ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Сборник научных статей

2023

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ»

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Сборник научных статей

Гродно
ГрГУ им. Янки Купалы
2023

УДК 330+005(082)
ББК 65
П78

Рекомендовано Советом факультета экономики и управления
ГрГУ им. Янки Купалы

Редакционная коллегия:
М. Е. Карпицкая, кандидат экономических наук, доцент (гл. ред.);
С. Е. Витун, кандидат экономических наук, доцент (зам. гл. ред.);
Т. В. Селюжицкая, кандидат экономических наук, доцент;
И. И. Бычек, кандидат экономических наук, доцент;
Л. С. Тарасова, кандидат экономических наук, доцент

Рецензенты:
Яковчик Н. С., доктор экономических наук,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
(учреждение образования «Белорусский государственный
аграрный технический университет»);
Грибов А. В., кандидат экономических наук, доцент
(учреждение образования
«Гродненский государственный аграрный университет»)

П78 **Проблемы** современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.), С. Е. Витун (зам. гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2023. – 543 с.

ISBN 978-985-582-581-5

Представлены статьи отечественных и зарубежных исследователей, посвящённые теоретико-методологическим и практическим аспектам развития современной экономики на различных уровнях управления. Адресуется научным работникам, представителям органов государственного и местного управления, руководителям и специалистам организаций, преподавателям, аспирантам, магистрантам и студентам экономических специальностей.

УДК 330+005(082)
ББК 65

ISBN 978-985-582-581-5

© Учреждение образования
«Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы», 2023

РАЗДЕЛ 1.
АКТИВИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЦИОНАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ

УДК 332.14(571.1/5)

О. В. Архипкин[1], М. М. Плотникова[2]
[1]доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и торговой политики Международного института экономики и лингвистики Иркутского государственного университета, e-mail: arkhipkin@id.isu.ru;
[2]доктор исторических наук, профессор кафедры социально-экономических и математических дисциплин Международного института экономики и лингвистики Иркутского государственного университета, e-mail: someforme@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2020–2022 гг.

Анализируется влияние инвестиционных проектов на экономику регионов Сибирского федерального округа Российской Федерации в 2020–2022 гг. Особое внимание уделяется Иркутской области – лидеру 2022 г. по объему инвестиций в основной капитал. Также рассматриваются факторы, оказавшие влияние на ВРП регионов в 2020–2022 гг.

Ключевые слова: инвестиции, Сибирский федеральный округ Российской Федерации, валовой региональный продукт, региональная политика.

После геополитических изменений начала 2022 г. на Россию в результате беспрецедентного санкционого давления стартовала структурная трансформация экономики и усилились процессы импортозамещения. Один из ключевых вопросов – смогли ли сохранить регионы СФО РФ вектор на положительную динамику развития, сформировавшуюся после постковидного кризиса. Второй вопрос: какое место займут эти регионы в современной экономической повестке дня. Останутся ли они сырьевой базой России или смогут включиться в тренд на удлинение технологических цепочек?

В качестве основного макроэкономического показателя будет выступать валовой региональный продукт (ВРП) и его структура, а также объем инвестиций в основной капитал. Обратим внимание, что существует временной лаг по публикации статистических данных, поэтому для разных регионов СФО будут анализироваться данные с 2020 по 2022 гг.

В Сибирский федеральный округ входят 10 российских регионов: Красноярский край, Иркутская область, Новосибирская область, Томская область, Кемеровская область – Кузбасс, Алтайский край, Омская область, Республика Тыва, Республика Хакасия, Республика Алтай. Лидерами СФО являются Красноярский край и Иркутская область. Красноярский край стабильно входит в топ-10 российских регионов, возглавляющих рейтинг по

объему ВРП, Иркутская область – в топ-20. Четыре региона имеют ВРП в 2021 г. более 1 трлн руб.: Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область и Новосибирская область (рисунок 1). Подчеркнем, что все регионы Сибирского федерального округа РФ преодолели отрицательную динамику, связанную с постковидным кризисом.

Рисунок 1 – ВРП регионов СФО РФ в 2020–2021 гг. в млрд руб.

Источник: на основании данных [12].

В январе 2023 г. была принята «Стратегия социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 года» [16], в которой было отмечено, что экономика большинства субъектов СФО ориентирована на добычу и обработку полезных ископаемых, развитие крупнотоннажной химии и электроэнергетики. В структуре ВРП Сибирского федерального округа в 2021 г. обрабатывающая промышленность составляла 40,55 %, добыча полезных ископаемых – 21,18 % [13]. По добыче полезных ископаемых СФО занимает второе место после Уральского федерального округа.

В таких условиях индикаторы валового регионального продукта зависят от ситуации на мировых рынках. Заместитель полномочного представителя президента РФ в СФО В. Головко отмечает, что «в 2020 году на ВРП Сибирского федерального округа негативно повлияло снижение на 12 % объемов добычи угля, на 13 % – нефти» [14]. Сокращение добычи угля повлияло как на экономику Хакасии, так и Кемеровской области. Любые изменения в сторону уменьшения сразу отражаются на объемах инвестиций угледобывающих предприятий и приостановке реализации уже существующих проектов.

В 2020 г. в рамках соглашения ОПЕК+ были установлены обязательства по ограничению добычи нефти. В результате в Красноярском крае добыча нефти снизилась в 2020-м по сравнению с 2019 г. на 15,4 %. Эта тенденция отразилась и на Иркутской области.

Среди российских регионов СФО особо следует выделить структуру ВРП Новосибирской области, которая отличается от других субъектов округа. В 2021 г. доля добывающего сектора в ВРП региона составляла всего 4,5 %, обрабатывающие производства – 13,5 %, на долю транспорта, логистики и торговли приходилось 27,4 %. Подчеркнем, что Новосибирская область – крупнейший научно-образовательный и инновационный центр Российской Федерации. В 2021 г. деятельность профессиональная, научная и техническая составила 5,4 % ВРП, т. е. почти на 1 % больше чем добыча полезных ископаемых [12]. Министр экономического развития Новосибирской области Л. Решетников отметил, что драйверами экономики в 2021 г. стали промышленность и сельское хозяйство. Индекс промышленного производства региона составил 112 % к уровню 2020 г., производство продукции сельского хозяйства достигло 115,6 % [1].

Инвестиционная привлекательность региона важная составляющая его экономического развития. В «Стратегии социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 года» вклад инвестиционных проектов в достижение прогнозного показателя к концу 2024 г. составляет 52,9 % [16], т. е. инвестиции составляют половину средств необходимых для масштабных трансформаций социально-экономического развития СФО, прописанных в Стратегии.

В сложном 2022 г. Иркутская область вышла в лидеры СФО по объему инвестиций в основной капитал и на 7 место по РФ. Они составили 833,7 млрд руб., что в сопоставимых ценах на 38 % больше, чем в 2021 г. Наибольший объем инвестиционных вложений приходится на транспортировку и хранение – 43,9 %, добычу полезных ископаемых – 24 % и обрабатывающие производства – 16,9 % [11]. Инвестиции в основной капитал на душу населения составили 354,2 тыс. руб. [10].

Обратим внимание, что по объему инвестиций в основной капитал Иркутская область и Красноярский край опережают следующие за ними Кузбасс и Новосибирскую область в 2–2,5 раза (рисунок 2). В 2022 г. в совокупности десять регионов Сибирского федерального округа показали прирост по объёму инвестиций в основной капитал на 5,6 %. Общероссийский результат составил 4,6 %. Однако ситуация внутри СФО отличается от субъекта к субъекту.

Главной целью инвестиционного развития Иркутской области является увеличение реального роста инвестиций в основной капитал в качестве вклада в достижение национальной цели развития по увеличению объема инвестиций на 70 % до 2030 г. по сравнению с 2020 г. Конкурентными преимуществами Иркутской области для привлечения инвестиций являются

низкая стоимость энергоресурсов, высокий промышленный потенциал, крупные запасы полезных ископаемых, уникальные рекреационные, лесные и водные ресурсы, транспортно-логистический потенциал, развитый научно-образовательный комплекс.

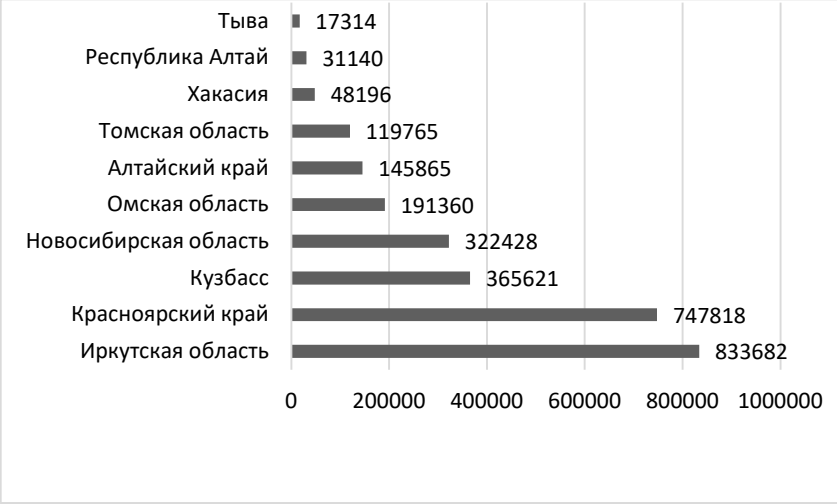

Рисунок 2 – Инвестиции в основной капитал в регионах СФО в 2022 г. в млрд руб.

Источник: на основании данных [5].

Структура ВРП Иркутской области в 2021 г. состояла на 31,2 % из добычи полезных ископаемых, 10,9 % из обрабатывающих производств, 8,1 % из транспортировки и хранения, 7,8 % из торговли оптовой и розничной, ремонта автотранспортных средств и мотоциклов [17]. Обратим внимание, что на три самых больших сегмента ВРП и приходятся основные инвестиции.

В 2022 г. в Иркутской области реализовывалось свыше 180 средних и крупных инвестиционных проектов. Общий объем инвестиций составляет свыше 2 трлн руб. Самые масштабные проекты – это разработка Ковыктинского газоконденсатного месторождения, строительство Усть-Кутского газохимического комплекса, разработка золоторудных месторождений в Бодайбинском районе, строительство анодной фабрики и алюминиевого завода в Тайшете, развитие производственной базы Иркутского авиационного завода.

Разработка Ковыктинского газоконденсатного месторождения – один из самых масштабных инвестиционных проектов Иркутской области. Реализация проекта планировалась с 2019 по 2024 гг. Инвестиции составят 576 млрд руб., будет создано 1000 рабочих мест. Ковыктинское месторождение по запасам является крупнейшим на востоке России. Запасы его исчисляются в следующих цифрах: 1,8 трлн м^3 газа и 65,7 млн тонн газового конденсата, а

планируемая проектная мощность – 27 млрд м^3 газа в год. Помимо этого, оно обладает уникальным составом газа: он содержит много ценных компонентов для химической промышленности, которые будут выделяться на Амурском газоперерабатывающем заводе [6]. Подчеркнем, что месторождение полностью оснащено российским оборудованием.

Строительство анодной фабрики и алюминиевого завода в Тайшете и экологическая модернизация Братского алюминиевого завода реализует инвестор ОК «РУСАЛ» – мировой лидер алюминиевой отрасли. Основные показатели проекта – 1,4 млн тонн алюминия в год, 68 млрд экспорта в год, 39 млрд руб. налогов в областной бюджет и 1 млрд налогов в федеральный бюджет в течение 10 лет [8]. Тайшетский алюминиевый завод был запущен в конце 2021 г., он будет обеспечивать алюминиевые заводы России собственным сырьем – обожженными анодами и прокаленным коксом. Предполагается создание около 3 тыс. рабочих мест. Этот завод выпускает зеленый алюминий с низким углеродным следом, используя чистую энергию сибирских гидроэлектростанций и современное газоочистное оборудование.

ООО «Иркутская нефтяная компания» реализует проект «Усть-Кутский газохимический комплекс» – первый в Восточной Сибири завод по производству полимеров из этана. Группа компаний ИНК является одним из крупнейших в России независимых производителей углеводородного сырья и продуктов его переработки. В ООО «ИНК» входят 6 заводов – Иркутский завод полимеров, Газоперерабатывающий завод, Гелиевый завод, извлечение лития, брома и производство продукции из них. Основные показатели проекта – 650 тыс. тонн полиэтилена в год, 75 млрд руб. экспорта в год, 10 % в налоговых доходах региона, 32 млрд руб. налогов в областной бюджет и 47 млрд руб. налогов в федеральный бюджет в течение 10 лет. Данный проект группа компаний ИНК планомерно реализует с 2014 г. Иркутский завод полимеров планируется ввести в эксплуатацию в 2024 г., 1 500 новых рабочих мест будет создано предприятием. После ввода в эксплуатацию Иркутская область получит плюс 3 % к своему ВРП [4]. В рамках этого инвестиционного проекта в 2023–20224 гг. в Усть-Куте планируется построить детские сады на 280 мест, школу на 520 мест, физкультурно-оздоровительный комплекс со стадионом и многофункциональный центр (Дом культуры) на 400 мест совместно с финансированием из государственных программ Иркутской области.

В регионе с 2017 г. действует Инвестиционный совет при Губернаторе Иркутской области, который является постоянно действующим совещательным органом. Одной из ключевых функций Инвестиционного совета является рассмотрение инвестиционных проектов для предоставления им мер государственной поддержки. За время работы Совета было рецензировано свыше 25 проектов с совокупным объемом инвестиций более 350 млрд руб. В результате рассмотрения на Инвестиционном совете проекты могут получить разные статусы, в соответствии с которыми им будут предоставлены

меры поддержки. Если проекту будет присвоен статус регионального инвестиционного проекта, то он получит льготы по налогу на прибыль организаций: в части налога на прибыль, подлежащего зачислению в региональный бюджет – 10 % в течение 10 лет, при осуществлении объема инвестиций, превышающем 25 млрд руб., ставка налога – 0 % в течение первых 5 лет, 10 % – в течение следующих 5 лет; в части налога на прибыль, подлежащего зачислению в федеральный бюджет – ставка налога – 0 % в течение 10 лет. Если проект будет признан масштабным инвестиционным проектом, то может получить в аренду земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности, без процедуры торгов. Если – новым инвестиционным проектом, то может получить субсидию в объеме до 50 % от фактически произведенных затрат на создание объектов инфраструктуры [2].

В декабре 2021 г. Правительством Иркутской области было принято постановление об утверждении Порядка предварительного отбора новых инвестиционных проектов, в целях реализации которых средства бюджета Иркутской области, высвобождаемые в результате снижения объема погашения задолженности Иркутской области перед Российской Федерацией по бюджетным кредитам, подлежат направлению на осуществление Иркутской областью бюджетных инвестиций в объекты инфраструктуры. Согласно этому постановлению в 2022 г. был составлен региональный перечень новых инвестиционных проектов, в который вошли проекты таких предприятий как АО «АЭХК» (строительство газопровода и системы газоснабжения объектов производства гидроксида лития), ООО «РУСАЛ Тайшет» (строительство подъездной дороги к Тайшетскому алюминиевому заводу), ООО «ТК «Саянский» (организация предприятия по круглогодичному выращиванию овощей и зеленных в защищенном грунте (круглогодичных теплицах), ООО «Гранд Байкал» (строительство загородного гостиничного комплекса «Зеленый мыс – Ангара Отель»), а также трем проектам ОЭЗ туристско-рекреационного типа «Ворота Байкала» (двум гостиницам г. Байкальска и на горе Соболиная) [3].

Особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Ворота Байкала» (ОЭЗ ТРТ «Ворота Байкала») была создана в Иркутской области на южном берегу озера Байкал у подножия горного хребта Хамар-Дабан в г. Байкальске, ее площадь составляет 763,3 га. ОЭЗ является механизмом ведения туристического бизнеса на побережье Байкала. Как известно, озеро Байкал является объектом всемирного наследия ЮНЕСКО, что налагает дополнительные запреты на хозяйственную деятельность на этой территории. Например, земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, занятые объектами, включенными в Список всемирного наследия, ограничиваются в обороте, в частную собственность не предоставляются.

В ОЭЗ действуют уникальные преференции: предоставление земельных участков под реализацию инвестиционного проекта в аренду без конкурса

на основании бизнес-плана, 0 % налог на имущество организаций (10 лет с момента постановки на учет), 13,5 % вместо 20 % налог на прибыль, подлежащий зачислению в бюджет Иркутской области, 0 руб. – плата за получение технических условий подключения к сетям водоснабжения, водоотведения и электрическим сетям, 0,01 – коэффициент понижающий кадастровую стоимость платы за аренду земельного участка, 0 % составляет налог на землю в течение 5 лет с момента возникновения собственности на земельный участок. В настоящее время в ОЭЗ ТРТ «Ворота Байкала» зарегистрировано 18 резидентов [9]. Для привлечения инвестиций Иркутская область использует еще один инструмент – создание территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) с благоприятным режимом ведения предпринимательской деятельности, который действует в отношении моногородов. Обратим внимание, что в Иркутской области признаны моногородами 8 из 22 городов региона. ТОСЭР созданы в моногородах Усолье-Сибирском, Саянске, Черемхово и Тулуне. Планируется создать в Шелехове, Усть-Илимске и Железногорске-Илимском. В Стратегии социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года указано, что для достижения максимального мультипликационного эффекта нужно использовать все имеющие инструменты государственной поддержки. Строительство новых производств должен осуществлять частный инвестор, имеющий в наличии не менее 20 % средств на реализацию проекта, но и сопровождение проекта на региональном и муниципальном уровнях имеет принципиальное значение [15].

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что первое место среди субъектов СФО РФ Иркутской области по объему инвестиций в основной капитал является мультипликационным эффектом работы Правительства региона со всеми возможными источниками инвестирования. Именно этот показатель демонстрирует эффективность работы главы региона и его команды. В 2020 г. лидером СФО по объемам инвестиций в основной капитал была Омская область. Инвестиции составили более 210 млрд руб. и показали рост 13,6 % к предыдущему году. Омская область вошла в топ-10 российских регионов по этому показателю. И это несмотря на то, что 2020 г. – это год ковидного экономического кризиса. Министр экономики Омской области А. Негодуйко отметила, что «тенденцию роста инвестиций мы удерживаем последние три года – объем капитальных вложений за это время в сопоставимых ценах увеличился на 67,3 %. По всем ключевым направлениям принимаются меры для укрепления позиций. Этому способствует реализация национальных проектов, региональных программ, антикризисных мер. Наша главная задача – сохранить инвестиционную активность в ключевых отраслях. Высокая база прошлых лет эту задачу усложняет, но с учетом новых проектов в промышленности и жилищном строительстве рассчитываем удержать объемы» [14].

Красноярский край с 2008 г. являлся лидером СФО по объему инвестиций в основной капитал. В 2022 г. Красноярский край уступил лидерство Иркутской области. В мае 2023 г. при губернаторе Красноярского края был создан Инвестиционный комитет, целью которого стало обеспечение благоприятных условий для инвестиционной деятельности, защиты интересов ее участников и разрешения возникающих споров. На первом заседании были рассмотрены вопросы о мерах стимулирования инвестиционной активности на территории Красноярского края [11]. Обратим внимание, что с 2008 г. Красноярский край возглавлял рейтинг СФО по инвестициям в основной капитал и только в 2023 г., когда Иркутская область вырвалась вперед, был создан при губернаторе Инвестиционный комитет, что еще раз подтверждает ключевую роль глав регионов в инвестиционной политике в текущей ситуации.

Отвечая на поставленные в начале статьи вопросы, следует подчеркнуть, что преобладающий современный вектор развития на восток дал регионам СФО шанс на удлинение технологических цепочек своих предприятий, а транзитное положение этих регионов между промышленной базой Урала и экспортными портами Дальнего Востока делает их инвестиционно привлекательными. Этот тренд проявился уже в 2022 г. и инвестиции в основной капитал регионов СФО оказались выше, чем в целом по России. Важную роль в региональной инвестиционной политике играет глава региона, а также его активность на разных инвестиционных площадках федерального уровня. Инвестиционный совет при губернаторе региона также является действенным инструментом инвестиционной политики и не менее важный фактор – доступность возможностей, предлагаемых властями, для инвесторов.

Список литературы

1. ВРП Новосибирской области достиг исторического максимума [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ksonline.ru/456168/vrp-novosibirskoj-oblasti-dostig-istoricheskogo-maksimuma.

2. Инвестиционный портал Иркутской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://invest.irkobl.ru/gospodderzhka/informatsiya-o-rabote-soveta-po-investitsionnoy-deyatelnosti-pri-gubernatore-irkutskoy-oblasti.php.

3. Инвестиционный портал Иркутской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://invest.irkobl.ru/upload/docs/council/pril01.04.2022.pdf.

4. Иркутская нефтяная компания. Иркутский завод полимеров. О проекте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.irkutskoil.ru/ipp/about.

5. Как после начала СВО изменился рейтинг сибирских регионов по инвестициям? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ksonline.ru/487668/kak-posle-nachala-svo-izmenilsya-rejting-sibirskih-regionov-po-investitsiyam.

6. Ковыктинское месторождение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gazprom.ru/projects/kovyktinskoye.

7. Михаил Котюков подписал указ «О создании Инвестиционного комитета при Губернаторе Красноярского края» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.krskstate.ru/press/news/0/news/108646.

8. Новые проекты и проверка на прочность. Власти Иркутской области подвели итоги 2022-го [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.irk.ru/news/tarticles/20221215/results.

9. Особая экономическая зона «Ворота Байкала» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.baiksez.ru/residents.

10. Отчет Правительства за 2022 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://irkobl.ru/sites/economy/socio-economic/socio-economic_situation/Отчет_Правительства_за 2022год.docx.

11. Правительство Иркутской области. Официальный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://irkobl.ru/region/economy/social/index.php?type=special.

12. Региональные показатели системы национальных счетов Новосибирской области за 2020–2021 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://54.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ВаловойрегиональныйпродуктНовосибирскойобластиза2021год.pdf

13. Регионы России социально-экономические показатели 2021. Статистический сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf

14. Рейтинг регионов СФО по валовому региональному продукту ВРП: как сибирские губернаторы справились с трудностями пандемийного года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ksonline.ru/433391/rejting-subektov-rf-sfo-po-valovomu-regionalnomu-pro duk tu-vrp-kak-sibirskie-gubernatory-spravilis-s-trudnostyami-pandemijnogo-goda.

15. Стратегия социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://irkobl.ru/region/gov_ pro gramms/economy/strategiya.doc.

16. Стратегия социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/drWrVydZYzvipBV3mBNArxTIxlgftuAM.pdf.

17. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области – Валовый региональный продукт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://38.rosstat.gov.ru/folder/139646.

Архипкин Олег Валерьевич, arkhipkin@id.isu.ru, Иркутский государственный университет.

Плотникова Мария Михайловна, someforme@yandex.ru, Иркутский государственный университет.

A. Arkhipkin[1], M. Plotnikova[2],

[1]Doctor of Economics Sciences, Professor of the Department of Economics and Trading Policy, Irkutsk State University, e-mail: arkhipkin@id.isu.ru;

[2]Doctor of Historical Sciences, Professor of the Department of Socio-Economic and Mathematical Disciplines, Irkutsk State University, e-mail: someforme@yandex.ru.

THE IMPACT OF INVESTMENT PROJECTS ON THE ECONOMY OF THE REGIONS OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT OF THE RUSSIAN FEDERATION IN 2020–2022

The article analyzes the impact of investment projects on the economy of the regions of the Siberian Federal District of the Russian Federation in 2020–2022. Special attention is paid to the Irkutsk region – the leader in 2022 in terms of investments in fixed assets. The factors that influenced the GRP of the regions in 2020–2022 are also considered.

Keywords: investments, Siberian Federal District of the Russian Federation, gross regional product, regional policy.

УДК 001.895:338.45:621.7

О. В. Авдейчик,
кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов
и анализа в АПК Гродненского государственного аграрного университета,
e-mail: ol_avd.78@mail.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Рассмотрены особенности функционирования и развития отечественной хозяйственной системы в контексте требований государственной стратегии устойчивого экономического развития. Показана необходимость совершенствования методологических подходов к процессу формирования специалистов с увеличением научно-исследовательской и социогуманитарных составляющих. Образование во всех формах его проявления в виде целевого процесса или самообучения является системным процессом, в котором профессиональные навыки и умения являются важной, но не определяющей составляющей гармоничного члена социума, который своей деятельностью способствует его прогрессивному развитию. Фундаментальная цель подготовки специалиста состоит в формировании гармоничной личности, у которой таланты, заложенные на генном уровне, проявляются и развиваются в полной мере в адекватном соответствии с нравственными критериями, основанными на общечеловеческих ценностях и национальном менталитете. Эффективным направлением подготовки является совместное выполнение промышленными предприятиями и образовательными учреждениями системной научно-исследовательской работы в рамках заданий государственных и региональных программ инновационного развития.

Ключевые слова: экономика, инновационная стратегия, образование, интеллект, научный компонент, интеллектуальное обеспечение, проектная деятельность.

Практическое воплощение государственной стратегии устойчивого экономического и социального развития на период до 2020 г. и отдаленный период [1; 2] предполагает расширение использования в производственной и социальной деятельности технологий высокого уровня, в том числе конвергентных (NBIC). Этот аспект инновационного функционирования и развития промышленных и социальных комплексов различного уровня, формы собственности и ведомственного подчинения предполагает владение работниками на всех стадиях жизненного цикла продукции современными методами управления экономикой нового вида, позиционируемой как «экономика знаний», «интеллектуальная экономика», «цифровая экономика». Превалирующей формой подготовки профессиональных работников для различных областей функционирования экономики, важнейшим фактором становления и развития которой являются интеллектуальные продукты, реализованные в новых материалах, конструкциях, технологиях управления, изготовления, реализации, сервисного обслуживания и рециклинга, является реализации образовательного процесса в высших учебных заведениях (вузах) в соответствии с действующей нормативной правовой документацией, регламентирующей перечень образовательных программ, их содержание, формы контроля и сроки реализации в соответствии с образовательным кодексом.

Новая экономика требует создания методологии подготовки работника нового типа – «работника знаний» [3], деятельность которого обеспечит инновационное функционирование субъекта хозяйствования.

Инновационно-восприимчивый специалист с выраженным креативным мышлением [4] в период становления новой экономики и ее последующего устойчивого функционирования с характерным вектором социального развития обладает интеллектуальным потенциалом для разработки и практического использования высокоэффективных новшеств, обеспечивающих достижение стратегических целей, декларированных на государственном уровне. Для формирования такого специалиста необходимо трансформировать методологические подходы к интеллектуальному обеспечению процессов обучения, профессиональной деятельности и повышения квалификации на базе концепта «образование через всю жизнь».

Представляет существенный научный и практический интерес оценка роли интеллектуального фактора в трансформировании промышленных предприятий в новых условиях хозяйствования для определения направлений формирования методологических подходов к системной подготовке специалистов для отечественного хозяйственного комплекса с учетом его особенностей.

Характерными тенденциями белорусской экономики переходного периода является неэффективное инновационное функционирование, которое предопределяет процесс стагнации. Беларусь, как и большинство стран постсоветского пространства, относится к «странам с незавершенной индустриализацией» [5], поэтому «… суть технологической проблемы … состоит в том, что третий и четвертый технологические уклады представляет собой принципиально иной тип производства, нежели пятый и шестой… Так, *в промышленности Республики Беларусь… до 1/3 всего труда составляет ручной, 1/5 – ручной труд с механическим инструментом, 1/3 – машинный труд и лишь 1/10 – полуавтоматизированный и автоматизированный*» (выделено нами. – *О. А.* [5, с. 27]). Далее в этой работе отмечено: «*…основной массив занятого населения (до 80 %) в Беларуси составляют представители массовых профессий, связанные с традиционными отраслями экономики* и образующие иерархию социально-профессиональных групп, сходных по роду занятий (наемный труд физического и умственного характера), имущественному положению…, объему прав… *и разделяющих нерыночные ценности в экономической и социальной сфере… Для того, чтобы наемные работники* были способны воспроизводить новые социальные слои, *превратились в эффективных собственников своей рабочей сил, необходима реорганизация как внешних условий,* изменяющих положение работников в обществе, *так и внутренние* – преодоление патерналистских стереотипов, *нацеленность на постоянное повышение профессионального образования, формирование социальной ответственности за свою жизнедеятельность*» (выделено нами. – *О. А.* [5, с. 28]).

На наш взгляд, очевидно, что «нацеленность на постоянное повышение профессионального образования и формирование социальной ответственности» происходит на первичных стадиях образовательного процесса, ориентированного не на работника с комплексом профессиональных навыков (даже высокого уровня), а на работника с гармоничным развитием, у которого потребность к интеллектуальному совершенствованию основана не на необходимости обеспечения комфортного проживания, а составляет его базовую потребность в совершенствовании себя как личности с характерными индивидуальными признаками.

Характерной особенностью развития промышленного комплекса Беларуси является феномен, названный в [6] «технологической неопределённостью»: «… *технологическая неопределенность* характеризуется множественностью вариантов выбора технологий, возникающих вследствие невозможности оценить вероятность потенциальных результатов от их использования. *Такая неопределенность выступает естественным ограничением управляемости и стабильности* организационно-экономической системы в целом и промышленного комплекса в частности. В настоящее время *большой объем накопленных знаний выступает фундаментом для появления новых, объем технологий постоянно увеличивается, растёт и скорость, с которой возникают и внедряются новые технологии. По мере ускорения динамики технологической эволюции растет технологическая неопределенность*» (выделено нами. – *О. А.* [6, с. 53]).

На наш взгляд, для Беларуси более обоснованно говорить о «технологической лабильности», то есть о подвижности секторов использования наукоемких и традиционных технологий в зависимости от вида инновационной продукции. Эта лабильность обусловлена расширением спектра новых технологий для производства инновационной продукции и ее потребление с учетом концепции жизненного цикла.

В процессах промышленного производства товарной продукции «технологической неопределённости» не существует, так как исходя из совокупности параметров материально-технической, технологической, кадровой и инвестиционной базы, субъект хозяйствования однозначно определяет набор технологий, которые будут использованы при производстве инновационной продукции в соответствии с действующей нормативной и технической документацией.

Весь вопрос состоит в уровне новизны инновационной разработки и степени ее защиты от несанкционированного использования и производства. При высоком уровне инноваций (концептуальные, прорывные) лабильность технологий не играет превалирующего значения.

При массовом промышленном производстве инноваций с близкими параметрами функциональных (потребительских) характеристик роль фактора технологической лабильности увеличивается, так как он влияет на ценовые параметры и производительность производства.

Вместе с тем, необходимо отметить, что отмеченные характерные особенности развития промышленности Беларуси, как основного фактора, определяющего экономический и политический суверенитет, требуют разработки новых методологических подходов к организации образовательного процесса для подготовки инженерных и менеджерных кадров, адекватных требованиям новой экономики с выраженным трендом инновационного функционирования. Квалифицированный специалист должен не только владеть сущностью («ноу-хау») высоких технологий, разработанных и используемых в странах-лидерах, иметь практические навыки их адаптирования к действующему промышленному производству, но и применять их в исходном или модернизированном виде в сочетании с отечественными технологиями для достижения синергических эффектов. Этот аспект предполагает *получение не узкоспециализированного образовательного комплекса, достаточного для реализации профессиональных компетенций, а системных представлений о развитии технологий в соответствии с требованиями неоиндустриализации* при превалировании разумных действий, сохраняющих окружающую среду и гармонизирующих социум. Высококвалифицированный работник неоиндустриального развития – «работник знаний», владеет технологиями креативного мышления в рамках сферы своей профессиональной деятельности и развития социального окружения.

Анализ исследований, посвященных методологическим аспектам образовательного процесса в период становления в Беларуси нового технологического уклада, позволяет выявить характерные тенденции в подходах, используемых в отечественной высшей школе.

В работе профессора Ч. С. Кирвеля справедливо указано, что «…в современных условиях глобальной конкуренции за ресурсы, территории, финансовое могущество *главными целями информационных войн является разрушение сознания и самосознания народов, их смысложизненных ценностей, идеалов и ориентиров*» (выделено нами. – *О. А.* [7, с. 79]).

Гюстав Лебон отмечал: «…Единственно важные перемены, из которых вытекает обновление цивилизаций, совершаются в идеях, понятиях и верованиях. *Крупные исторические события являются лишь видимыми следствиями невидимых перемен в мыслях людей*» (выделено нами – *О. А.* [8, с. 81]).

Поэтому «…*чем примитивнее образование человека, тем легче заманить его в сеть* и в таком качестве подключить к одной из глобальных сетей или ко всем сетям сразу» (выделено нами. – *О. А.* [8, с. 85]). Осуществляется системная целенаправленная подмена понятия «образование» понятием «обучение» с помощью так называемых «образовательных услуг», реализуемых преимущественно на коммерческой основе.

Образованный человек – это не «узкоспециализированный» человек, а личность с высоким профессиональным уровнем в конкретной области деятельности, адекватно оценивающий тенденции развития социумов и своё положение в них.

Поэтому научная и социогуманитарная составляющие образования по всем специальностям являются не только необходимыми, но и определяющими в формировании способности специалиста оценки всех последствий (а не только экономических) разработанных им решений.

В работе [7] высказано обоснованное мнение о направленности, целях и задачах трансформирования образовательного процесса в белорусской высшей школе: «… *для обозначения* генеральной *направленности процессов*, полным ходом разворачивающих *в системе образования* и высшего образования в частности, *уместно использовать префикс* «*де-*», указывающий на разложение и распад: «дефундаментализация», «дегуманитаризация», «деконкретизация», «дегуманизация» (выделено нами. – *О. А.* [7, с. 60]).

Устойчивой, определяющей тенденцией развития образования, авторы считают «экономоцентризм», отмечая, что: «…*ложь экономоцентризма заключается в том, что он объявляет образование частным интересом отдельных заинтересованных лиц* (отдельных работодателей и потенциальных наёмных работников) *и сводит всю полноту создаваемой системой образования благ лишь к одному – узкой профессиональной подготовке*» (выделено нами. – *О. А.* [7, с. 63]).

Образовательный процесс в рамках экономцентризма заменяется на совокупность различного рода флешмобов и смартмобов, стартапов и т. п., имитирующих научные исследования, подготовку рефератов, курсовых и дипломных проектов, составляющих сущность образовательного процесса в рамках специальности. Число участников этого процесса в образовательной среде быстро увеличивается и «…масштаб этого явления столь существенен, что это позволило… И. Хейзингу заявить о возникновении личности особого типа – Homo Ludens – «человека играющего» (выделено нами. – *О. А.* [7, с. 71]).

Очевидно, что Homo Ludens находятся в качестве участников процесса предоставления образовательных услуг, заменившего классическое высшее образование – и студентов (обучаемых), и преподавателей. Наблюдаемая смена профессорско-преподавательского состава, бывшими выпускниками ВУЗов, которые не получили полноценного профессионального образования в силу использования современных прощенных образовательных программ, формирует предпосылки быстрой деградации учебного процесса. Значительная часть нового поколения ППС не имеет собственного представления о сущности преподаваемого предмета, так как не имеют ни опыта, ни результатов, ни желания выполнять системные научные исследования в рамках своей профессии, поэтому процесс «преподавания» заменяется на процесс «чтения» лекционных курсов, являющихся результатом прямого или опосредованного плагиата и компиллята источников, заимствованных из информационных контентов. Преподаватели-прекариаты заполняют бывшее образовательное пространство с высокими требованиями к профессиональной подготовке и направленным критерием, вытесняя из него саму сущность высшего образования как элитарного, развивающего человека во

всех аспектах гармоничной личности. Преподаватели-прекариаты «успешно» готовят «специалистов-прекариатов», для которых понятия профессионального долга, преданности делу, предприятию, принципиальности, патриотизма заменены понятием «толерантность», «политкорректность» и т. п.

Важнейшим компонентом, определяющим профессиональный статус преподавателя, является его интеллектуальный потенциал, реализованный в научно-исследовательской и образовательной деятельности, и перманентно развиваемый в соответствии с тенденциями функционирования экономических, политических и социальных систем различного уровня [4].

Получение образования современного уровня возможно только через интеллектуальное насилие обучаемого над собой с помощью интеллектуального потенциала преподавателя в различны формах его практической реализации при безусловно высоких его нравственных характеристиках. В значительной степени это реализуется при индивидуализации образовательного процессе, учитывающего особенности интеллектуального развития обучаемого. На наш взгляд, наиболее эффективным методом обучения и профессионального совершенствования является совместная неформализованная научно-исследовательская деятельность промышленного предприятия и учебного учреждения в рамках задания крупной региональной, государственной или международной программы, которая позволяет осуществлять практикоориентированную фундаментальную подготовку (накопление традиционных знаний в имманентном преломлении), обучение методикам системных исследований материальных и виртуальных объектов, развития навыков вербального профессионального общения и коммуникативного взаимодействия с профессиональным окружением, в том числе с использованием информационных и социальных технологий [4]. В этом случае работник способен раскрыть свои потенциальные возможности, заложенные в виде природного «таланта», и получить удовлетворение от собственной профессиональной деятельности в реальных практических приложениях, а не в виде имитационных действий в рамках формальных проектов.

Участие в научно-исследовательском процессе должно стать осознанной потребностью работника предприятия, так как это формирует его восприимчивость «экономикой знаний», в которой владение профессиональными знаниями высокого уровня и технологиями их практического применения является критерием востребованности и профессионального роста.

Экономика, основанная на использовании знаний высокого уровня, на основе которых разрабатываются функциональные составляющие процессов производства, управления, маркетинга и жизнеобеспечения, предполагает изменение традиционных коммуникаций между участниками производственных и социальных сфер.

В [9] отмечают, что «*…сегодня мы живем в совершенно другом мире. Неизменным в нем осталось только стремление к получению новых знаний – научной истины*» (выделено нами. – *О. А.* [9, с. 48]). На наш взгляд, основные компоненты мироздания не изменились. Мы живем в том же ми-

ре, который существовал длительный период и будет существовать, несмотря на негативное техногенное воздействие, являющееся «творением» рук человека, называемого «научно-техническим прогрессом». Мир не изменяется, ибо он гармоничен по существу – первоначальной организации, строению и функциям компонентов, их взаимодействию и трансформированию. Изменялось восприятие мира человеком, основанное на неадекватной оценке его собственной роли в существовании мироздания, базирующееся на разработанных парадигмах, которые представляются как трансцендентные (абсолютные) знания. На этих, фактически модельных знаниях, формируются направления исследований, которые называют «прорывными», «высокими», «концептуальными» и т. п. Изменилась система финансирования научных исследований, которая формирует не только инфраструктуру научной отрасли, но и направленно изменяет мотивацию ее работников путем выделение целевых ресурсов на развитие тех направлений, которые могут обеспечить экономическое (а значит и политическое, военное) превосходство отдельных государств над мировой системой. Превращение научных результатов в товар с высокой (часто аномально) добавленной стоимостью, разрушило гуманистическую сущность научных исследований как системы познания мира для собственного гармоничного развития и встраивания в гармонию природного мира.

Меркантильный (потребительский) подход к оценке результатов научных исследований и значимости научного работника сформировал парадигму организационной структуры научной деятельности и ее финансовой поддержки при обязательном требовании безусловных практических приложений (внедрения) полученных результатов со значимым экономическим эффектом. При этом методик, достоверно и адекватно оценивающих так называемую «эффективность внедрения», в настоящее время не существует. Этот аспект необходимо учитывать при организации научно-исследовательских элементов для формирования у работников адекватных представлений о сущности экономики знаний в ее формальном (упрощенном) понимании и о социальном статусе научного работника. Участие работника в реальном научно-исследовательском проекте позволит начать выработку индивидуальных представлений об особенности научной деятельности в институциональных взаимодействиях и сформировать основы собственной потребности к непрерывному совершенствованию своего интеллектуального потенциала и его реализации в экономике знаний.

В экономике переходного периода при становлении новых взаимоотношений между производителями товаров и услуг и потребителями университеты классического вида осуществляют преимущественно сопровождение действующих производств и организаций управления, администрирования научно-исследовательских учреждений различной ведомственной подчинённости путем подготовки кадров по широкому спектру специальностей. При увеличении доли наукоемких, в том числе конвергентных, технологий в реальном секторе экономики и социального обеспечения роль университета

должна иметь опережающий характер, обеспечивающий адекватность специалистов требованиям рынка труда с преобладающим интеллектуальным компонентом. Достижение этого состояния возможно только при изменении доли научно-исследовательского компонента в образовательном процесса путем конвергенции научно-исследовательских, образовательных технологий с учетом изменяющегося спектра специальностей, востребованных инновационными предприятиями, специализирующимися в области наноматериаловедения, информационных технологий, разработки биологических объектов и когнитивных систем.

При наличии собственных разработок в области высоких, в том числе конвергентных, технологий, выполненных в рамках крупных государственных и межгосударственных проектов, университеты будут располагать эффективной оригинальной научной базой для разработки учебно-методического обеспечения по востребованным специальностям, сохраняя свое лидирующее положение в глобальном образовательном пространстве, характеризующемся свободным обменом информационными потоками и развитой коммуникативностью.

В работе В. Байнева [10] справедливо отмечено, что в инновационной стратегии развития Беларуси и других стран постсоветского пространства главным ресурсом являются «люди и интеллект», а «…*воспроизводство человеческого капитала связано с системой образования*», которая «…*должна функционировать в органической связи с прочими сферами экономики и общества в целом*» (выделено нами. – *О. А.* [10, с. 25]).

При этом система образования, ориентированная на подготовку специалистов с высокой креативностью и инновационной восприимчивостью, должна базироваться на комплексном подходе, включающем фундаментальный научный компонент, социогуманитарный компонент и профессиональный компонент, формирующие гармоничную личность с нравственными поведенческими приоритетами, так как «…*ориентированность на фрагментарное и эпизодическое* блокирует понимание целого, заслоняет восприятие целого, препятствует оценке событий с точки зрения их встроенности в общую картину мира, *оборачивается диффузией ценностей, дроблением культуры и в целом деинтеллектуализацией современного общества*» (выделено нами. – *О. А.* [11, с. 91]).

Таким образом, современные процессы социально-экономического развития определяют концепты экономоцентризма и глобализации. Это требует внесения существенных изменений в процесс образования работников постиндустриальной экономики для инновационного развития субъектов хозяйствования на региональном, государственном и надгосударственном уровнях.

Список литературы

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редкол.: Л. М. Александрович [и др.]. – Минск : Юнипак, 2004 – 202 с.

2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. / Экономический бюллетень научно-исследовательского института Министерства экономики Республики Беларусь. – 2015. – № 4 (214). – С. 2–99.

3. Нанако, И. Компания – создатель знания: зарождение и развитие инноваций в японских фирмах : пер. с англ. / И. Нанако, Х. Такеучи. – М. : Олимп-бизнес, 2003. – 361 с.

4. Авдейчик, О. В. Основы научной и инновационной деятельности / О. В. Авдейчик, Л. Н. Нехорошева, В.А. Струк ; под науч. ред. Л. Н. Нехорошевой, В. А. Струка. – Минск : Право и экономика, 2016. – 490 с.

5. Соколова, Г. Модернизация как технологический и социальный феномен: Беларусь – Россия / Г. Соколова // Наука и инновации. – 2013. – № 6 (124). – С. 24–28.

6. Мелешко, Ю. В. Онтологическая природа экономики неоиндустриального производства / Ю. В. Мелешко // Бизнес. Инновации. Экономика. – 2019. – Вып. 3. – С. 49–57.

7. Кирвель, Ч. С. Модернизация образования: скупой платит дважды / Ч. С. Кирвель, С. З. Семерник // Беларуская думка. – 2012. – Ч. 1. – № 8. – С. 60–65; 2012. – Ч. 2. – № 9. – С. 69–75.

8. Кирвель, Ч. С. Социогуманитарное знание и образование в контексте современных информационных войн и глобальной конкуренции / Ч. С. Кирвель // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. 2012. – № 2. – С. 79–91.

9. Дискуссионный клуб: новые перспективы науки // Наука и инновации. – 2014. – № 2 (132). – С. 47–54; 2014. – № 3 (133). – С. 55–58.

10. Байнёв, В. Национальная система воспроизводства капитала как основа инновационного развития страны / В. Байнёв // Наука и инновации. – 2018. – № 8 (184). – С. 23–37.

11. Кирвель, Ч. С. Современное образование в тисках либерально-рыночного экстремизма / Ч. С. Кирвель / Журнал Белорусского государственного университета. Социология. – 2018. – № 4. – С. 88–96.

Авдейчик Ольга Васильевна, ol_avd.78@mail.ru, Гродненский государственный аграрный университет.

O. Avdeychik,
PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Finance and Analysis in the Agroindustrial Complex of Grodno State Agrarian University, e-mail: ol_avd.78@mail.ru.

TRANSFORMATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN NEW ECONOMIC CONDITIONS

The features of the functioning and development of the domestic economic system in the context of the requirements of the state strategy for sustainable economic development are considered. The necessity of improving methodological approaches to the process of forming specialists with an increase in research and socio-humanitarian components is shown. Education in all forms of its manifestation in the form of a target process or self-learning is a systemic process in which professional skills and abilities are an important, but not a determining component of a harmonious member of society, which, through its activities, contributes to its progressive development. The fundamental goal of training a specialist is to form a harmonious personality, in which the talents inherent at the gene level are manifested and developed to the full extent in adequate accordance with moral criteria based on universal human values and national mentality. An effective area of training is the joint implementation of systematic research work by industrial enterprises and educational institutions within the framework of the tasks of state and regional programs of innovative development.

Keywords: economics, innovation strategy, education, intelligence, scientific component, intellectual support, project activity.

УДК 339.13

А. В. Бельский[1], А. С. Бразовский[2]
[1]старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: abelsk2017@gmail.com;
[2]студент 1 курса специальности «Финансы и кредит» факультета экономики и управления Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: brazovskiy04@mail.ru

НЕЦЕНОВЫЕ МЕТОДЫ КОНКУРЕНЦИИ

Конкуренция – это важный фактор, который влияет на функционирование рынков. Конкуренция обеспечивает эффективное использование ресурсов, стимулирует инновации и повышает качество товаров и услуг, а также повышает уровень благосостояния в обществе. На рынках можно выделить два основных вида конкуренции: ценовую и неценовую. Особое внимание в данной статье уделяется неценовым методам конкуренции и их важности для общества. Цель работы состоит в том, чтобы проанализировать, как используются неценовые методы конкурентной борьбы фирмой Салби и разработать ряд мероприятий в области неценовых методов конкурентной борьбы на примере УЧТСП «Салби-плюс».

Ключевые слова: конкуренция, ценовые факторы; прибыль; рынок; дифференциация продукта.

Ценовые методы конкуренции – это методы конкуренции, в которых цена играет главную роль. При использовании ценовых методов конкуренции, компании снижают цены на свои товары или услуги, чтобы привлечь большее число потенциальных покупателей и завоевать большую долю рынка. Ценовая конкуренция может быть реализована в различных формах, включая скидки, акции, распродажи, бонусы и другие ценовые стимулы для покупателей [1, с. 11–13].

Ценовая конкуренция в основном используется для выхода компании на новые рынки сбыта или для продвижения нового вида продукта. Кроме этого, в некоторых экономических ситуациях возникает потребность компании в оборотных средствах или в погашении непредвиденных расходов, тогда руководство может прибегнуть к снижению цены с целью максимизировать выручку. Данная политика допустима в краткосрочном периоде, но очень опасна в долгосрочной перспективе, так как приводит к снижению прибыли. Кроме этого, новые компании очень часто прибегают к ценовому демпингу с целью заявить о себе на рынке и получить свою рыночную долю. Но у конкуренции на основе ценовых методов также имеются свои недостатки, такие как снижение качества продукции и услуг, негативное влияние на инновации и развитие компаний, а также риски «ценовой войны» и снижения прибыльности для всех участников. Вышеупомянутые недостатки могут быть преодолены при использовании неценовых методов конкуренции.

Ценовые методы конкуренции не являются единственным способом повышения прибыли, существуют и другие методы. Такими являются неценовые методы конкуренции. Неценовые методы конкуренции – это маркетин-

говые или стратегические действия компаний, которые не связаны с изменением цены продукта или услуги, но направлены на улучшение его качества, упаковки, бренда и т. д. Также использование методов конкуренции, не связанных с изменением цен, способствует увеличению прибыли. Неценовые методы конкуренции используются компаниями для увеличения своей доли рынка и улучшения конкурентоспособности, не снижая цен на товары или услуги. Некоторые примеры неценовых методов конкуренции включают улучшение дизайна продукта, улучшение обслуживания клиентов, увеличение инноваций и т. д.

Преимуществом использования неценовых методов конкуренции заключаются в том, что они помогают фирме улучшить свой товар или услугу, что в свою очередь приводит к увеличению продаж, повышению лояльности клиентов и укреплению позиций на рынке. Недостатком использования неценовых методов конкуренции можно считать то, что их эффективность может быть снижена в случае, если конкуренты также начнут использовать аналогичные методы, что приведет к усилению конкуренции, что, несомненно, можно считать плюсом для общества [2].

Усиление конкуренции на рынке в свою очередь может иметь ряд преимуществ для потребителей. Во-первых, это может привести к более широкому ассортименту товаров и услуг, доступных для выбора. Кроме того, компании могут быть заинтересованы в повышении качества своих продуктов или услуг, чтобы оставаться конкурентоспособными, что в свою очередь может привлечь потребителей, которые ищут товары более высокого качества. В некоторых случаях конкурентная среда может привести к снижению цен, поскольку компании пытаются привлечь клиентов. Это может быть особенно полезно для тех, кто чувствителен к цене или имеет ограниченный бюджет. Усиление конкуренции может дать потребителям больший выбор, лучшее качество и более низкие цены.

В реальной экономической действительности существуют несколько неценовых методов конкуренции, которые могут использоваться для достижения различных целей. Рассмотрим некоторые из них:

1. Дифференциация продукта (выделение продукта какой-либо фирмы в глазах потребителей от остальных продуктов данного класса): производители могут создавать уникальные продукты, которые отличаются от продуктов конкурентов.

Одним из подходов к дифференциации продукта является использование особых материалов. Это может быть использование экологически чистых и устойчивых материалов, которые отвечают современным требованиям экологической ответственности. Также, это может включать использование инновационных и высококачественных материалов, которые обеспечивают продукту уникальные свойства и преимущества. Дизайн является еще одним важным аспектом дифференциации продукта. Оригинальный и привлекательный дизайн способен привлечь внимание потребителей и создать поло-

жительное впечатление. Это может быть необычная форма, эстетически привлекательный внешний вид или эргономичные решения, которые обеспечивают удобство использования продукта.

Упаковка также может служить инструментом дифференциации продукта. Привлекательный и функциональный дизайн упаковки может сделать продукт заметным на полках магазинов и вызвать интерес у потребителей. Креативные решения в упаковке могут дополнительно подчеркнуть особенности продукта и передать его ценности.

Брендинг является неотъемлемой частью дифференциации продукта. Создание уникального и запоминающегося бренда, который отражает ценности компании и продукта, позволяет выделиться среди конкурентов и создать эмоциональную связь с потребителями. Это может включать разработку логотипа, слогана, цветовой гаммы и других элементов, которые помогают идентифицировать и запомнить продукт.

2. Реклама и маркетинг: компании могут инвестировать в маркетинговые кампании, чтобы повысить узнаваемость бренда и привлечь больше потребителей. Это может включать в себя использование рекламы на телевидении, радио, в интернете, в журналах и наружной рекламы. Реклама и маркетинг позволяют компаниям представить свою продукцию или услуги широкой аудитории и увеличить узнаваемость своего бренда. Компании используют разнообразные каналы рекламы, такие как телевидение, радио, интернет, печатные издания и наружная реклама, чтобы достичь максимального охвата и привлечь внимание потенциальных клиентов. Маркетинговые кампании строятся на основе тщательного анализа целевой аудитории и разработке стратегий, которые наиболее эффективно достигают потребителей. Компании уделяют внимание созданию привлекательных рекламных сообщений, которые эффективно формируют ценность и преимущества продукта или услуги, а также вызывают эмоциональный отклик у потребителей. Современные технологии и платформы интернет-рекламы предоставляют компаниям возможность точно настраивать и персонализировать свои рекламные кампании, учитывая интересы и предпочтения потребителей. Благодаря использованию целевой рекламы и аналитических инструментов, компании могут эффективно оптимизировать свои маркетинговые затраты и достигать максимального воздействия на свою аудиторию. Реклама и маркетинг позволяют компаниям не только привлекать новых клиентов, но и укреплять связи с уже существующими. Повышение узнаваемости бренда и создание положительного образа компании способствуют формированию доверия со стороны клиентов и стимулируют повторные покупки.

3. Исследование и разработка: производители могут инвестировать в исследования и разработки, чтобы создавать новые продукты и технологии, которые обеспечивают им конкурентное преимущество. Инвестиции в исследования и разработки помогают компаниям создавать инновационные продукты, которые отличаются от конкурентов и могут предлагать уникаль-

ные функции, высокое качество или более эффективные решения для потребителей. Это может включать разработку новых материалов, технологий, дизайна или улучшение существующих продуктов. Исследования и разработки также позволяет компаниям опережать конкурентов и быть на переднем крае индустрии. Инновационные продукты и технологии способны изменить динамику рынка, привлечь новых клиентов и удержать существующих. Компании, которые активно инвестируют в инновации и развитие, могут создавать более эффективные и конкурентоспособные продукты, что способствует укреплению их позиции на рынке.

4. Обслуживание клиентов – это один из ключевых неценовых методов конкуренции, который заключается в том, чтобы предоставить потребителям лучший сервис и качество обслуживания, чем у конкурентов. В рамках обслуживания клиентов, компании стремятся предложить улучшенные услуги, включающие оперативную доставку продукции, бонусные программы, гарантийные и постгарантийные сервисы, а также удобные и доступные каналы связи с клиентами. Например, компании могут предлагать экспресс-доставку товаров, гибкие условия возврата, персонализированные рекомендации и консультации, а также оперативное реагирование на вопросы и проблемы клиентов.

Создание положительного опыта обслуживания для клиентов имеет ряд преимуществ. Во-первых, это способствует удовлетворенности клиентов, что повышает их лояльность и вероятность повторных покупок. Кроме того, высококачественное обслуживание и положительные впечатления о компании могут стать источником положительных отзывов и рекомендаций со стороны клиентов, что влияет на привлечение новых клиентов.

Для успешного применения обслуживания клиентов, компании должны активно анализировать и учитывать потребности и предпочтения своих клиентов, стремиться к постоянному совершенствованию и инновациям в области обслуживания. Это требует эффективного управления процессами обслуживания, квалифицированных сотрудников, способных предоставлять высокий уровень сервиса, а также использования современных технологий для улучшения коммуникации и взаимодействия с клиентами.

5. Сотрудничество с конкурентами также может быть рассмотрено как один из неценовых методов конкуренции. Производители могут сотрудничать с конкурентами, чтобы достичь совместной цели, такой как улучшение производства или расширение рынка.

Это может быть особенно полезно в тех случаях, когда конкуренты сильно различаются по размеру или мощности. Сотрудничество с конкурентами не является сговором, если оно происходит в рамках законов о конкуренции и не приводит к существенному ущербу для других участников рынка и потребителей.

Некоторые формы сотрудничества могут быть даже полезными для развития рынка и повышения качества товаров и услуг [3].

6. Имидж и репутация. Имидж и репутация являются важными неценовыми методами конкуренции, которые имеют значительное влияние на успех и долгосрочную устойчивость компании. Построение положительного имиджа и создание прочной репутации оказывают существенное влияние на привлечение новых клиентов и удержание существующих. Положительный имидж компании является результатом стратегического планирования и активных усилий по созданию определенного восприятия организации в глазах клиентов, партнеров и общественности. Этот имидж может основываться на различных факторах, включая качество продукции, инновационность, социальную ответственность, лидерство в отрасли и другие аспекты, которые отличают компанию от конкурентов. Репутация компании, в свою очередь, представляет собой оценку и мнение клиентов, партнеров и общественности о надежности, этике и профессионализме организации. Положительная репутация свидетельствует о высоком уровне доверия, что ведет к привлечению новых клиентов и укреплению связей с текущими клиентами. Компании, успешно строящие имидж и репутацию, активно работают над установлением прозрачных коммуникаций с клиентами и общественностью. Они придерживаются высоких стандартов качества продукции и обслуживания, этических норм и социальной ответственности. Они также активно взаимодействуют с заинтересованными сторонами, строят долгосрочные отношения и привлекают внимание к своим достижениям и инновациям.

Вот несколько примеров самых удачных использований неценовых методов конкурентной борьбы:

1. Дифференцация: компания Apple и их продукт iPhone. Компания Apple и их продукт iPhone представляют собой впечатляющий пример успешной дифференциации, которая сыграла важную роль в их доминировании на рынке смартфонов. Компания Apple, известная своим прогрессивным подходом и инновационными решениями, построила легендарную репутацию, основанную на безупречном дизайне, надежности и обратном отклике на нужды и потребности своих пользователей.

Одним из ключевых фактором, определившим успех iPhone, является его уникальный дизайн, легко узнаваемый всеми любителями технологий. Дизайн iPhone отличается высоким уровнем эстетики и минималистичным подходом, что придает ему визуальное привлекательность и дифференцирует его от других смартфонов на рынке. Этот уникальный дизайн создает узнаваемую и престижную визуальную идентичность, что способствует привлечению и удержанию внимания клиентов. Apple продолжает улучшать свой подход в области дизайна, и каждая новая модель iPhone приносит новые улучшения. Однако дифференциация продукта Apple не ограничивается только внешним видом. Компания разработала инновационные функции, которые устанавливают новые стандарты в мире смартфонов. От впечатляющих дисплеев с высоким разрешением и цветопередачей до мощных процессоров и передовых технологий камер, iPhone предлагает потрясающую

функциональность, которая отличается от конкурентов. Кроме того, экосистема Apple, которая охватывает iPhone, играет ключевую роль в его дифференциации. Интеграция между iPhone, iPad, Mac и другими устройствами Apple создает гармоничное взаимодействие и обеспечивает безупречную синхронизацию данных и контента. App Store, самый крупный магазин приложений, предлагает миллионы приложений и игр, специально разработанных для iPhone, что расширяет возможности пользователей и предлагает уникальный опыт использования.

Дифференциация продукции обеспечивает фирме возможность установления более высоких цен на свои продукты или услуги. Если потребители воспринимают продукт как уникальный и превосходящий альтернативы, они готовы заплатить за это больше. Однако дифференциация продукции требует глубокого понимания потребностей и предпочтений целевой аудитории, анализа рынка и конкурентов. Фирма должна постоянно следить за изменениями в требованиях потребителей и стремиться к постоянному улучшению и инновациям, чтобы сохранять свое конкурентное преимущество. Дифференциация продукции имеет огромную пользу для фирмы, позволяя ей выделиться на рынке, привлечь и удержать клиентов, установить более высокие цены и, в результате, повысить прибыльность своего бизнеса. Таким образом, дифференциация помогает фирме повысить доходы и улучшить свою прибыльность.

2. Реклама: Volkswagen и её автомобиль Beetle. Рекламная кампания Volkswagen акцентировала внимание на уникальных чертах автомобиля Beetle, представляя его как неповторимый автомобиль с характерным дизайном и эмоциональной привлекательностью. Компания использовала яркие и запоминающиеся образы, обращаясь к эмоциональным аспектам потребителей. Такая стратегия позволила Volkswagen создать узнаваемый бренд и установить связь с аудиторией на уровне эмоций и стиля жизни.

Более того, Volkswagen активно использовал различные медийные платформы того времени, включая телевидение, журналы и радио, для распространения своей рекламы. Комбинированный подход и широкий охват аудитории позволили Volkswagen достичь значительного успеха, укрепить свою позицию на рынке и увеличить продажи автомобиля Beetle. Ключевым элементом рекламной кампании стал автомобильный слоган «Volkswagen Beetle – мой второй автомобиль». Этот слоган акцентировал внимание на уникальных особенностях Beetle в качестве второго автомобиля в семье. Он подчеркивал компактность, экономичность и удобство использования в городской среде, что привлекло новую аудиторию, ищущую практичное и надежное транспортное средство для повседневных задач [4].

Компания Volkswagen известна своим творческим и инновационным подходом к рекламным кампаниям, и автомобиль Beetle стал одним из наиболее иконичных продуктов, продвигаемых с помощью эффективной рекламы. Рекламные кампании Volkswagen Beetle не только привлекают

внимание потенциальных покупателей, но и создают сильную эмоциональную связь с целевой аудиторией.

Также компания Volkswagen применяет уникальный подход к рекламе, который отличается от традиционных методов. В мире рекламы, где большинство компаний стремятся продемонстрировать исключительные преимущества и позитивные характеристики своих продуктов, компания Volkswagen выбрала нестандартный подход, акцентируя в своей рекламе недостатки своих автомобилей. Этот осознанный выбор компании Volkswagen стал предметом интереса и дискуссий, исследователей и маркетологов.

Важно отметить, что выбор компании Volkswagen акцентировать недостатки в своей рекламе не означает отрицание преимуществ и качеств своих автомобилей. Напротив, это своеобразная стратегия, направленная на создание эффекта доверия и искренности среди потребителей. Компания Volkswagen стремилась быть открытой и прозрачной, не скрывая недостатки, но предлагая продукты, которые в целом являются высококачественными и надежными. Этот подход к рекламе, акцентирующий недостатки, вызывает интерес и заставляет потребителей задуматься о продукте. Он отличается от традиционных методов, где рекламные кампании сфокусированы на исключительных преимуществах и положительных характеристиках продукта.

В случае компании Volkswagen, акцентирование недостатков помогло ей выделиться и создать уникальный образ, основанный на честности, надежности и принципе «мы показываем, кто мы есть». Этот подход позволил компании установить сильную эмоциональную связь с потребителями, привлечь их внимание и создать уникальное позиционирование на рынке. Таким образом, акцентирование недостатков в рекламе оказалось эффективным стратегическим решением для Volkswagen, способствующим повышению осведомленности о бренде, укреплению доверия потребителей и стимулированию продаж.

3. Обслуживание клиентов: компания Amazon. Обслуживание клиентов является неотъемлемой частью конкурентной стратегии многих компаний, и одним из ярких примеров успешного применения неценовых методов конкурентной борьбы является компания Amazon. Amazon, крупнейший интернет-ритейлер в мире, который славится своим высококачественным и персонализированным обслуживанием клиентов. Оно играет важную роль в их успехе и удержании лидирующей позиции на рынке электронной коммерции.

Одним из ключевых аспектов обслуживания клиентов в Amazon является стремление к высокому уровню удовлетворенности клиентов. Компания уделяет особое внимание пониманию потребностей и ожиданий своих клиентов, и активно разрабатывает и внедряет инновационные методы обслуживания, чтобы улучшить их опыт. Например, Amazon предлагает широкий ассортимент товаров, удобную и простую навигацию по сайту, быструю

доставку и удобные возвратные процедуры, что способствует удовлетворенности и лояльность клиентов.

Кроме того, Amazon активно использует технологии для усовершенствования своего обслуживания клиентов. Компания интегрирует искусственный интеллект и машинное обучение в свои системы, что позволяет предоставлять персонализированные рекомендации, прогнозировать предпочтения клиентов и повышать эффективность обслуживания. Благодаря таким инновационным решениям, Amazon сокращает время ожидания, повышает точность заказов и создает более индивидуальные взаимодействия с клиентами. Важным аспектом обслуживания клиентов в Amazon является их преемственность в разных каналах общения. Компания предоставляет возможность клиентам связаться с ней через различные каналы, включая телефонную связь, онлайн-чат и электронную почту. Это обеспечивает гибкость и удобство в общении с клиентами, позволяя им выбрать наиболее удобный способ обслуживания клиентов в Amazon.

Еще одной важной особенностью обслуживания клиентов в Amazon является акцент на постоянное совершенствование. Компания постоянно ищет пути улучшения процессов обслуживания, анализирует обратную связь клиентов и проводит исследования, чтобы удовлетворить меняющиеся потребности рынка и ожидания клиентов. Это позволяет Amazon адаптироваться к новым требованиям и оставаться на передовой в сфере обслуживания клиентов. Также стоит отметить, что Amazon активно инвестирует в развитие и обучение своих сотрудников, чтобы обеспечить высокий уровень профессионализма и компетентности в обслуживании клиентов. Компания ценит своих сотрудников и придает большое значение их роли в обеспечении качественного обслуживания и удовлетворенности клиентов.

Обслуживание клиентов в Amazon становится фактором конкурентного преимущества, который позволяет компании удерживать свою лидирующую позицию на рынке электронной коммерции. Благодаря фокусу на удовлетворенности клиентов, инновационным технологиям, преемственности в общении и стремлению к постоянному улучшению, Amazon успешно привлекает и удерживает лояльное клиентское сообщество, что способствует росту и увеличению прибыли компании.

Обслуживание клиентов играет важную роль в конкурентной борьбе, и компания Amazon является примером успешной реализации неценового метода. Их высококачественное и персонализированное обслуживание, основанное на понимании потребностей клиентов, инновационных технологиях и постоянном совершенствовании, способствует привлечению и удержанию лояльных клиентов, обеспечивая рост прибыли компании.

Проведя анализ неценовых методов конкурентной борьбы, применяемых компанией «Салби-плюс» в сфере бытовой техники, мы пришли к выводу, что она активно использует следующие аспекты неценовых методов конкурентной борьбы:

- обеспечивает доставку своей продукции;
- активно использует постгарантийное обслуживание;
- онлайн-реклама.

Активное использование неценовых методов конкурентной борьбы компанией «Салби-плюс» является ее преимуществом на рынке бытовой техники. Благодаря предоставлению постгарантийного обслуживания и гарантированной доставке продукции, а также эффективной онлайн-рекламе, компания устанавливает высокий уровень доверия у потребителей и улучшает свой имидж на рынке. Такие действия помогают компании привлекать новых клиентов и удерживать старых, что в конечном итоге способствует увеличению ее доходов и росту бизнеса.

С нашей точки зрения, мы рекомендовали бы компании «Салби-плюс» дополнительно использовать следующие неценовые методы конкурентной борьбы, чтобы укрепить свои позиции на рынке:

- расширенная гарантия. Предоставление расширенной гарантии на свою продукцию позволит компании привлекать больше клиентов, укреплять свою репутацию и повышать уровень доверия к своим продуктам;
- удобная упаковка при транспортировке товара. Разработка специальной упаковки для своей продукции, которая будет обеспечивать ее безопасную транспортировку, позволит компании улучшить свою имиджевую составляющую и повысить удовлетворенность клиентов;
- расширение сети сервисных центров. Расширение сети сервисных центров в различных городах страны позволит компании быстрее и качественнее оказывать постгарантийное обслуживание, что будет важным фактором в выборе клиентами продукции данной компании.

Неценовые методы конкуренции могут использоваться по отдельности или в комбинации для достижения целей производителей. Эффективность каждого метода зависит от условий рынка и продукта.

Преимущества неценовых методов конкуренции заключаются в том, что они позволяют компаниям конкурировать не только за счет цены, но и за счет качества продукта, обслуживания, рекламы, упаковки и других факторов, что может привлечь большее число покупателей. Неценовые методы могут способствовать повышению общественного благосостояния, так как расширение товарного ассортимента позволяет всесторонне удовлетворять разнообразные потребительские предпочтения. Кроме того, неценовые методы конкуренции могут стимулировать инновации и развитие новых технологий. Конкуренция между компаниями, основанная на качестве продукта, дизайне, удобстве использования и других факторах, подталкивает их к разработке новых решений, улучшению существующих продуктов и внедрению новых технологий. Это способствует развитию отрасли в целом и созданию инновационных продуктов, которые удовлетворяют потребности и ожидания потребителей [5].

Таким образом, можно сделать вывод, что неценовые методы конкуренции играют важную роль в фактической экономической ситуации, так как они позволяют компаниям выйти за рамки ценовой борьбы и создать конкурентное преимущество на рынке. Они оказывают влияние на процессы производства, качество товаров и услуг, имидж компании, уровень обслуживания клиентов и другие аспекты, которые могут повлиять на потребительский спрос и удовлетворенность клиентов. В то же время, эффективность неценовых методов конкуренции может зависеть от многих факторов, таких как сегмент рынка, тип товара или услуги, потребности клиентов. Поэтому использование неценовых методов конкуренции должно осуществляться с учетом конкретной ситуации на рынке и возможностей компании.

Список литературы

1. Мокроносов, А. Г. Конкуренция и конкурентоспособность : учеб. пособие / А. Г. Мокроносов, И. Н. Маврина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. ун-та, 2014. – 194 с.

2. Принципы маркетингового исследования конкуренции на рынке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pidru4niki.com/10981205/politekonomiya/ekonomicheskiy_zakon_konkurentsii. – Дата доступа: 05.05.2023.

3. Превосходство маркетинга над разумом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pidru4niki.com/10981205/politekonomiya/ekonomicheskiy_zakon_konkurentsii. – Дата доступа: 18.04.2023.

4. Автомобильные слоганы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ekimoff.ru/306. – Дата доступа: 10.05.2023.

5. Хамель, Г. Конкурируя за будущее / Г. Хамель, К. Прахалад. – М. : Олимп-Бизнес, 2000. – 400 с.

6. Неценовая конкуренция: зачем она нужна и каким компаниям подойдет? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pidru4niki.com/10981205/politekonomiya/ekonomicheskiy_zakon_konkurentsii. – Дата доступа: 04.05.2023.

Бельский Анатолий Витальевич, abelsk2017@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Бразовский Александр Сергеевич, brazovskiy04@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

A. Belsky[1], A. Brazovskiy[2],

[1]Senior Lecturer of the Department of Economics and Management at the Enterprise of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: abelsk2017@gmail.com;

[2]1st year student of the specialty «Finance and Credit», Faculty of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: brazovskiy04@mail.ru.

NON-PRICE COMPETITION METHODS

Competition is an important factor that affects the functioning of markets. Competition ensures the efficient use of resources, stimulates innovation and improves the quality of goods and services, as well as increases the level of well-being in society. There are two main types of competition in the markets: price and non-price. Particular attention in this article is paid to non-price methods of competition and their importance for society. The purpose of the work is to analyze how non-price methods of competition are used by the Salby company and to develop a number of measures in the field of non-price methods of competition using the example of UTSSP «Salbi-plus».

Keywords: competition, price factors; profit; market; product differentiation.

УДК 338.4

И. И. Бычек[1], М. В. Малец[2],
[1]кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и управления на предприятии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: bychek_ii@grsu.by;
[2]студентка 4 курса специальности «Экономика и управление на предприятии» Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: miroslavamalec@gmail.com

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Представлена краткая характеристика ОАО «Гродненский мясокомбинат», а также проанализированы основные показатели финансово-хозяйственной деятельности. Изучена сбытовая деятельность предприятия на внутреннем и внешнем рынках в контексте развития фирменной торговли, сотрудничества с торговыми сетями внутри страны и активного функционирования товаропроводящих сетей на внешнем рынке.

Ключевые слова: переработка, производство, мясо, сбыт, внешняя торговля, рынок.

Обеспечение продовольственной безопасности страны является первоочередной задачей и в этой связи деятельность перерабатывающих предприятий Республики Беларусь и вопросы эффективности производственной и сбытовой деятельности не теряют своей актуальности [2].

Объектом для более детального изучения выступило открытое акционерное общество (далее – ОАО) «Гродненский мясокомбинат», история которого начинается с 1912 года, когда по распоряжению магистра города Гродно была построена оснащенная техникой бойня для убоя скота. В настоящее время ОАО «Гродненский мясокомбинат» является одним из крупнейших переработчиков мясного сырья, основным видом деятельности которого является производство мяса и мясных продуктов.

Ассортиментный перечень производимой продукции весьма широк и включает в себя более 450 наименований продукции, успешно реализующихся как на белорусском рынке, так и за рубежом. В первую очередь, это многочисленные сорта ветчин и копченостей, сыровяленые и сырокопченые колбасы и копчености, вареные, варено-копченые и полукопченые колбасы, сырые колбасы, сосиски и сардельки, паштеты, полуфабрикаты и фарши, субпродукты, говядина, свинина. Наряду с продуктами питания предприятие производит жиры пищевые, сухие корма, корма для животных, шкуры и техническая продукция (являются сопутствующими продуктами и обеспечивают комплексность переработки сырья), а также эндокринно-ферментное сырье.

Высокий технологический уровень существующего производства и многолетний опыт ОАО «Гродненский мясокомбинат» позволяет ему выпускать конкурентоспособную продукцию высокого качества, пользующуюся повышенным потребительским спросом. Для обеспечения высокого качества продукции в ОАО «Гродненский мясокомбинат» функционируют такие

структурные подразделения, как отдел производственно-ветеринарного контроля; аккредитованная производственная лаборатория; отдел главного технолога; отдел качества; отдел главного энергетика, участок по метрологии, отдел главного механика. Эти службы постоянно ведут контроль качества продукции на всех технологических этапах [4].

В 2003 году ОАО «Гродненский мясокомбинат» одним из первых мясоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь получил сертификат системы менеджмента качества (СМК) на соответствие требованиям СТБ ISO 9001–2015 в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь. Следует отметить, что ОАО «Гродненский мясокомбинат» является первым предприятием в мясоперерабатывающей отрасли республики, получившим сертификат системы менеджмента безопасности пищевых продуктов (СМБПП) на основе анализа опасностей и критических контрольных точек (система НАССР) на соответствие требованиям СТБ 1470–2012. Также комбинат один из первых в мясоперерабатывающей отрасли республики получил сертификат системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП) на соответствие требованиям СТБ ISO 22000–2020 [4].

Проведенное техническое переоснащение производственных подразделений способствует освоению и внедрению современных технологий, рациональному использованию мясного сырья, расширению и обновлению ассортимента, а также увеличению объемов изготавливаемой продукции.

Основными конкурентами ОАО «Гродненский мясокомбинат» на белорусском рынке являются крупные мясоперерабатывающие предприятия Республики Беларусь, входящие в систему Министерства сельского хозяйства и продовольствия, продукция которых, как и продукция комбината, представлена во всех регионах страны.

Как показали исследования, ОАО «Гродненский мясокомбинат» является лидером по производству мяса и субпродуктов среди мясоперерабатывающих предприятий Республик Беларусь. Субпродукты на местном рынке являются продукцией массового потребления и повседневного спроса. На предприятии разработаны ТНПА на полуфабрикаты быстрого приготовления, которые в силу своей универсальности пользуются устойчивым спросом у населения.

Постоянное обновление ассортимента выпускаемой продукции позволяет поддерживать спрос у потребителей на данную ассортиментную группу товара. В связи с постоянной конкуренцией и учетом требования рынка, на комбинате регулярно усовершенствуются дизайны упаковочных материалов, а также обновляется ассортимент.

Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности проведем при помощи данных таблицы 1.

Как видно из данных таблицы, объемы переработки скота имеют тенденцию к увеличению. Так, в 2021 году всего было переработано 48 688 т скота, что на более чем на 6 тыс. т превышает уровень 2019 года. Также

прослеживается увеличение производства мяса и субпродуктов 1 категории, колбасных изделий и мясных полуфабрикатов. Численность сотрудников комбината также постоянно увеличивается и в 2023 году составила 1529 чел. Следует отметить, что рост средней заработной платы сопровождается увеличением производительности труда. Также тенденция роста прослеживается и при изучении динамики загрузки производственных мощностей. Балансовая прибыли комбината в 2021 году составила 27,5 млрд руб., что на 0,7 млрд руб. больше уровня 2019 года. Деятельность ОАО «Гродненский мясокомбинат» является достаточно эффективной, о чем свидетельствует уровень рентабельности в размере 6,8 %.

Таблица 1 – Динамика основных показателей финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Гродненский мясокомбинат»

Наименование показателя	Годы		
	2019	2020	2021
Переработка скота, т.	41 908	44 346	48 688
Производство продукции, т.			
Мясо и субпродукты 1 кат.	25 134	26 740	28 350
Колбасные изделия	21 337	22 390	23 500
Мясные полуфабрикаты	5 698	5 740	6 030
Численность всего персонала, чел.	1 386	1 461	1 529
Производительность труда, тыс. руб.	322	384	407
Средняя заработная плата, тыс. руб.	1515,3	1709,2	1924,6
Загрузка мощностей %			
Мясо и субпродукты 1 кат.	97,5	98,0	99,0
Колбасные изделия	100,0	100,0	100,0
Балансовая прибыль, млрд руб.	26,8	27,0	27,5
Рентабельность, %	7,1	6,5	6,8

Источник: собственная разработка на основе данных ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Анализ деятельности ОАО «Гродненский мясокомбинат» и его конкурентов позволяет заключить, что выдержать жесткую конкурентную борьбу анализируемое предприятие может только в условиях постоянного контроля качества продукции, разработки и производства нового ассортимента продукции, проведения взвешенной ценовой политики, управления маркетингом, создания собственной товаропроводящей сети.

Выбор путей распределения товаров и услуг – важнейшая задача предприятия. Сейчас важно не только производить качественные товары и услуги, но организовывать их сбыт. Следует отметить, что если наблюдается тенденция к снижению продаж или прибыли, то одной из наиболее вероятных причин могут быть причины, связанные с наличием в производственной программе малоприбыльной продукции. Именно поэтому следует про-

водить анализ сбыта, который играет важную роль при принятии решений в области товарной политики. Анализ должен, прежде всего, показать абсолютное и относительное значение конкретных продуктов и их групп в рамках общего их объема, то есть структуру сбыта. Только результаты тщательных исследований позволят руководству предприятия принимать взвешенные решения по конкретным продуктам, касающиеся их развития в количественном и качественном отношении или снятии с производства.

Как показали исследования, продвижение готовой продукции осуществляется как на внутренний, так и на внешний рынок.

В условиях усиливающейся конкуренции в торговле активно развиваются розничные торговые сети, представляющие собой совокупность торговых предприятий, находящихся под общим управлением. Работа с сетями становится выгодной и для ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Среди основных торговых сетей, с которыми ведется тесное сотрудничество, являются: «Евроопт», «Гродненское областное потребительское общество», «Корона», «Алми», «Белмаркет», «Доброном», «Санта», «Гиппо», «MartINN», «Нарочь», «Купалинка» и другие.

Торговые сети одним из приоритетных направлений развития розничной торговли считают постепенный переход на такую форму продажи, как самообслуживание. Торговые сети все чаще требуют от производителей отпускать стандартизированную продукцию с фиксированным весом и в индивидуальной упаковке, что представляется более удобным и менее затратным с точки зрения приема, учета и продажи. В связи с этим, когда сети диктуют свои правила работы, ОАО «Гродненский мясокомбинат» ориентирован на выпуск продукции фиксированного веса, что, в свою очередь, для комбината также имеет более высокую эффективность.

Для удовлетворения предпочтений разных слоев населения в планах комбината выпуск продукции эконом класса и премиум-класса (например, Су-вид, Карпаччо, Тартар). Продукты премиум-класса должны находиться под постоянным контролем как по качеству, так и по упаковке.

ОАО «Гродненский мясокомбинат» изыскивает возможность в увеличении доли продукции «ручной труд» в общем объеме производства готовой продукции в силу востребованности на рынке. Также предприятие регулярно ведет работу по изучению и внедрению в производство новых видов оболочки и упаковки, которые используются в производстве европейскими компаниями, а также новых вкусов продуктов.

На внутреннем рынке также большое значение имеет фирменная торговля комбината, которая позволяет конечному потребителю познакомиться со всем ассортиментом выпускаемой продукции, так как при продаже в обычном магазине на полках оказываются аналогичная продукция других производителей и ни один из магазинов не закупает весь производимый ассортиментный ряд. Когда покупатель знаком со всем ассортиментом продукции, а также информирован об уникальных свойствах продукта, он может сделать выбор среди многообразия предлагаемых торговых марок и отдать предпо-

чтение бренду ОАО «Гродненский мясокомбинат». Кроме того, фирменная торговля – это высокая культура обслуживания, она позволяет изучать спрос конечного потребителя, учитывать его замечания и предложения по обновлению ассортимента, улучшению качества [3].

Фирменная торговля предприятия в г. Гродно представлена фирменным магазином «Суворовский» Гродненского мясокомбината (ул. Суворова, 13), фирменным магазином (ул. Мясницкая, 25), «Гродзенскія прысмакі» в г. Минске и г. Лида, кафе «Аллюр» в агротуристическим комплексом «Коробчицы», в июле 2020 года был открыт еще один фирменный магазин в г. Гродно ул. Тавлая, 46Б, а в декабре 2020 в г. Скидель, в мае 2021 года – фирменный магазин по ул. Щорса, 11Б, в которых представлен широкий ассортимент колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов предприятия.

Внешнеэкономическая деятельность ОАО «Гродненский мясокомбинат» рассматривается как комплексный процесс с выделением двух важнейших направлений – экспортного и импортного. Экспортное направление внешнеэкономической деятельности на ОАО «Гродненский мясокомбинат» является стратегическим. Основными видами продукции, реализуемыми за пределы Республики Беларусь в 2021 году, являлись: говядина на кости, готовые колбасные изделия и копчености, говядина бескостная (отруба), говядина жилованная блочная, субпродукты говяжьи и свиные, свинина на кости, жиры топленые, полуфабрикаты из свинины и говядины, кости говяжьи, кишсырье, шкуры КРС. В целом объём экспорта за 2021 году в стоимостном выражении составил немногим больше 80,0 млн долл. США, темп роста 153,7 % к аналогичному периоду прошлого года.

Следует отметить, что темп роста объема отгруженной на экспорт продукции (мяса говядины блочной, отрубов говяжьих, колбасных изделий, жиров, субпродуктов, свинины, костей КРС, эндокринов, полуфабрикатов, шкур) в натуральном выражении (тоннах) в 2021 году составил 130,8 %. Основные группы товаров, за счет которых увеличен темп роста продукции в натуральном выражении на экспорт являются: говядина на кости – 292,3 %, колбасные изделия и копчености – 122,8 %, кости КРС – 274,5 %, отруба – 100,3 %. Удельный вес экспорта в объеме промышленного производства за 2021 год составил 40,3 %.

С целью выполнения задач по диверсификации экспорта на предприятии имеется сертификаты HALAL. Глобализация, мировые финансовые и экономические кризисы подводят к тому, что придерживаться только одного направления в сфере стандартизации недальновидно.

Учитывая то, что мировое сообщество становится мультикультурным, некоторые исторически сложившиеся традиции стали подкрепляться элементами рыночного механизма и переходить в область брендирования, как произошло с «халяль». В настоящее время для производителей мясной продукции – это индустрия на основании стандарта по безопасности здоровья, продукты питания, выработанные в соответствии с мусульманскими традициями [1].

Импортная деятельность в свою очередь, включает в себя снабжение производства мясосырьём, некоторыми видами пряностей и другими элементами, используемыми в технологическом процессе при производстве готовой продукции, что позволяет полностью загружать производственные мощности предприятия, производить продукцию высочайшего качества и уменьшать себестоимость изготавливаемой продукции, что делает её более доступной для конечного потребителя. Кроме того, в структуру импорта ОАО «Гродненский мясокомбинат» входят поставки технологического оборудования ведущих мировых производителей и запасных частей к нему, без которых невозможно техническое перевооружение предприятия в соответствии с мировыми стандартами, а также его бесперебойное функционирование. Использование такого оборудования, аналогов которому нет в Республике Беларусь, позволяет осуществлять технологический процесс на высочайшем уровне, облегчает труд работников и даёт возможность экономить энергоресурсы на предприятии. Для эффективной работы предприятия периодически возникает потребность в некоторых определённых элементах как производственного, так и непроизводственного назначения, необходимых в процессе хозяйственной деятельности, производство которых в Республике Беларусь не налажено. Объем импорта продукции за 2021 год составил 35,5 млн долл. США, темп роста 153,2 % к 2020 году.

Анализируя показатели внешнеэкономической деятельности на предприятии, можно сделать вывод о том, что наблюдается положительная тенденция роста экспорта, объём экспорта в стоимостном выражении превосходит объём импорта, о чем свидетельствует положительное сальдо внешнеэкономической деятельности.

В ходе проведенных исследований установлено, что основными направлениями развития внешнеэкономической деятельности в соответствии со стратегическими целями предприятия на последующие периоды являются:

- выработка международной маркетинговой стратегии по закреплению на рынках готовой мясной продукции РФ;
- работа с традиционными оптовыми покупателями с целью закрепления и расширения существующих связей;
- поиск и выход на новые рынки сбыта в соответствии с принципом целесообразности и экономической привлекательности;
- реализация продукции через товарную биржу;
- усиление контроля за осуществлением внешнеэкономических операций от начального этапа до завершения процесса на уровне всех заинтересованных служб с целью предотвращения любых нарушений в области действующего законодательства;
- мониторинг конъюнктуры мирового рынка мясосырья для определения наиболее экономически выгодных каналов поставок сырья, с сохранением проверенных поставщиков и поиском новых;
- осуществление бесперебойных поставок мясосырья, а также других позиций в структуре импорта предприятия в соответствии с заявками производственных подразделений в полном объёме и в оговоренные сроки;

- упрощение логистических цепочек при поставке импортных товаров, с одновременным удешевлением и ускорением процесса доставки;

- повышение квалификации и общего уровня профессионализма сотрудников, занятых в сфере внешнеэкономической деятельности предприятия, с одновременным усилением заинтересованности в результатах своей деятельности.

В настоящее время внешнеэкономическая деятельность на предприятии приобретает ещё более значимое место в общей хозяйственной деятельности ОАО «Гродненский мясокомбинат» и выходит на одну из ведущих ролей наряду с производством готовой продукции, что обусловлено как внутренними факторами развития производства, так и внешними факторами развития мирового сообщества. Лидирующее место предприятия в мясоперерабатывающей отрасли во многом обусловлено проведением дальновидной, сбалансированной и грамотной, с точки зрения приложения профессиональных усилий, политики в области внешнеэкономической деятельности со стороны руководства ОАО «Гродненский мясокомбинат».

В 2021 году ОАО «Гродненский мясокомбинат» расширил географию поставок и начал поставлять свою продукцию на рынок Армении, а также заключил прямой контракт с торговым партнёром Калининграда (Российская Федерация) и осуществляет отгрузки продукции в данный регион.

Также в 2021 году значительно увеличены отгрузки в Китайскую Народную Республику. Так, за указанный период было поставлено продукции на общую сумму 20 260,2 тыс. долл. США, что в 6 раз превышает объем экспорта 2020 года. Структура поставок в КНР отражена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура поставок продукции ОАО «Гродненский мясокомбинат» в Китайскую Народную Республику

Вид продукции	Объем поставок		Доля в общем объеме поставок, %
	тонн	тыс. долл. США	
Говядина блочная	149,3	665,6	3,3
Кость говяжья	748,0	573,7	2,8
Говядина	3125,7	11 652,4	57,5
Отруба говяжьи	1308,1	6624,1	32,7
Субпродукты говяжьи	160,5	506,6	2,5
Субпродукты свиные	281,2	171,2	0,9
Кишсырье свиное	131,4	66,6	0,3
Всего	5904,2	20 260,2	100,0

Источник: собственная разработка на основе данных ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Как видно из данных таблицы, наибольший удельный вес в структуре экспортных поставок в КНР занимает говядина (57,5 % в структуре поставок) и отруба говяжьи (32,7 % в структуре поставок). Наименьший удельный вес приходится на долю свиных субпродуктов и свиного кишсырья (0,9 % и 0,3 % соответственно).

Таким образом, основными рынками сбыта продукции ОАО «Гродненский мясокомбинат» являются Российская Федерация – 49 %, КНР – 0,25 %, Узбекистан – 17 %. Кроме вышеперечисленных стран в 2021 году продукцию предприятие экспортировало в Азербайджан, Грузию, Армению, Казахстан, Кыргызстан, Вьетнам, Малайзию. В перспективе ОАО «Гродненский мясокомбинат» планирует расширить географию поставок в страны Африки, Иорданию, ОАЭ, Украину, Таджикистан и Египет.

Проведенные исследования позволяют заключить, что ОАО «Гродненский мясокомбинат» имеет эффективные производственную и социальную инфраструктуры, квалифицированный персонал, технические и технологические возможности по расширению выпуска новых видов продукции, конкурентоспособных на внутреннем и внешнем рынках, и обеспечение роста производства и устойчивый сбыт продукции стабильного качества. Предприятие активно проводит свою деятельность в области создания каналов распределения, которые с успехом выполняют такие задачи, как: исследование спроса, потребностей и предложения товаров; доработку товаров в соответствии с запросами рынка; хранение товаров на складах; доставку товаров к местам продажи и др. ОАО «Гродненский мясокомбинат» регулярно осуществляет расширение ассортимента как колбасных изделий, так и мясных полуфабрикатов, что позволяет осуществлять сбытовую деятельность достаточно эффективно и с учетом требований конечного потребителя.

Список литературы

1. Бычек, И. И. Использование стандарта «Халяль» для мясоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь: проблемы и перспективы / И. И. Бычек, Н. В. Никитина // Аэкономика: экономика и сельское хозяйство. – 2017. – № 12 (24).

2. Бычек, И. И. Продовольственная безопасность Республики Беларусь как ключевая ценность в системе национальной безопасности / И. И. Бычек, Н. А. Латышева // Теория и концепция обеспечения продовольственной безопасности национальной экономики : материалы междунар. науч.-практ. конф. (июнь 2021 г.) / под общ. ред. Т. М. Степанян. – Энгельс : ИНИРПК, 2021. – С. 13–17.

3. Бычек, И. И. Конкурентоспособность продукции и её роль в повышении эффективности управления организацией / И.И. Бычек, С.И. Протасеня, С.И. Горанец // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» ; гл. ред.: М. Е. Карпицкая, С. Е. Витун ; редкол.: М. Е. Карпицкая [и др.]. – Гродно : ГрГУ им. Янки Купалы, 2021. – С. 11–18.

4. Официальный сайт ОАО «Гродненский мясокомбинат» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.grodnomk.by. – Дата доступа: 03.05.2023.

Бычек Ирина Иосифовна, bychek_ii@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Малец Мирослава Витальевна, miroslavamalec@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

I. Bychak[1], M. Malec[2],

[1]Ph. D in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics and Management at the Enterprise of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: bychek_ii@grsu.by;

[2]Student of the specialty «Economics and Management at the Enterprise» of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: miroslavamalec@gmail.com

ANALYSIS OF THE PRODUCTION AND MARKET ACTIVITIES OF THE PROCESSING ENTERPRISE

The article presents a brief description of JSC «Grodno Meat Processing Plant», and also analyzes the main indicators of financial and economic activity. The sales activity of the enterprise in the domestic and foreign markets has been studied in the context of the development of branded trade, cooperation with retail chains within the country and the active functioning of commodity distribution networks in the foreign market.
Keywords: processing, production, meat, sales, foreign trade, market.

УДК 331.2:378.014.54-057.4

Т. Н. Василевич,
кандидат экономических наук, начальник планово-экономического отдела Гродненского государственного медицинского университета, доцент кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: tanya_arts@mail.ru

ОПЛАТА ТРУДА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И УЧЁНЫХ КАК ФАКТОР АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматривается роль высшего образования в развитии инновационной деятельности страны, раскрывается взаимосвязь научной и образовательной деятельности. Анализируются статистические данные по оплате труда отдельных категорий работников, публикационной активности и наличию ученых степеней и званий в системе высшего образования. В статье рассмотрены основные виды стимулирующих надбавок, которые могут устанавливаться в зависимости от выполнения определенных показателей. Рассмотрена существующая в стране система оплаты труда научных работников.

Ключевые слова: система оплаты труда, заработная плата, стимулирующие выплаты, научная деятельность, инновационная деятельность, оклад, профессорско-преподавательский состав, научные работники.

Развитие инновационной деятельности страны во многом зависит от того, насколько вовлечены в разработку инновационной продукции профессорско-преподавательский состав и научные работники учреждений высшего образования. Именно в данной категории работников сконцентрирован огромный потенциал для генерации идей, создания инновационной продукции и продвижения страны в мировом пространстве. Конечно, активизация инновационной деятельности ученых учреждений высшего образования невозможна без соответствующего материального стимулирования, соразмерного затратам умственного и физического труда данной категории работников.

По статистическим данным только 10 % внутренних затрат на научные исследования и разработки приходится на отрасль высшего образования [1, с. 389]. Среди 16 321 исследователей, принимавших участие в НИОК(Т)Р в 2021 году, 548 человек имеют ученую степень доктора наук и 2 624 человека – ученую степень кандидата наук [2, с. 34]. В отрасли высшего образования заняты научными исследованиями и разработками только 2689 человек [2, с. 32], хотя среди основного профессорско-преподавательского состава имеют ученую степень доктора наук 1223 человека и 7995 – ученую степень

кандидата наук [1, с. 98]. В учреждениях высшего образования Республики Беларусь работает около 20,0 тысяч преподавателей. Именно данная категория работников имеет потенциальную возможность выполнять научные разработки и исследования. Конечно, доля преподавателей с учеными степенями и званиями по разным учреждениям высшего образования страны представлена неравномерно. Например, можно отметить следующие учреждения высшего образования, имеющие наибольшую долю преподавателей с учеными степенями и званиями: УО «Белорусский государственный технологический университет» (доля докторов наук 8,3 %, кандидатов – 64,81 %), УО «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь» (доля докторов наук 2,6 %, кандидатов – 52,8 %), УО «Белорусский государственный медицинский университет» (доля докторов наук 9,5 %, кандидатов – 51,3 %), Академия управления при Президенте Республики Беларусь (доля докторов наук 8,0 %, кандидатов – 50,9 %), УО «Белорусский государственный экономический университет» (доля докторов наук 7,2 %, кандидатов – 47,3 %). Наименьшую долю преподавателей с учеными степенями и званиями имеют: УО «Барановичский государственный университет» (доля докторов наук 1,1 %, кандидатов – 18,4 %), УО «Белорусская государственная академия авиации» (доля докторов наук 3,0 %, кандидатов – 22,2 %), УО «Белорусский государственный университет физической культуры» (доля докторов наук 3,0 %, кандидатов – 25,5 %) [3, с. 22–24]. Наибольшая доля преподавателей, имеющих ученую степень, звание, сосредоточена в столичных учреждениях высшего образования, меньшая – в региональных.

Учитывая, что в научной и инновационной деятельности страны задействовано только 11 % работников системы высшей школы [1, с. 387], изучение оплаты труда преподавателей и ученых как основного фактора заинтересованности персонала представляется достаточно актуальным. Рассмотрим структуру заработной платы преподавателей и ученых, а также действующую в стране систему оплаты труда.

Согласно статистическим данным за 2021 год номинальная начисленная среднемесячная заработная плата по виду деятельности «Научные исследования и разработки» составила 2008,8 рублей [2, с. 29], в то время как по виду деятельности «Образование» – 969,7 рублей [1, с. 136]. Вопрос о необходимости повышения заработной платы преподавателям и ученым многократно поднимался на протяжении ряда лет, однако реальные шаги в этом направлении стали предприниматься только после принятия постановления Совета министров Республики Беларусь от 24.12.2020 года №758 «Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года» [4]. Одной и задач по созданию условий для улучшения жизни населения, предусмотренной в Программе, явилось повышение размера оплаты труда в бюджетной сфере в целом и опережающими темпами по отдельным категориям работников. Согласно данной Программе к 2025 году соотношение заработной платы со среднереспубликанским уровнем по педагогическим работникам должно составлять 100 процентов,

по профессорско-преподавательскому составу – до 150 процентов [4]. В программе также предусмотрены мероприятия, направленные на повышение инновационности экономики. К 2025 году планируется достичь среднего уровня таких стран, как Чехия, Словакия и Венгрия по удельному весу инновационно активных организаций и удельному весу отгруженной инновационной продукции.

Для повышения заработной платы профессорско-преподавательского состава с 1 января 2023 года введена надбавка за работу в отрасли, предусматривающая выплату в размере 15 процентов оклада руководителям и специалистам из числа профессорско-преподавательского состава [5]. Для учета средств, направленных из средств республиканского (областного) бюджета, на увеличение заработной платы введен обособленный учет по параграфу 626 функциональной классификации расходов бюджета «Выплата надбавок за работу в отрасли отдельным категориям работников в рамках выполнения Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года» [6]. Подобный опыт принятия ряда нормативных правовых актов, устанавливающих меры по увеличению заработной платы преподавателей учреждений высшего образования, имела Российская Федерация. В 2013 году в Российской Федерации было объявлено постепенное увеличение заработной платы преподавателей, ученых до 2.2 средних заработных плат по стране [7, с. 7]. Согласно данным Росстата, с 2013 по 2022 год произошло значительное – почти троекратное – увеличение уровня заработной платы преподавателей. Таким образом, предпринимаемые меры позволили достичь поставленной цели. Средняя заработная плата преподавателей в Российской Федерации составила 115 тысяч российских рублей [7, с. 7], что эквивалентно 4243 белорусским рублям. Конечно, достичь аналогичных значений в Республике Беларусь за короткий период времени достаточно сложно и целевые значения средней заработной платы преподавателей относительно средней заработной платы по стране изначально установлены ниже (до 150 процентов). При достижении данного значения средняя заработная плата преподавателей составит около 2700 рублей.

По состоянию на апрель 2023 года законодательство Республики Беларусь включает более 20 нормативных правовых актов, регулирующих нормирование и оплату труда в системе высшей школы. В соответствии с Указом Президента от 18.01.2019 г. № 27 «Об оплате труда работников бюджетных организаций» было положено начало реформирования системы оплаты труда в бюджетной сфере [8]. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.02.2019 г. № 138 «Об оплате труда работников бюджетных организаций» определена тарифная сетка и размер базовой ставки [9]. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.04.2019 г. № 13 «Об оплате труда работников бюджетных организаций» установлены тарифные разряды по должностям, относящимся к общим для всех видов деятельности, и утверждена инструкция о порядке и условиях оплаты труда работников бюджетных организаций

[10]. Вопросы оплаты труда в системе высшего образования отражены в постановлении Министерства образования Республики Беларусь от 03.06.2019 № 71 «Об оплате труда работников в сфере образования», согласно которому по должностям профессорско-преподавательского состава из числа специалистов установлены с 8 (для должности преподаватель-стажер) по 12 тарифные разряды (для должности профессор) [5], что соответствует окладу 357,96 – 462,84 руб. соответственно. Всем педагогическим работникам, независимо от ведомственной подчиненности, установлены стимулирующие надбавки: за специфику работы в отрасли образования, надбавка профессиональная, надбавка за работу в отрасли.

Анализ данных нормативных документов показал, что порядок нормирования и оплаты труда в системе высшей школы практически одинаков за исключением некоторых особенностей, установленных для ведущих учреждений высшего образования. Для данных учреждений установлены меры стимулирования, отличные от тех, которые утверждены для всех учреждений высшего образования: надбавка за специфику работы в сфере образования, которая составляет 60 процентов оклада для профессорско-преподавательского состава, в то время как для данной категории других учреждений – 30 процентов. Повышенные затраты ведущего в системе образования учреждения – Белорусского государственного университета – учтены в системе оплаты труда в виде надбавки за особенности профессиональной деятельности, фонд для формирования которого установлен в размере 30 процентов сумм окладов этих работников. Данные надбавки установлены постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 03.06.2019 №71 «Об оплате труда работников в сфере образования» [5].

Между образованием и наукой существует тесная взаимосвязь. Данную взаимосвязь и влияние на экономический рост страны исследовал еще в 70-е годы американский экономист с мировым именем Эдвард Денисон [11]. Кроме того, проводились исследования взаимозависимости показателей, используемых мировыми организациями при построении рейтингов, характеризующих качество жизни, ситуацию в образовании и науке. В результате исследования выявлено, что индекс уровня образования стран (показатель Программы развития Организации объединенных наций, характеризующий уровень образования страны по показателю грамотности взрослого населения и индексу совокупной доли учащихся, получающих начальное, среднее и высшее образование) высоко коррелирует с уровнем научной активности, который рассчитывается на основе данных о количестве научно-исследовательских статей, опубликованных в рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в систему индекса научного цитирования: Science Citation Index (SCI) и Social Sciences Citation Index (SSCI), (корреляция – 79,5) и рейтингом инноваций, определяемого на основании 80 различных переменных, характеризующих инновационное развитие стран мира, (корреляция 83,6), и слабо зависит от уровня расходов на образование. Значение корреляции данных показателей составляет 49,7 [12]. Данный факт

еще раз подтверждает значимость научных исследований в деятельности учреждений образования.

Важной характеристикой научно-исследовательской деятельности учреждения высшего образования является публикационная активность его работников. Публикационная активность отражает уровень развития науки на фоне других стран, особенно в области фундаментальных исследований, где иных результатов, кроме публикаций, быть не может по определению. Существует множество индексов цитирования, например, индекс Хирша, РИНЦ, Web Of Science, Scopus, Импакт фактор, SCIMago Journal Ranking и др. Сведения о публикационной активности используются при построении рейтинга университетов мира. По индексу цитирования базы данных Web of Science Республика Беларусь занимает 67 место, причем 52 % публикаций белорусских ученых занимают публикации по физике и технике, 16 % – по химии, 10 % – по биологии. Около половины публикаций белорусских авторов (51,3 %) в базе данных Web of Science и 55 % в Scopus принадлежит сотрудникам Национальной академии наук Беларуси, 33,6 % и 29,6 % соответственно принадлежит сотрудникам Белорусского государственного университета, 3,2 % и 4 % – УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» [13]. По индексу цитирования, разработанному университетом Гранады – SCImago Journal Ranking (SJR) Республика Беларусь за занимала 56–75 места, опубликовав в 2017 г. 2152 статьи, в 2016 г. – 1787 [14]. Данные цифры свидетельствуют, что позиции Республики Беларусь по данному показателю могут быть улучшены, однако без создания соответствующих условий стимулирования преподавателей к научно-исследовательской деятельности достичь значительных улучшений будет проблематично. Конечно, на показатель публикационной активности влияет то обстоятельство, что большинство научных журналов Республики Беларусь не известны мировому научному обществу, следовательно, не принимают участие в расчете индекса цитирования публикаций [15]. Показатели, связанные с качественным составом профессорско-преподавательского персонала учитываются и при оценке результативности деятельности учреждения высшего образования. В мировой практике для оценки результативности деятельности учреждений высшего образования составляются рейтинги, одним из наиболее популярных является Академический рейтинг университетов мира (The Academic Ranking of World Universities – ARWU) [16]. Академический рейтинг университетов мира для оценки результативности использует следующих шесть показателей: число выпускников-лауреатов Нобелевской или Филдсовской премии; число сотрудников-лауреатов Нобелевской или Филдсовской премии; число наибольше часто цитируемых исследователей во всяких предметных областях; число статей, опубликованных в журналах Nature и Science; число статей, проиндексированных в Science Citation Index – Expanded и Social Sciences Citation Index; совокупная производительность предыдущих показателей на душу населения. Учитывая, что весомость четырех показателей, определяющих квалификацию пре-

подавателей и достижения в области научных исследования, составляет 80 % (по 20 % каждый показатель), можно утверждать, что именно качественный состав профессорско-преподавательского персонала оказывает решающее влияние на результаты академического рейтинга университетов мира. Взаимосвязь величины заработной платы и публикационной активности преподавателей отражена в исследовании, проводимом университетом «Высшая школа экономики» в результате реализации проекта «Мониторинг научных кадров высшей квалификации: международная мобильность и научная продуктивность ученых». В результате анализа данных 2 852 сотрудников учреждений высшего образования и научно-исследовательских институтов получены регрессионные зависимости, которые позволяют сделать вывод, что наличие ученой степени с вероятностью 99 % прямо влияет на публикационную активность [17].

Научная и инновационная деятельность осуществляется путем трансформации идей, знаний научных сотрудников и профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования в новые знания или решения, зафиксированные на информационном носителе (конструкторская документация, протоколы испытаний, отчеты, прогнозы, концепции, стратегии, нормативно-технические и нормативно-методические документы и т. д.). В процессе осуществления научных разработок денежные ресурсы могут трансформироваться в материальные ресурсы в виде оборудования, предметов снабжения, расходных материалов. В конечном итоге, знания, необходимые для проведения научных разработок, претерпевают многократные интеграции с другими ресурсами, например, денежными, выраженными в виде вознаграждения за полученные результаты автора идей и разработок.

В литературе неоднократно отмечается эффективность стимулирующего контракта, который предполагает, что наряду с фиксированной выплатой, работник получает различные надбавки, размер которых зависит от определенных показателей. Анализируя нормативные правовые акты по оплате труда в бюджетных организациях Республики Беларусь, необходимо отметить, что доля выплат, правом по распределению которых наделены руководители учреждений высшего образования, невелика [18]. В системе образования правом самостоятельно определять критерии и размеры стимулирующих выплат наделены учреждения высшего образования системы образования в части надбавки за высокие достижения в труде и премирования работников. Для работников отдельных учреждений высшего образования (например, Белорусского государственного университета, Белорусского национального технического университета и др.) предусмотрена дополнительная надбавка – за особенности профессиональной деятельности, размер и порядок выплаты которой определяется руководителем учреждения образования. На премирование работников в соответствии с Указом Президента от 18.01.2019 № 27 «Об оплате труда работников бюджетных организаций» направляются средства в размере 20 процентов от суммы окладов работни-

ков и неиспользованные средства, предусмотренные на оплату труда [8]. На установление надбавки за высокие достижения в труде в соответствии с постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 03.06.2019 № 71 «Об оплате труда работников в сфере образования» учреждения образования могут направлять средства в размере 15 процентов от суммы окладов работников (работникам Белорусского государственного университета – 30 процентов) [5]. Учитывая, что согласно расчетам, на выплату окладов работников в фонде оплаты труда учреждения высшего образования приходится от 28 до 32 процентов, следовательно, на стимулирующие выплаты, правом на установления которых наделены учреждения высшего образования, приходится около 10–12 процентов фонда оплаты труда. Данный объем средств не позволяет в полной мере заинтересовать работников в выполнении целевых показателей учреждения.

Наиболее распространенными критериями для стимулирования профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования Республики Беларусь являются: надбавки за публикации в журналах из списка ВАК, журналах, индексируемых в WoS/Scopus, за издание учебно-методических материалов, монографий и другие. По результатам социологического опроса профессорско-преподавательского состава учреждения высшего образования удовлетворенность заработной платы составила 3,68 (из 5 возможных), что соответствует средней оценке. В учреждениях высшего образования Российской Федерации по результатам опроса полностью удовлетворены заработной платой 8 % опрошенных, скорее удовлетворены – 40 %, скорее не удовлетворены – 34 % респондентов, полностью не удовлетворены – 18 % [7].

Особого внимания требует рассмотрение порядка оплаты труда работников научных организаций, так как при выполнении научных исследований профессорско-преподавательский состав выполняет обязанности, предусмотренные должностями «младший научный сотрудник», «научный сотрудник», «старший научный сотрудник», «ведущий научный сотрудник». Оплата труда данной категории работников регулируется отдельным нормативным правовым актом – Указом Президента Республики Беларусь от 28.12.2017 № 467 «Об оплате труда работников бюджетных научных организаций» [19]. Указом предусмотрен иной порядок определения стажа работы в бюджетной научной организации и размеры надбавки за стаж. Указом предусмотрена надбавка за специфику работы в бюджетных научных организациях в размере до 300 процентов оклада. При этом решение о повышении до 200 % принимает руководитель бюджетной научной организаций, свыше 200 % – орган государственного управления, в ведении которого находится бюджетные научные организации, и НАН Беларуси. Такой значительный размер надбавки не установлен ни для одной из бюджетных сфер. Кроме того, Указом предусмотрено установление надбавок (за важность выполняемой работы, за вклад работника в развитие бюджетной научной организации, за выполнение лечебно-диагностической работы и др.), премий в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных на оплату тру-

да, в пределах средств, получаемых от осуществления приносящей доходы деятельности, и за счет иных источников, не запрещенных законодательством. Таким образом, нормативные правовые акты в области оплаты труда научных работников направлены на создание условий для выполнения научных исследований, стимулирования труда ученых, повышения статуса ученого и престижности научной деятельности. Однако на практике, установить возможно только частично данные надбавки, так как ограничителем объема средств, направляемых на оплату труда, является размер финансирования, выделяемый на выполнение научного исследования.

Проведенное исследование позволило определить низкую вовлеченность в научную и инновационную деятельность профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования, раскрыть взаимосвязь научной и образовательной деятельности, определить основные правовые аспекты оплаты труда педагогических и научных работников.

Список литературы

1. Статистический ежегодник : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск, 2021. – 407 с.

2. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск, 2022. – 93 с.

3. Установы вышэйшай адукацыі Рэспублікі Беларусь: па стану на пач. 2017/2018 навуч. года : стат. давед. / М-ва адукацыі Рэсп. Беларусь, Гал. інфарм.-аналіт. цэнтр М-ва адукацыі Рэсп. Беларусь ; склад.: Г. П. Жыгала, І. Я. Трусіла. – Мінск : М-ва адукацыі Рэсп. Беларусь, 2017. – 331 с.

4. Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года [Электронный ресурс] : Постановление Сов. министров Респ. Беларусь, 24 дек. 2020 г., № 758 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

5. Об оплате труда работников в сфере образования [Электронный ресурс] : Постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 3 июня 2019 г., № 71 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

6. О бюджетной классификации Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, 31 дек. 2008 г., № 208 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

7. Заработная плата российских преподавателей и ученых: дифференциация, структура и составляющие эффективного контракта [Электронный ресурс] // Высшая школа экономики. – Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2023/04/11/2027847314/ib_7(49)_2023.pdf. – Дата доступа: 25.03.2023.

8. Об оплате труда работников бюджетных организаций [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 18 янв. 2019 г., № 27 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

9. Об оплате труда работников бюджетных организаций [Электронный ресурс] : Постановление Сов. министров Респ. Беларусь, 28 февр. 2019 г., № 138 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

10. Об оплате труда работников бюджетных организаций [Электронный ресурс] : Постановление Министерства труда и социальной защиты Респ. Беларусь, 3 апр. 2019 г.,

№ 13 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

11. Денисон, Э. Исследование различий в темпах экономического роста / Э. Денисон. – М., 1971. – 356 с.

12. Бебенина, Е. В. Анализ распределения и оценка эффективности использования социально-экономических ресурсов на образование [Электронный ресурс] / Е. В. Бебенина // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. – 2014. – № 1. – Режим доступа: http://federalbook.ru/files/FSO/soderganie/Tom%2010/II/Bebenina.pdf. – Дата доступа: 18.11.2014.

13. Индекс цитируемости белорусских ученых: 50 тысяч ссылок за 5 лет [Электронный ресурс] // Tut.by. – Режим доступа: https://news.tut.by/it/248962.html. – Дата доступа: 25.09.2015.

14. Country Rankings [Electronic resource] // Scimago Journal & Country Rank. – Mode of access: http://scimagojr.com/countryrank.php. – Date of access: 24.06.2016.

15. Воронцов, Е. В. Интеллектуальные ресурсы – определяющий фактор в обеспечении эффективной деятельности учреждений высшего образования / Е. В. Воронцов, Т. Н. Василевич // Весн. Гродзен. дзярж. ун-та імя Янкі Купалы. Сер. 5, Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. – 2015. – № 3 (202). – С. 17–25.

16. ARWU Methodology 2014 [Electronic resource] // The Academic Ranking of World Universities. – 2014. – Mode of access: http://www.shanghairanking.com/ARWU-Methodology-2014.html. – Date of access: 14.12.2014.

17. Shmatko, N. Research teams' human capital [Electronic resource] : basic research program : working papers. Series: science, technol. and innovation : WP BRP 32/STI/2014/ N. Shmatko ; Nat. Research Univ., Higher School of Econ. – M., 2014. – Mode of access: file://C:/Users/user/Downloads/SSRN-id2533447.pdf. – Date of access: 24.08.2016.

18. Василевич, Т. Н. Оплата труда в сфере высшего образования Республики Беларусь в условиях цифровой трансформации / Т. Н. Василевич, М. О. Орехва // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2022. – С. 201–211.

19. Об оплате труда работников бюджетных научных организаций [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 28 дек. 2017 г., № 467 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

Василевич Татьяна Николаевна, tanya_arts@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

T. Vasilevich,
PhD in Economics, Head of Department of Planning and Economics of the Grodno State Medical University, Associate Professor of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tanya_arts@mail.ru.

WAGES OF TEACHERS AND SCIENTISTS AS A FACTOR OF ACTIVATION OF INNOVATIVE ACTIVITIES

The role of higher education in the development of the country's innovative activity is considered, the relationship between scientific and educational activities is revealed. Statistical data on wages of individual employees, publication activity and the availability of academic degrees and titles in the system of higher education are analyzed. The article discusses the main types of incentive bonuses that can be set depending on the performance of certain indicators. The existing system of remuneration of scientific workers in the country is considered.

Keywords: Wage system, wages, incentive payments, scientific activity, innovation activity, salary, teaching staff, scientists.

УДК 330.01

С. В. Донских[1], С. Е. Витун[2],
[1]кандидат культурологии, доцент, доцент кафедры туризма
и культурного наследия Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: sdanskikh@grsu.by;
[2]кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов
и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: s.vitun@grsu.by

SPLINTERNET КАК УГРОЗА ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА: ФРАГМЕНТАЦИЯ ИЛИ РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ?

Устойчивое развитие современного бизнеса зависит от эффективного использования цифровых технологий и выстраивания бизнес-моделей с учетом всего спектра взаимодействия субъектов хозяйствования и конечных потребителей в сети Интернет. Одной из тенденций развития Всемирной сети в начале XXI в. стал рост государственного регулирования цифровых потоков, что привело к расколу глобальной сети «Internet» на региональные сегменты. Новое цифровое пространство получило название «Splinternet» (расколотый интернет), а его синонимами часто называют кибер-балканизацию или интернет-балканизацию. Для крупного бизнеса распространение «Splinternet» ведет к росту издержек, которые связаны с диверсификацией бизнес-процессов между различными торговыми площадками (маркетплейсами), платежными системами и лингвокультурными сегментами сети «Internet». От малого бизнеса «Splinternet» требует выбора конкретного регионального рынка и ограничивает возможности для продвижения на глобальном рынке.

Ключевые слова: Splinternet, интернет, кибер-балканизация, электронная коммерция, регионализация, фрагментация.

Цифровизация бизнеса является одной из наиболее очевидных и долговременных тенденций современной экономики. Она опирается как на стремительный прогресс ИКТ, так и на социокультурные практики, которые, несмотря на колоссальные финансовые затраты, активно и целенаправленно внедряются в хозяйственную и повседневную жизнь современного человека в твердой уверенности не стабильную и долговременную прибыль в будущем. В частности, одна из наиболее популярных социальных сетей Twitter 12 лет работала в убыток и только в 2017 г. впервые показа прибыль, что не мешало ей привлекать инвесторов и успешно позиционировать себя на фондовых биржах [1, с. 31–64; 2, с. 215–223]. Глобальный характер приобретает американская маркетинговая кампания по стимулированию интернет-продаж – Киберпонедельник (Cyber Monday), который проводится в первый понедельник после начала сезона рождественских распродаж (Black Friday). Общепризнанным преимуществом цифровизации бизнеса, которое однозначно интерпретируется учеными, экспертами и лидерами рынка, является глобальный характер транзакций и многократное ускорение всех бизнес-процессов. Зачастую современными учеными между цифровой эпохой и глобализацией в узком понимании (современный период исторического развития на рубеже XX–XXI вв.) ставится знак равенства [3, с. 275–288]. Глобальное цифровое пространство детерминирует формирование глобаль-

ного рынка, от которого зависит успех не только ТНК и глобальных маркетплейсов, но также привязанного к конкретным локациям малого бизнеса.

В начале 2023 г. общий объем доходов от электронной коммерции в мире превысил 4 трлн долларов США при глобальном ВВП в 95,28 млрд долларов США. Лидирующие позиции в сфере электронной коммерции занимают Азия – объем доходов 2 055 млрд, Америки (Северная и Южная Америки) – 1 137 млрд и Европа – 722,4 млрд долларов США. Прогнозируется, что в течение 2023 г. объем электронных продаж вырастет на 10,4 %, а в начале 2025 г. глобальный объем доходов от электронной коммерции превысит 7,5 трлн долларов США. Несмотря на то, что лидирующие позиции в области электронной коммерции занимают глобальные маркетплейсы, все больший объем покупок совершается посредством социальных сетей (SMC – Social Media E-Commerce). В настоящее время около 55 % китайских потребителей совершают онлайн покупки в социальных сетях. В США этот показатель едва превышает 29 %, но среди молодых людей от 18 до 24 лет достигает 55 %. Согласно статистике 57 % онлайн покупателей совершают международные покупки. Почти 40 % потребителей в развитых странах делают покупки под влиянием социальных сетей, а 49 % при совершении покупок руководствуются советами и мнениями популярных блогеров (инфлюенсеров) [4]. Теоретически, эти тенденции открывают широкие перспективы для узкоспециализированного малого и среднего бизнеса в небольших странах с ограниченной емкостью внутреннего рынка.

Несмотря на усиливающейся «цифровой оптимизм» около 2005–2008 гг. учеными и экспертами все чаще стали высказываться сомнения по поводу свободы и открытости «Всемирной паутины» (WWW). В первую очередь это было вызвано стремлением правительств ведущих государств мира контролировать и ограничивать цифровые потоки. Первоначально речь шла о финансовых транзакциях и электронных СМИ. По мере прогресса искусственного интеллекта к ним добавились мероприятия по защите персональных данных, борьба с оффшоризацией бизнеса и широко понимаемой кибер-преступностью. Так появился термин «Splinternet», образованный от английского слова «splinter» – осколок и обозначающий в противовес всемирной сети «Internet» новую тенденцию развития глобальных цифровых коммуникаций от единого пространства к расколу на жестко регулируемые национальные и региональные сегменты. Синонимами понятия «Splinternet» часто выступают термины «кибер-балканизация» или «интернет балканизация», которые подчеркивают не только раскол, но и усиливающуюся конфронтацию в цифровом пространстве [5, с. 221–224]. Эта тенденция является одной из доминирующих в современном мире. Не случайно, что темой Всемирного экономического форума в январе 2023 г. в Давосе было провозглашено «Сотрудничество во фрагментированном мире», а генеральный секретарь ООН А. Гуттериш в докладе на форуме счел возможным заявить о «величайшем разломе» между Востоком и Западом [6].

Следует отметить, что между русскоязычной и англоязычной научной литературой зачастую возникают «понятийные диссонансы», когда одни и те же понятия вкладывается различный смысл. В частности, русскоязычные авторы часто интерпретируют регионализацию современного мира как противовес и даже конфронтацию с глобализацией [7, с. 209–211]. Для англоязычных исследователей и экспертов регионализация является неизбежным следствием и обязательным условием глобализации. Современные макрорегионы представлены экономическими объединения государств как супранационального (между соседними государствами по примеру ЕС), так и транснационального (объединения между государствами, которые расположены в различных частях света, но преследуют общие интересы по примеру БРИКС) характера. В обоих случаях регионы формируются не для противостояния глобализации, но для повышения конкурентоспособности национальных экономик и их эффективной интеграции в глобальные экономические процессы на основе региональной кооперации и институционального взаимодействия. Отдельным национальным компаниям становится сложно и затратно в одиночку интегрироваться в глобальную экономику, за исключением крупных американских и китайских ТНК [8, с. 586–599]. Таким образом, относительно распространения «Splinternet» возникают две очевидные проблемы. Во-первых, насколько тенденция к расколу интернета является проявлением процессов регионализации как эффективной адаптации к глобальному капиталистическому рынку или это признак фрагментации – отделения и изоляции отдельных регионов или стран от всемирного социально-экономического пространства. Во-вторых, каким образом «Splinternet» может повлиять на современный бизнес: в качестве угрозы или новых возможностей для развития?

В динамично развивающейся сфере современных ИКТ многие термины устаревают, не успев в полной мере стать объектом рефлексии и анализа. Относительно «Splinternet» следует подчеркнуть, что в первую очередь он является частным, точнее, национальным случаем ограничений или запретов на функционирование глобальной сети Интернет. Вряд ли под определение «Splinternet» попадают такие государства, в которых доступ к Всемирной паутине невозможен технически или недоступен для абсолютного большинства граждан из-за высокой стоимости услуг провайдеров. «Splinternet» – это результат сознательных нормативно-правовых ограничений интернета, который с технологической точки зрения вполне доступен для пользователей, но определенные интернет-ресурсы или какой-либо контент признаются нежелательными. Например, по данным Всемирного банка в 2021 г. доля интернет-пользователей достигла 63 % мирового населения. Максимальные показатели в 100 % продемонстрировали Исландия и нефтяные монархии Персидского залива: Бахрейн, Катар и Объединенные Арабские Эмираты. В целом по арабским странам данный показатель составил лишь 76 %. В США доля интернет-пользователей от общей численности населения достигла 92 %, в странах Европейского союза – 87 %, в КНР –

73 %, в Индии – 46 %. В Республике Беларусь доля интернет-пользователей составила 87 %, что равняется среднему показателю по ЕС и превышает аналогичные цифры по Польше – 85 % и Чехии – 83 %, но немного уступает Российской Федерации – 88 % и Казахстану – 91 %. В Украине в 2021 г. доля интернет-пользователей составляла 79 % населения, что соответствовало аналогичному показателю для Ирана и немногим опережало Узбекистан – 77 % [9].

Для современного бизнеса число интернет-пользователей само по себе не является условием для успешной электронной коммерции. В лучшем случае оно показывает объем аудитории для продвижения своих товаров и услуг в цифровом пространстве (e-marketing), включая осуществление электронной рекламы посредством специализированных сайтов, фирменных страниц в социальных сетях, электронной рассылки и взаимодействия с блогерами и разного рода влиятельными персонами (инфлюенсерами). Для настоящей электронной коммерции требуется как минимум широкое использование специализированных площадок для электронной торговли (маркетплейсов) и электронного банкинга. Также необходимо учитывать количество посещения различных интернет-ресурсов, особенности моделей поведения конечных потребителей в различных сетях и их платежеспособность. Наиболее активные в интернете молодые пользователи от 12 до 24 лет зачастую обладают невысокой платежеспособностью и предпочитают мобильный интернет со значительными ограничениями по визуализации, объему контента и слабыми возможностями эмоционального и рационального воздействия на целевую аудиторию.

Белорусский бизнес слабо использует цифровой потенциал белорусского общества. По данным Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь в 2022 г. количество интернет-магазинов выросло на 3,7 % и достигло 28 927. Из них 49,3 % принадлежали юридическим лицам и 50,7 % – индивидуальным предпринимателям [10]. Если соотнести эти данные с количеством юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в Республике Беларусь на начало 2023 г., то окажется, что на 147 759 юридических лиц приходится 14 254 интернет-магазина. Доля белорусских юридических лиц, осуществляющих интернет-торговлю, составляет лишь 9,6 %. Относительно индивидуальных предпринимателей на 257 770 субъектов хозяйствования приходится 14 673 интернет-магазина, что позволяет говорить, что лишь 5,7 % белорусских индивидуальных предпринимателей осуществляют интернет-торговлю. Средний показатель использования интернет-торговли для всех белорусских субъектов хозяйствования в начале 2023 г. составляет 7,1 % [11, с. 13].

Огромный разрыв между количеством белорусских интернет-пользователей – 87 % от общей численности населения и долей интернет-торговли для белорусских субъектов хозяйствования – 7,1 % позволяет говорить о начальной стадии развития электронной коммерции в белорусской экономике. В структуре национальной коммерции (e-commerce) явно преоб-

ладает электронный маркетинг (e-marketing), нацеленный на рекламно-информационное сопровождение и продвижение бизнеса, а электронная торговля (e-trade), которая в конечном итоге должна обеспечить прибыль субъектов хозяйствования, не использует достаточно высокое по мировым меркам число белорусских интернет-пользователей. Особенно тревожно данная статистика выглядит относительно белорусских индивидуальных предпринимателей, которые в условиях старения населения и активной работы в Беларуси российских и китайских маркетплейсов (Ozon, Wildberries, AliExpress) могут в ближайшем будущем потерять свою долю белорусского рынка. При этом следует подчеркнуть, что само по себе продвижение бизнеса в сети Интернет не даст глобального охвата потенциального сегмента рынка, поскольку столкнется с ограничениями, которые накладывает на современную «Всемирную паутину» (WWW) все более институциализирующейся «Splinternet».

Очевидно, что проблема «Splinternet» в принципе не актуальна для стран с низким уровнем доступа к сети «Internet». В качестве примера можно указать на Республику Конго – 9 % интернет-пользователей от всего населения, Уганду – 10 %, Мозамбик и Эфиопию – по 17 %, Мадагаскар – 20 %, Пакистан и Туркменистан – по 21 %, Кению – 29 % и целый ряд других государств Африки и Азии [9]. Данные о каких-либо политических ограничениях интернета в большинстве этих государств отсутствуют, но по техническим и финансовым причинам «Всемирная паутина» недоступна здесь для большинства населения. Сам факт отсутствия доступа к интернету не является признаком кибер-балканизации. Нельзя в качестве такового признака рассматривать введенную по решению государственных органов блокировку отдельных сайтов, интернет-страниц или конкретного контента. К подобным мерам прибегают практически все государства в мире. В качестве примеров трансформации глобальной сети «Internet» в расколотый «Splinternet» чаще всего указывают на КНР, Иран, Российскую федерацию и Украину. Хотя этими странами не исчерпывается список государства, прибегающих к сознательной блокировке интернет-порталов и социальных мессенджеров. В КНР заблокированы такие популярные социальные сети, как Instagram и Facebook, а также созданная для научного сообщества социальная сеть LinkedIn. Введение ограничений на свободную интернет-коммуникацию является целенаправленной политикой китайских властей с 2003 г. в рамках т. н. проекта «Золотой щит». В Иране помимо этих социальных сетей заблокированы видеохостинг YouTube и мессенджер Telegram. В Украине с 2017 г. заблокированы русскоязычные социальные сети ВКонтакте (VK) и Одноклассники (OK.ru), а также интернет-портал Mail.ru. В России с 2022 г. заблокированы популярные социальные сети Facebook, Instagram и Twitter. Интересно отметить, что социальный мессенджер WhatsApp продолжает работать на территории Российской Федерации, хотя владеющая им американская корпорация Meta Platforms, Inc признана экстремистской и запрещенной, как и ее дочерние компании Instagram и Facebook.

Во всех вышеуказанных случаях блокировка популярных интернет-порталов и социальных мессенджеров вводилась по политическим причинам и касалась не отдельных страниц, но определенных интернет-ресурсов в целом. Китайская Народная Республика, Российская Федерация и Исламская Республика Иран рассматривали Instagram и Facebook как цифровые инструменты деструктивного американского (западного) влияния на своих граждан, а Украина аналогичным образом интерпретировала российские социальные сети ВКонтакте (VK) и Одноклассники (OK.ru). Опасность трансформации глобальной сети «Internet» в расколотый на отдельные сегменты «Splinternet» стала осязаемой в полной мере в начале 2023 г., когда в США администрация президента и конгресс стали всерьез обсуждать полный запрет на использование китайской социальной сети и видеохостинга TikTok. До этого введение ограничений на доступ к «Глобальной паутине» молчаливо признавалось уделом аутсайдеров эпохи глобализации, но, когда такая инициатива была высказана глобальным лидером в лице США, угроза «Splinternet» стала очевидной для всех [12, с. 4–7]. Пока введен лишь запрет на установку приложения TikTok на любые государственные компьютеры и мобильные устройства, а также реализовано требование о переносе данных американских пользователей китайского мессенджера на сервера на территории США.

Продвинутые интернет-пользователи могут продолжать посещать популярные интернет-ресурсы благодаря использованию VPN-сервисов. Несмотря на запрет Facebook в КНР в 2023 г. насчитывалось 3 922,8 тыс. пользователей Facebook, что составляет лишь около 0,3 % от всего населения. В США 258,4 млн пользователей Facebook составляют 78 % от населения страны. Поскольку в КНР давно и успешно действует национальная социальная сеть WeChat / Weixin с глобальной аудиторией в 1 309 млн пользователей, то отсутствие Facebook не является для китайского общества и бизнеса заметной проблемой [13]. Однако протоколы VPN-сервисов не позволяют пользователю покупать и размещать рекламу (как нативную у конкретных блогеров – самую эффективную, так и баннерную), а также осуществлять коммерческую деятельность в заблокированных социальных сетях или интернет-ресурсах. Если крупная компания благодаря финансовым, технологическим и кадровым возможностям может себе позволить размещать информацию и осуществлять коммерческую деятельность одновременно на нескольких интернет-платформах в США, КНР и РФ, то для малого бизнеса «Splinternet» буквально закрывает региональные рынки и заставляет фрагментировать бизнес-процессы.

Использование VPN-сервисов в лучшем случае позволит осуществить бенчмаркинг своей деятельности относительно лучших зарубежных аналогов.

В настоящее время «Splinternet» несет в себе угрозу для бизнеса в тех государствах, которые вводят жесткие ограничения и блокировки в интернет-пространстве, но не имеют популярных отечественных аналогов соци-

альных сетей, видеохостингов и маркетплейсов. В начале 2023 г. десятка наиболее популярных социальных сетей включала в себя:

1. Facebook (США) – 2 958 млн пользователей (включая 448,1 млн пользователей из Индии, 258,4 млн из США, 188 млн из Индонезии, 165 млн из Бразилии и 102,5 млн из Мексики).
2. YouTube (США) – 2 514 млн пользователей.
3. WhatsApp (США) – более 2 000 млн пользователей.
4. Instagram (США) – около 2 000 млн пользователей.
5. WeChat (КНР) – 1 309 млн пользователей.
6. TikTok (КНР) – 1 051 млн пользователей.
7. Facebook Messenger (США) – 931 млн пользователей.
8. Douyin (КНР) – 715 млн пользователей.
9. Telegram (ОАЭ, Германия, Великобритания) – свыше 700 млн пользователей.
10. Snapchat (США) – 635 млн пользователей.
11. Kuaishou (КНР) – 626 млн пользователей.
12. Sina Weibo (КНР) – 584 млн пользователей.
13. QQ (КНР) – 574 млн пользователей.
14. Twitter (США) – 556 млн пользователей.
15. Pinterest (США) – 445 млн пользователей [13].

Таким образом, в пятнадцать наиболее популярных социальных сетей в начале 2023 г. вошли 9 американских, 6 китайских и 1 международная сеть с российскими корнями и актуальной штаб-квартирой в Дубае. Примечательно, что популярные у белорусских интернет-пользователей Viber и ВКонтакте не попали в число лидеров глобальных социальных сетей и мессенджеров. С одной стороны, это защищает отечественную электронную коммерцию от конкуренции со стороны глобальных игроков. С другой стороны, затрудняет отечественным производителям выход на международные цифровые рынки.

На первый взгляд появление «Splinternet» детерминировано исключительно политическими причинами. Однако, как отметил Скотт Малкомсон причины фрагментации «Глобальной паутины» (WWW) связаны не только с «цифровой реальностью современной войны», но также и с острой технологической и экономической конкуренцией между ТНК. В качестве примера, исследователь приводит технологическое противостояние глобальных маркетплейсов Amazon и Alibaba или цифровых гигантов Google и Facebook [14, с. 189–191]. Это мнение разделяет Луис Суарез-Вилла, который утверждает, что основными причинами глобального дрейфа к сетевой конфигурации «Splinternet» являются: 1) технологическая олигополия как коммерческая составляющая фрагментации «Глобальной паутины», нацеленная на раздел глобального рынка, 2) конкуренция геополитических центров, 3) противостояние военных блоков [12, с. 49–54]. Оба американских исследователя подчеркивают, что первоисточник «Splinternet» обусловлен технологической конкуренцией широко понимаемых провайдеров «Всемирной паути-

ны» (WWW) и в качестве примера указывают на конкуренцию двух операционных систем: iOS (Apple) и Android (Google). Защита коммерческих тайн, особенно технологических, защита персональных данных и обеспечение национальной безопасности также являются вескими основаниями для введения различного рода ограничений и блокировок в сети Интернет. По существу, оба исследователя признают, что абсолютная свобода в киберпространстве недостижима. Национальные государства и крупные компании будут стремиться к регулированию и контролю над «Всемирной паутиной» (WWW).

Помимо этого, цифровые технологии не отменяют, но трансформируют традиционные лингвистические и этнокультурные различия, которые в свете современных демографических процессов – роста народонаселения «Глобального Юга» – лишь усиливаются, несмотря на широкое распространение английского языка среди политических, научных и бизнес-элит. Для работы с конечным потребителем по-прежнему важен привычный для него лингвокультурный контент. В данном контексте британские исследователи Марк Грэхам и Мартин Диттус на примере Google Maps и Wikipedia проанализировали как взаимосвязаны цифровые и ментальные карты современного человека и пришли к выводу о «геолингвистической гегемонии» в современной цифровой географии. Ученые сравнили долю населения Земли по десяти самым распространенным языкам (включая носителей второго языка) и долю статей в открытой интернет-энциклопедии Wikipedia (10 млн статей), написанных на этих языках. Десятка самых распространенных в 2019 г. в мире языков в порядке убывания выглядела следующим образом: английский, китайский (мандарин), хинди, испанский, французский, арабский, бенгальский, русский, португальский и индонезийский. Только на трех языках – английском, французском и русском – удельный вес статей в Wikipedia превышал удельный вес носителей языка. Хинди и бенгальский язык оказались очень слабо представлены в Wikipedia, несмотря на значительное число носителей этих языков. Число статей на французском, русском и испанском языках значительно превышало число статей на китайском (мандарин) или индонезийском языках. Достаточно густонаселенные регионы миры – Западная Африка и Центральная Азия – на современных цифровых картах напоминают «terra incognita» картографов эпохи Возрождения. Цифровая география оказалась намного более колониальной, нежели современный постколониальный мир [15, с. 61–63].

Таким образом, «Splinternet» является одной из очевидных тенденций развития «Всемирной паутины» (WWW) в начале XXI в. Обусловленные политическими причинами нормативно-правовые запреты на национальном уровне определенных интернет-ресурсов позволили исследователям зафиксировать проблему раскола глобальной цифровой сети на отдельные сегменты (кибер-балканизация). Можно утверждать, что становление «Splinternet» связано как с процессами фрагментации, так и регионализации глобального мира. Фрагментация детерминирована геополитическими проти-

востояниями, технологической конкуренцией, стремлением к монополизации глобальных цифровых и виртуальных рынков. Регионализация связана с законными требованиями по защите данных, обеспечению национальной безопасности и учета культурных различий. В любом случае от распространения «Splinternet» страдает малый бизнес, который остается локальным – ограниченным технологическими стандартами и лингвокультурными границами. Вариантом решения проблемы могло бы стать создание национальных маркетплейсов для глобального продвижения малого и среднего бизнеса по аналогии с бизнес-инкубаторами рубежа XX–XXI вв.

Список литературы

1. Шваб, К. Технологии Четвертой промышленной революции : пер. с англ. / К. Шваб, Н. Дэвис ; под ред. К. Ахметова. – М. : Эксмо, 2019. – 320 с.
2. Урри, Д. Как выглядит будущее? : пер. с англ. / Д. Урри ; под ред. С. Щукиной. – М. : Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 320 с.
3. Сакс, Дж. Эпохи глобализации: география, технологии и институты : пер. с англ. / Дж. Сакс ; Н. Проценко. – М. : Изд-во Ин-та Гайдара, 2022. – 368 с.
4. Baluch, A. 38 E-Commerce Statistics of 2023 [Электронный ресурс] / A. Baluch // Forbes Advisor. – Режим доступа: https://www.forbes.com/advisor/business/ecommerce-statistics. – Дата доступа: 14.04.2023.
5. Digital Work in the Planetary Market / ed. M. Graham and F. Ferrari. – Ottawa : MIT Press, 2022. – 347 p.
6. World Economic Forum Annual Meeting [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023. – Дата доступа: 14.04.2023.
7. Современные глобальные трансформации и проблема исторического самоопределения восточнославянских народов / под ред. Ч. С. Кирвеля. – Гродно : ГрГУ, 2009. – 547 с.
8. Кембриджская история капитализма : пер. с англ. / под ред. Л. Нила, Дж. Уильямсона, Д. Щусева. – Т. 2 : Распространение капитализма: 1848 – наши дни. – М. : Изд-во Ин-та Гайдара, 2021. – 768 с.
9. Individuals using the Internet (% of population) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS. – Дата доступа: 11.05.2023.
10. Интервью начальника управления защиты прав потребителей и контроля за рекламой Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь И. Гаврильчик 13 марта 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://primepress.by/news/ekonomika/kolichestvo_internet_magazinov_v_belarusi_v_2022_g_vyroslo_pochti_do_29_tys-48128. – Дата доступа: 08.05.2023.
11. Социально-экономическое положение Республики Беларусь в январе-апреле 2023 г. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2023. – 140 с.
12. Suarez-Villa, L. Technology and Oligopoly Capitalism / L. Suarez-Villa. – New York : Routledge, 2023. – 394 p.
13. Most popular social networks worldwide as of January 2023 ranked by number active users [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users. – Дата доступа: 11.05.2023.
14. Malcomson, S. Splinternet. How Geopolitical and Commerce are Fragmentary World Wide Web / S. Malcomson. – New York : OR Books, 2016. – 203 p.
15. Graham, M. Geographies of Digital Exclusion: Data and Inequality / M. Graham, M. Dittus. – London : Pluto Press, 2022. – 194 p.

Донских Сергей Владимирович, sdanskikh@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Витун Светлана Емельяновна, s.vitun@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Danskikh[1], S. Vitun[2],
[1]Candidate of Cultural Studies, Associated Professor of the Department of Tourism and Cultural Heritage of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: sdanskikh@grsu.by;
[2]Candidate of Economics, Associated Professor of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: s.vitun@grsu.by.

SPLINTERNET AS A THREAT TO MODERN BUSINESS: FRAGMENTATION OR REGIONALIZATION?

The sustainable development of modern business depends on the effective use of digital technologies and building business models, taking into account the entire spectrum of interaction between business entities and end users on the Internet. One of the trends in the development of the World Wide Web at the beginning of the XXI century. there was an increase in state regulation of digital flows, which led to the split of the global Internet network into regional segments. The new digital space has been called Splinternet (split Internet), and its synonyms are often called cyber-balkanization or Internet balkanization. For large businesses, the spread of Splinternet leads to an increase in costs associated with the diversification of business processes between various trading platforms (marketplaces), payment systems and linguistic and cultural segments of the Internet. Splinternet requires small businesses to select a specific regional market and limits opportunities for advancement in the global market.
Keywords: Splinternet, Internet, cyber-balkanization, e-commerce, regionalization, fragmentation.

УДК 37.014.54

С. Е. Витун[1], М. А. Цветкова[2], Н. И. Зубрицкая[3],
[1]кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: s.vitun@grsu.by;
[2]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: tsvmarina64@mail.ru;
[3]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: zubrickaya85@gmail.com

РОЛЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМЫ

Рассматривается взаимосвязь между уровнем высшего образования и рейтингом стартап-экосистемы. Дана характеристика концепции «Университет 3.0». Освещены направления реализации концепции «Университет 3.0» в Гродненском государственном университете имени Янки Купалы. Раскрыты направления взаимовыгодного сотрудничества стартапов и учебных заведений страны.

Ключевые слова: стартап-экосистема, рейтинг, концепция «Университет 3.0.», взаимовыгодное сотрудничество.

В контексте изучаемого вопроса стартап-экосистема, может быть определена как взаимосвязанная совокупность организаций и событий, формирующих условия для создания и развития стартапов, а также непосредственно самих стартапов, выделенная по территориальному признаку [1, с. 49].

Оптимальная структура стартап-экосистемы носит дискуссионный характер, универсальной модели ее построения нет, а страны, занимающие верхние позиции в Global Startup Ecosystem Index 2022, применяют различные инструменты и подходы к поддержке стартап-проектов. Однако на основе анализа эффективных практик можно утверждать, что одним из ключевых компонентов эффективной стартап-экосистемы выступает именно образование.

Если обратиться к статистическим данным за 2022 год, то можно наблюдать интересную закономерность. Платформой Times Higher Education World University Rankings 2023 был сформирован рейтинг, в который вошло 1,799 учебных заведений из 104 стран. Возглавил The World University Rankings 2023 Оксфордский университет (британский вуз удерживает лидерство 7 лет подряд). За ним следуют Гарвардский университет (США) и Кембриджский университет (Великобритания), вернувший себе 3-е место после падения на 5-ю позицию в 2022 году. 4 месте место на протяжении нескольких лет стабильно занимает Стэнфордский университет (США). Все остальные учебные заведения первой десятки также находятся на территории США и Великобритании [2].

По данным Global Startup Ecosystem Index 2022 именно США сохраняют статус страны с самым высоким рейтингом стартап-экосистемы, с общим баллом, в 4 раза превышающим балл страны, занимающей второе место, – Великобритании. Великобритания, однако, значительно увеличила свой отрыв от страны, занимающей 3-е место, – Израиля и в настоящее время прочно закрепилась как 2-я страна с самым высоким рейтингом в мире [3].

На основании этих данных с большой долей вероятности можно сделать вывод о наличии потенциальной связи между уровнем высшего образования и предпринимательской активностью населения. Университеты можно рассматривать как учреждения, стимулирующие развитие инновационного предпринимательства в регионе. Так выпускниками Оксфорда было создано в общей сложности 1910 компаний, в том числе 20 единорогов. Эти компании привлекли финансирование на сумму более 30,67 млрд долл. США от 3503 инвесторов. Также за последнее десятилетие исследовательские инновации Гарварда легли в основу более 160 новых стартапов в Массачусетсе и по всему миру. Более 100 гарвардских стартапов, запущенных всего за последние 5 лет, в совокупности привлекли финансирование на сумму более 4,4 млрд долл. В 2022 году Кембридж привлек капитал в размере 880 млн долл. (после привлечения 1,7 млрд долл. в 2021 году).

При этом университет, хотя и не является прямым участником экосистемы стартапов он, как правило, является основным источником идей. Исследования показали, что именно разнообразие идей ведет к инновациям. Дело

не только в расовом или национальном разнообразии, но также в происхождении, системах ценностей и приоритетах. Эти взаимодействия между людьми, имеющими конкурирующие ценности, которые пытаются работать вместе, являются основным источником идей и инноваций.

Другая важная вещь, которую предоставляют университеты это ресурсы – от инкубаторов, финансирования, наставничества до финансовой поддержки.

Но наиболее важным компонентом может стать сеть выпускников. Это самый простой способ для только что окончившего учебное заведение предпринимателя связаться с кем-то на вершине отрасли и получить от них помощь, связи или даже деньги. Выпускники также могут оказывать менторскую или денежную помощь самому учебному заведению. К примеру, компания EPAM создала именную лабораторию на факультете информационных технологий и робототехники БНТУ. Учредитель компании – выпускник энергетического факультета Аркадий Добкин, который входит в топ-200 самых успешных бизнесменов Беларуси.

И наконец, самым важным компонентом является то, что университеты позволяют заглянуть в будущее. Все передовые исследования и инновации, происходящие в университетах, отражаются на студентах, а университеты в свою очередь строят свои образовательные программы с учетом основных тенденций мирового и региональных масштабов.

На данный момент 7,1 % стартапов в мире работают в финтех-индустрии. Далее следуют стартап-разработки в области здравоохранения с 6,8 %, искусственный интеллект с 5,0 %, игры с 4,7 %, рекламные технологии с 3,3 % и образовательные технологии с 2,8 %. Несмотря на то, что нет абсолютно точных данных об отраслевом распределении, очевидно, что современные стартапы тяготеют к интернету и цифровым технологиям.

На основании этих данных можно сделать вывод, что действующая в стране система образования должна обеспечивать подготовку специалистов в сфере цифровых технологий и других передовых областей знаний, которые будут обладать определенными компетенциями для реализации инновационных проектов.

Для белорусских вузов современные тенденции в сфере высоких технологий представляют двойную угрозу. Во-первых, связь с рынком труда, несмотря на значительные усилия правительства в этом направлении, остается слабой. Во-вторых, белорусские вузы сталкиваются с серьезной проблемой дефицита абитуриентов вследствие демографических процессов, происходящих в стране. Все это актуализирует проблему конкурентоспособности отечественных учреждений высшего образования, предотвращения «утечки мозгов», а также усиления вклада высшей школы в развитие экономики страны.

Все активнее обсуждается диспропорция между развитием IT-сектора и других секторов в экономике. Безусловно, IT-сектор уже показал свое важное значение для белорусской экономики и продолжает демонстрировать

высокие темпы роста. Однако усиление этой диспропорции может привести к серьезным экономическим и социальным последствиям. Поэтому Министерством образования было принято решение создать и внедрить проект «Университет 3.0» и включить в него не только очевидно ожидаемые университеты, осуществляющие подготовку специалистов в IT сфере, но и университеты с гуманитарными специальностями, а также региональные высшие учебные заведения.

Концепция «Университет 3.0» была разработана еще в 1998 году Бертоном Р. Кларком и им же введен в научный оборот сам термин «Entrepreneurial Universities». Однако однозначного определения этого понятия до сих пор выработано не было. Большинство исследователей придерживаются мнения, что Университет 3.0 – это учреждение высшего образования, способное привлечь дополнительные финансовые ресурсы для обеспечения своей деятельности, университет, использующий инновационные методы обучения, вуз, налаживающий тесное взаимодействие с бизнес-сообществом, где внедряются разработки университетских исследователей.

На сегодняшний день исследователи выделяют две модели предпринимательского университета: предпринимательский по результату – преподаватели и выпускники создают инновационные компании; предпринимательский по типу действия команды управленцев (университет-предприниматель). Первая модель предусматривает формирования благоприятных условий студентам, преподавателям и выпускникам для формирования высокотехнологических стартап и спин-офф компаний.

Вторая модель предусматривает создания мощного научного центра, который производит и выводит на рынок новые научно-технические продукты, тем самым привлекая финансовые ресурсы и повышая свою независимость от государственных ресурсов.

«Университет 3.0» представляет собой триединство образовательной, научной и предпринимательской функций. Современный ВУЗ – это структура, призванная не только коммерциализировать научные разработки, но и создавать у студентов предпринимательские компетенции. Именно такие учреждения становятся центрами, формирующими передовые идеи развития научных знаний, отраслей и сфер экономики. Так работают, например, Оксфорд и Кембридж.

Белорусский проект объединяет на данный момент десять крупнейших вузов (на начальном этапе их было семь), включая БГУ, БНТУ, БГУИР, БГЭУ, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы и другие. При этом многие учебные заведения страны сохраняют настороженное отношение к участию в стартап-экосистемах. На начало 2022/2023 года в проекте было задействовано только 20 % от всех высших учебных заведений страны.

На базе учебных заведений, участвующих в программе, уже успешно действуют бизнес-инкубаторы и технопарки, стартап-центры, проводятся научно-исследовательские работы.

Так, в Гродненском государственном университете имени Янки Купалы в 2017 году был создан Центр трансфера технологий – обособленное подразделение, основной миссией которого является предоставление услуг по поддержке трансфера технологий и развитию инновационной деятельности и предпринимательства.

В июле 2017 года на базе УНПЦ «Технолаб», учредителем которого является Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, был создан Научно-технологический парк – инновационный центр Гродненской области, где сосредоточены самые передовые разработки в различных сферах бизнеса. Целью создания научно-технологического парка является формирование инфраструктуры для коммерциализации результатов научно-технической деятельности посредством создания и поддержки малых инновационных предприятий. На начало 2023 года в числе резидентов технопарка выступают 33 компании, 3 из них открыто сотрудниками, 8 – студентами, магистрантами и выпускниками предпринимателями.

На базе технопарка регулярно организуется и проводится Хакатон – это соревнование, в котором командам нужно за короткое время разработать прототип продукта (сервис, услуга, мобильное приложение) для решения определенной проблемы, с которой столкнулся заказчик. Заказчик оформляет проблему в кейс и привлекает своих экспертов для консультаций. Команды обычно собираются до 5 человек: разработчики, дизайнеры, аналитики, маркетологи и другие специалисты.

В 2019 году в Гродненском государственном университете имени Янки Купалы начала работу Студия проектов и стартапов для студентов и сотрудников университета с целью вовлечения студентов и преподавателей в проектную деятельность, создание инновационных идей и их дальнейшее развитие с перспективой реализации.

Кроме того, на базе вуза развивается система ежегодных открытых конкурсов студенческих стартап-проектов «ИнНаСтарт». Победителям конкурса предоставляется возможность получения финансирования для реализации стартап-проекта при поддержке Студии проектов и стартапов и Центра трансфера технологий, и участия в конкурсах республиканского и международного уровня.

В учебном заведении также создан Фонд инновационного развития университета, в рамках которого организовано ежегодное проведение конкурсов грантов на выполнение научно-исследовательских и инновационных проектов студентами и сотрудниками университета.

В 2022 году на базе университета была открыта smart-лаборатория, созданная при поддержке одного из крупнейших резидентов Парка высоких технологий, компании iTechArt. Основная цель проекта – предоставление студентам возможности развить навыки разработки мобильных приложений. Благодаря возможностям smart-лаборатории на факультете математики и информатики уже со второго курса студенты начинают изучение разработки мобильных приложений, осваивая дисциплины «Разработка мобиль-

ных Android-приложений», «Разработка мобильных iOS-приложений», «Разработка web-приложений». На этом же факультете недавно была открыта новая специальность «Искусственный интеллект».

Таким образом, Гродненский государственный университет им. Янки Купалы стал ведущим центром науки и инноваций на территории области, обладающим высококвалифицированными научными кадрами и современной материально-технической базой.

Интересен опыт по реализации программы «Университет 3.0» и в Белорусском национальном техническом университете. Учреждение образования, в целях поддержки предпринимателей решивших продолжить развивать свой бизнес на других инновационных площадках, активно сотрудничает с Парком высоких технологий (ПВТ), Китайско-Белорусским индустриальным парком «Великий камень». Студенты вуза посещают мастер-классы от специалистов популярных компаний в сфере IT, ивенты, организованные ПВТ. Во многих компаниях–резидентах, например, EPAM, Rozum Robotics, Itransition, многие работают, будучи студентами, а затем распределяются выпускниками.

Развивать свой бизнес после технопарка БНТУ можно и на площадке Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», где можно создавать крупные предприятия и заводы. Там развиваются проекты различных отраслей: IT, машиностроение, биотехнология, логистика, фармацевтика и т. д. У резидентов «Великого камня» больше возможностей для привлечения иностранного капитала и выхода на мировую арену. БНТУ активно сотрудничает с индустриальным парком: институт Конфуция по науке и технике запустил программу преподавания китайского языка в «Великом камне», студенты БНТУ проходят практику на известном предприятии в парке «МАЗ-Венчай».

В других учебных заведениях, задействованных в программе, проект также показывает хорошие результаты и в 2024 году он будет завершен в качестве эксперимента. Следующий этап – «Университет 4.0». Это уже модель вуза-супердрайвера как центра региональных кластеров, объединяющих предприятия, общественные организации. Некоторые белорусские университеты (в частности БГУ и БНТУ) уже имеют производственные подразделения. Так что все это вполне реально осуществить.

Являясь ключевым компонентом динамичной предпринимательской экосистемы, предприниматели и учреждения образования являются ключевыми элементами этого уравнения в более широком контексте. Предприниматели, создающие стартапы, привносят энергию и энтузиазм в университет и стимулируют продвижение прикладных исследований. Возможность партнерских отношений через исследовательские проекты позволяют предпринимателям на практике проверять, какие ресурсы и программы должны предоставлять университеты, в сравнении с тем, что, по их мнению, им необходимо предоставлять. Это имеет решающее значение для поддержания актуальности программ учебного заведения для нынешних и будущих сту-

дентов в отношении промышленности и инноваций как элемента академической подготовки студентов. Работа с реальными проектами, которые станут продуктами, трансформируется в прикладные исследовательские проекты, возглавляемые исследователями и вовлекающие студентов. Кроме того, процесс обучения студентов, предлагающих жизнеспособные решения в реальной среде, устраняет разрыв между теоретическими и прикладными знаниями.

Благодаря тому, что стартапы присоединяются к сети университета, предприниматели становятся ценным ресурсом для преподавателей и студентов, т. к. они делятся опытом с нынешними студентами. Стартапы, связанные с университетом, становятся потенциальными наставниками, тренерами, инвесторами, предоставляя возможности стажировки студентам, новым сотрудникам для их собственной компании. У будущих студентов также есть возможность рассмотреть конкретные университеты на основе репутации учебного заведения в неакадемических аспектах, таких как предпринимательская культура, создание стартапов, финансирование, конкурсы и другие возможности, связанные со стартапами и предпринимательством. Это ключ к любому университету и, работающему над созданием предпринимательской культуры и экосистемы, ориентированной на студенческую аудиторию.

Возможность передавать технологии, разработанные в академических институтах, является еще одним преимуществом партнерства со стартапами. Академические учреждения создают интеллектуальную собственность посредством исследований и защиты патентами, товарными знаками или авторскими правами. Предприниматели, связанные со стартапами, могут быть действующими лицами, преобразующими интеллектуальную собственность в реальные продукты и выводящими их на местные и глобальные рынки. Чем успешнее университет переносит технологии из лаборатории в продукты, что часто называют коммерциализацией технологий, тем выше норма прибыли на инвестиции. Средства, полученные в результате передачи технологии, могут стать доступными для финансирования других проектов, увеличения числа исследовательских проектов и, в идеале, создания множества программ, которые продолжают стимулировать процесс передачи технологии большему числу лицензиатов.

Стартапы также извлекают выгоду из участия университета в экосистемах несколькими способами. Университеты являются центрами человеческого капитала, знаний и экспертизы. Они способны соединять предпринимателей, которые также часто являются новаторами, с экспертами в предметных областях, не относящихся к компетенции предпринимателей, таких как бухгалтерский учет, юриспруденция, инженерное дело или бизнес. Довольно часто университетские эксперты выступают в качестве консультантов, помогая предпринимателям в процессе создания и роста стартапа.

Университеты также могут играть решающую роль в процессе проверки стартапа. Благодаря концентрации знаний в важнейших аспектах запуска и развития бизнеса, которые включают в себя как технические, так и бизнес-

знания, университеты могут предлагать контрольные точки проверки на протяжении всего пути стартапа. Положительный побочный эффект процесса проверки: предприниматели, стоящие за стартапами, становятся более подкованными в бизнесе, более уверенными, осведомленными о важнейших аспектах и готовыми говорить на требуемом, специфическом языке, имеющем отношение к различным заинтересованным сторонам. Заинтересованные стороны могут включать потенциальных партнеров и инвесторов.

Университеты и другие академические учреждения также могут предложить площадку, где идеи могут превратиться в проверенные концепции, используя технические возможности, такие как специализированное оборудование и технический опыт, недоступные в отрасли и доступные по непомерно высокой цене. Способность стартапов быть гибкими и восприимчивыми к предложениям студентов представляет для предпринимателей способность продолжать свой творческий процесс с конкретными результатами, благоприятными для создания предприятия. Наконец, студенты, которые являются начинающими предпринимателями, могут воспользоваться университетским портфолио интеллектуальной собственности интеллектуальной собственности для получения возможностей лицензирования. Это потенциально может превратить исследовательские проекты в реальные продукты, выводимые предпринимателями на рынки посредством создания стартапов. Таким образом, успешные стартапы не создаются в вакууме. Они подключены к сетям, состоящим из преподавателей, наставников и других новаторов. Высшие учебные заведения могут играть решающую роль в предпринимательской экосистеме и даже более важную роль в развивающихся экономиках. Университеты играют уникальную роль в экосистемах инноваций.

Важно начать с определения общей миссии или видения этого партнерства. Поиск учебного заведения, которое разделяет те же цели, в сочетании с возможностями, необходимыми стартапу, является важнейшей составляющей будущего развития предприятия. Если стартапы активно работают с университетами, то осознание преимуществ для обоих является ключом к выработке общего видения и миссии, в реализацию которых обе части внесут свой собственный вклад.

Чтобы побудить университеты стать активным партнером в экосистеме, важно освещать актуальные и позитивные результаты нетрадиционных партнерств в творческих программах, либо в рамках своего учебного заведения. Примерами этого могут быть технологические демонстрации совместных исследований, которые вышли на рынок, или обмен историями прошлых успехов, связанными с партнерствами, подобными тому, которое рассматривается. Обычно в ВУЗе существует определенный уровень предпринимательских сфер или интересов. Важно, чтобы предприниматели знали о них и активно участвовали в этих сферах деятельности. Учитывая заинтересованность университетов в опыте студентов, предприниматели из стартапов могут активно взаимодействовать с начинающими предпринимателями в качестве образцов для подражания и наставников.

Список литературы

1. Марахина, И. В. Инвестиционная инфраструктура белорусской стартап-экосистемы: субъекты, проблемы и направления развития / И. В. Марахина // Банкаўскі веснік. – 2020. – № 7. – С. 49–58.
2. The World University Rankings 2023 [Electronic resource]. – Mode of access: http://timeshighereducation.com. – Date of access: 08.05.2023.
3. Global Startup Ecosystem Index 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: http://lp.startupblink.com/report. – Date of access: 08.05.2023.

Витун Светлана Емельяновна, s.vitun@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Цветкова Марина Анатольевна, cvetkova_ma@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Зубрицкая Наталья Ивановна, zubrickaya85@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Vityn[1], M. Tsvetkova[2], N. Zubrytskaya[3]

[1]Professor, the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: s.vitun@grsu.by;

[2]Master of Economics, Senior Lecturer, the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: cvetkova_ma@grsu.by;

[3]Master of Economics, Senior Lecturer, the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: zubrickaya85@gmail.com.

THE ROLE OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE FORMATION OF A STARTUP ECOSYSTEM

The relationship between the level of higher education and the rating of the startup ecosystem is considered. The characteristic of the concept «University 3.0» is given. The directions of the implementation of the concept «University 3.0» at the Yanka Kupala State University of Grodno. The directions of mutually beneficial cooperation between start-ups and educational institutions of the country are revealed.

Keywords: start-up ecosystem, rating, University 3.0 concept, mutually beneficial cooperation.

УДК 378.147

З. М. Грабцевич[1], С. И. Рапецкая[2],

[1]кандидат исторических наук, доцент кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: grabcevicz@mail.ru;

[2]старший преподаватель кафедры международного бизнеса и маркетинга Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: svetip@inbox.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ЭКОНОМИСТОВ

Рассмотрены электронные и цифровые учебно-методические комплексы как инновационные формы цифрового методического обеспечения подготовки экономистов по дисциплинам, отмечены задачи их использования в образовательном процессе в рамках информационно-коммуникационного пространства вуза. Представлены направления исполь-

зования и методические возможности для преподавателей и студентов в изучении фундаментальной дисциплины – экономической теории.
Ключевые слова: цифровизация образования, информатизация образования, образовательный процесс, электронный учебно-методический комплекс, цифровой учебно-методический комплекс.

Информационные технологии, изменившие сферу производства и потребления, актуальное формирование цифровой экономики значительно повлияли на сферу образования. Процесс цифровизации отразился на всех компонентах образовательного процесса и образовательной среды: управлении основными и обеспечивающими процессами, передаче, получении и распространении информации, инструментах учебной деятельности, приемах и способах коммуникации и взаимодействия. По мнению Н. М. Тюкавкина, «вопросы развития цифровизации образовательных процессов вузов напрямую связаны с конкурентоспособностью национальных экономических систем, так как хроническое отставание в применении актуальной информации, неполное и несвоевременное использование цифровых ресурсов вузами сопровождается потерей рыночных позиций и привлекательности отечественной системы образования» [1, с. 35–36]. Формирование информационно-коммуникационного пространства высшего учебного заведения – это процесс, который затрагивает все составляющие организационно-педагогической деятельности, открывает новые возможности для вхождения вуза в социокультурное пространство региона и страны (таблица 1).

Таблица 1 – Возможности цифрового информационно-коммуникационного пространства вуза

Формирование	
для персонала вуза	**для студентов**
информационных образовательных ресурсов вуза	
базы информационно-образовательных ресурсов и сервисов сторонних источников для обучения	
информационно-коммуникационной цифровой среды, ориентированной на организационно-педагогическую деятельность	информационно-коммуникационной цифровой среды, ориентированной на развитие и поддержание компетенций студентов
эффективного канала коммуникации и обратной связи преподавателя со студентами, другими сотрудниками, руководителями	эффективного канала коммуникации и обратной связи «преподаватель – студент»
среды профессионального развития и самореализации работника	критического мышления в процессе работы с информационными источниками
научно-практического цифрового пространства для образовательной деятельности, участия в мероприятиях, программах, конкурсах	научно-практического мировоззрения
партнерских отношений с организациями и работодателями	студенческого портфолио

Источник: [2, с. 25].

Исследование отношения к формированию цифровой среды вуза выявило и ряд угроз, которые связаны с изменениями в педагогических техниках, появлением новых инструментов коммуникаций и обратной связи по линии «преподаватель – студент». К ним авторы исследования отнесли большой массив информации и неконтролируемые информационные потоки; пересечение виртуальной и реальной среды; ошибочную семантику интерпретации информации; недоверие к внешнему источнику информации; индивидуальные психолингвистические особенности восприятия информации и работы с ней; коммуникативные неудачи. При этом цифровизация учебных материалов определена как один из эффективных факторов создания информационно-коммуникационного пространства обучения наряду с активизацией креативного и инновационного потенциала студентов, формирования критического мышления, развития цифровой грамотности и культуры [2, с. 25–26].

А. А. Строков считает, что использование цифровых технологий в системе образования позволяет соответствовать запросам современной экономики, а сочетание виртуального и реального компонентов обучения позволяет преподавателям передавать знания и непосредственно, и опосредованно. При цифровом посредничестве (видео, слайды, моделирование) обучаемые имеют большую степень свободы, это позволяет обмениваться ролями с другими обучающимися и с преподавателем в процессе презентационных мероприятий. Цифровизация в образовании позволяет обогащать реальные учебные ситуации цифровыми данными, вырабатывать навыки эффективного поиска и обработки информации, визуализации изучаемых или исследуемых процессов и явлений. Одновременно с достоинствами цифровизации образования отмечает следующие негативные стороны этого процесса:

- формирование почвы для конфликтов при столкновении нового (инновационного) и старого (традиционного) подхода в образовании;
- дезориентацию, снижение мотивации педагогов, которые спонтанно включаются в инновационный процесс образования без учета личностной готовности к технологическим переменам;
- формирование информационного кокона – зависимости обучения и исследовательской работы от поискового алгоритма;
- снижение интеллектуальной культуры общества, деградацию мыслительных способностей;
- заполнение массивом информации пространства познания в ущерб смыслам гуманитарного знания;
- поверхностность и непродуктивность исследовательского труда вступает в противоречие с задачей роста научного знания в интересах человека и общества [3].

Именно «живое» общение стимулирует интеллектуальные процессы в личности, переход же на удаленное или виртуальное общение, обедняет их, отрывая человека от социальной реальности. Постоянное обращение к информации в интернете создает извращенное представление о познавательном процессе, а легкость получения информации ведет к утрате самой спо-

собности к научному творчеству, неумению думать, анализировать, делать самостоятельные выводы [3].

В Гродненском государственном университете имени Янки Купалы на протяжении десятилетия большое внимание уделялось цифровой трансформации и сегодня сформирован «значительный потенциал цифровой трансформации образовательного процесса: Образовательный портал университета; автоматизированная система управления «Университет»; система повышения квалификации преподавателей; реализация учебного процесса с использованием ИКТ; система контроля учебного процесса; система дистанционного образования; личный кабинет преподавателя на *интранет-портале*; личный кабинет студента на Образовательном портале; автоматизированная система «Цифровая приемная комиссия»; материально-техническая база. Осуществлена целенаправленная работа по цифровой трансформации образовательного процесса, начиная с информатизации как повышения эффективности использования большого объема информации на всех этапах реализации учебного процесса: от внедрения информационных технологий в рамках отдельных учебных дисциплин до 100 % обеспеченности дисциплин электронными учебно-методическими комплексами на Образовательном портале университета» [4, с. 3].

Структурные элементы научно-методического обеспечения учебного процесса объединяются в учебно-методические комплексы. Основная цель их создания – реализация требований образовательного стандарта в отношении подготовки студентов конкретной специальности. В осуществлении этой цели можно выделить общее и различное для преподавателей и студентов (таблица 2).

Таблица 2 – Реализация задач электронного учебно-методического комплекса

Преподаватели	**Студенты**
Общее	
Логическая система учебного материала	
Управление подготовкой по учебной дисциплине	
Активизация познавательной деятельности и активности	
Различие	
Предоставление знаний	Получение знаний
Организация методической работы для всех видов учебной деятельности студентов (лекций, практических занятий и внеаудиторной деятельности)	Использование учебно-методических материалов для теоретической и практической подготовки
Передача педагогического опыта	Саморазвитие, самосовершенствование будущего специалиста
Проверка усвоения материала студентами	Самопроверка усвоения материала

Источник: собственная разработка автора по материалам [5, с. 106].

В Постановлении Министерства образования Республики Беларусь от 8 ноября 2022 г. № 427 «Об утверждении положений об учебно-методических комплексах сказано: «УМК может быть выполнен в печатном или электронном виде. УМК, выполненный в электронном виде, относится к электронным УМК (далее – ЭУМК)». В главе 2 данного постановления определено, что структурными элементами научно-методического обеспечения, которые могут объединяться в УМК (ЭУМК), являются, как правило:

- учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине, модулю;
- учебно-методическая документация по учебной дисциплине, модулю;
- учебные, научные и иные издания по учебной дисциплине, модулю;
- контрольно-измерительные материалы по учебной дисциплине, модулю.

УМК (ЭУМК), как правило, включает теоретический, практический, контроля знаний и вспомогательный разделы [6].

Наполнение ЭУМК формируется элементами «внешнего происхождения» (образовательными стандартами высшего образования I ступени, типовыми программами, нормативными требованиями, научные и учебные издания) и «внутреннего происхождения» (дидактические средства, учебные материалы, методические рекомендации, задания). Автор ЭУМК сам определяет оптимальный состав ЭУМК, «использует разнообразные учебно-методические средства, позволяющие успешно воспринять и овладеть необходимыми знаниями и научиться эффективно их применять, выполнять сложные задачи современного производства» [7, с. 8]. Разнообразие дидактических средств, методика их использования, средства контроля знаний делают образовательный процесс более комфортным, интенсивным, способствуют удовлетворению индивидуальных образовательных потребностей студентов, позволяют учитывать индивидуальные особенности обучающихся. При этом материалы ЭУМК предусматривают последовательное изложение учебного материала и должны отражать современный уровень развития науки, что позволит обучающимся глубоко освоить учебный материал и получить навыки его применения на практике.

По мнению В. В. Воропаева, «…большинство ЭУМК представляют собой просто наборы материалов в одном или нескольких популярных форматах (docx, pdf, pptx), разбитых по разделам. Исключение, как правило, составляют материалы раздела контроля знаний, которые создаются с использованием платформы Moodle. В таком виде ЭУМК – это полезный, но архаичный инструмент обучения, представляющий собой электронную версию традиционного учебно-методического комплекса дисциплины, но не формирующий новую образовательную среду, необходимую для подготовки специалистов, адаптированных к работе в условиях цифровой экономики» [8, с. 4].

Обучение студентов экономических специальностей опирается на изучение общих закономерностей функционирования экономической системы в рамках дисциплины «Экономическая теория». Учебная программа дисциплины предусматривает изучение тем «от простого к сложному», что реали-

зуется в последовательном изучении общих вопросов экономической теории, основ микроэкономики, основ макроэкономики и основ международной экономики. Для преодоления «архаичности» ЭУМК и одновременно для формирования в процессе обучения у студентов профессиональной компетенции находить и анализировать источники экономической информации можно предложить обучающимся «оживить» презентацию гиперссылками на объяснение новых терминов, например, «демпинг», «реэкспорт», «диверсификация». «протекционизм». В разделе «Основы макроэкономики» изучение вопросов о денежно-кредитной политике, о государственном бюджете предполагает знакомство с содержанием законодательных актов, и поиск соответствующей информации в интернете позволит студентам «осовременить» теоретические категории, представленные в презентации по данной теме. Выявление особенностей протекания экономических процессов в Беларуси при изучении темы «Основные макроэкономические показатели» требует сбора и анализа статистической информации на официальных сайтах министерства экономики, министерства финансов, министерства труда и социальной защиты, Национального банка Республики Беларусь и Национального статистического комитета Республики Беларусь. Задание по сбору фактической информации также позволит сформировать у студентов профессиональные компетенции проведения экономических расчетов и будет поддерживать актуальность представления учебного материала в привычном формате презентации. Такая творческая работа будет содействовать проявлению студентами исследовательских способностей и формированию профессиональных компетенций оценки важнейших тенденций развития экономических процессов, и по своей сути станет основой сотрудничества преподавателей и студентов, позволит заинтересовать и повысить результативность обучения. Изучение некоторых тем по дисциплине «Экономическая теория» следует дополнить материалами из научных изданий, которые отражают результаты актуальных исследований экономики. Доступ к открытым научным журналам в интернете, возможность быстрого получения текста научных статей (например, из «Белорусского экономического журнала», «Банковского вестника») позволит студентам собрать материал о изучаемом явлении или процессе, выстроить аргументацию для формирования своей точки зрения по дискуссионным вопросам функционирования экономики и представить доклад, написать эссе на заданные темы.

ЭУМК может рассматриваться как результат лишь «оцифровки», то есть передачи информации с помощью цифровых устройств. Однако такой инструмент обучения позволяет выстраивать гибкую образовательную траекторию, способствует индивидуализации обучения. Благодаря возможности получить материалы ЭУМК в любое время на Образовательном портале студент самостоятельно выбирает подходящие для него порядок и последовательность изучения теоретического материала, работы над практическими заданиями и упражнениями, способы проверки и закрепления своих знаний. Экономическая теория – фундаментальная наука, поэтому важно дать воз-

можность и время студентам для размышления над сложными вопросами функционирования экономических отношений, противоречивости экономических интересов в обществе. Материалы ЭУМК обеспечивают большую наглядность теоретического материала и совершенствование контроля в процессе обучения. Представление материалов в форме электронной презентации для студентов, обучающих дистанционно и самостоятельно осваивающих большую часть учебного материала, позволяет расставить акценты, обратить внимание на действительно важные аспекты темы для глубокого понимания вопросов в условиях обилия информации по дисциплине без непосредственной коммуникации «преподаватель-студент».

Как отмечает Е. В. Бэкман, материалы ЭУМК содержат огромное количество очень качественной и структурированной информации по курсу, но ограничены в использовании границами учебного заведения. Цифровой учебно-методический комплекс (ЦУМК) имеет отличие – общедоступность благодаря цифровой среде. Он представляет собой единство двух компонентов – технологической оболочки представления и содержания, комплекс адаптивных учебно-методических материалов и средств обучения, обеспечивающих реализацию персонализированного образовательного процесса для каждого обучающегося. ЦУМК помогает решить проблемы вовлеченности студентов, использовать методы групповой работы в дистанционном режиме, интегрировать игры, симуляторы, виртуальные лаборатории и другие инструменты, повышающие вовлеченность в учебную деятельность студента и преподавателя [9, с. 2]. По мнению Воропаева В. В., компоненты ЦУМК содержательно могут быть такими же, как и в ЭУМК, но их отличительной чертой должна стать неразрывная связь между содержанием материала и средствами его изучения/презентации, а переход от ЭУМК к ЦУМК пока находится на начальном этапе [8, с. 5].

По мнению Л. А. Бургановой и О. В. Юрьевой, «инновационные ИКТ способствуют формированию у будущего специалиста навыков самообучения, самоорганизации, самоконтроля, самостоятельного поиска и анализа необходимой информации, постоянного обмена идеями». Одновременно высказываются опасения в отношении вероятных рисков в сфере образования в результате цифровизации. Авторы опасаются того, что под влиянием инновационных технологий происходит трансформация модели специалиста, которого готовят вузы, в результате возможна потеря базовых когнитивных компетенций – письмо, расчет, логика, а также изменятся требования к квалификации, образовательная система уходит от фундаментальной подготовки, поскольку экономика все меньше формирует заказ на «интеллектуального» специалиста, отдавая предпочтение его технологическому образу [10, с.106]. В. В. Селиванов отмечает: «современные информационные средства подачи учебного материала настолько специфичны и развиты, что продуцируют качественно новые свойства содержания образования, которых не содержалось в традиционных методах». Введение автоматизации и компьютеризации является четвертой революцией в области методов

обучения, которая резко увеличивает субъектность учителя и учащегося, расширяет границы реализации принципов наглядности и доступности, включенного обучения, связи обучения с жизнью, потенциала эмоционального воздействия на обучающегося [11, с. 382]. Другой стороной этого процесса является изменение модели преподавателя, требования к психологическим качествам которого возрастают при расширении «публичности» преподавания вследствие цифровизации, одновременно с применением технологичных инструментов контроля за его деятельностью и формированием почвы для конфликтности в вузе [10, с. 106].

Несмотря на интенсивную информатизацию образования исследования показали, что участники образовательного процесса не ожидают полного замещения «живого общения», традиционных форматов образовательной деятельности общением исключительно в цифровой среде, «преподаватели и студенты ориентированы на прямое общение, межличностную коммуникацию, многим важно физическое присутствие в коллективе» [2, с. 24]. Однако, цифровизация учебных материалов и развитие цифровой образовательной среды позволяют повысить эффективность учебной деятельности, сформировать возможности применения творческих способностей и теоретических знаний на практике, реализовать интеллектуальный потенциал и обеспечить личностный рост для обучающихся и преподавателей. В гиперинформационном контенте для будущих экономистов по-прежнему важны реализация мировоззренческой потребности, построение целостной картины мира, понимание функционирования экономической системы, осмысление экономических процессов в логике причинно-следственных связей, фундаментальные знания об экономике. Электронный учебно-методический комплекс по экономической теории позволяет совместить информационное потребление и легкость представления информации с осмыслением, с глубоким познавательным процессом, критическим мышлением, на которые опирается подготовка экономистов.

Список литературы

1. Тюкавкин, Н. М. Цифровизация образовательных процессов в вузах / Н. М. Тюкавкин // Эксперт: теория и практика. – 2019. – № 1. – С. 35–41.

2. Зотова, А. С. Формирование цифровой коммуникации в организационно-педагогической деятельности вуза [Электронный ресурс] / А. С. Зотова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2023. – Т. 20. – № 1. – Режим доступа: http://doi.org/10.22363/2312-8631-2023-20-1-20-32. – Дата доступа: 11.04.2023.

3. Строков, А. А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / А. А. Строков // Вестник Мининского университета. – 2020. – № 2 (31). – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-problemy-i-perspektivy. – Дата доступа: 07.05.2023.

4. Цифровая трансформация образовательного пространства университета (опыт Гродненского государственного университета имени Янки Купалы) [Электронный ресурс] / Ю. Э. Белых [и др.] // Электронный научно-методический журнал «Университет

образовательных инноваций». – 2022. – № 2. – Режим доступа: http://www.euryedu.grsu.by/images/files/2_2022/1.pdf. – Дата доступа: 15.03.2023.

5. Колесникова, И. В. Разработка и обеспечение учебно-методическими комплексами образовательных программ при подготовке практико-ориентированных специалистов / И. В. Колесникова // Образование на основе менеджмента знаний и инноваций : материалы Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 17–18 мая 2017 г. : международный проект TEMPUS «Поддержка треугольника знаний в Беларуси, Украине и Молдове» / Белорус. национ. техн. ун-т ; ред. Б. М. Хрусталев [и др.]. – Минск : БНТУ, 2017. – С. 105–108.

6. Об утверждении положений об учебно-методических комплексах [Электронный ресурс] : Постановление М-ва образования Респ. Беларусь, 8 нояб. 2022 г., № 427 // Pravo.by / Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

7. Барановская, С. М. Внедрение учебно-методических комплексов в учреждении профобразования / С. М. Барановская // Профессиональное образование. – 2013. – № 1. – С. 7–13.

8. Воропаев, В. В. Цифровой учебно-методический комплекс как компонент образовательной среды университета [Электронный ресурс] / В. В. Воропаев // Электронный научно-методический журнал «Университет образовательных инноваций». – 2021. – № 1. – Режим доступа: http://www.euryedu.grsu.by/images/files/1_2021/3.pdf. – Дата доступа: 15.03.2023.

9. Бэкман, Е. В. Переход к ЦУМК: возможности использования облачных технологий [Электронный ресурс] / Е. В. Бэкман // Электронный научно-методический журнал «Университет образовательных инноваций». – 2021. – № 1. – Режим доступа: https://euryedu. grsu.by/images/files/1_2021/5.pdf. – Дата доступа: 15.03.2023.

10. Бурганова, Л. А. Отношение вузовских преподавателей к использованию цифровых технологий: социологический анализ / Л. А. Бурганова, О. В. Юрьева // Вестник экономики, права и социологии. – 2020. – № 1. – С. 105–108.

11. Селиванов, В. В. Виртуальная реальность как метод и средство обучения [Электронный ресурс] / В. В. Селиванов, Л. Н. Селиванова // ОТО. – 2014. – № 3. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-kak-metod-i-sredstvo-obucheni-ya. – Дата доступа: 07.05.2023.

Грабцевич Зоя Михайловна, grabcevicz@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Рапецкая Светлана Ипполитовна, svetip@inbox.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Z. Grabtsevich[1], S. Rapetskaya[2],

[1]Professor, Head. the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: grabcevicz@mail.ru;

[2]Senior Lecturer the Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: svetip@inbox.ru.

INNOVATIVE FORMS OF METHODOLOGICAL SUPPORT FOR THE TRAINING OF ECONOMISTS

The article considers electronic and digital educational and methodological complexes as innovative forms of digital methodological support for the training of economists in disciplines, the tasks of their use in the educational process within the information and communication space of the university are noted. The directions of use and methodological possibilities for teachers and students in the study of the fundamental discipline – economic theory are presented.

Keywords: digitalization of education, informatization of education, educational process, electronic educational and methodical complex, digital educational and methodical complex.

УДК 334.02

М. Е. Карпицкая[1], Е. Я. Ганевич[2], М. Г. Семашко[3],
[1]кандидат экономических наук, доцент, декан факультета экономики
и управления Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: m.karpickaya@grsu.by;
[2]магистрант факультета экономики и управления
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: kaf_fibu@grsu.by;
[3]магистрант факультета экономики и управления
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: kaf_fibu@grsu.by

ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ БЕЛОРУССКОЙ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Рассматриваются методологические подходы к формированию системы планирования ключевых показателей социально ориентированной рыночной экономики. Выделены особенности формирования белорусской модели социально ориентированной рыночной экономики. Проведен анализ основных направлений социально-экономического развития страны, определены ключевые приоритеты на предстоящую пятилетку. Показана роль регионов в формировании качественного роста экономики.

Ключевые слова: интеллектуальные ресурсы, качество жизни, параметры, планирование, прогнозирование, рыночная экономика, социально ориентированная экономика, трансформационная экономика, эффективность.

Успешное функционирование и развитие экономики является главной предпосылкой, обеспечивающей устойчивый экономический рост, сохранение национального суверенитета и безопасности страны. В настоящее время необходим выбор таких приоритетов социально-экономической политики, которые способствуют оздоровлению социально-экономической обстановки и созданию условий для экономического роста.

В соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (НСУР-2030), которая является долгосрочным документом, определяющим цели, этапы и направления перехода Республики Беларусь к постиндустриальному обществу и инновационному развитию экономики, важная роль отводится развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры, действенному государственному регулированию распределения доходов, расширению и совершенствованию производства с высокой добавленной стоимостью, формированию кадрового потенциала [1]. При этом важное внимание в социально ориентированной рыночной экономике отводится формированию такой экономической системы, которая позволит государству посредством использования механизмов рыночного, государственного и общественного регулирования экономических процессов, сохранить Национальную безопасность и осуществлять эффективную социальную политику, способствующую формированию высокого уровня благосостояния членов общества.

Проведенный анализ социально-экономического развития страны за 2016–2020 гг. позволил выявить особенности белорусской модели социально ориентированной рыночной экономики:

- сильная и эффективная государственная власть, оказывающая регулирующее воздействие на экономику, обеспечивающая ее динамичное развитие, а значит и последовательное повышение уровня жизни, достижение высокого стандарта благосостояния граждан, утверждение социальной справедливости, общественного порядка и политической стабильности;
- обеспечение равноправия и эффективного функционирования частного и государственного секторов экономики;
- подход к разгосударствлению экономики (приватизации государственной собственности) не как к самоцели, а как к средству повышения эффективности хозяйствования, конкурентоспособности и прибыльности экономики. При этом основная ставка делается на поиск и привлечение экономических субъектов, готовых вкладывать средства в приватизируемые предприятия и способных к ответственным и эффективным экономическим действиям;
- многовекторность внешнеэкономической деятельности субъектов хозяйствования. Беларусь одновременно должна обеспечивать свое присутствие в тех странах и регионах мира, в таких международных экономических организациях, где это экономически выгодно, отвечает ее национальным интересам;
- сильная социальная политика. Это предопределяет обязанность институтов государства проявлять заботу об обеспечении достойного существования всех граждан, не подрывая при этом стимулов для полного проявления ими своих способностей.

Таким образом, белорусская модель социально-экономического развития сочетает в себе преимущества рыночного хозяйства с эффективной социальной защитой. Основой устойчивого развития и обеспечения социально-экономической безопасности является экономика, базирующаяся на инновациях, эффективном использовании национальных ресурсов и сравнительных конкурентных преимуществ страны.

В этой связи при разработке новой программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы сформулированы следующие ключевые направления: обеспечение социальной стабильности в обществе и рост благосостояния граждан за счет качественного роста экономики, наращивания социального капитала, создания комфортных условий для жизни, работы и самореализации. В основе этого – доходы, цены, занятость, доступное жилье, безопасный транспорт, доступные и высокотехнологичные услуги в здравоохранении и образовании. Повышение качества жизни населения за счет эффективной занятости, устойчивого роста доходов и улучшения социальной среды; инновационное развитие национальной экономики; наращивание экспортного потенциала на основе повышения уровня конкурентоспособности, технологического перевооружения произ-

водства, внедрения наукоемких, ресурсосберегающих, экологически чистых производств; развитие агропромышленного комплекса [2].

Особая роль отводится развитию национальной инновационной системы как совокупности субъектов инновационной деятельности (научных и образовательных учреждений, инновационно ориентированных производственных предприятий и специализированных субъектов инновационной инфраструктуры) и их взаимосвязей, обеспечивающих непрерывный процесс воспроизводства инноваций.

Республика Беларусь исчерпала возможности наращивания производства за счет экстенсивных факторов, поэтому необходимо обеспечить переход на инновационный путь развития, что включает в себя модернизацию экономики, внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий, максимальное использование интеллектуального ресурса страны.

Для реализации стратегии инновационного развития предприятий, а также для стабильного развития экономики, обеспечения устойчивого экономического роста необходимы инвестиции. Они определяют рост ВВП, производительности труда, способствуют снижению затрат и повышению качества продукции и тем самым повышению конкурентоспособности на рынке.

Приоритетными направлениями инновационной деятельности на 2021–2030 годы являются: энергетика, в том числе атомная, и энергоэффективность; агропромышленные технологии и производство; промышленные и строительные технологии и производство; медицина, фармация; химические технологии, нефтехимия; национальная безопасность и обороноспособность, защита от чрезвычайных ситуаций.

Топливно-энергетический комплекс является основной базой для функционирования всех секторов народного хозяйства Республики Беларусь, объединяет в себе различные производства, которые занимаются добычей важнейших для государства ресурсов. Предприятия данной сферы осуществляют также их переработку, преобразование и доставку потребителям. В состав топливно-энергетического комплекса входят: топливная промышленность (нефтяная, газовая, угольная, сланцевая, торфяная); электроэнергетика. Инвестиционная политика на период 2021–2030 годов предусматривает приоритетное использование инвестиционных ресурсов в человеческий потенциал, развитие высокотехнологичного сектора экономики на основе использования инновационных технологий, обеспечивающих выход на лидирующие позиции в мире по отдельным направлениям научно-технического развития, вхождение в группу стран лидеров по ряду прорывных производств [3].

Сегодня практически вся территория Республики Беларусь представляет собой совокупность успешно функционирующих различных преференциальных режимов для осуществления инвестиций, в рамках которых инвесторам предоставляются налоговые, таможенные льготы и иные преимущества для создания и ведения успешного бизнеса. Сфера деятельности таких

режимов обширна – от стимулирования высокотехнологичных и направленных на экспорт производств до развития регионов республики без привязки к определенным видам деятельности.

Однако, несмотря на наличие в структуре народного хозяйства Беларуси отдельных потенциально значимых и перспективных элементов национальной инновационной системы, они еще не выполняют своей важнейшей функции по обеспечению научно-технического прогресса в национальной экономике. Во многом это предопределяется неразвитостью в стране рынка научно-технической продукции и инновационной инфраструктуры, ограниченностью инвестиционных ресурсов, низкой эффективностью организационных форм, используемых субъектами инновационной деятельности.

В настоящее время структура промышленного комплекса определяет высокую степень открытости экономики Республики Беларусь, ориентированность на внешние рынки. Экспорт является одним из основных приоритетов развития белорусской экономики. В структуре экономики экспорт традиционно составляет более половины валового внутреннего продукта, в силу чего является одним из основных источников обеспечения устойчивого экономического роста в стране. За годы развития экономики Беларуси в целом завершено формирование на государственном уровне системы стимулирования и поддержки экспорта, основанной на эффективной международной практике. Эта система постоянно развивается и совершенствуется, создаются условия для введения новых эффективных механизмов. Внешняя торговля Республики Беларусь подверглась определенной структурной трансформации в посткризисный период развития мировой торговли. Сегодня взят курс на увеличение высокотехнологичной продукции в структуре экспорта, диверсификации поставок на новые рынки.

Главная цель развития сельского хозяйства – повышение его конкурентоспособности при сохранении продовольственной безопасности страны. Акцент будет сделан на повышение эффективности использования сырьевых зон по производству сельскохозяйственного сырья с учетом потенциала земельных ресурсов и потребности перерабатывающих производств. Предстоит усилить дисциплину землепользования, повысить эффективность работы по улучшению использования земель сельскохозяйственного назначения. Своевременное проведение комплекса мероприятий по обеспечению нормативного состояния мелиоративных систем позволит поддерживать оптимальные воздушный, тепловой и питательный режимы на мелиорированных землях. Продолжится работа по обеспечению сельскохозяйственных организаций под нормативную потребность высокопроизводительными средствами механизации, оснащенными бортовыми компьютерами и системами навигации отечественного производства, производственными комплексами. Получат развитие перспективные направления сельскохозяйственного производства – овцеводство, пчеловодство, садоводство, выращивание бахчевых и ягодных культур. Планируется углубить производственную кооперацию, создать кооперативно-интеграционные формирования с

участием организаций, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию. Обеспечение биобезопасности агропромышленного комплекса позволит увеличить объемы производства экологически чистой продукции.

Однако эффективность функционирования любой отрасли народного хозяйства напрямую зависит от потенциала, которым обладают субъекты хозяйствования, от их возможности производить высокотехнологичную, с высокой добавленной стоимостью продукцию. Поэтому необходимо разработать методику, позволяющую проводить мониторинг технического потенциала предприятий, осуществляющих научно-техническую деятельность инновационного порядка и оценить возможный результат проводимых мероприятий. Предлагаем рассчитывать 8 базовых показателей: 1) наличие инновационной инфраструктуры; 2) состояние информационного обеспечения; 3) объем инвестиций в модернизацию оборудования и степень его износа; 4) средневзвешенные сроки службы производственного оборудования; 5) доля экспорта в объеме продукции; 6) объем продукции, произведенной по высоким и новым технологиям в суммарном объеме производства; 7) доля новой продукции в суммарном объеме производства; 8) рентабельность продаж. Показатели № 1, 2, 3, 4 характеризуют затраты предприятия на поддержание и улучшение своего технического уровня, а показатели № 5, 6, 7, 8 позволяют оценить возможный результат от данных мероприятий. Результаты данного мониторинга позволят своевременно проводить оценку потенциала предприятий, его главной составляющей – технического потенциала и выявить динамику инновационной деятельности по отрасли в целом на основе данных отдельных предприятий, сравнить показатели предприятий с аналогичными показателями предприятий по областям.

Необходимость такого мониторинга обусловлена тем, что статистическая отчетность не в полной мере отражает научно-техническое развитие как конкретного предприятия, так и регионов и страны. Для регионов необходимо предусмотреть возможность формирования организационной структуры, которая на основании мониторинга предприятий могла бы выступать в качестве регулятора текущего управления научно-техническим развитием области, т. е. разрабатывать проекты альтернативных решений в соответствии с изменением внешней и внутренней среды региона. В условиях смены принципов функционирования экономической системы, перехода от централизованно планируемой к рыночной экономике, важно не допустить трансформационного спада и трансформационных структурных сдвигов.

Динамичное изменение социально-экономических отношений в условиях происходящих трансформационных процессов требует сегодня новых подходов к оценке всех ресурсов. Успех региональной политики в Республике Беларусь зависит от формирования качественно новой системы местных бюджетов, способных обеспечить реализацию программы и мероприятий по социально-экономическому развитию территорий.

Сохранение или увеличение отдельных расходов в условиях трансформационной экономики усилило нагрузку на местные бюджеты, финансиру-

ющие в настоящее время значительную долю государственных расходов не только местного, но и общенационального значения, работы по благоустройству населенных пунктов, оказывающие поддержку предприятиям транспорта, жилищного, коммунального и дорожного хозяйств. На местные бюджеты ложится около 70 % государственных расходов на социально-культурную сферу. Обеспечение для населения республики равных возможностей в получении гарантированных Конституцией общественных услуг обусловливает необходимость проведения политики бюджетного выравнивания доходной базы регионов.

Главным инструментом бюджетного выравнивания должен стать фонд финансовой поддержки административно территориальных единиц, средства которого передаются местным бюджетам на покрытие разрыва между доходами и расходами. Он образуется за счет отчислений от поступающих в республиканский бюджет налогов на добавленную стоимость, на доходы и прибыль, а также поступлений от продажи принадлежащего государству имущества, в том числе акций, в объеме 31,3 %.

Важным видится определение роли интеллектуальных ресурсов в системной трансформации экономики страны. Это позволит сформировать концепцию развития методологических подходов к оценке интеллектуальных ресурсов, а также определить механизм совершенствования системы высшего образования. В научной литературе интеллектуальный капитал рассматривается как нематериальный актив и является мощным драйвером развития как экономики предприятий, так и экономики страны. В его структуре нами выделены следующие элементы: человеческие активы, которые представляют совокупность знаний, опыта, творческого мастерства, умения оперативно решать проблемы, лидерские качества, предпринимательские и управленческие навыки; интеллектуальные активы, включающие информационные потоки, стратегии, программы; интеллектуальная собственность рассматривается как инструмент для защиты различных корпоративных активов: патенты, торговые марки, авторские права, гудвилы, франшизы, ноу-хау и другие; инфраструктурные активы рассматриваются как технологии, методы, процессы, которые делают работу предприятия вообще возможной и включают корпоративную культуру, методы оценки рисков, методы управления персоналом, маркетинговые стратегии и другие [4, с. 38].

В условиях динамично развивающейся социально-экономической среды предъявляются новые требования к формированию профессиональных компетенций специалистов. Миссия современного университета – выявить, раскрыть и реализовать потенциал человека и университета в пространстве межкультурного диалога. Современный университет должен ориентироваться на выявление, формирование и удовлетворение потребностей заказчиков кадров в образовательной и научной сфере, обеспечивать интернационализацию деятельности, направленную на интеграцию в мировое образовательное пространство, при этом сохраняя принципы социальной ответственности по формированию личности с высокой гражданской позицией.

Среди множества причин, сдерживающих совершенствование системы образования, можно назвать его известную односторонность, дисгармоничность, когда вместо целостного социокультурного опыта студенты фактически осваивают лишь его часть. Усилия вузов по подготовке кадров направлены в основном на формирование профессиональных компетенций. Сегодня такой подход является недостаточным. Социуму нужны выпускники, готовые к включению в дальнейшую жизнедеятельность, способные практически решать встающие перед ними профессиональные и социальные проблемы. А это во многом зависит не только от полученных знаний, умений и навыков, но и от многих дополнительных качеств: коммуникабельность, креативность, умение работать в команде, целеустремленность [5, с. 81].

Таким образом, на успешное функционирование и развитие социально-ориентированной рыночной экономики Республики Беларусь влияют следующие факторы:

- недостаточно развитая законодательная, а также другая нормативная правовая база;
- неразвитость механизма координации целей, задач и инструментов региональной, промышленной, научно-технической и инновационной политики, а также других направлений публичного воздействия на региональное развитие;
- неполное и недостаточно эффективное использование внутренних резервов обеспечения устойчивого социально-экономического развития, находящихся в самих регионах и городах Беларуси;
- ориентация действующей системы государственного регулирования преимущественно на использование не стимулирующих, а перераспределительных налогово-бюджетных и других инструментов воздействия на экономику и социальную сферу регионов и городов, которые, как и прежде, сопровождаются многочисленными и часто неэффективными административными мерами.

В заключение можно сделать вывод, что социально-экономическая политика государства является одним из важных вопросов, без решения которого невозможно создать гармоничную рыночную экономику и достичь благополучия во всех сферах общества. В настоящее время необходим выбор таких приоритетов социально-экономической политики, которые способствуют оздоровлению социально-экономической обстановки и созданию условий для экономического роста. В сфере политики доходов – создание эффективной системы оплаты труда, позволяющей повысить уровень жизни населения и стимулировать высокопроизводительный труд; в сфере социальной защиты населения – защита населения от социальных рисков, социальная защита детей, семей, молодежи и других категорий населения, конкурентоспособная экспортно ориентированная экономика, развитая бизнес-сфера и комфортная среда для проживания во всех регионах страны.

Список литературы

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf. – Дата доступа: 15.03.2023.

2. Основные положения программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] // М-во экономики Респ. Беларусь. – Режим доступа: http://www.economy.gov.by/uploads/files/macro-prognoz/Osnovnye-polozhenija-proekta-PSER-na-2021-2025.pdf. – Дата доступа: 15.03.2023.

3. Результаты инвестиционной политики Республики Беларусь [Электронный ресурс] // М-во экономики Респ. Беларусь. – Режим доступа: http://www.economy.gov.by/ru/pezultat-ru. – Дата доступа: 15.03.2023.

4. Карпицкая, М. Е. Роль интеллектуальных ресурсов в системной трансформации экономики / М. Е. Карпицкая // Актуальные проблемы развития экономики и управления : сб. науч. тр. – Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2018. – С. 37–45.

5. Карпицкая, М. Е. Производственно-образовательный кластер: синтез экономического образования и личностного развития / М. Е. Карпицкая, Ли Чон Ку, А. А. Бубен // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации : материалы докл. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. Году науки, Витебск, 25–26 окт. 2017 г. – Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2017. – С. 80–84.

Карпицкая Марина Евгеньевна, m.karpickaya@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Ганевич Елена Яновна, kaf_fibu@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Семашко Мария Геннадьевна, kaf_fibu@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

M. Karpitskaya[1], A. Hanevich[2], M. Siamashka[3],

[1]Associate Professor, Ph. D. (Economics), Head of faculty economics and management, professor at the Department of finance and accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: m.karpickaya@grsu.by;

[2]Master of faculty economics and management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: kaf_fibu@grsu.by;

[3]Master of faculty economics and management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: kaf_fibu@grsu.by.

FEATURES AND DISTINCTIVE FEATURES OF THE BELARUSIAN SOCIALLY ORIENTED MARKET ECONOMY

The article discusses methodological approaches to the formation of a planning system for key indicators of a socially oriented market economy. The features of the formation of the Belarusian model of a socially oriented market economy are highlighted. An analysis of the main directions of the country's socially economic development was carried out and key priorities for the upcoming five-year period were identified. The role of regions in shaping the qualitative growth of the economy is shown.

Keywords: intellectual resources, quality of life, parameters, planning, forecasting, market economy, socially oriented economy, transformational economy, efficiency.

УДК 334.72(476)

А. К. Крамаренко,
кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учёта, анализа и аудита Брестского государственного технического университета,
e-mail: annnakramarenko@yandex.by

ИННОВАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИКРО- И МАЛЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА РЫНКЕ

Способность микро- и малых организаций (МП) к созданию и (или) практическому использованию инноваций влияет на повышение результатов предпринимательской деятельности и ее конкурентоспособность. Для раскрытия темы исследования проводится оценка уровня активности МП Беларуси в области инноваций, которая базируется на статистическом описании инновационности МП, также рассматриваются условия и препятствия инновационности МП за последние годы. Предлагается уточнить существующую методику обоснования необходимости применения мер поддержки использования инноваций в деятельности предприятий, обеспечить ее прикладное использование.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационное предпринимательство, микро- и малые организации.

Обеспечение национальной безопасности Беларуси предусматривает единые подходы к формированию государственной политики с учетом современных угроз, в т. ч. и в сфере обеспечения инновационного развития предпринимательской деятельности. Инновации в деятельности предприятий на рынке способствуют увеличению производства товаров, работ, услуг, сопровождающееся изменением структуры экономики (или отдельных ее элементов) в долгосрочной перспективе [3, с. 29]. Предпринимательская деятельность по своей сути инновационна, ей присуще новаторство. Еще Й. Шумпетер называл инновации важнейшим фактором развития предпринимательства. Склонность к инновациям ученые зачастую определяют, как особенности личности предпринимателя, его умение использовать возможности рыночной среды [1, гл. 1]. Актуальность темы данной статьи определена тем, что деятельность микро- и малых организаций (МП) имеет некоторую специфику в сравнении со средними и крупными предприятиями, согласно которым инновации являются определяющими в ней. Так, например, преимущественная направленность деятельности на спрос местного рынка, или же собственник является управляющим хозяйственной деятельностью, что в целом предполагает большую ответственность МП за принимаемые решения и инициативность деятельности. МП обладают более гибкими производственными мощностями. Они реализовывают инвестиции в более сжатые сроки, а уровень конкуренции способствует скорейшей адаптации их деятельности к рыночным условиям. МП присуща высокая «скорость» обмена информации и более экономное использование ограниченных ресурсов. Они более всего склонны к риску. Это определяет особую роль инноваций в формировании конкурентоспособности МП. Поэтому способность МП к созданию и (или) практическому использованию инноваций в деятельности влияет на повышение эффективности предпринимательской

деятельности и ее конкурентоспособность. Учитывая приведенные особенности деятельности МП, необходимо отметить, что в Республике Беларусь инновационная активность МП сравнительно невысока, она имеет ряд препятствий. В связи с этим видится актуальным исследование использования инноваций в деятельности МП на рынке с учетом современных условий.

Текущим проблемам использования инноваций в предпринимательской деятельности посвящены исследования таких авторов, как П. И. Иванцов, С. В. Вылдайцев, В. Я. Горфинкель, Н. Г. Забродская, Т. П. Быкова, Н. П. Беляцкий, В. Г. Гусаков, Н. И. Богдан, Л. Н. Нехорошева, В. Л. Клюня, В. С. Фатеев, А. И. Лученок, С. С. Щербаков, Д. Ю. Бусыгин, В. В. Данилов, М. А. Беззубенко, др. В контексте данных исследований чаще всего содержатся сведения о производственных нововведениях, факторах инновационного развития, расширении форм и стратегии развития инновационной деятельности, о необходимости разработке внутренней инновационной системы, др. [1, гл. 2; 2, с. 98–99; 10]. Подобная тематика научных работ актуальна, поскольку хозяйственная деятельность определяет перестройку состава производства. Она же определяет величину поступлений средств в бюджет страны. В тоже время, несмотря на проводимые исследования, согласно сведениям отчетов ООН по промышленному развитию стран мира (2010–2020 гг.) в Беларуси наблюдается некоторое снижение конкурентоспособности промышленности. Так, например, доля ВДС обрабатывающей промышленности Беларуси по отношению к мировой ВДС обрабатывающей промышленности уменьшилась с 0,12 % в 2010 г. до 0,10 % в 2020 г. [6]. Ее снижение связывается в т. ч. со снижением инновационных характеристик производства.

Изучение сущности «МП» позволило выделить следующее: МП участвуют в управлении общественными ресурсами, они комбинируют факторы производства при поиске и реализации новых эффективных сочетаний ресурсов, МП стремятся конкурировать на рынке путем обеспечения инновационности бизнеса, МП работают в условиях неопределенности и риска в достижении конечного результата. Это предполагает ответственность собственника за эффективное управление ресурсами. Также основной целью деятельности МП на рынке является получение прибыли и вознаграждение за предпринятые усилия. Инновации в деятельности МП на рынке приводят к изменениям в тех или иных бизнес-процессах [3, с. 29]. Поиск новых идей и их практическая реализация требуют умения творчески мыслить, предвидеть будущие общественные потребности. Такой поиск направлен на извлечение дополнительного предпринимательского дохода. Учеными доказано, что поиск новых идей и их практическая реализация, прежде всего, связаны с рыночным спросом, научно-техническим потенциалом МП, наличием инвесторов, финансирующих инновационную деятельность, и др. [1, гл. 1].

Цель статьи, изучение инноваций в деятельности МП на рынке, ставит задачи оценки уровня активности МП в области инноваций. Такое изучение базируется на статистическом описании инновационности МП в Республике

Беларусь. Рассмотрим основные показатели [5; 7; 9], отражающие инновационность МП, по данным Инновационного табло, статистическим данным сайта www.belstat.gov.by. Необходимость исследования общереспубликанской статистики по изучаемому вопросу определена тем, что подробная информация статистики Беларуси в области инновационности МП отсутствует. Так, в данной области нет информации по микропредприятиям, по областям страны, по видам экономической деятельности МП, за исключением обрабатывающей промышленности (что указывает на инновационное лидерство в республике производственной сферы).

1. Доля коммерческого сектора в расходах на НИОКР по отношению к ВВП Беларуси составляла 0,30 % (2021 г.), 0,34 % (2020 г.), 0,37 % (2019 г.), 0,42 % (2018 г.), 0,40 % (2017 г.). За 2017–2021 гг. она снизилась на 0,10 % (темп роста – 75 %). Показатель указывает на интенсивность НИОКР в коммерческом секторе. Он ниже среднего показателя по России и ЕС (в 2020 г. – около 2 %). В последние годы в коммерческом секторе Республики Беларусь наблюдается рост заинтересованности к проектам НИОКР. Здесь расходы на НИОКР в большем объеме формируют предприятия, работающие в машиностроении, фармацевтике, биотехнологиях, химической и нефтехимической секторах. «БелАЗ», «МТЗ», «МЗКТ», «Амкодор», «АТЛАНТ», «GEFEST», и др. проводят собственные НИОКР. В этом вопросе они сотрудничают с региональными университетами и научными институтами (учреждениями) республики. В целом, объем затрат на НИОКР коммерческого сектора отражает роль инноваций в предпринимательской деятельности.

2. Доля государственного сектора в расходах на НИОКР по отношению к ВВП Беларуси составляла 0,17 % (2021 г.), 0,20 % (2020 г.), 0,20 % (2019 г.), 0,19 % (2018 г.), 0,19 % (2017 г.). За 2017–2021 гг. снизилась на 0,02 % (темп роста – 89,47 %). Снижение показателя в 2021 г. связано с пандемией коронавируса. Влияние расходов государственного сектора на НИОКР также отражается на инновационности предпринимательства. Доля государственных затрат на НИОКР в Беларуси составляет менее 2/5 от общего объема инновационных затрат. В сложившейся ситуации в республике следовало бы принять меры, увеличивающие инновационные затраты по другим секторам выполнения: предпринимательскому, высшего образования, др. Так, например, в малых развитых странах университетский сектор формирует в среднем 1/5 совокупных затрат на НИОКР, что является дополнительной возможностью финансирования НИОКР в республике. Исследования показывают, что в малых развитых странах самые высокие коммерческие расходы приходятся на ограниченное число инновационных секторов экономики или зачастую на ограниченное число инновационных компаний. Таким образом, республике можно было бы присмотреться к такой зарубежной практике. Для ее реализации следует применять некоторые инструменты: повышать требования национальных стандартов качества, обеспечить доступ частного сектора к льготному кредитованию по приоритетным направлениям, стимулировать конкуренцию, др.

3. Выполнение совместных исследований и разработок малыми и средними предприятиями по отношению к общему объему совместно выполненных исследований и разработок – 0,56 % (2021 г.), 0,43 % (2020 г.), 0,39 % (2019 г.), 0,42 % (2018 г.), 0,46 % (2017 г.). Наблюдается рост показателя на 0,10 % (темп роста – 121,74 %). Совместная инновационная деятельность позволяет «завязывать» связи и сотрудничество в различных отраслях экономики и формирует синергетический эффект с учетом национальных инновационных приоритетов. В Беларуси МП зачастую сотрудничают в сфере инноваций со средними и крупными предприятиями в качестве субподрядчиков на объекте заказчика.

4. Занятость населения в наукоемких видах деятельности по отношению к общей занятости в Беларуси – 35,22 % (2021 г.), 36,35 % (2020 г.), 36,04 % (2019 г.), 35,41 % (2018 г.), 35,26 % (2017 г.). Наблюдается снижение показателя на 0,04 % (темп роста – 99,89 %). Правительство страны реализует ряд инициатив по стимулированию занятости населения в наукоемких видах деятельности. Оно ведет многоаспектную работу по разработке новых рычагов воздействия на ситуацию в этой сфере.

5. Доля новой (или улучшенной) продукции в общем объеме поставленной продукции предприятиями на рынок составила 18,02 % (2021 г.), 15,66 % (2020 г.), 15,27 % (2019 г.), 17,25 % (2018 г.), 16,24 % (2017 г.). Наблюдается рост показателя на 1,78 % (темп роста – 110,96 %). Показатель отражает активность предприятий во внедрении продуктов (услуг, работ), улучшенных с точки зрения их характеристик, с изменением спецификации, с улучшением имеющихся функций, др. Также значения показателя указывают на результаты поиска новых приложений инноваций в стране.

6. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками – 25 644 чел. (2021 г.), 25 622 чел. (2020 г.), 27 735 чел. (2019 г.), 27 411 чел. (2018 г.), 26 483 чел. (2017 г.). За 5 лет наблюдается снижение численности на 839 чел. (темп роста – 96,83 %). В 2021 г. в стране действовали 445 научно-исследовательских организаций. За изучаемый период состав и структура персонала, занятого научными исследованиями и разработками, практически не изменились. 20 % такого персонала имеют ученые степени, среди них женщины – 38,9 %. Видится, что формирование показателя связано с соответствующими условиями труда персонала, выполняющего исследования и разработки. Внутренние затраты на 1 исследователя в республике малы. Малая финансовая мотивация инновационной деятельности влияет на результаты НИОКР, приводит к снижению числа исследователей, в результате, снижает конкурентоспособность предприятий.

7. Доля инвестиций в основной капитал в объеме ВВП Беларуси составила 17,4 % (2021 г.), 19,8 % (2020 г.), 21,4 % (2019 г.), 20,4 % (2018 г.). Здесь наблюдается снижение показателя на 3,0 % (темп роста – 85,29 %). Показатель отражает валовые расходы на основные средства в стране. Изменение показателя является производным от активности отдельных институциональных секторов. Стоит обратить внимание и на зарубежный капитал –

ПИИ. Притоку ПИИ в страну способствует, например, развитие рыночной инфраструктуры, институтов рынка, деятельность по устранению административных процедур, по созданию благоприятных условий организации предпринимательства в форме совместных предприятий. Видится уместным и расширение взаимодействия с международными финансовыми организациями в данном направлении. Следует сказать, что малой экономике республики требуется изыскивать дополнительные источники капитала для финансирования инноваций.

По приведенным ниже показателям национальная статистика приводится только до 2020 г.

8. Участие малых предприятий обрабатывающей промышленности в осуществлении технологических инноваций по отношению к общему количеству малых предприятий обрабатывающей промышленности на протяжении 2011–2019 гг. составляет 1,2–1,9 %. Из них большее количество предприятий производят транспортные средства и оборудование (около 6 % среди подобных предприятий), химические продукты (около 5 %), вычислительную, электронную и оптическую аппаратуру (около 5 %), фармацевтические продукты (около 11 %). Большинство МП республики (97–97 %) не инновационны. МП в обрабатывающей промышленности технологические инновации реализуют больше, чем организационные и маркетинговые, поскольку внедрение новых (смена) технологий, техники, технологическое проектирование является для них приоритетным. Они практически не осуществляют маркетинговые инновации, что определено, прежде всего, приоритетностью экономических (производственных) интересов предприятий, а также недостатком капитала. Положительной стороной технологических изменений для МП является то, что они приводят к росту наукоемкости продукции, но также и ограничивают спектр инновационной деятельности. Некоторую информацию о технологической структуре производства в Беларуси дает изучение рейтинга сложности экономики. В нем Беларусь занимает 31 место среди 133 стран мира. При этом индекс сложности экономики Беларуси за последние 5 лет составил в среднем 0,87 (за 2017–2021 гг. он снизился на 0,15 %). Также в республике в обрабатывающей промышленности крупные предприятия активнее осуществляют технологические инновации.

9. По величине отгруженной инновационной продукции МП обрабатывающей промышленности данные следующие. Данный показатель – 1,5 % (2019 г.), 1,5 % (2018 г.), 1,5 % (2017 г.), 0,9 % (2016 г.), 0,9 % (2015 г.), 1, % (2014 г.), 1,3 % (2013 г.), 1,3 % (2012 г.), 0,8 % (2011 г.). На значения показателя преимущественно влияет деятельность малых предприятий в машиностроении, в производстве химических и фармацевтических продуктов. В республике больший объем инновационного продукта приходится на крупные предприятия (экспорто ориентированные). Вариация значений данного показателя по субъектам предпринимательства определена, главным образом, разницей в располагаемых научно-технологических, инвестиционных, трудовых ресурсах. Низкий инновационный выпуск МП не оправдан, т. к.

они наиболее приближены к потребителю и в большей степени должны реагировать на изменения рыночного спроса. Видится, что значения показателя обусловлены и стоимостной характеристикой наукоемкой отгруженной продукции, особенностями ее отгрузки покупателям, более низкими требованиями покупателей к уровню новизны продукции. В целом, в республике в меньшем объеме отгружают инновационную продукцию непроизводственная сфера. Это не оправдано, поскольку в непроизводственной сфере больше способов совершенствовать инновационную деятельность. Тенденция современного этапа – снижение объемов отгрузки инновационного продукта по предприятиям производственной сферы и постепенное повышение в сфере услуг, что должно по сути повысить инновационные показатели МП. Также высокую инновационность МП должна определять активная конкурентная борьба – стимул, где инновационность обеспечивает сохранение рыночных позиций и рост доли рынка.

Следующим обстоятельством является то, что среди МП зачастую создаются модифицированные инновации или национальные аналоги зарубежных разработок, что отражается на росте ресурсоемкости инновационной продукции и приводит к ее удорожанию. Уровень патентной активности в республике ограничивает развитие инновационности МП. Невысокая патентная активность связывается с низкими объемами финансирования исследований, с трудностями в реализации механизмов коммерческого использования нововведений. Помимо этого, на большинстве предприятий не организуется процесс управления инновациями, что сдерживает инновационную активность МП и внедрение результатов инновационной деятельности.

В Беларуси создание благоприятных условий для инноваций является важнейшим вопросом национальной экономической политики [1, гл. 3, 4; 3]. Государство реализует многоаспектные меры стимулирования инноваций в деятельности предприятий на рынке (налогового, кредитного и др. характера), разрабатывает инновационные программы: научных исследований (для проведения фундаментальных и прикладных исследований), научно-технические программы (для реализации прикладных исследований и разработок, внедрения инноваций в производство, выпуск новой (с улучшенными характеристиками) продукции), региональные и отраслевые программы (использование инноваций в деятельности предприятий в регионах и отраслях экономики). Принимаемые меры и разрабатываемые программы в сфере инноваций соответствует общей социально-экономической политике республики. Основными направлениями реализации мер в данной области являются финансово-кредитная, налоговая поддержка, поддержка экспорта инновационной продукции, кадровая поддержка, др. В каждой области меры по стимулированию инноваций стремятся соответствовать специфике работы местных предпринимателей, специфике деловой жизни. Они направлены на решение задач инновационного развития предприятий, среди которых развитие сотрудничества, местного рынка, форм инновационной деятельности, др.

В Беларуси действует ряд исследовательских центров, среди которых наиболее известны BEROC, BIPART / SYMPA, BISS (Белорусский институт стратегических исследований), BSBlog (Belarus security blog), Capital Times, др. Также в стране действуют 14 инновационных платформ. Они осуществляют дополнительные исследования в области инноваций по многим направлениям. Ведется работа по расширению спектра периодических изданий в области инноваций: «Наука и инновации», «Изобретатель», «Интеллектуальная собственность в Беларуси», «Иппокрена», «Белорусский экономический журнал», «Бизнес. Инновации. Экономика», др. Учеными, инженерами и экономистами ведется работа по дальнейшему развитию инновационной практики и решению ее задач, представляются результаты инновационных исследований на конференциях и в СМИ. В стране развивается инноватика, изучающая специфику инновационных бизнес-процессов, подготовку и запуск инновационного производства с целью освоения новых рынков или использования инноваций на практике. Вопросы инновационного менеджмента изучаются в рамках управления инновационной деятельностью предприятий. Они затрагивают проблемы выбора технологий и оборудования, организации труда, финансовые, социальные, административные, другие аспекты.

Правовое регулирование инновационной деятельности предприятий представляет приоритеты, методы, инструменты и принципы, финансово-экономического, административного воздействия [4]. Государство обеспечивает субъектам равные условия хозяйственной деятельности, правовую защиту этим субъектам. Основные институты правового регулирования инновационной деятельности предприятий действуют на основе комплексного анализа деловой среды, потенциала деятельности предприятий, обеспечения ресурсами, нормативно-правовых актов, определяющих региональное, внешнеэкономическое, демографическое, научно-техническое и иное развитие страны.

В республике большая часть инструментов государственного регулирования инновационного развития предприятий приходится на административное направление. Они предусматривают упрощение действующих административных процедур государственных институтов. Включают совершенствование работы субъектов инновационной инфраструктуры, распространение методических пособий в области инноваций, поддержка резидентов научно-технических парков, др. Такие инструменты направлены на рост активности инновационной деятельности, снижение транзакционных издержек бизнеса, совокупных издержек инновационного выпуска, повышение производительности хозяйственной деятельности. Меньшая часть инструментов – финансово-экономического направления. Такие инструменты способствуют формированию рыночных отношений и связаны с производством инновационной продукции и услуг. Реализация финансово-экономических инструментов способствует повышению результатов управ-

ленческих решений, обеспечивает некоторую стабильность в рыночных условиях.

Отметим, что за изучаемый период применяемые инструменты государственного регулирования инновационного развития предприятий не претерпели существенных изменений.

Опыт малых развитых стран показывает действенность в активизации инновационной деятельности расширения и углубления международного научно-технического сотрудничества. Участие в международных проектах, развитие межстранового трансфера технологий и др. позволяют резидентам страны стать реципиентами современных достижений НТП [8]. Развитие подобного в республике позволило бы снизить ресурсоемкость продукции. В республике сдерживают инновационную деятельность и малые объемы финансирования научных работ (в сравнении с малыми развитыми странами малы внутренние затраты (в т. ч. государственные) на НИОКР как к объему ВВП, так и на 1 исследователя).

В заключении следует признать, что хотя ведется многоаспектная работа по поддержке использования инноваций в деятельности предприятий, ее влияние на общий уровень инновационности предприятий (в т. ч. МП) ограничено. В основном ее результаты используются предприятиями, которые регулярно занимаются инновационной деятельностью. Они не играют существенной роли для повышения инновационности региональных предпринимателей. В рамках данного исследования были обнаружены некоторые препятствия инновационного развития предприятий (на примере МП Брестской области). МП были названы следующие (в порядке приоритетности) [1]:

- просрочка оплаты покупателями поставленной на рынок продукции, высокая зависимость от заказчиков, отраслевые риски, необходимость поиска новых поставщиков, др.;
- вопросы кредитования деятельности: объем выдаваемых кредитов, условия гарантий по кредиту, порядок погашения процентов и основного обязательства и др.;
- вопросы аренды недвижимости: сложности в порядке сдачи недвижимости в аренду, условия аренды, др.;
- высокая конкуренция: количество конкурентов, ассортимент конкурентов, др.;
- отток работников с профессиональными навыками в другие страны, необходимость переподготовки работников в связи с условиями труда, высокая текучесть молодых кадров, др.;
- трудности во внедрении бизнес ИТ, ошибки внедрения ИТ стратегий, ограниченные знания маркетинга, построения деловых отношений, поиска деловой информации, др.;
- COVID-19, продолжительное замедление экономики, нестабильная экономическая ситуация, др.

Проведенное исследование было нацелено на исследование инноваций в деятельности МП на рынке в современных условиях. В данной работе была

изучена динамика таких показателей, как доля коммерческого сектора в расходах на НИОКР по отношению в ВВП Беларуси, доля государственного сектора в расходах на НИОКР по отношению в ВВП Беларуси, доля новой (или улучшенной) продукции предприятий в общем объеме поставленной на рынок продукции, численность и структура персонала, занятого исследованиями и разработками, участие малых предприятий обрабатывающей промышленности в осуществлении технологических инноваций по отношению к общему количеству малых предприятий обрабатывающей промышленности, доля отгруженной инновационной продукции малыми предприятиями в общем объеме поставленной на рынок продукции, др. В целом следует, что достигнутые показатели инновационной деятельности МП в современных условиях не обеспечивают прогнозируемый государством уровень их инновационного развития. Видится, что необходимо существующую методику обоснования необходимости применения тех или иных мер поддержки использования инноваций в деятельности предприятий на рынке еще более уточнить, а также обеспечить ее прикладное использование. Для прикладного использования методического обеспечения целесообразности внедряемых мер следует разработать программный продукт, реализующий последовательные расчеты по уточнению рекомендаций в соответствии со спецификой инновационного развития МП в стране. Также необходимо еще больше внимания уделять среде формирования национальной, региональной и внутренней инновационных систем, выделять их в отдельный предмет исследований.

Список литературы

1. Артяков, В. В. Управление инновациями: методологический инструментарий / В. В. Артяков, А. А. Чурсин. – М. : Инфра-М, 2021. – 204 с.

2. Зайцева, Н. В. История становления концепции инновационного развития Республики Беларусь / Н. В. Зайцева, И. Н. Кандричина // Труды БГТУ. Сер. 6, История, философия. – 2022. – № 1 (257). – С. 98–101.

3. Крамаренко, А. К. Малое предпринимательство: направления роста деловой активности / А. К. Крамаренко // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. D, Экон. и юрид. науки. – 2022. – С. 28–34.

4. Крамаренко, А. К. Отдельные направления реализации государственного регулирования деятельности малого предпринимательства в Республике Беларусь / А. К. Крамаренко // Вестн. Брест. гос. техн. ун-та. Сер. Экономика. – 2018. – № 3 (105). – С. 102–106.

5. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Официальная статистика [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2023. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by. – Дата доступа: 10.04.2023.

6. Отчет ООН по промышленному развитию стран мира [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций по промышленному развитию. – Вена, 2023. – Режим доступа: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-11/IDR%202022%20OVERVIEW%20-%20RU%20EBOOK.pdf. – Дата доступа: 10.04.2023.

7. Статистический ежегодник Республики Беларусь. Официальная статистика [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2023. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by. – Дата доступа: 10.04.2023.

8. Тышлек, В. Развитие стартап-движения в Беларуси / В. Тышлек // Наука и инновации. – 2021. – № 9. – С. 23–27.

9. Eurostat: Official EU statistical data [Electronic resource] // European Union. – Luxembourg, 2023. – Mode of access: https://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-business-statistics/information-on-data/small-and-medium-sized-enterprises. – Date of access: 10.04.2023.

10. Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Raport_Monitoring-innowacyjnoci-polskich-przedsiebiorstw-IV-edycja-2022.pdf. – Date of access: 04.04.2023.

Крамаренко Анна Константиновна, annnakramarenko@yandex.by, Брестский государственный технический университет.

A. Kramarenko,
PhD (Economics), Assistant Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Brest State Technical University, e-mail: annnakramarenko@yandex.by.

INNOVATIONS IN THE MARKET ACTIVITIES OF MICRO AND SMALL ENTERPRISES

The ability of micro and small enterprises (MSEs) to create and (or) practical use of innovations affects the improvement of business results and its competitiveness. To reveal the theme of the research, the author assesses the level of MSEs innovation activity in Belarus, which is based on the statistical description of MSEs innovativeness, and also the author examines the MSEs innovation conditions and problems in recent years. The author proposes to clarify the existing methodology for substantiating the apply support measures to the use of innovations, to ensure its IT application.
Keywords: innovative activity, innovative entrepreneurship, micro and small enterprises (MSEs).

УДК 339:004.738.5

В. Н. Олехнович[1], А. К. Крамаренко[2],
[1]студент Брестского государственного технического университета,
e-mail: olekhnovich.viktoriya@mail.ru;
[2]кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учёта,
анализа и аудита Брестского государственного технического университета,
e-mail: annnakramarenko@yandex.by

ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ

Выполнен технический анализ конструктивных особенностей интернет-объектов электронной коммерции в Республике Беларусь, рассмотрены функциональные и интерфейсные особенности организации web-сайтов существующих объектов электронной торговли, приведены базовые правовые основы осуществления бизнес-процессов подобного типа.
Ключевые слова: электронная коммерция, объект электронной торговли, web-сайт ОИП, интернет.

Эта работа рассматривает электронную коммерцию как бизнес, основанный на покупке и продаже товаров и услуг в интернете. Для эффективной реализации процессов электронной торговли необходимо иметь доступ к инструментальному средству, которое обеспечивает полный доступ пользователя к ресурсам объекта интернет-торговли (ОИТ), включая информацию

о товарах, расчеты за товары, доставку и другие функции. Цель данной работы заключается в исследовании особенностей функциональной и интерфейсной организации ОИТ, реализуемых в виде web-систем, а также в анализе законодательства Республики Беларусь, регулирующего этот вид коммерческой деятельности. Технический анализ доступных в Республике Беларусь ОИТ позволил систематизировать основные их конструктивные особенности:

- для ОИТ необходимо иметь доменное имя первого уровня (например, 21vek.by), однако его нельзя выбрать самостоятельно, так как доменные зоны определяются международной организацией ICANN. Доменное имя первого уровня является высшим уровнем в иерархии доменной системы имен, он указывает на национальную принадлежность сайта и является частью его уникального адреса в интернете. Доменные имена первого уровня могут иметь различные расширения, которые указывают на страну, в которой зарегистрирован домен. Например, доменное имя .by относится к Беларуси, .ru – к России, .com – к коммерческой сфере и т. д. Кроме того, существуют доменные имена первого уровня, которые не связаны с конкретными странами, например, .org, .net, .edu и др. Выбор доменного имени первого уровня очень важен для бизнеса, так как он отображает национальную принадлежность сайта и может повлиять на его репутацию. Кроме того, правильный выбор доменного имени может улучшить его поисковую оптимизацию и упростить запоминание для пользователей;

- для обеспечения удобной навигации по ресурсам ОИТ для пользователей с разным уровнем компьютерной подготовки необходимо иметь развитую базу, включающую web-сайт с понятным пользовательским интерфейсом. Это позволит облегчить доступ к ресурсам и упростить процесс использования сайта, что повысит эффективность работы пользователя с ресурсами ОИТ. Для создания понятного пользовательского интерфейса необходимо учитывать потребности пользователей и особенности используемых ресурсов.

Для этого можно использовать различные методы, например, провести исследование пользователей, определить основные задачи, которые они пытаются решить на сайте, и разработать интерфейс, который будет наиболее удобен для их выполнения. При разработке пользовательского интерфейса необходимо также учитывать принципы удобочитаемости, доступности и наглядности.

Для этого можно использовать различные элементы дизайна, например, понятные иконки, подсказки при наведении курсора, простые и понятные шрифты и др. Важным аспектом разработки пользовательского интерфейса является его адаптивность под различные типы устройств, например, настольные компьютеры, планшеты, мобильные телефоны и др.

Для этого можно использовать адаптивный дизайн, который позволит сайту автоматически изменять свой вид и размеры под различные устройства и разрешения экрана;

- ресурсы ОИТ включают в себя главную страницу, каталог товаров с детальной информацией по каждой позиции, прайс-лист, поисковую систему, систему регистрации и авторизации пользователей, систему формирования и подтверждения заказа, систему поддержки клиентов, а также раздел для партнеров, где они могут ознакомиться с условиями сотрудничества и получить необходимую информацию о продуктах или услугах, которые они могут предложить своим клиентам. Кроме того, ресурсы ОИТ могут включать различные дополнительные сервисы, такие как онлайн-консультации, техническая поддержка, онлайн-оплата и др. Они могут помочь упростить процесс покупки и сделать его более удобным для пользователей. Для обеспечения эффективной работы ресурсов ОИТ необходимо также иметь систему аналитики, которая позволяет отслеживать посещаемость сайта, поведение пользователей на сайте, эффективность маркетинговых кампаний и др. Это помогает оптимизировать работу ресурсов и увеличить их эффективность;

- для удобства поиска и выбора товаров в ОИТ могут быть реализованы фильтры, которые позволяют сортировать товары по различным критериям, таким как название, дата, цена, характеристики товара, бренд или категория. Фильтры облегчают поиск нужного товара и позволяют пользователю быстро найти интересующую его позицию. Кроме того, важным элементом ОИТ является наличие детальной информации о каждом товаре. Это включает в себя описание товара, его характеристики, изображения, видеообзоры и отзывы покупателей. Такая информация помогает пользователям сделать более осознанный выбор и уменьшить количество возвратов товаров из-за несоответствия ожиданиям. Также для удобства пользователей можно реализовать систему сохранения товаров в «избранное», что позволяет пользователям быстро найти и сравнить интересующие их товары в будущем. В целом, удобный и информативный интерфейс, а также эффективная система фильтрации и поиска товаров являются ключевыми элементами, обеспечивающими удобство и удовлетворенность пользователями ресурсами ОИТ;

- система сравнения товаров по характеристикам является еще одним полезным элементом ресурсов ОИТ. Эта система позволяет сравнить несколько товаров по различным характеристикам, таким как цена, размер, вес, материал и другие параметры, что помогает пользователям принять более осознанное решение о покупке. Кроме того, система сравнения также может включать в себя отзывы покупателей, которые помогают пользователям понять, насколько реальны и достоверны заявленные характеристики товаров. Это позволяет пользователям сделать более обоснованный выбор и уменьшить вероятность недовольства покупкой. В целом, система сравнения товаров является важным элементом ОИТ, который помогает пользователям сделать осознанный выбор и увеличить уровень доверия к ресурсу;

- система автоматизации обработки заказов, которая обычно скрыта от пользователя, предназначена для обеспечения высокого уровня обслуживания клиентов (быстрой обработки, надежности и т. д.). Однако, магазин, который торгует ограниченным набором товаров и имеет узкую специали-

зацию, может справляться без автоматизации этого процесса. В таком случае заказы поступают непосредственно к менеджерам по продажам, которые занимаются работой с клиентами, проверяют наличие товара на складе, организуют доставку и контролируют оплату. Чем больше товаров в каталоге ОИТ и заказов, тем больше нуждается он в автоматизации. В автоматизированных торговых системах при поступлении заказа система сама проверяет наличие товара на складе и сообщает клиенту о возможном изменении сроков доставки в случае отсутствия товара на складе. Кроме того, система автоматически формирует счет на оплату, уведомления об отправке товара и отслеживает статус доставки заказа. Это существенно сокращает время обработки заказа и повышает эффективность работы магазина. Также автоматизация позволяет магазину сократить затраты на персонал и уменьшить количество ошибок в процессе обработки заказов;

- система оплаты. Онлайн-магазины предоставляют два основных способа оплаты товаров: оплата при получении и предоплата. Клиент может оплатить товар наличными, если он получает его от курьера или через почту наложенным платежом. Оплата в магазине возможна, если клиент заказывает товар онлайн. Предоплата может осуществляться банковским переводом, кредитной картой, почтовым переводом или через платежные системы, такие как MasterCard, Visa, WebMoney, EasyPay, Assist, BePaid, WebPay, iPay и другие. Для удобства клиентов на сайтах магазинов имеются разделы, где подробно описывается каждый вид оплаты, а также инструкции по процедуре оплаты. Онлайн-магазины интегрируются с различными платежными системами для удобства своих клиентов, что позволяет им выбирать наиболее удобный и безопасный способ оплаты. Также, для обеспечения безопасности платежей, многие магазины используют сертификаты безопасности SSL, которые защищают данные клиента при передаче их через интернет. Кроме того, системы оплаты могут предоставлять различные скидки и бонусы при определенных условиях оплаты, например, при использовании определенной кредитной карты. Онлайн-магазины стремятся сделать процесс оплаты наиболее простым и удобным для своих клиентов, чтобы увеличить уровень удовлетворенности и повысить лояльность к своему бренду;

- интеграция со службами доставки является важным компонентом для любого онлайн-магазина, так как позволяет упростить и ускорить процесс доставки товаров. В зависимости от местоположения клиента и выбранного товара, магазин может предложить несколько вариантов доставки, среди которых могут быть доставка курьером, бесплатная доставка, самовывоз, AutoLight Express, DPD, Белпочта, Европочта, M&M Express, ГлавДоставка, Доставыч, Пони экспресс и др.

Для удобства клиентов на сайтах магазинов обычно имеются разделы, где можно ознакомиться с условиями доставки, а также рассчитать стоимость и сроки доставки. Кроме того, интеграция со службами доставки позволяет магазинам автоматически формировать накладные и отслеживать статус доставки заказа, что повышает качество обслуживания клиентов;

- в интернет-магазинах может быть реализована временная корзина, которая доступна гостям, т. е. пользователям, не зарегистрированным на сайте. Эта корзина позволяет временно сохранять выбранные товары и продолжать покупки в любое время, а также быстро оформлять заказ при необходимости. Также для зарегистрированных пользователей может быть доступна постоянная корзина, которая сохраняет выбранные товары даже после выхода из аккаунта. Это позволяет удобно продолжать покупки в любое время, а также быстро оформлять заказы при необходимости. Дополнительно, в постоянной корзине может быть реализована функция сохранения списка желаемых товаров для покупки в будущем;

- в онлайн-магазинах, где товары продаются не только в одной валюте, но и международно, важно обеспечивать корректный расчет цен и обновление курса валют. Для этого магазины могут использовать автоматическую систему обновления курса валют, которая базируется на курсах, установленных Национальным банком Республики Беларусь. Эта система позволяет автоматически обновлять цены товаров и пересчитывать их в другую валюту, что упрощает процесс покупки и повышает удобство для покупателей. Данные обновления особенно важны в условиях колебаний курса валют, что позволяет обеспечивать точность расчета стоимости товаров и избежать ошибок в оплате;

- развитая система отзывов покупателей в онлайн-магазинах играет важную роль в формировании имиджа магазина и помогает другим покупателям сделать правильный выбор товара. Покупатели могут оставлять отзывы о товаре, оценивать его по различным критериям, делиться своим опытом использования и рекомендовать его другим покупателям. Также важным элементом системы отзывов является возможность ответа продавцом на отзывы, что позволяет решать возникающие проблемы и улучшать качество обслуживания клиентов. Некоторые магазины предоставляют возможность фильтрации отзывов по различным параметрам, таким как оценка, дата, тип товара и др. Это позволяет покупателям быстро находить нужную информацию и принимать обоснованные решения о покупке. Кроме того, хорошо организованная система отзывов может способствовать повышению лояльности клиентов и увеличению продаж в магазине;

- мобильная версия онлайн-интернет торговли (ОИТ) является неотъемлемой частью современного электронного бизнеса. Сегодня большинство пользователей предпочитает покупки через смартфоны и планшеты, поэтому обеспечение удобной мобильной версии сайта становится особенно важным. Мобильная версия должна быть оптимизирована для разных устройств и размеров экранов, иметь более простой и понятный интерфейс, чтобы пользователи могли легко находить необходимые товары, оформлять заказы и проводить оплату.

Важным компонентом мобильной версии ОИТ является облегченная интерфейсная структура, которая позволяет быстро загружать страницы и не перегружать мобильные устройства.

В целом, вышеуказанным критериям соответствуют следующие популярные ОИТ, исследованные авторами:

- *21 век.* Это крупнейший интернет-магазин в Беларуси, где доступен широкий ассортимент товаров, включая бытовую технику, электронику, товары для детей, а также сантехнику. В каталоге представлено более 180 000 товаров, и за 13 лет работы компания заслужила доверие и уважение клиентов. Кроме того, здесь предусмотрены возможности покупки в кредит или рассрочку;

- *5 элемент.* Это онлайн-супермаркет, который специализируется на продаже электроники и бытовой техники, но также предлагает широкий ассортимент других товаров, включая автотовары, светильники, посуду, детские товары, инструмент и оборудование. Компания была основана в 1994 году, и на сегодняшний день имеет 49 физических магазинов по всей территории Беларуси, а их онлайн-магазин предлагает обширный выбор товаров;

- *Электросила.* Этот магазин является официальным дилером известных мировых брендов бытовой техники, аудио- и видеооборудования на белорусском рынке. Они регулярно проводят рекламные акции на своем сайте и привлекают покупателей широким выбором товаров по демократичным ценам и качественным обслуживанием;

- *ОМА.* Это крупнейшая сеть магазинов в Республике Беларусь, которая специализируется на инструментах, стройматериалах, товарами для дома, сада и огорода. Каталог онлайн-магазина содержит продукцию ведущих брендов, которые знамениты своим качеством. ОМА является лидером в сфере поставок высококачественной продукции, поэтому цены на товары на сайте являются доступными;

- *Aliexpress.* Этот всемирно известный интернет-магазин предлагает широкий ассортимент товаров со всего мира. Здесь можно найти практически все, что только можно купить. Акции, скидки и распродажи делают покупки здесь особенно выгодными. Несмотря на огромное количество категорий и наименований товаров, интерфейс сайта довольно прост, а каталоги оформлены грамотно, что облегчает поиск нужных товаров.

В целом, можно констатировать, что электронная коммерция в Республике Беларусь соответствует основным моделям бизнес-процессов, характерных для данного вида деятельности. Рассмотрим их подробнее.

B2B, B2C и C2C – это три основных модели бизнеса в интернет-торговле.

B2B (Business-to-Business) – модель бизнеса, в которой компания предлагает свои товары или услуги другой компании. В Республике Беларусь существует множество компаний, которые работают по модели B2B, например, компании, специализирующиеся на продаже и поставке оборудования для производств и предприятий.

B2C (Business-to-Consumer) – модель бизнеса, в которой компания продает свои товары или услуги конечному потребителю. На рынке Республики

Беларусь существует множество компаний, которые работают по модели B2C, например, магазины бытовой техники и электроники, продуктовые супермаркеты, онлайн-магазины.

C2C (Consumer-to-Consumer) – модель бизнеса, в которой потребители продают и покупают товары друг у друга. На рынке Республики Беларусь существует множество интернет-площадок, где пользователи могут купить или продать товары друг другу, например, OLX, Avito, Deal.by.

Экономика, основанная на знаниях и инновациях, подразумевает создание и продажу продуктов и услуг, которые основываются на новейших технологиях, передовых знаниях и исследованиях. В этой экономике ценятся творческие решения, интеллектуальная собственность, высококвалифицированные работники и эффективное использование информационных технологий.

Электронное взаимодействие в различных сферах, таких как B2B, C2C и B2C, позволяет предпринимателям и потребителям быстро и эффективно обмениваться информацией, заказывать товары и услуги, оплачивать их и получать доставку. Более того, такой подход способствует сокращению времени на проведение сделок и реализацию бизнес-идей.

Беларусь имеет высокий потенциал для развития электронной коммерции, благодаря широкому охвату населения интернетом и готовности к использованию современных технологий. Более трех миллионов пользователей широкополосного интернета на начало 2020 года говорят о том, что возможности для развития электронной коммерции в Беларуси очень перспективны [1].

Правовые основы осуществления интернет коммерции. В соответствии с законодательством Республики Беларусь, в том числе Законом Республики Беларусь «О защите прав потребителей» [2–4]:

1) при продаже товаров по образцам через ОИТ до сведения потребителя должна доводиться следующая информация:

- на главной странице сайта ОИТ:
- полные реквизиты организации (индивидуального предпринимателя);
- дата регистрации в Торговом реестре Республики Беларусь;
- режим работы;
- на любой странице сайта и интернет-магазина:
- образец документа, подтверждающего факт приобретения товара, который продавец обязан выдавать покупателю вместе с товаром;
- информация о возможности оплаты товара путем дистанционного перечисления денежных средств;
- информация о товаре в соответствии законодательством.

2) продавец должен предоставить потребителю возможность оплаты товара, приобретенного в интернет-магазине, через различные способы дистанционного перечисления денежных средств. Эти способы могут включать использование автоматизированной информационной системы единого расчетного и информационного пространства (АИС «Расчет»), мобильного

и интернет-банкинга, банковских пластиковых карточек, касс банков и объектов почтовой связи, а также наложенный платеж при доставке товаров по почте или иные платежные способы, гарантирующие перечисление денег на расчетный счет продавца. Информация об этих способах расплаты должна быть размещена на сайте интернет-магазина.

3) При доставке товара потребителю должна быть предоставлена также информация об условиях эффективного и безопасного использования товара.

4) Вся информация должна доводиться до сведения потребителя на белорусском или русском языке.

5) Цена товаров должна указываться исключительно в белорусских рублях. Указание цены в белорусских рублях и иностранной валюте или условных единицах на сайте ОИТ не допускается.

6) При предоставлении скидок информация об их размере доводится до покупателей в процентном отношении к установленной цене товаров либо в абсолютном выражении в денежных единицах.

7) В момент доставки товара потребитель вправе отказаться от приобретения товара без возмещения продавцу расходов, если потребителю не была предоставлена вся необходимая информация о товаре.

8) Продавец обязан принять претензию потребителя и рассмотреть ее в установленном Законом Республики Беларусь «О защите прав потребителей» порядке.

Динамика изменения объема сделок в электронной коммерции. Рисунок 1 отражает объем сделок электронной коммерции в Республике Беларусь за 2021 год.

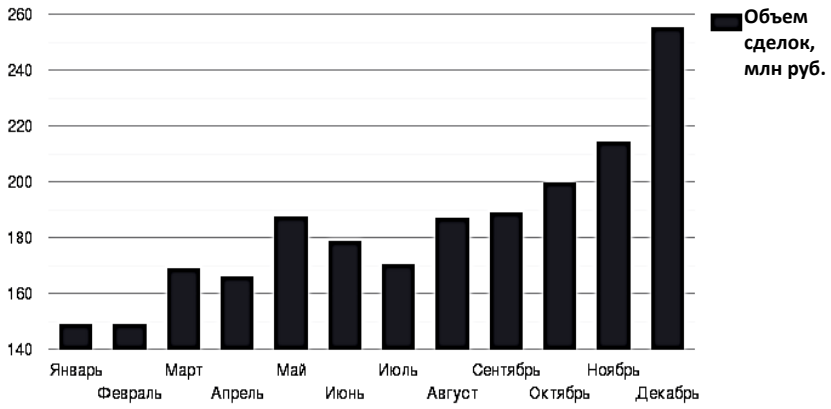

Рисунок 1 – Объём сделок в электронной коммерции Республики Беларусь за 2021 год

Из данной статистики видно, что этот сектор экономики продолжает демонстрировать стабильный рост.

При этом, в течение года наблюдалось неравномерное распределение объёма сделок по месяцам. Самым успешным месяцем стал декабрь, когда было совершено наибольшее количество сделок. Это связано с праздничным сезоном и увеличенным спросом на товары и услуги.

Также можно отметить растущий вклад мобильной коммерции в общий объём сделок. По мере развития технологий и распространения мобильных устройств, все больше людей предпочитают совершать покупки через приложения и мобильные сайты.

В целом, статистика свидетельствует о том, что электронная коммерция продолжает развиваться в Беларуси и имеет значительный потенциал для дальнейшего роста.

Список литературы

1. Алексеенко, Т. С. Теоретические подходы и национальные особенности электронной торговли [Электронный ресурс] / Т. С. Алексеенко // Бизнес. Образование. Экономика : Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 1–2 апр. 2021 г. : сб. ст. / редкол.: В. В. Манкевич [и др.]. – Минск : Ин-т бизнеса БГУ, 2021. – С. 297–301. – Режим доступа: https://elib.bsu.by/handle/123456789/269934. – Дата доступа: 14.04.2023.

2. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. 2003–2023. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=U01402377. – Дата доступа: 27.03.2023.

3. Крамаренко, А. К. Отдельные направления реализации государственного регулирования деятельности малого предпринимательства в Республике Беларусь / А. К. Крамаренко // Вести Полоц. гос. ун-та Сер. D. Экон. и юрид. науки. – 2022. – С. 28–34.

4. Беляцкая, Т. Н. Электронная экономика: теория, методология, системный анализ [Электронный ресурс] / Т. Н. Беляцкая. – Минск : Право и экономика, 2017. – 283 с. – Режим доступа: https://e-catalog.nlb.by/Record/BY-NLB-br0001273961. – Дата доступа: 14.04.2023.

Олехнович Виктория Николаевна, olekhnovich.viktoriya@mail.ru, Брестский государственный технический университет.

Крамаренко Анна Константиновна, annnakramarenko@yandex.by, Брестский государственный технический университет.

V. Olekhnovich[1], A. Kramarenko[2],
[1]Student of Brest State Technical University, e-mail: olekhnovich.viktoriya@mail.ru;
[2]Ph. D in Economics, Brest State Technical University, e-mail: annnakramarenko@yandex.by.

E-COMMERCE IN THE REPUBLIC OF BELARUS: INSTRUMENTAL AND LEGAL FRAMEWORK

A technical analysis of the structural features of Internet objects of e-commerce in the Republic of Belarus has been carried out in this work. The functional and interface features of organizing websites of existing e-commerce objects are considered, and the basic legal foundations for conducting business processes of this type are provided.
Keywords: E-commerce; e-commerce object, website of e-commerce object, Internet.

УДК 338.4

С. А. Кречко[1], А. В. Викторович[2],
[1]кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления
на предприятии Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: krechko_sa@grsu.by;
[2]студент Гродненского государственного университета имени Янки Купалы
специальности «Экономика и управление на предприятии»,
e-mail: viktorovicsasa47@gmail.com

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Рассматриваются основные тенденции в развитии бизнес-процессов химической промышленности. Определяются основные направления модернизации производства на основе его автоматизации, способствующие повышению эффективности бизнес-процессов на предприятиях химической промышленности. Уточняются возможности роста эффективности производства на основе совершенствования бизнес-процессов и выявляются сферы образования эффекта в этой связи.

Ключевые слова: химическая промышленность, эффективность, инновационное развитие, бизнес-процессы, автоматизация, роботизация, цифровая трансформация, аутсорсинг.

Химическая промышленность занимает важное место в структуре экономики Республики Беларусь. Химическая промышленность – важнейший сектор экономики Беларуси. Он обеспечивает функционирование других отраслей хозяйственного комплекса, экономическую безопасность, обороноспособность, а в итоге – устойчивое развитие страны и достойный уровень жизни населения. Ее развитие во многом определяет уровень технологий и эффективность промышленности.

Республику Беларусь часто называют «страной большой химии». Такой она стала в 60–70-е годы XX века, когда усилиями политиков и ученых, инженеров и строителей у нас в стране появились мощные химические предприятия, научно-исследовательские институты и высшие учебные заведения, готовящие химиков-исследователей и химиков-технологов.

Основные отрасли химической промышленности Беларуси – это горнохимическая (производство калийных удобрений), нефтехимическая (переработка нефти) и основная химия (производство минеральных удобрений, химических волокон и нитей, синтетических смол и пластических масс, резинотехнических изделий и др.).

Химические вещества и химические технологии используются не только непосредственно в химической промышленности, но и в производстве стекла, керамики, бумаги, красок, металлических покрытий и во многих других промышленных процессах.

Химическое производство Гродно составляет 35,1 % от всего промышленного производства города. Практически вся доля данной отрасли (90 % промышленного производства) сосредоточена в руках крупнейшего в городе предприятия – ОАО «Гродно Азот». Это значит, что результативность от-

расли на локальном уровне определяется эффективностью функционирования данного предприятия. Повышение эффективности производства и, в частности, производительности труда главным образом зависит от способа производства, а также состояния и организации работы основных фондов.

Одним из ключевых элементов в достижении этой цели является автоматизация производственных процессов. Автоматизация производства позволяет значительно увеличить производительность, уменьшить затраты на рабочую силу, повысить качество продукции и снизить количество брака. Кроме того, автоматизация позволяет быстро переключаться с производства одного типа продукции на другой, что очень важно в условиях быстро меняющегося рынка.

В современном машиностроении широко используются различные автоматизированные системы, такие как роботы, манипуляторы, системы управления и мониторинга производства, а также системы автоматического складирования и перемещения материалов. Эти системы позволяют автоматизировать практически все производственные операции, начиная от загрузки сырья и заканчивая упаковкой готовой продукции.

Важным аспектом автоматизации производства является использование компьютерных технологий. Современные компьютерные системы позволяют управлять производством на всех его этапах, начиная от проектирования и заканчивая контролем качества готовой продукции. Кроме того, компьютерные системы могут использоваться для моделирования производственных процессов, что позволяет оптимизировать производственные операции и повысить эффективность производства.

В химической промышленности, использующей в производстве технологии с агрессивными средами и вредными для человека параметрами, широкое применение находят роботизированные комплексы. В последнее десятилетие роботизация является мировым трендом, дающим толчок для прорывного развития предприятий.

Необходимость повышения конкурентоспособности, являющейся залогом процветания и развития, заставляет предприятия пересматривать сложившиеся технологии производства, подготовки производства, технологии управления предприятием. В условиях глобализации рынков, стирания границ, развития коммуникаций конкурентоспособность в значительной степени зависит от умения быстро реагировать и более эффективно решать задачи, которые определяет динамически изменяющаяся макросреда. Возникает необходимость применения новых методов и средств принятия решений в реальном времени.

Роботизированные комплексы для промышленных работ сейчас являются основой любого производства. При внедрении роботов в свои рабочие процессы компания обеспечивает автоматизацию, что повышает эффективность и делает производство более надежным и универсальным.

Нередко применение робототехники является единственным способом выживания компании в конкурентной среде. Использование промышленных

роботов позволяет уменьшить человеческий труд и удешевить производство, так как техника справляется с работой намного качественнее и быстрее.

Среди других преимуществ применения робототехники можно выделить такие:

1. Манипуляторы отлично заменяют ручной труд.

2. Использование автоматов в промышленности значительно увеличивает производительность. Кроме того, роботы способны работать круглосуточно.

3. Повышение экономических показателей. Техника заменяет человеческий труд, что позволяет сильно снизить расходы по зарплате сотрудникам.

4. Безопасность. Использование промышленных роботов особенно актуально на вредных для людей производствах, например, в литейной промышленности, при покрасочных работах, на химических предприятиях и т. д.

5. Качество. Главный фактор применения робототехники – качество обработки. Точность промышленных манипуляторов достигает 0,02 мм с бесконечным количеством повторений. Если исключить из производственного процесса ручной труд, то вероятность возникновения ошибок очень мала.

6. Современная техника почти не требует обслуживания. Это обусловлено применением асинхронных двигателей и высококачественных редукторов.

Современные роботы-манипуляторы способны выполнять практически любую работу с высокой точностью. Автоматизация производств при помощи робототехники ведет к повышению производительности и рентабельности.

Значительные изменения способа производства неизбежно влекут за собой требования к изменению бизнес-процессов. Бизнес-процесс представляет собой систему последовательных, целенаправленных и регламентированных видов деятельности, в которой посредством управляющего воздействия и с помощью ресурсов входы процесса преобразуются в выходы, результаты процесса, представляющие ценность для потребителей.

Ключевыми свойствами бизнес-процесса является то, что это конечная и взаимосвязанная совокупность действий, определяемая отношениями, мотивами, ограничениями и ресурсами внутри конечного множества субъектов и объектов, объединяющихся в систему ради общих интересов с целью получения конкретного результата, отчуждаемого или потребляемого самой системой. Все бизнес-процессы организации классифицируются на основные, обеспечивающие, развития, управления.

Основные бизнес-процессы – непосредственно ориентированы на производство продукции, представляющие ценность для клиента и обеспечивающие получение дохода для предприятия.

Обеспечивающие бизнес-процессы – вспомогательные бизнес-процессы, которые предназначены для обеспечения выполнения основных процессов. Фактически обеспечивающие бизнес-процессы снабжают ресурсами всю деятельность организации.

Бизнес-процессы управления – это бизнес-процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне текущих действий и бизнес-системы в целом.

Бизнес-процессы развития – процессы совершенствования, освоения новых направлений и технологий, а также инновации.

Организации, ориентированные на процесс, обеспечивают внутри себя непрерывный цикл производства продуктов и услуг, а также контроль качества на каждом шаге производства продуктов и услуг. Для обеспечения непрерывного цикла производства, бизнес-процессы предприятия нуждаются в оптимизации и дальнейшем улучшении.

В компаниях любого размера эффективность процессов является одним из ключевых факторов, определяющих успешность бизнеса. Эффективность бизнес-процессов – это наиболее значимый показатель для оценки успешности изменения данных процессов. Измерить эффективность достаточно сложно, поскольку она часто неочевидна. Обычно для оценки эффективности учитываются доходы и расходы, которые были получены в результате изменения бизнес-процессов.

Развитие любой организации может осуществляться по различным направлениям. Одни планируют разработать и организовать производство новой продукции, другие приобрести новое технологическое оборудование, третьи создать новую структуру сбыта продукции, четвертые – реструктуризировать свою организацию. Несмотря на различие путей развития, общим для всех является то, что вся их деятельность представляет собой совокупность реализуемых бизнес-процессов. Отличаются они между собой качественным содержанием и целями, но группы процессов управления, а именно, процессы планирования, исполнения, контроля анализа у них общие.

Оптимизация и совершенствование бизнес-процессов тесно связаны друг с другом, однако, следует понимать разницу между этими понятиями. Так, совершенствование (оптимизация) бизнес-процессов определяется как концепция стратегического планирования, направленная на частичное изменение бизнес-процессов с целью повышения эффективности и способствования роста бизнеса. В отличие от оптимизации, реинжиниринг бизнес-процессов включает в себя полный редизайн бизнес-процессов после тщательного анализа. Основой BPR является переработка процессов, особенно тех, которые помогают в развитии бизнес-ценности организации, а ИТ используется как простой инструмент, который помогает в автоматизации процессов. Совершенствование бизнес-процессов (BPI) – это методология стратегического планирования, направленная на выявление навыков работы или сотрудников, которые могут быть улучшены, чтобы стимулировать более плавные процедуры, более эффективный рабочий процесс и общий рост бизнеса. Этот процесс также можно назвать улучшением функциональных процессов.

Будучи широко принятым в производстве, методологии по оптимизации бизнес-процессов появились как мощная стратегия повышения операционной эффективности в сервисных организациях. Ориентированный на клиента подход BPI по своей сути привлекательны для организации обслуживания. Следовательно, методологии BPI были широко распространены и приняты, особенно в сфере финансовых услуг и здравоохранения.

Если же хотя бы часть процессов не отлажена, то будут нестись потери, а конкурентоспособность компании снизится. Наиболее распространёнными проблемами являются:

Напрасная трата ресурсов;

- недовольство клиентов;
- падение производительности и срывы сроков;
- дублирование работы;
- отсутствие мотивации у сотрудников;
- упущенные возможности развития бизнеса.

На самом деле бизнес-процессы перетекают друг в друга и усугубляют друг друга, подчас трудно определить точную причину неэффективной работы, еще труднее устранить ее. Кроме того, в компании процессы часто развиваются естественным образом. Если не внедрять новые, более эффективные способы организации работы, то вероятно будет упущена выгода.

В современном мире совершенствование бизнес-процессов предполагает интеграцию технологий для оптимизации рутинных действий и автоматизации задач.

Преимущества повышения эффективности:

1. Рост производительности труда.

Для повышения производительности нужно выявить узкие места в ваших процессах, сформировать культуру ответственности среди сотрудников и внедрить новые технологии, которые помогут автоматизировать повторяющиеся задачи.

Опросы показали, что в среднем сотрудники тратят 520 часов в год на выполнение повторяющихся задач, которые можно автоматизировать. Это невероятное количество времени – и если его перераспределить на более важные задачи, то бизнес получит ощутимые преимущества.

Повышение производительности не обязательно означает полную перестройку процессов. При применении ко всему бизнесу небольшие улучшения в каждом рабочем процессе накапливаются, результатом чего становятся весомые, видимые изменения.

2. Сокращение расходов.

Повышение эффективности бизнесс-процессов снижает расходы и экономит средства. Если процессы выстроены правильно, то возможно максимально эффективно использовать все доступные ресурсы, сокращая расходы и увеличивая прибыль.

Эффективные процессы обеспечивают максимально возможный результат при минимальных ресурсах, сводя к минимуму затраты.

3. Качество продукта и удовлетворенность клиентов.

Среди наиболее значимых изменений бизнес-процессов в химической промышленности следует отметить цифровизацию и аутсорсинг.

В последние годы растет признание роли, которую цифровизация играет в преобразовании обрабатывающей промышленности. Сектор химического производства не является исключением, и компании все чаще обращаются к

цифровым решениям, чтобы помочь им справиться с проблемами устойчивого развития и конкурентоспособности в быстро меняющемся мире.

Химическая промышленность сталкивается с рядом серьезных проблем, связанных с экологией и требованиями устойчивого развития. Растущий спрос на высококачественные химические вещества для поддержки инноваций и роста в сочетании с необходимостью снижения воздействия производства на окружающую среду оказывает значительное давление на производителей химической продукции. В ответ многие компании обращаются к цифровым решениям, которые помогают им оптимизировать свою деятельность и решать эти проблемы.

Внедрение цифровых решений трансформирует химическую промышленность и предлагает компаниям новые захватывающие возможности для оптимизации своей деятельности, обеспечения устойчивости, конкурентоспособности и инноваций. Компании, которые инвестируют в эти инструменты сейчас, будут иметь хорошие возможности для достижения успеха в быстро развивающемся ландшафте химической промышленности.

Одним из наиболее важных преимуществ цифровизации в химической промышленности является возможность повысить эффективность работы и сократить количество отходов. Используя данные и аналитику, компании могут лучше понять свои операции и определить области, в которых они могут оптимизировать процессы и сократить потери. Это особенно важно в химической промышленности, где даже небольшое повышение эффективности может привести к значительному сокращению использования сырья и энергии. Кроме того, цифровые решения также могут помочь компаниям автоматизировать ручные процессы, снижая риск человеческой ошибки и повышая точность их данных.

Еще одним ключевым преимуществом цифровизации в химической промышленности является возможность улучшить сотрудничество и обмен знаниями. В сложной и быстро развивающейся отрасли важно, чтобы компании могли работать вместе, чтобы обмениваться информацией и знаниями для внедрения инноваций и устойчивого развития. Цифровые решения, такие как программное обеспечение для химической инженерии и программное обеспечение для химического производства, могут предоставить компаниям платформу для совместной работы и обмена информацией, позволяя им выявлять новые возможности для устойчивого развития и инноваций.

Еще одним важным аспектом цифровизации в химической промышленности является ее воздействие на окружающую среду. Автоматизируя процессы и сокращая количество отходов, компании могут значительно снизить воздействие своей деятельности на окружающую среду. Кроме того, цифровые решения также могут помочь компаниям лучше понять воздействие их продуктов и процессов на окружающую среду, позволяя им определить области, в которых они могут внести улучшения. Это может привести к более устойчивому подходу к производству, уменьшая воздействие химической промышленности на окружающую среду в целом.

В дополнение к преимуществам, описанным выше, «программное обеспечение для химической промышленности» и «химическое программное обеспечение» также преобразуют химическую промышленность, позволяя компаниям сосредоточиться на клиентоориентированности. Используя данные и аналитику, компании могут лучше понять потребности и предпочтения клиентов, что позволит им предоставлять продукты и услуги, которые действительно соответствуют потребностям их клиентов. Это особенно важно в химической промышленности, где клиенты все чаще ищут высококачественные, экологичные продукты и услуги.

Наконец, стоит упомянуть, что ключевую роль в разработке новых технологий и продуктов в химической промышленности также играют «программное обеспечение для химической промышленности» и «химическое программное обеспечение». Используя данные и аналитику, компании могут выявлять новые возможности для инноваций и роста, а также стимулировать разработку новых продуктов и технологий, которые помогут решить проблемы, стоящие перед отраслью. Это может привести к созданию более конкурентоспособной и инновационной химической промышленности, что принесет пользу как компаниям, так и клиентам.

Таким образом, можно отметить, что цифровизация является ключом к устойчивости химического производства. Используя новейшие цифровые решения, химические компании могут повысить эффективность работы, сократить количество отходов и свести к минимуму воздействие на окружающую среду. Цифровизация также позволяет химическим компаниям лучше понимать своих клиентов, сотрудничать с другими игроками отрасли и внедрять инновации. По мере того, как мир движется к более устойчивому будущему, цифровизация будет играть все более важную роль в преобразовании химической промышленности и ее воздействии на окружающую среду.

Химическим компаниям важно внедрить цифровизацию и инвестировать в цифровые решения, которые помогут им решать задачи устойчивого развития и конкурентоспособности. Это потребует твердой приверженности инновациям, сотрудничеству и устойчивости, но вознаграждение будет значительным. Компании, внедряющие цифровизацию, будут иметь больше возможностей для достижения успеха в быстро развивающейся отрасли и внесут свой вклад в более устойчивое будущее для всего мира.

Цифровые решения в значительной мере повлияли на мировые логистические процессы и позволили в более полной мере использовать аутсорсинг. В настоящее время аутсорсинг превратился в инструмент стратегического управления – сложный, хорошо продуманный и превосходно реализованный – для оптимизации бизнес-процессов, создания глобальных и масштабируемых возможностей, повышения конкурентоспособности и переориентации на основной бизнес и на клиентов.

По мере того, как химические компании стремятся к достижению высокой производительности, они все чаще внедряют аутсорсинг бизнес-процессов для деятельности в области непрямых (не связанных с продук-

том) закупок, финансов и бухгалтерского учета, управления персоналом и информационных технологий. Для разработки, перехода и успешного внедрения аутсорсинга в глобальном масштабе компаниям следует рассмотреть возможность использования опыта, масштаба и стратегической направленности, которые может предоставить сторонний поставщик. Ответственность поставщика аутсорсинговых услуг заключается в предоставлении более компактных, быстрых и надежных процессов с минимальными затратами как за счет разработки, так и за счет улучшения процессов.

Почему настало время для аутсорсинга бизнес-процессов в химической промышленности Доказательства преимуществ, которые можно получить за счет аутсорсинга, очевидны. Тем не менее, многие химические компании по-прежнему неохотно передают весь бизнес-процесс аутсорсингу. Вместо этого отраслевые компании, как правило, отдают предпочтение деятельности, не связанной с задачами, такой как услуги в области информационных технологий и обучение сотрудников, когда бизнес-обоснование ясно, а поставщики услуг имеют подтвержденный послужной список для обеспечения качества при сниженных затратах.

Однако в последние годы состояние аутсорсинга стало более зрелым, а также условия для его принятия в отрасли. Аутсорсинг – это не одноразовое быстрое решение или финансовый трюк, аутсорсинг играет ключевую роль в оптимизации бизнес-процессов, расширении возможностей и повышении конкурентоспособности предприятия. Короче говоря, химические компании могут подготовиться к глобальному росту, передав ключевые бизнес-процессы на аутсорсинг для повышения производительности и достижения большей гибкости и масштабируемости. Формирующаяся форма химической промышленности делает аутсорсинг сегодня более привлекательным, чем еще три года назад.

Многие компании сейчас находятся на этапе, когда их стратегические планы остались позади, и они приближаются к новой бизнес-модели. Эта эволюция обеспечивает как стратегическую направленность, так и операционную «полосу пропускания» для изменения операционной модели. Совпадение этих условий позволяет химическим компаниям перейти от аутсорсинга транзакционных процессов к аутсорсингу более сложных функций. Сокращая контролируемые затраты и повышая эффективность, аутсорсинг бизнес-процессов может компенсировать влияние проблем, стоящих перед отраслью.

Каким бы ни был продукт, эффективные процессы позволяют обеспечить более высокое качество. Когда простые вещи автоматизированы, сотрудники могут сосредоточиться на том, чтобы предоставить клиентам наилучшее качество обслуживания, повышая их удовлетворенность.

Чтобы сохранять конкурентоспособность и добиваться успеха в современном мире, нужны гибкие, адаптивные процессы, которые могут трансформироваться на лету. Если для управления бизнес-процессами используются передовые технологические решения, то компания быстрее внедряет новые подходы, а значит, развивается вместе с рынком.

Эффективность управления бизнес-процессами обеспечивается путем реализации таких мероприятий, как:

- систематическая проверка моделей бизнес-процессов перед их внедрением с помощью информационной системы (чтобы избежать потенциально дорогостоящих ошибок во время выполнения);
- автоматическое создание настраиваемых моделей процессов из набора вариантов, используемых аналитиками при выборе правильной конфигурации;
- оценка влияния внедрения процессов и их изменений на неожиданные ошибки;
- автоматическое выполнение моделей бизнес-процессов, основанных на строго определенной семантике, с помощью различных информационных систем, поддерживаемых BPM.

Основой оценки эффективности бизнес-процесса является его измерение – совокупность процессов, методологий, показателей и технологий для оценки, мониторинга и управления эффективностью процесса. Для измерения и выполнения производительности процесса необходимо применение ключевых показателей эффективности (KPI), которые должны быть основаны на ряде принципов.

Для принятия эффективных управленческих решений промышленным предприятиям необходимо согласовать целевые ориентиры с единой информационной системой. Системный подход к управлению бизнес-процессами предполагает комплексное использование взаимоувязанных показателей, критериев оценки и уровней ответственности на каждый этап цикла управления. К таким показателям относят:

- выработка приоритетных направлений развития предприятия и методов совершенствования и оптимизации имеющихся производственных ресурсов путем создания новых бизнес-моделей;
- анализ экзогенных и эндогенных факторов с целью выбора актуальных на данном этапе стратегий развития предприятия;
- разработка концепции выбора траектории развития и оптимального распределения ресурсов для достижения поставленных целей;
- создание процесса бюджетирования с применением организационной структуры и финансовой составляющей предприятия, на основе чего проводится детализация и конкретизация долгосрочного плана;
- соответствие системы показателей эффективности центрам финансовой ответственности;
- разработка методов контроля, анализа и регулирования эффективности производственно-финансовой деятельности предприятия.

Список литературы

1. Корецкий, А. С. Принципы формирования цифровой экосистемы управления процессами на основе бизнес-модели // Государственное управление. Электронный вестник. – 2021. – № 84.

2. Шинхевич, А. И. Тенденции бизнес-решений в развитии интеллектуального производства / А. И. Шинхевич, С. С. Кудрявцева, М. В. Шинкевич // Вестн. ун-та. – 2020. – № 8.

3. Кудрявцева, С. С. Профессиональное образование в технических вузах на основе модели университета цифровой экономики / С. С. Кудрявцева // Образование и проблемы развития общества. – 2018. – № 1 (5).

4. Орехова, С. В. Промышленные предприятия: электронная в традиционная бизнес-модель / С. В. Орехова // Terra. Economicus. – 2018. – Т. 16, № 4.

5. Долонина, Е. А. Аналитическое исследование трансформации бизнес-процессов промышленного предприятия в условиях цифровизации / Е. А. Долонина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2020. – № 6 (85).

Кречко Светлана Андреевна, krechko_sa@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Викторович Александра Витальевна, viktorovicsasa47@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Krechko[1], A. Victorovich[2],

[1]Associated Professor of the Department of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: krechko_sa@grsu.by;

[2]Student of the Faculty of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: viktorovicsasa47@gmail.com.

INCREASING THE EFFICIENCY OF BUSINESS PROCESSES IN THE CHEMICAL INDUSTRY

The article discusses the main trends in the development of business processes in the chemical industry. The main directions of production modernization based on its automation are determined, which contribute to improving the efficiency of business processes at chemical industry enterprises. The possibilities of increasing the efficiency of production based on the improvement of business processes are clarified and the spheres of formation of the effect in this regard are identified.

Keywords: chemical industry, efficiency, innovative development, business processes, automation, robotization, digital transformation, outsourcing.

УДК 331

С. А. Кречко[1], А. В. Ярошевич[2],

[1]кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: krechko_sa@grsu.by;

[2]магистрант 1 курса специальности «Экономика» Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail:alexyaroshevich@outlook.com

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЭНЕРГЕТИКИ

Статья посвящена новым цифровым технологиям, используемым в организациях энергетики Республики Беларусь. В качестве объекта исследования выступает цифровая подстанция, предназначенная для бесперебойного и надежного питания промышленной зоны. В статье рассмотрены основные особенности цифровой подстанции и ее преимущества.

Ключевые слова: национальная экономика, цифровизация, цифровая подстанция, энерго-эффективность, цифровые технологии.

Важнейшей задачей отраслей экономики в настоящее время является внедрение современных технологий производства и управления. Так, цифровизация экономики рассматривается как ключевой параметр ее инновационного развития. Некоторое время цифровизация в отраслях была представлена отдельными решениями, которые тем не менее не оказывали существенного влияния на экономику в целом. Таким образом, необходимость системного подхода к цифровизации отраслей национальной экономики является ключевой стратегической задачей.

Целью данной статьи в этом контексте является анализ влияния цифровой экономики на энергосбережение на основе реализации проектов цифровизации с учетом развития энергосистемы в целом. В методологии исследования использованы сравнение, обобщение, анализ общедоступной информации, а также результаты авторского наблюдения за процессами энергосбережения.

Энергетики являются лидерами по цифровизации среди производственных отраслей Беларуси. Реализуемые в энергетической отрасли Республики Беларусь проекты по освоению автоматизированных систем в области электро-, тепло- и газоснабжения, управления распределительными электрическими сетями, контроля и учета энергоресурсов пронизывают все процессы, что способствует росту надежности энергосистемы, расширению предоставляемых потребителям электронных услуг. Внедрение автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии позволят осуществлять дистанционный съем и автоматизированный контроль всех данных, касающихся поставок и распределения электроэнергии.

Примером внедрения инновационных технологий является использование цифровых подстанций, автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ), автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП).

Цифровая подстанция – это электроустановка, предназначенная для приема, преобразования, распределения и снабжения электроэнергией потребителей, в которой все процессы информационного обмена между элементами подстанции, информационного обмена с внешними системами, а также управления работой подстанции осуществляются в цифровом виде на основе протоколов стандартов IEC 61850.

Применение технологии цифровой подстанции позволяет оперировать большим количеством данных, что обеспечивает более эффективную работу как первичного, так и вторичного оборудования подстанции и всей энергосистемы. Использование технологии способствует к внедрению мониторинговых систем, которые в режиме реального времени дают возможность наблюдать и анализировать данные по состоянию силового оборудования.

Цифровая подстанция ориентирована на цифровизацию как уровня станции, так и уровня процесса путем преобразования аналоговых данных измерений и двоичной информации о состоянии в цифровые дан-

ные. Цифровизация обеспечивает безопасный и надежный способ передачи данных, а также значительно снижает капиталовложения и эксплуатационные расходы.

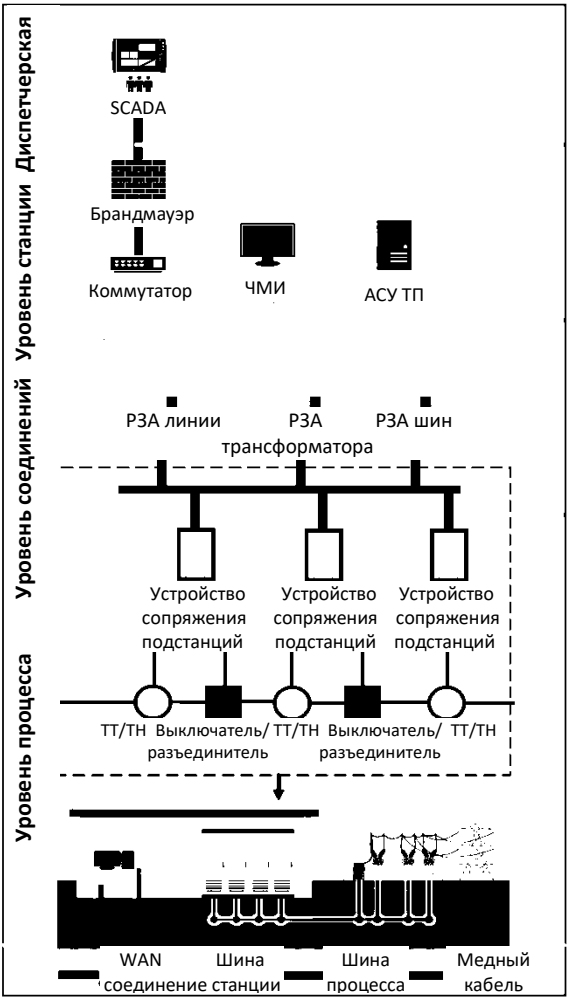

Рисунок 1 – Принципиальная схема работы цифровой подстанции

Решение по шине процесса реализовано за счет установки нового оборудования, называемого блоками объединения (Merging Unit), рядом с основным оборудованием на распределительном устройстве. Блок объединения

считывает выходные значения измерительных трансформаторов, преобразует их в цифровые сигналы и отправляет на вторичное оборудование (Bay Control Unit, реле защиты) в виде дискретных значений (SV) по соединению на базе Ethernet.

Преимущества цифровой подстанции:

- Экономия затрат.

Уменьшение количества медных кабельных соединений, а также более быстрая установка и ввод в эксплуатацию.

- Компактность и экономия места.

Функциональная интеграция, меньшее количество традиционных компонентов и меньшее количество кабелей позволяют сократить общее пространство, необходимое для подстанции. Это приводит к уменьшению углеродного следа и положительно влияет на окружающую среду.

- Гибкость.

Открытая архитектура и функциональная совместимость протоколов IEC 61850 упрощают дальнейшее расширение или настройку и снижают затраты с точки зрения проектирования системы.

- Безопасность.

Опасность от высоковольтного оборудования и соединений можно уменьшить в шкафах защиты и управления, поскольку соединение между первичным и вторичным оборудованием теперь оцифровано. Такое разделение обеспечивает более безопасную рабочую среду для персонала.

- Информационная безопасность.

Защита системы от кибератак из внешних сетей.

Автоматизированные системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) – это система, которая предназначена для автоматизированного сбора, передачи, обработки, отображения и документирования потребления электрической энергии.

Использование автоматизированных систем позволяет использовать основные функции АСКУЭ:

1) автоматический сбор, хранение и предоставление показаний приборов учета;

2) автоматический сбор, хранение и предоставление журналов событий каждого прибора учета;

3) удаленная запись тарифного расписания в приборы учета;

4) удаленная запись лимитов мощности и энергии в приборы;

5) удаленное управление состоянием реле в приборах учета;

6) экспорт информации в виде различных отчетов в общепринятых форматах представления данных.

АСКУЭ дает возможность потребителю получать следующие показания приборов учета:

1) потребление электроэнергии за определенный период;

2) параметры электросети (ток, напряжение, частота).

Принципиальная работа АСКУЭ представлена на рисунке 2.

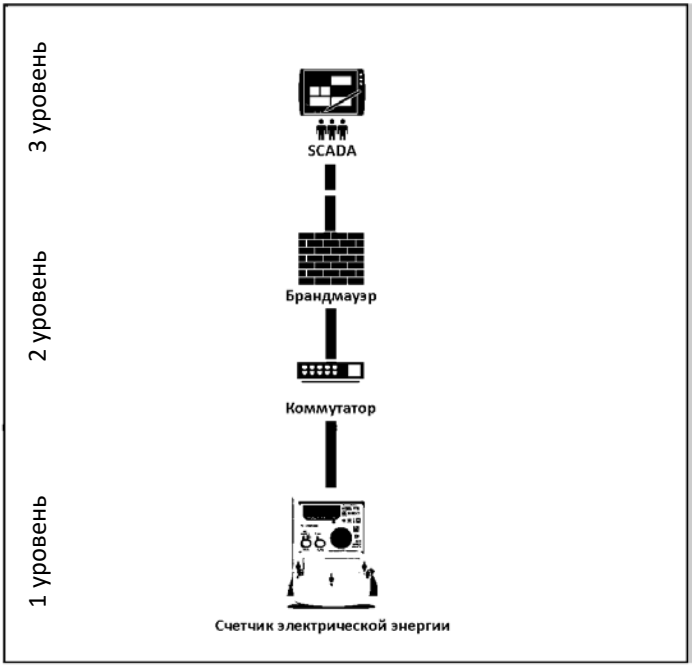

Рисунок 2 – Принципиальная схема работы АСКУЭ

Первый уровень – это приборы учета, или электросчётчики, установленные у абонента, потребителя электроэнергии. Данные электросчетчики отличаются от обычных тем, что имеют так называемый интерфейс связи. Именно благодаря этому интерфейсу приборы учета и передают показания в конечный пункт.

На втором уровне системы АСКУЭ как правило устанавливается прибор, который собирает информацию с приборов учета и передает их дальше, на третий уровень.

Третий уровень это «мозг» системы. Он состоит из принимающего устройства и компьютера, на которое установлено программное обеспечение. Именно благодаря этому программному обеспечению компьютер принимает данные, хранит и обрабатывает их.

Развитие измерительной техники позволило решить две задачи – учет электроэнергии и контроль ее качества. Современные измерительные приборы, дающие полную характеристику качества электроснабжения, выявляют причины неисправностей, предоставляют данные для обнаружения причин отклонений от нормируемых значений.

Внедрение АСКУЭ позволяет не только организовать оперативный и достоверный сбор информации, но и перейти на многотарифную систему

оплаты за потребленную электроэнергию, сократить затраты на обслуживающий персонал, минимизировать потери электроэнергии за счет контроля, анализа и исключения нерационального использования электроэнергии в местах общего пользования, автоматизировать выписки счетов абонентов.

Автоматизированные системы диспетчерского управления – системы диспетчерского и технологического управления, представляющие собой интегрированные системы с четко выстроенной иерархией, централизованным управлением и распределённой функцией измерения, обеспечивающие высокий уровень администрирования и мониторинга, надежность и безопасность функционирования энергообъектов различного уровня – ЦДС, ОДС, РДС.

В структуре АСДУ можно выделить два уровня: программно-аппаратный и функциональный. Программно-аппаратный уровень определяет программно-аппаратный состав системы. Функциональный уровень определяет логическое и информационное содержание системы.

Программно-аппаратный уровень. На рис. 3 представлен перечень основных компонентов и внешнего окружения АСДУ. К объектам диспетчерского контроля и управления АСДУ относятся инженерные системы жизнеобеспечения, климат контроля и безопасности электроустановок и сооружений в которых они установлены.

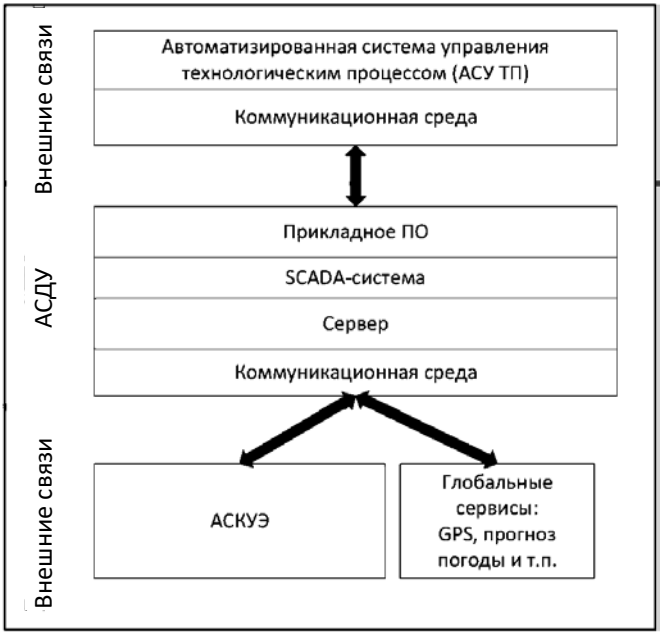

Рисунок 3 – Принципиальная схема программно-аппаратного уровня АСДУ

Функциональный уровень. Физические компоненты АСДУ, а именно сервер, SCADA, и прикладное программное обеспечение, образуют комплекс технических программно-аппаратных средств, обеспечивающих обработку информации для решения задач и достижения требуемых целей АСДУ. В зависимости от того, какие задачи решает АСДУ в рамках обработки информации, можно выделить следующие функциональные компоненты АСДУ или, иными словами, блоки обработки информации (БОИ):

1) ввода/вывода;

2) обработки аварий;

3) обработки архивных данных;

4) обработки отчетов;

5) обработки человеко-машинного интерфейса.

Использование АСДУ позволяет оперативно-диспетчерскому персоналу решать перед ним поставленные задачи:

1) долгосрочное и краткосрочное планирование режимов работы электроустановки;

2) оперативное управление нормальными режимами работы энергосистем, электростанций, энергоблоков и подстанций;

3) контроль нагрузки электростанций и потребляемой мощности энергосистем и энергообъектов;

4) архивирование и анализ количества остановок и длительности простоя во всех видах ремонтов электроустановок, находящихся в ведении данного оперативно-диспетчерского управления, а также контроль использования лимитов по годовой суммарной продолжительности текущих ремонтов;

5) ведение системы по учету отказов, их классификации по результатам расследования, архивирование и ретроспективный анализ нештатных ситуаций;

6) анализ исполнения диспетчерского графика нагрузки с целью оценки эффективности оперативного планирования, оптимальности корректировки графиков при нештатных ситуациях;

7) хранение и пополнение банка данных по установленному оборудованию, коммуникациям, включая технические, экономические, маневренные характеристики, исполнительные схемы энергообъектов.

В состав комплекса технических средств АСДУ входят:

1) средства диспетчерского и технологического управления в совокупности с АСУ ТП (датчики информации, устройства телемеханики и передачи информации, каналы связи);

2) средства обработки и отображения информации (компьютеры оперативных информационно-управляющих и вычислительных комплексов, устройства печати, дисплеи, цифровые и аналоговые приборы и др.);

3) устройства связи с объектом управления;

4) вспомогательные системы.

Электроустановки и здания, в которых они расположены, включают в себя широкий перечень высокотехнологичных, энергоемких систем жизнеобеспечения, ресурсоснабжения, ресурсоотведения, климат-контроля, без-

опасности, информационных технологий. Использование современных систем автоматизации приводит к снижению расходов путем достижения следующих целей:

1) снижение затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание зданий, сооружений;

2) предупреждение возникновения и ликвидация чрезвычайных ситуаций;

3) снижение энергозатрат, повышение энергоэффективности зданий, сооружений.

Изменения становятся постоянными и всепроникающими – и это нормальное состояние современного развивающегося предприятия. Более того, выросла скорость изменений, чему способствует в первую очередь стремительность технического прогресса и конкуренция. Жизненные циклы товаров измеряются теперь не годами, а месяцами.

Сократились и жизненные циклы услуг, и время, имеющееся для разработки новых товаров и выхода с ними на рынок.

В настоящее время, предприятия должны действовать оперативно. В этих условиях критически важно постоянно разрабатывать и внедрять на предприятиях новые методы и структуры управления, то есть непрерывно осуществлять управленческие инновации.

Существует ряд барьеров, препятствующий динамическому внедрению инновационных технологий на предприятиях энергетики:

1) отсутствие мотивации к улучшению производительности;

2) боязнь перемен, вызванная нестабильностью работы и угрозой потери квалификации из-за технологического прогресса;

3) нежелание работников адаптироваться к нововведениям и переменам;

4) отсутствие политики постоянного расширения уже имеющихся навыков сотрудников и обучения новым; оценка квалификации и переквалификация проводятся крайне редко;

5) отсутствие процедур, стандартов и инструкций по профилактическому обслуживанию;

6) зацикленность на выполнении ежедневных производственных планов, оставляющая слишком мало времени и ресурсов на улучшение самого производственного процесса.

Основная задача внедрение инновационных технологий в энергетической отрасли состоит в обеспечении бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей при минимизации капитальных вложений и эксплуатационных затрат.

Отмеченная задача решается применениям новых технических решений, современного оборудования, требующего минимальных эксплуатационных затрат.

Список литературы

1. Стефан, М. Практические вопросы внедрения ЦПС [Электронный ресурс] / М. Стефан // AVV Grid Automation Systems. – Режим доступа: http://digitalsubstation.com/wp-content/uploads/2019/08/ABB-Digital-Substation-Experiences-RU.pdf. – Дата доступа: 10.01.2023.

2. What is Digital Substation? [Электронный ресурс] // Toshiba. – Режим доступа: https://www.global.toshiba/ww/products-solutions/transmission/products-technical-services/protection-relay/digital-substation.html. – Дата доступа: 01.02.2023.

3. Цифровая подстанция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://digital substation.com. – Дата доступа: 20.01.2023.

4. АСКУЭ [Электронный ресурс] // ЭлектроАвтоматика. – Режим доступа: https://ema-dv.ru/askue. – Дата доступа: 03.03.2023.

5. Москвин, Э. В. Автоматизированная система диспетчерского управления. Основные компоненты и внешнее окружение [Электронный ресурс] / Э. В. Москвин, А. С. Глазырин, С. В. Городилов // Автоматизация и управление. – Режим доступа: https://izv.etu.ru/assets/files/izv-etu-6-2016-49-53.pdf. – Дата доступа: 03.03.2023.

Кречко Светлана Андреевна, krechko_sa@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Ярошевич Алексей Владимирович, alexyaroshevich@outlook.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Krechko[1], A. Yarashevich[2],

[1]Associated Professor of the Department of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: krechko_sa@grsu.by;

[2]Master student of the Faculty of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: viktorovicsasa47@gmail.com.

INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN ENERGY ORGANIZATION

The article is devoted to new digital technologies used in energy organizations of the Republic of Belarus. The object of the study is a digital substation designed for uninterrupted and reliable power supply of the industrial zone. The article considers the main features of the digital substation, its advantages and disadvantages.

***Keywords*:** national economy, digitalization, digital substation, energy efficiency, digital technologies.

УДК 338.24

Н. А. Латышева[1], И. В. Охотников[2],

[1]кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент» Российского университета транспорта (РУТ(МИИТ)), e-mail: nalat59@mail.ru;

[2]кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент» Российского университета транспорта (РУТ(МИИТ)), e-mail: roat.miit@mail.ru

СТРАТЕГИЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ КАК ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИЯ И ФАКТОР МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ И КРИЗИСОВ

Анализируются теоретические и методологические основы стратегии диверсификации как катализатора международной конкурентоспособности бизнеса, создания синергии в рыночных операциях фирмы. Проанализированы системообразующие факторы и практический аспект реализации данной стратегии, обозначены недостатки и риски процесса

применения стратегии диверсификации на практике. Сделан вывод о неизбежности использования стратегии диверсификации в целях повышения международной конкурентоспособности отечественного бизнеса в условиях экономических санкций и кризисов.

Ключевые слова: стратегия диверсификации, международная конкурентоспособность, преимущества диверсификации, риски диверсификации, бюрократические издержки.

Глобальная проблема российской экономики, как отмечают специалисты [2; 15; 16], – это уход от сырьевой ориентации экспорта, осуществление диверсификации внутреннего производства и модернизация промышленности. Под диверсификацией (лат. *diversification* – изменение, разнообразие) понимают – одновременное развитие многих, не связанных друг с другом, видов производства и услуг; государственная политика, направленная на создание современной структуры народнохозяйственного комплекса; комплексное многоотраслевое развитие. Подобная стратегия позволяет не только снизить экономические риски за счет их распределения по диверсифицированным направлениям, но и повысить социально-экономическую эффективность рыночного хозяйства. Речь идет о формировании нового облика страны под воздействием интенсивных процессов создания и распределения знаний и их проникновения во все сферы жизни общества. Ключевыми факторами в данном случае являются усиление влияния научной и инновационной деятельности, образования, наукоемких и информационных технологий на экономику, государство и общество и обретение ими качественно новых характеристик и механизмов функционирования.

В современной нестабильной деловой среде диверсификация становиться катализатором достижения международной конкурентоспособности, создания синергии рыночных отношений. В нынешних условиях динамичных рынков и сильной конкуренции риск «переноса всех яиц фирмы в одну отраслевую корзину» можно обойти с помощью этого инструмента управления рисками, фокус которого не сосредоточен на какой-то одной услуге или продукте. Впервые концепцию диверсификации предложил американский ученый М. Горт. По мнению М. Горта, как отмечают специалисты [13], диверсификация способствует увеличению рыночной неоднородности продукции предприятия. Он подчеркнул, что так называемая неоднородность рынка относится к межотраслевым продуктам и к сфере предоставления услуг. И. Ансофф, известный американский экономист и гуру стратегического управления, опубликовал «Стратегии диверсификации» в 1957 году. В этой статье он предлагает концепцию диверсификации. По его мнению, диверсификация – это бизнес-стратегия по освоению новых рынков с новыми продуктами, применяемая в ситуациях, когда компания уже развилась до определенной стадии и требует более стабильного развития и получения большей прибыли.

При этом И. Ансофф считает, что есть четыре направления роста компании: расширение на исходном рынке; продажа новых продуктов, основанная на эмпирическом исследовании взаимосвязи между диверсификацией исходного рынка и производительностью компании; продажа оригинальных

продуктов на новых рынках, отличных от исходного рынка; освоение новых рынков и продажа новых продуктов. Впервые И. Ансофф [1, с. 23] четко сформулировал значение стратегии диверсификации с точки зрения стратегии корпоративного роста и соотнес диверсификацию с увеличением числа категорий продуктов. С тех пор зарубежные ученые провели множество исследований [3; 4] в области эффективности корпоративной диверсификации.

В статье «Диверсификация продукции и общественный интерес», опубликованной в 1951 году, К. Эндрюс резюмирует преимущества внедрения стратегии диверсификации: компании, работающие более чем в одном секторе, получат преимущество за счет своей разноплановой деятельности, что позволит им смягчить последствия развития конкуренции с компаниями, работающими в этой же сфере [9, с. 181].

Таким образом, как отмечают специалисты [8; 10; 11], стратегию диверсификации можно определить как стратегию расширения за счет выхода на новые рынки, которые отличаются от существующих продуктовых линеек или рынков сбыта компании, посредством процессов внутреннего развития бизнеса, что влечет за собой изменения в административной структуре, производственных системах и других процессах управления компании. Эта стратегия реализуется руководством компании с целью достижения роста бизнеса за счет входа в новые рынки, что в результате позволит получить рост прибыли благодаря использованию новых возможностей. Именно поэтому диверсификация рассматривается как базовая стратегия роста.

Стратегия диверсификации как катализатор конкурентного преимущества снижает риск банкротства, создает синергию в рыночных операциях. Поэтому очень важно найти баланс между принятием организациями стратегии диверсификации и общей корпоративной философией, чтобы обеспечить стратегическое соответствие. Диверсификацию можно описать тремя процессами: внесение разнообразия в производственные процессы; распространение деловой активности в новых областях; распределение инвестиций с целью снижения рисков потерь.

В результате, как отмечают специалисты [8; 12; 14], реализация стратегии диверсификации позволит обеспечить обширные возможности для удовлетворения потребностей клиентов, создания новых рынков и увеличения прибыли в итоге.

Существующие подходы к классификации диверсификации, как отмечают специалисты [11, с. 157], выделяют четыре типа диверсификации:

Во-первых, горизонтальная диверсификация – это диверсификация, тесно связанная с основным бизнесом компании, но выходящая за пределы ее текущего рынка и линейки продуктов. Новое поле бизнеса может быть дополнением к существующей линейке продуктов, побочным продуктом или качественно новым продуктом, который обеспечит конкурентное преимущество для компании. Эта форма диверсификации включает в себя добавление аналогичных продуктов к уже существующей линии бизнеса, ориентированной на текущие группы клиентов. Это позволяет компании выйти за

пределы своей зоны комфорта с точки зрения производства продукции, используя свою долю рынка лояльных клиентов. Компания склонна полагаться на продажи и технологические отношения существующих продуктовых линеек, используя лояльность к бренду, связанную с текущими продуктами. Возможным недостатком этой формы диверсификации может быть зависимость компании от одной группы потребителей.

Во-вторых, вертикальная диверсификация представляет собой внесение изменений в производственный процесс. Возможна, когда производство или реализация продукта происходит в более чем в один этап. Вертикальная диверсификация означает выполнение этапа на собственных мощностях. Возникает, когда компания возвращается к предыдущим стадиям своего производственного цикла или переходит к последующим стадиям того же цикла – самостоятельной реализации готовой продукции.

В-третьих, концентрическая диверсификация включает расширение производственного портфеля за счет добавления новых или аналогичных продуктов к уже существующему успешному направлению бизнеса с целью полного использования потенциала существующей маркетинговой системы и технологий. Эта форма диверсификации может быть более эффективной с финансовой точки зрения как стратегия, поскольку бизнес может извлечь выгоду из синергии в модели диверсификации. Бизнес может потребовать некоторых инвестиций, связанных с модернизацией или обновлением существующих процессов или систем.

В-четвертых, конгломератная диверсификация применима, когда компании пытаются выйти на ранее неизведанные рынки. Это влечет за собой переход к новым продуктам или услугам, которые не имеют технологического или коммерческого отношения к текущим продуктам, оборудованию, каналам сбыта, но которые могут понравиться новым группам клиентов. Этот вид диверсификации очень рискованный, поскольку руководство компании имеет ограниченные знания о новом несвязанном рынке, но эта стратегия может привести к высокой отдаче от инвестиций в новую отрасль, может открыть дополнительные возможности, которые помогут в дальнейшем развитии основного бизнеса компании, откроет доступ к новым технологиям и создаст возможности для стратегического партнерства. Компании могут реализовать эту форму стратегии диверсификации путем приобретения или слияния с фирмами в интересующей их отрасли.

Существуют различные причины, по которым компании прибегают к внедрению стратегии диверсификации. Компании внедряют стратегии диверсификации, как отмечают специалисты [5; 12], в связи с проведением анализа следующих направлений и перспектив развития:

1. *Анализ рисков.* Основная цель диверсификации – снизить риски, связанные с ведением бизнеса. Это достигается посредством перераспределения деятельности компании на направления деятельности с различной степенью рисков и экономических циклов. Когда доходность одного из активов

отстает, результаты компенсируются активом с более высокими показателями, что обеспечивает определенную стабильность дохода.

2. *Анализ конкурентных преимуществ.* Компания, которая успешно работает на нескольких рынках, может не стремиться к максимизации прибыли на всех рынках сразу, поскольку ее влияние в отдельном секторе определяется размером дохода, осуществляемом в другом секторе. Благодаря этому компании могут проводить политику, наносящую ущерб конкурентам за счет перераспределения прибыли, полученной на данном рынке, и использовании ее, например, для ценообразования на другом рынке, тем самым устраняя или нанося серьезный ущерб конкурентам. Такое проявление силы может быть достигнуто за счет диверсификации, которая усиливает рыночную власть и увеличивает прибыль.

3. *Агентская теория.* Агентская теория описывает взаимосвязь между организационной структурой фирмы и стратегией диверсификации. На современных предприятиях часто существует разделение между лицами, принимающими стратегические решения (менеджерами), и лицами, влияющими на последствия этих решений (акционеры, а именно владельцы инвестиций). Это увеличивает вероятность конфликта интересов, так как часто акционеры не имеют возможности контролировать работу менеджеров. Таким образом, менеджер может преследовать свои личные цели вместо деловых. Диверсификация рассматривается менеджерами как способ достижения личных целей, а не максимизации интересов акционеров. Таким образом, существует обратно пропорциональная зависимость между конфликтами интересов и акционерным капиталом, которым владеют менеджеры.

4. *Анализ ресурсной базы.* В соответствии с этой точкой зрения, чтобы увеличить размер прибыли, предприятие должно диверсифицировать ресурсы, полученные от излишков производственных факторов. К ресурсам здесь относятся объекты, арендованные или произведенные для собственного использования компанией, услуги компании, знания, накопленные с течением времени. Ресурсы часто доступны в достаточном количестве, чтобы их можно было использовать в различных сферах бизнеса, а в некоторых случаях их стоимость может также увеличиваться при использовании в разных секторах, так называемые выгоды, которые «бренд» извлекает из более широкой экспозиции. Использование избыточных факторов производства устраняет затраты на их утилизацию, однако не обязательно позволяет достичь более высокой производительности в краткосрочном периоде. Только в долгосрочной перспективе компания будет получать больше прибыли, что позволит ей получать ресурсы по очень конкурентоспособной цене.

Тем не менее, диверсификацию не следует рассматривать как панацею, которая решит все до единой проблемы, с которыми сталкиваются организации в современной динамичной бизнес-среде. Организации, внедряющие стратегию диверсификации, подвергаются огромным рискам и сталкиваются со структурными проблемами, которые могут затормозить принятие управленческих решений в отношении выделения аспектов деятельности

или вхождения в структуру холдинговой группы. Кроме того, диверсификация может разрушать стоимость и обычно приводит к дисконтированию в результате агентских проблем между менеджерами и акционерами, а также теми, кто не хочет брать на себя управленческий риск. Это также может привести к ослаблению структуры корпоративного управления. Следовательно, при неправильном планировании и осуществлении диверсификация может привести к ухудшению показателей.

Риски и недостатки корпоративной стратегии диверсификации, как отмечают специалисты [6; 7; 12], можно представить следующим образом:

Во-первых, бюрократические издержки. Издержки администрирования или бюрократические издержки можно рассмотреть по двум основным направлениям. Рост числа предприятий. Увеличение количества предприятий в портфеле компании может привести к тому, что высшее руководство потеряет контроль над всей компанией, что приведет к ухудшению результатов деятельности. Основной причиной потери этого контроля является концепция ограниченной рациональности, которая означает отсутствие всех данных, необходимых для рационального принятия решений. Увеличение количества бизнесов в портфеле окажет смягчающее влияние на наличие у топ-менеджеров существенной информации для принятия рациональных решений, касающихся всех подразделений компании. Без необходимой информации топ-менеджеры не могут распределять ресурсы рационально по каждому отдельному подразделению, в результате чего может возникать дефицит в отдельных областях. Согласованность между предприятиями. Еще одна бюрократическая проблема – это проблема координации и согласованности между предприятиями. Передача ресурсов между стратегическими бизнес-единицами требует эффективной системы координации. Поскольку процессы управления наполнены бюрократическими процедурами, увеличение количества бизнесов в портфеле компании будет препятствовать определению и распределению ресурсов, необходимых подразделениям. Рутинные действия и процедуры в увеличенном числе подразделений увеличивает затраты на их содержание, что может привести к снижению эффективности бизнеса.

Во-вторых, проблема агентства. С увеличением количества бизнес-подразделений в связи с корпоративной стратегией диверсификации высшему руководству и акционерам будет трудно контролировать эти подразделения. Причины этой проблемы, основанной на доверии, можно кратко резюмировать следующим образом. Менеджеры и акционеры захотят увеличить свои собственные доходные интересы. Менеджер, который подотчетен акционерам, может представить компанию более прибыльной, может предпочесть краткосрочные выгоды стратегическим выгодам и действовать с целью удовлетворения свои личных интересов. Таким образом, диверсифицированные компании чаще сталкиваются с проблемой делегирования полномочий, что приводит к проблемам с производительностью.

В-третьих, риск снижения доходности акций. В каждой стратегии диверсификации, независимо от ее формы, существует проблема риска возврата вложенных инвестиций. Различия в показателях риска и доходности будут варьироваться в зависимости от сектора, размера компании, количества предприятий внутри компании и степени соответствующей диверсификации. Одной из причин принятия на себя потенциальных рисков в стратегии диверсификации является то, что некоторые компании основывают свою стратегию диверсификации на неточных данных. Руководители, выбравшие стратегию диверсификации, могут проводить анализ подготовки к внедрению стратегии диверсификации на ложных основаниях, что может привести к провалу стратегии диверсификации в результате проведение оценки прибыльности рынка, полностью отличного от основного бизнеса, требует огромного управленческого потенциала.

Таким образом, успех процесса реализации стратегии диверсификации во многом зависит от опыта и знания другого товарного рынка, что в результате позволит обеспечить захват более широкого сегмента рынка, создать новые продукты либо путем модернизации существующих продуктов, либо путем расширения продуктовой линейки. Кроме того, чтобы обеспечить конкурентоспособность бизнеса на быстроразвивающемся рынке, организациям необходимо постоянно улучшать свою работу, чтобы обеспечить качественное предоставление услуг и продуктов потенциальным клиентам. Повышение эффективности организации и расширение портфеля инвестиций в современной динамичной бизнес-среде требуют принятия стратегических решений и диверсификации инвестиций.

Стратегия диверсификации рассматривается как инструмент для достижения устойчивого конкурентного преимущества и обеспечения полного использования ресурсов для достижения основных долгосрочных целей и повышенной производительности. При правильном применении диверсификация может защитить компанию от экономических спадов, которые обычно происходят одновременно во всех секторах и на всех рынках, тем самым сохраняя стабильность компании в трудные времена. Надлежащая диверсификация деятельности дает конкурентные преимущества. Поэтому многие компании видят в нем идеальный инструмент для развития бизнеса. Тем не менее, его успешное внедрение требует глубоких знаний и тщательной первоначальной оценки компании и глубокого анализа ее бизнес-среды. И хотя иногда диверсификация затруднена для небольших компаний, она может оказаться неизбежной, когда в условиях санкций и кризисов существующие рынки становятся нежизнеспособными.

Список литературы

1. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб. : Питер Ком, 2005.

2. Государственное регулирование экономической устойчивости промышленных предприятий в условиях цифровизации / Д. А. Медведева [и др.] // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 2.

3. Калинина, О. В. Алгоритм использования матрицы Ансоффа как метод системного выбора необходимой стратегии развития компании / О. В. Калинина, А. П. Марюхта // Инновационная наука. – 2015. – № 8-1. – С. 18–22.

4. Козюбро, Т. И. Основные достоинства и недостатки модели стратегического планирования и управления Игоря Ансоффа / Т. И. Козюбро, А. А. Арутюнова, Я. М. Сафронова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 4-1. – С. 190–193.

5. Колекина, А. О. Информационная стратегия в формировании архитектуры предприятия / А. О. Колекина, Н. Н. Денисенкова, И. В. Охотников // Московский экономический журнал. – 2021. – № 9. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10538. – EDN YKFGEY.

6. Лутфуллин, Ю. Р. Оптимизация диверсификации производства / Ю. Р. Лутфуллин, Д. М. Карамова // Управленец. – 2013. – № 5 (45). – С. 70–73.

7. Макаров, А. В. Диверсификация как инструмент развития современного предприятия / А. В. Макаров, А. Р. Гарифуллин // Journal ofneweconomy. – 2010. – № 1 (27).– С. 27–36.

8. Охотников, И. В. Стратегический контроллинг : учеб. пособие / И. В. Охотников, И. В. Сибирко. – 2-е изд., доп.. – М. : МАКС Пресс, 2010. – 164 с.

9. Рябикова, Н. Е. Компетентносный подход в развитии бизнеса / Н. Е. Рябикова // Вестник ОГУ. – 2014. – № 4 (165). – С. 180–185.

10. Татуев, А. А. Диверсификация в промышленности: понятие, сущность, этапы развития и проблемы применения / А. А. Татуев, С. Т. Зиядин, А. К. Ибраева // Вестник АГАУ. – 2015. – № 1 (123). – С. 175–182.

11. Чебыкина, М. В. Теоретические вопросы диверсификации / М. В. Чебыкина, Н. А. Дергунова // Вестник ОГУ. – 2007. – № 8. – С. 151–157.

12. Шабанов, В. В. Диверсификация производства как фактор повышения устойчивости предприятия в условиях рынка / В. В. Шабанов // Евразийский союз ученых. Серия: Экономические и юридические науки. – 2021. – № 4 (85) – С. 15–17.

13. Юдина, И. С. К вопросу об определении термина «Диверсификация» / И. С. Юдина, А. П. Антонов // Инновационная наука. – 2016. – № 6-1. – С. 303.

14. Якубанис, Н. В. Императивы, ориентиры и приоритеты стратегии диверсификации интегрированных компаний в промышленности / Н. В. Якубанис // ТДР. – 2012. – № 5. – С. 139–143.

15. Institutional and legal problems of economic safety / T. M. Stepanyan, I. V. Okhotnikov, A. A. Spektor [et al.] // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2019. – Vol. 10, No. 5 (41). – P. 1561–1569. – DOI 10.14505/jarle.v10.5(43).26. – EDN CBTXNV.

16. Ovanoglyan, H. S. Formation of a sustainable development strategy for a gas company / H. S. Ovanoglyan, I. V. Okhotnikov // Moscow Economic Journal. – 2022. – Vol. 7, No. 11. – DOI 10.55186/2413046X_2022_7_11_632. – EDN WBJYVT.

Латышева Наталия Александровна, nalat59@mail.ru, Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)).

Охотников Илья Викторович, roat.miit@mail.ru, Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)).

N. Latysheva[1], I. Okhotnikov[2],

[1]Candidate of Philosophy, docent, Assistant Professor of the Department Economic Theory and Management Department of the Russian University of Transport (MIIT), e-mail: nalat59@mail.ru;

[2]Candidate of Economic Sciences, docent, Assistant Professor of the Economic Theory and Management Department of the Russian University of Transport (MIIT), e-mail: roat.miit@mail.ru.

DIVERSIFICATION STRATEGY AS AN INSTITUTIONAL INNOVATION AND A FACTOR OF INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF DOMESTIC BUSINESS IN CONDITIONS OF ECONOMIC SANCTIONS AND CRISES

The article analyzes the theoretical and methodological foundations of the diversification strategy as a catalyst for the international competitiveness of business, creating synergy in the market operations of modern production. The system-forming factors and the practical aspect of the implementation of this strategy are analyzed, the shortcomings and risks of the process of applying the diversification strategy in practice are indicated. The conclusion is made about the inevitability of using a diversification strategy in order to increase the international competitiveness of domestic business in the context of economic sanctions and crises.
Keywords: diversification strategy, international competitiveness, the benefits of diversification, diversification risks, bureaucratic costs.

УДК 456.330

С. М. Маталыцкая,
старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: matalytskaya@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРИОД СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА

Рассматриваются становление и развитие цифровой экономики как отдельной отрасли цифровизации в целом. Разбираются механизмы использования инновационных технологий в период становления цифрового общества. Описываются основные задачи и целевые показатели Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы.
Ключевые слова: инновационные технологии, цифровизация, цифровое пространство, инновации, искусственный интеллект, экономический сектор, цифровая услуга.

XX век многие называют веком индустриализации. Промышленное производство в прошлом столетии, сменившее ручной труд, ускорило техническое развитие человечества в целом и то, что казалось фантастикой или невозможным в начале века, стало обыденностью уже через несколько десятилетий. Тем не менее, как и всё в мире, индустриализация имеет свой временной период становления и развития, и также подвержена трансформации.

Эта трансформация в XXI веке обрела вполне чёткий силуэт, описание и направление движения, получив название – цифровизация.

Внимание к цифровизации обусловлено тем, что информационные технологии приобретают все большую важность в экономическом развитии всех стран мира. Именно поэтому цифровизация в целом и цифровая экономика в частности, рассматривается как новый вид хозяйственной деятельности, где ключевым фактором становятся данные в цифровом виде, обработка больших объёмов и использование результатов различными формами хозяйствования, эффективность всех видов производств, технологий, оборудования и прочих традиционных элементов, присущих обычной и привычной нам экономике.

Внедрение и использование инновационных технологий и искусственного интеллекта в течение небольшого периода времени, уже привели к кардинальным изменениям экономических отношений и определили траектории развития всего общества в целом. Становление и формирование цифрового общества является одним из приоритетных направлений для большинства стран. В последнее время наблюдается подъём волны трансформации моделей деятельности в бизнесе и социальной сфере, вызванной созданием цифровых технологий нового поколения. К таким технологиям относятся искусственный интеллект, робототехника, «Интернет вещей», технологии беспроводной связи и ряд других. По оценкам экспертов, внедрение подобных технологий позволяет повысить производительность труда не менее чем на 40 %. В ближайшее время эффективное применение и использование инновационных технологий будет определять уровень международной конкурентоспособности как отдельных компаний, так и стран в целом, а также обеспечивать бурный экономический рост, формировать инфраструктуру и правовую среду для цифровизации общества.

Цифровая экономика вызывает крупные социально-экономические сдвиги в сфере трудовых отношений, меняя тип профессиональной деятельности и характер самого труда. Новый характер труда связан с повышением его квалификации, постоянным обучением и развитием творческих способностей. Переход к цифровой экономике предполагает существенные изменения трудовых отношений, появление «дистанционных отношений» между работниками и их работодателями. Идет процесс формирования гибкого рынка труда. Классическая модель полной занятости изжила себя, так же как и пожизненная работа на одного работодателя. Рынок труда стимулирует создание новых высокопроизводительных рабочих мест путем увеличения удельного веса нетипичных форм трудовой занятости, которые становятся все более востребованными. Развитие рынка труда на основе цифровых технологий приводит к модернизации трудовых отношений путем придания им сетевых форм. Если в традиционной экономике между работником и руководителем существуют вертикальные экономические связи «управление – подчинение», то в цифровом секторе руководитель уже не столько начальник, сколько человек, координирующий работу людей, находящихся на большом расстоянии друг от друга. Соответственно вертикальные связи заменяются горизонтальными. Одним из следствий этого является децентрализация трудовой деятельности. Значительно ослабляется зависимость работника от руководства компании. В цифровой экономике достаточно иметь компьютер и выход в интернет, чтобы высококлассный специалист стал относительно независимым и даже имел возможность формировать портфель заказов, согласовывать объем и сроки выполнения работ, а также размер собственного вознаграждения.

В широком смысле цифровая экономика – это создание сетевой, системно-организованной пространственной структуры экономических отношений между хозяйствующими субъектами, которая включает секторы создания и

использования новой информации, цифровые технологии и цифровые продукты, телекоммуникационные услуги, электронный бизнес, электронную торговлю (интернет-торговлю), электронные рынки, дистанционные механизмы заключения сделок, дистанционное обслуживание, дистанционное образование и ряд других компонентов

Используя новейшие технологии, цифровизация перекраивает картину конкуренции и размывает границы, установившиеся среди игроков того или иного сектора экономики. Переход к цифровой парадигме в последнее время диктуется цифровыми лидерами – Google, Facebook, Apple и Amazon. Значимость определяется уровнем ожиданий «клиентов нового цифрового поколения», которые привыкли не только к постоянной доступности услуг, но и к высокой скорости их доставки (получения). Поэтому усилия крупных ИТ-компаний, поставщиков оборудования и программного обеспечения, а также инновационных стартапов направлены в первую очередь на изменение формы, в которой клиентам предлагаются существующие продукты и услуги.

Ценность больших объёмов информации осознали компании Google, Amazon, Yahoo, Facebook, где были разработаны инструменты для сбора, анализа и хранения больших объёмов данных. Развитие облачных решений привело к увеличению числа центров обработки данных и снижению стоимости их услуг, что в свою очередь существенно уменьшило расходы компаний на хранение информации.

Серьёзным прорывом в области цифровизации явилась технология блокчейн. Впервые термин появился в 2008 г. как название распределенной базы данных о транзакциях при операциях с криптовалютой биткойн. Технология блокчейн представляет собой распределенный реестр, который используется для записи информации о различных объектах: документах, денежных средствах, имуществе, услугах и т. д. С точки зрения информационных технологий блокчейн – это распределенная база данных, функционирующая на основе глобальной, корпоративной или локальной сети. База данных содержит информацию обо всех транзакциях, проведенных участниками данной сети. При добавлении в базу данных записи группируются в блоки, в каждый блок добавляется криптографическая подпись, которая связывает его с предыдущим блоком.

Важно подчеркнуть, что блокчейн – это не просто база данных, а система, позволяющая доказать существование информации, то есть данная технология реестров содержит код, который характеризует существование документа, но не сам документ, в классическом его понимании. Блокчейн – технология, характеризующаяся высокой прозрачностью информации, которую может увидеть и использовать каждый пользователь системы.

Технология блокчейн уже в ближайшем будущем позволит существенно изменить принципы функционирования финансового сектора. По мнению аналитиков, при использовании блокчейна издержки финансовых учреждений уже с 2023 г. сократятся на 20–25 млрд долл. ежегодно, в первую оче-

редь за счёт экономии на трансграничных платежах и торговле ценными бумагами, а доля производства мирового ВВП, занимаемая блокчейном к 2027 г., составит 15–20 % [1].

Основываясь на том, что клиенты быстро привыкают к уровню цифрового обслуживания, предлагаются решения, которые лучше удовлетворяют их потребности, повышают доступность, обеспечивают удобство использования и персонализируют услуги, учитывая индивидуальные характеристики потребителя и его интересы. Таким образом, переход к цифровому обществу и цифровой экономике определяют:

- ориентация на потребности клиента (цифровая услуга или цифровой продукт формируются по требованию потребителя, а не по предложению производителя);
- ориентация на мобильность и скорость (принципы «здесь и сейчас», любое устройство, любой канал связи);
- ориентация на данные (получение новых данных из существующих, анализ, принятие решений).

Для удовлетворения высоких ожиданий клиентов компаниям придется ускорить цифровую трансформацию своих бизнес-процессов и выйти за рамки простой автоматизации уже существующих процессов. Они должны переосмыслить каждый бизнес-процесс, включая сокращение числа необходимых шагов, сокращение количества документов, разработку автоматизированных решений, рассмотрение вопросов нормативного регулирования и борьбы с мошенничеством.

Операционные модели, навыки, организационные структуры и роли должны быть переработаны в соответствии с новыми процессами. Модели данных должны быть скорректированы и перестроены так, чтобы обеспечить улучшение качества принятия решений, отслеживание реализации и восприятие потребностей клиентов.

Цифровизация часто требует, чтобы старая «мудрость» сочеталась с новыми навыками, например, можно обучить специалистов по выкладке товаров программированию алгоритмов ценообразования. Вероятно, потребуются новые роли, такие как специалист по анализу и обработке данных или дизайнер пользовательских интерфейсов [3].

Цифровая трансформация такой отрасли, как медицина, направлена на выявление и предотвращение большинства угроз для жизни и здоровья за счет своевременных предварительной диагностики и мониторинга состояния здоровья, оказания первичных медицинских консультаций и услуг медицинского персонала по месту требования, инициирования услуг срочной медицинской помощи и направления на углубленные медицинские обследования в высокотехнологичные медицинские центры.

Развитие потребительского опыта и методов предоставления медицинской помощи, а также реализация карьерного роста работников здравоохранения имеют такое же жизненно важное значение, как и необходимость идти в ногу с изменяющимися технологиями.

Приведем пример пяти тенденций, которые подтверждают, что победа в цифровую эпоху зависит от людей:

1. Интеллектуальная автоматизация: необходимо перейти к действиям, отличающимся от старых, для новых рабочих мест, продуктов и услуг в здравоохранении.

2. Ликвидная рабочая сила: новые требования к цифровым технологиям требуют высокопрочных навыков управления здравоохранением.

3. Экономика платформ: экосистемы – новая основа цифрового здравоохранения.

4. Предсказуемый разрыв: цифровые экосистемы в обозримом будущем размывают границы здравоохранения.

5. Цифровое доверие: с ростом рисков безопасности данных в области здравоохранения возрастают и возможности заслужить доверие потребителей.

По оценкам Всемирного экономического форума, цифровая трансформация промышленности раскрывает огромный потенциал для бизнеса и общества и может принести дополнительно более 30 трлн долл. США доходов для мировой экономики в период до 2025 г.

Новым трендом в финансовой сфере являются финансовые технологии или финтех. Под финтехом понимаются «порожденные технологиями финансовые инновации, которые могут привести к созданию новых бизнес-моделей, приложений, процессов или продуктов, которые впоследствии скажутся на финансовых рынках, институтах или производстве финансовых услуг».

В качестве примеров финансовых технологий приводятся: краудфандинговые сервисы, площадки по взаимному кредитованию, онлайн-банкинг, цифровые валюты, мобильные кошельки, форекс, цифровые платформы по обмену данными, высокочастотная торговля, электронная торговля, робоэдвайзеры и прочие технологии.

Развитие и распространение на рынке финансовых технологий создает для банков как новые возможности, так и новые риски. Банки, которые эффективно формируют партнерские отношения или поглощают перспективные финтех-компании, смогут повысить свою конкурентоспособность, защитив и даже улучшив свои рыночные позиции.

Как показывает опыт, внедрение финансовых технологий в ключевые процессы традиционного банка, будь то продажи новых продуктов или сервисное обслуживание в отделениях, позволяет сократить их стоимость на 40–60 %.

Улучшается обслуживание клиентов банка за счет сокращения времени, необходимого для получения продукта или услуги, количества документов и контактов клиента с банком, результатом чего результатом становится повышение лояльности клиентов и расширение клиентской базы.

В целом цифровая трансформация влечёт за собой развитие новых компетенций, усиливает способности новых субъектов экономики быть более гибкими, инновационными, клиентоориентированными, оптимизированны-

ми, эффективными и способными быстрее реагировать на сигналы рынка, использовать возможности для улучшения конъюнктуры.

Движение по пути к цифровой трансформации предполагает поэтапное решение множества задач с участием различных заинтересованных сторон. Развитые страны, крупные интеграционные объединения уже разработали и реализуют стратегии цифровой трансформации как необходимое условие сохранения конкурентоспособности национальных экономик.

Процессы цифровой трансформации сопровождаются не только технологическими, но также организационными и культурными изменениями в организациях, видах экономической деятельности на всех уровнях управления. Задача построения в Республике Беларусь информационного общества, для решения которой в декабре 2017 года принят Декрет Президента № 8 «О развитии цифровой экономики», требует информатизации всех сфер экономики и общества.

Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 года № 348 утверждена Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы. Целью Государственной программы является достижение Республикой Беларусь уровня инновационного развития стран – лидеров в регионе Восточной Европы на основе реализации интеллектуального потенциала белорусской нации.

Для достижения поставленной цели предполагается решение следующих основных задач:

- формирование лучших в регионе Восточной Европы условий осуществления и стимулирования научно-технической и инновационной деятельности на основе имплементации передовых мировых практик;
- обеспечение инновационного развития традиционных отраслей национальной экономики на основе повышения наукоемкости производства;
- создание новых и ускорение развития существующих наукоемких и высокотехнологичных секторов экономики;
- расширение присутствия и закрепление позиций Республики Беларусь на мировых рынках наукоемкой и высокотехнологичной продукции.

В рамках решения названных задач планируется достижение целевых показателей Государственной программы, а также реализация:

- мероприятий Государственной программы, перечень которых определяется Советом Министров Республики Беларусь, с достижением основных прогнозных показателей их реализации;
- проектов Государственной программы, перечень которых определяется Советом Министров Республики Беларусь;
- комплекса мероприятий по развитию национальной инновационной системы на 2021–2025 годы, определяемого Советом Министров Республики Беларусь.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 ноября 2021 года № 642 «О реализации Указа Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 года № 348» определены:

- перечень проектов по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь;

- план-график реализации проектов по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь;

- объемы финансирования проектов по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь, и мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры Республики Беларусь [2].

Анализ приведенных фактов и тенденций цифровой экономики в целом и в отдельных отраслях позволяет определить, что основой цифровой трансформации становятся усилия в трех взаимосвязанных направлениях:

1. Модернизация бизнес-процессов, технологий и корпоративной культуры для обслуживания клиентов, находящихся в любом месте и в любое удобное для них время в привычном цифровом формате.

2. Внедрение инновационных технологий как в отрасли, так и в экономике в целом, чтобы обеспечить присутствие на любых цифровых площадках, с использованием мобильных платформ и применением устройств Интернета вещей.

3. Создание организационной формы и нормативной базы для привлечения инноваций и эффективного сотрудничества с разработчиками цифровых решений – приложений и устройств в рамках отраслевого регулирования, обеспечивая снижение административных барьеров, стоящих на пути цифровой трансформации.

Таким образом, также необходимо оперативно решать возникающие проблемы с изменением существующего законодательства, как в отрасли, так и цифровой экономике страны в целом, сохранив разумную степень государственного регулирования и обеспечив достаточный уровень господдержки.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать выводы, что цифровая экономика – это новый вид экономических отношений во всех отраслях стремительно развивающегося мирового рынка, использующий высокие информационные технологии.

Создание и совершенствование новых технологий связаны с общим информационным и технологическим потоками обновлений. По мнению экспертов, реализация принципов цифровой экономики повышает потенциал развития информационного общества. Использование глобальной сети Интернет существенно ускоряет формирование цифровых рынков товаров, услуг и труда, а также повышает качество предоставляемых услуг государственного сектора.

Список литературы

1. Головенчик, Г. Г. Цифровая экономика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс / Г. Г. Головенчик. – Минск : БГУ, 2020. – 143 с.

2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-348-ot-15-sentyabrya-2021-g. – Дата доступа: 17.04.2023.

3. Городнова, Н. В. Развитие цифровой экономики: теория и практика / Н. В. Городнова // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 911–927.

Маталыцкая Светлана Михайловна, matalytskaya@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Matalytskaya,
Senior Lecturer at the Department of Economics and Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: matalytskaya@mail.ru.

USE OF INNIVATIVE TECHNOLOGIES DURING THE FORMATION OF THE DIGITAL SOCIETY

The formation and development of the digital economy as a separate branch of digitalization as a whole are considered. The mechanisms of using innovative technologies during the formation of a digital society are analyzed. The main tasks and targets of the State Program for Innovative Development of the Republic of Belarus for 2021–2025 are described.
Keywords: innovative technologies, digitalization, digital space, innovations, artificial intelligence, economic sector, digital service.

УДК 338.242.2

Е. В. Михолап,
магистр, преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: elizaveta.miholap@mail.ru

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ E-COMMERCE

Изложена сущность инновационных бизнес-моделей, используемых в электронной коммерции, рассмотрены особенности бизнес-моделей, использующих онлайн-платформы, предлагающих услуги по подписке и/или объединяющих онлайн-офлайн-модели, а также использующих онлайн-транзакции.
Ключевые слова: инновационная бизнес-модель, электронная коммерция, маркетплейс, агрегатор, подписка, freemium, онлайн-оффлайн-бизнес-модели, инновационные платежные механизмы.

Инновационные бизнес-модели изменили отношения между покупателем и продавцом и расширили возможности для раскрытия потенциала электронной коммерции.

Абсолютная стоимость рынка электронной коммерции растет, и все большая доля фирм, в том числе малых и средних, осуществляет свою деятельность через интернет. В целом электронная коммерция между предприятиями (B2B) доминирует в абсолютном выражении, но наблюдается относительно большой рост в сделках электронной коммерции между бизнесом и потребителем (B2C) в таких секторах, как розничная торговля и жилье.

Многие фирмы развивают способы продажи товаров в интернете. Компании могут использовать целый ряд цифровых технологий, включая искусственный интеллект, блокчейн, Интернет вещей (IoT) и автономные устройства доставки, такие как дроны или роботы для облегчения электронной коммерции [2, с. 213].

На сегодняшнем конкурентном рынке e-commerce компаниям часто требуется нечто большее, чем качественный продукт, чтобы добиться успеха. Важно, каким образом компании представляют свои предложения, что побуждает их разрабатывать инновационные бизнес-модели. Реализация уникальной стратегии может помочь бизнесу привлечь новых потребителей, повысить лояльность клиентов и выделиться среди конкурентов. Бизнес-модель является основой стратегии фирмы [1, с. 218].

Инновационная бизнес-модель – это уникальная стратегия, которую компания использует для оптимизации своей деятельности. Некоторые модели ориентированы на обращение к определенным предпочтениям целевой аудитории, в то время как другие направлены на снижение эксплуатационных расходов. Бизнес-модели также могут сочетать эти стратегии для оптимизации общей удовлетворенности клиентов и доходов. По своей сути инновационная бизнес-модель использует идеи, уникальные для отрасли, и включает в себя независимые ценности компании. Компании, реализующие эти стратегии, могут увеличить продажи и свою привлекательность среди инвесторов [2, с. 214].

Наиболее трансформационными стали три бизнес-модели электронной коммерции: бизнес-модели, использующие онлайн-платформы, предлагающие услуги по подписке и/или объединяющие онлайн-/офлайн-модели. Точно так же инновации в области онлайн-платежей смогли помочь раскрыть потенциал электронной коммерции, продвигая надежные онлайн-транзакции между неизвестными сторонами.

Бизнес-модели электронной коммерции, использующие онлайн-платформы.

Онлайн-платформы изменили схему электронной коммерции, сопоставив продавцов и покупателей, в том числе через границы, чтобы облегчить онлайн-транзакции. Платформы объединяют множество участников, что позволяет значительно расширить масштабы и набор товаров и услуг, которые можно выгодно продать в интернете, но которые было бы невозможно продать в автономном режиме или через индивидуальный веб-сайт.

Поскольку платформы электронной коммерции объединяют множество неизвестных участников и продуктов, механизмы репутации для обеспечения безопасных транзакций становятся все более важными, как и механизмы сопоставления, которые соединяют покупатели с продавцами или отдельные лица с контентом. Поскольку зачастую в интересах платформ электронной коммерции помочь фирмам продавать через свои торговые площадки, увеличилось количество механизмов, облегчающих взаимодействие с фирмами, в том числе фулфилмент (комплекс операций с момента оформления заказа

покупателем и до момента получения им покупки), обслуживание клиентов и помощь в экспорте. Использование аналитики больших данных и искусственного интеллекта смогло улучшить сопоставление покупателей и продавцов электронной коммерции через интернет-платформы. Чтобы сопоставить покупателей и продавцов или даже потребителей и контент, фирмы электронной коммерции могут использовать данные, полученные от своих клиентов, для алгоритмической оптимизации и персонализации сопоставления и рекомендаций по продуктам. Эти данные могут включать шаблоны просмотра, продолжительность и характер взаимодействия пользователя с определенными функциями, реагирование на изменения дизайна или формата, или поведение других подобных пользователей.

Бизнес-модель агрегатора является одной из разновидностей бизнес-моделей, использующих онлайн-платформы. Примерами агрегатора стали такие компании, как Uber и Airbnb, среди белорусских агрегаторов примером могут послужить службы доставки еды: menu.by (ООО «Менюбай»), delivio.by (ООО «Деливери Плюс»), just-eat.by (ООО «Фуд клаб»).

Агрегатор – это веб-сайт, который создает бренд, а также устанавливает партнерские отношения с реальными поставщиками услуг. Работа агрегатора состоит в том, чтобы собирать информацию от различных поставщиков услуг, отображать их на своих веб-сайтах и продавать продукт. Фактическая работа по предоставлению услуги выполняется поставщиками услуг.

С точки зрения клиента, агрегаторы помогают ему избежать хлопот с должной осмотрительностью. Любой поставщик услуг, указанный на веб-сайте агрегатора, обычно проходит проверку на предмет обеспечения базового уровня качества обслуживания. Агрегаторы обычно пытаются стандартизировать различные элементы обслуживания, чтобы обеспечить стандартизированный опыт. Следовательно, клиенты могут быть уверены в хорошем обслуживании благодаря ассоциации с брендом.

Также важно отметить, что все поставщики услуг на сайте агрегатора фактически являются независимыми субъектами. Следовательно, они свободны в своем выборе. Обычно поставщики услуг и товаров решают сотрудничать с агрегатором, поскольку они могут обеспечить больший поток потребителей. Некоторые агрегаторы могут разрешать поставщикам услуг продолжать свой собственный независимый бизнес, в то время как другие могут требовать, чтобы поставщики услуг обслуживали исключительно своих клиентов.

Агрегаторы создают ценность для двух групп потребителей.

Первый набор потребителей – это фактические пользователи, т. е. клиенты поставщиков услуг. Агрегаторы создают ценность для этих клиентов, поскольку они обещают предоставление услуг хорошего качества по справедливой цене. Клиенты имеют доступ к конкурентоспособным котировкам от нескольких поставщиков одним нажатием кнопки. Кроме того, у них есть гарантия качества, предоставленная торговой маркой. Если услуга не соот-

ветствует ожидаемому качеству, у них также есть механизм рассмотрения жалоб.

Второй набор клиентов для агрегаторов – поставщики услуг. Агрегаторы добавляют ценность поставщикам услуг, проводя маркетинг от их имени. Агрегаторы позволяют компаниям сосредоточиться на исполнении, передавая маркетинговую функцию на аутсорсинг. Кроме того, агрегаторы могут генерировать эффект масштаба. Поскольку их рекламные и маркетинговые усилия настолько огромны, они привлекают большое количество клиентов. Поставщики услуг получают доступ к этим клиентам и могут процветать, если они предоставляют услуги хорошего качества.

Суть в том, что стартапы на основе агрегации доступны почти в каждой отрасли и в любой части мира. Есть компании, которые агрегируют все виды товаров и услуг, начиная от бытовых услуг по уборке и заканчивая комплексными медицинскими услугами.

Следующей разновидностью бизнес-модели, использующей онлайн-платформу, является маркетплейс (онлайн-рынок). Бизнес-модель маркетплейса представляет собой виртуальное пространство, в котором покупатели и продавцы могут общаться, чтобы покупать и продавать товары и услуги. Торговая площадка является посредником, который добавляет ценность, облегчая это соединение с помощью собственной платформы [4, с.115].

Как правило, торговая площадка не владеет какими-либо товарными запасами и не играет никакой роли в фактическом выполнении заказа. Несмотря на то, что маркетплейс не участвует в выполнении заказов, он устанавливает основные правила, которым необходимо следовать при выполнении заказов. Например, способы оплаты, сроки доставки, политика возврата и другие важные факторы определяются онлайн-рынком.

Маркетплейсы могут быть нескольких типов. Один из популярных способов классификации торговых площадок основан на количестве категорий продуктов, доступных на платформе. Например, такая компания, как Amazon, продает на своей торговой площадке несколько видов товаров. Такие бизнес-модели называются глобальными торговыми площадками. С другой стороны, есть и другие онлайн-рынки, где продаются товары, относящиеся только к одной категории. Эти типы торговых площадок называются вертикальными торговыми площадками. Существует третья категория компаний, которые продают много продуктов, связанных друг с другом или принадлежащих к схожим категориям. Такой рынок называется горизонтальным рынком.

Успех крупных маркетплейсов привлек многочисленных конкурентов. В результате онлайн-рынок сегодня заполнен торговыми площадками, которые не представляют большой ценности для потребителя. Поскольку текущий рынок уже насыщен многими торговыми площадками, в будущем, вероятно, произойдет некоторая форма консолидации. Многие торговые площадки будут объединены в более крупные и эффективные торговые площадки, а некоторые просто закроются.

Очень важно также понимать разницу между моделями агрегатора и маркетплейса. Есть некоторые тонкие различия, которые делают эти модели заметно отличными друг от друга:

1. Брендинг: в случае с агрегатором все товары и услуги, продаваемые на сайте, принадлежат одному бренду. Это означает, что если потребитель бронирует какую-либо недвижимость на Airbnb, он по-прежнему имеет дело с самим брендом Airbnb. Это не относится к маркетплейсу.

Маркетплейс можно рассматривать как представление реального рынка. Следовательно, как и на реальном рынке, есть много брендов, которые продают свою продукцию на веб-сайте. Даже если рынок является вертикальным рынком, т. е. имеет дело только с одной категорией товаров, рынок, как правило, предоставляет покупателю несколько вариантов брендов. Было замечено, что веб-сайты-агрегаторы обычно специализируются на одной отрасли, тогда как, с другой стороны, торговые площадки продают товары и услуги, которые охватывают несколько отраслей.

2. Качество: работа агрегатора заключается в предоставлении пользователю стандартизированного качественного товара. Стандартизированное качество товаров и услуг – главная причина, по которой потребители в первую очередь выбирают агрегаторы. Это может быть не так в случае с онлайн-рынком. Для онлайн-рынков характерно наличие некоторых стандартов качества. Однако онлайн-рынки не претендуют на продажу товаров однородного качества.

По определению, маркетплейс предоставляет различные типы продавцов для продажи товаров на сайте. Следовательно, уровни качества, поддерживаемые каждым из этих продавцов, могут быть совершенно разными. Клиенты осознают тот факт, что качество продукта может сильно различаться, если они решат покупать разные продукты на одном и том же веб-сайте.

3. Положения и условия. Потребители выбирают агрегаторы, чтобы получить единый продукт. Это означает, что они ожидают, что условия будут одинаковыми на всем веб-сайте.

Например, если клиент заказывает такси у Uber, он ожидает, что условия будут ознакомлены независимо от того, какой отдельный водитель такси предоставляет им услугу.

С другой стороны, если клиент имеет дело с торговой площадкой, он знает, что разные типы продавцов продают товары на торговой площадке. Поэтому условия могут быть самыми разными.

Например, условия продажи могут отличаться, когда покупатель покупает ноутбук на Amazon, и когда тот же покупатель покупает книгу на Amazon. В некоторых случаях условия могут отличаться, даже если клиент выбирает разные бренды.

4. Цена: как и качество, цены на все товары, продаваемые агрегатором, должны быть одинаковыми. Например, если клиент заказывает Uber Premium, ожидается, что он будет платить одинаковую цену независимо от того, какую марку и модель автомобиля он на самом деле получает.

Агрегатор – это тот, кто устанавливает цену в данной модели. Установленные цены являются обязательными для поставщиков услуг в случае, если они хотят предоставить услугу.

С другой стороны, торговые площадки позволяют поставщикам услуг выбирать свои цены в пределах определенного ценового диапазона. Например, если человек хочет купить ноутбук на Amazon, он может получить несколько ценовых предложений от разных продавцов на один и тот же продукт. Затем они могут выбрать поставщика услуг в зависимости от других факторов.

5. Модели доходов. Модели доходов агрегаторов могут сильно отличаться от моделей онлайн-рынков. Агрегаторы, как правило, заключают с продавцами договор, в котором цена товара или услуги фиксируется заранее. Затем агрегаторы добавляют свою собственную наценку к фиксированной цене, чтобы получить окончательную цену.

Однако в случае онлайн-рынка рынок может взимать с продавца листинговый сбор. Как только продавец размещает товар на веб-сайте, торговая площадка может взимать комиссию. Эта комиссия обычно составляет фиксированный процент от продажной цены. Поставщик услуг имеет полную свободу выбора цены продажи. Однако они должны платить комиссию, основанную на этой продажной цене.

Бизнес-модели электронной коммерции по подписке.

Многие рынки электронной коммерции имеют бизнес-модели подписки, которые позволяют непрерывно предоставлять товары или услуги в обмен на регулярные платежи. От бизнес-моделей потоковой передачи музыки до доступа по подписке к объединенным цифровым и физическим продуктам, эти бизнес-модели становятся все более распространенными в B2C пространстве. Применение бизнес-моделей подписки для электронной коммерции – это использование подключенных устройств, использующих потоки данных через датчики, программное обеспечение и сетевые соединения, связанные с физическими товарами, для непрерывного или регулярные покупки материальных благ. Подписки обычно продлеваются и активируются автоматически с помощью предварительно авторизованной кредитной карты или расчетного счета.

Бизнес-модель подписки – это модель, в которой с потребителей взимается регулярная плата за доступ к продукту вместо разовых расходов. Эта регулярная плата часто выплачивается ежемесячно или ежегодно, и клиенту часто предоставляется выбор, с какой периодичностью совершать покупки.

Основные преимущества модели: предсказуемый и регулярный поток дохода, более прочные и долгосрочные отношения с клиентами, снижение затрат на удержание клиентов, упрощенное прогнозирование спроса, возможности для дополнительных/перекрестных продаж.

Модель freemium стала альтернативным решением для интернет-компаний, которые хотят расширить свою пользовательскую базу. Перво-

классные компании, такие как Spotify, Dropbox и даже YouTube, использовали модель freemium как часть своей стратегии роста.

Модель freemium основана на том, что начинающая компания предлагает дифференцированное предложение для двух отдельных типов потребителей [1, с. 217].

С одной стороны, это базовое предложение, которое бесплатно доступно всем, у кого есть доступ в интернет. Второй тип предложения – это премиальная версия базового предложения. Эта премиум-версия предлагает более высокий уровень продукта или услуги. Например, услуга может предоставляться без какой-либо рекламы или перерывов, или платным клиентам может быть предоставлен доступ к большему количеству функций, более быстрое время обработки или даже может быть предоставлен доступ к большему количеству контента. Компании также могут ограничить время, в течение которого базовые пользователи могут пользоваться бесплатным сервисом. Например, YouTube предлагает свои услуги всем. Однако, если пользователи хотят работать без рекламы, им нужно купить недорогую подписку. Точно так же такие компании, как Dropbox, предлагают свои услуги всем.

Существуют различные варианты модели freemium: бесплатная пробная версия (бесплатный пробный период), ограниченный функционал, услуги на основе просмотра рекламы, ограничения брендинга (добавления водяного знака компании, предоставляющей услугу).

Модель freemium имеет несколько преимуществ, которые делают ее более привлекательной для предпринимателей и инвесторов. Некоторые из основных преимуществ упомянуты ниже [3, с. 50]. Расширение пользовательской базы. Многие компании считают, что способность приложения поддерживать большую пользовательскую базу в течение длительного периода времени является доказательством того, что у него есть жизнеспособная бизнес-модель, которая повышает ценность для пользователей.

Способность к дополнительным продажам: когда у начинающей компании есть большая база данных потенциальных подписчиков, ее можно использовать по-разному. Например, компания может продавать этим пользователям различные продукты и услуги.

Возможны различные потоки доходов: как только компания получает доступ к своему приложению большому количеству пользователей, она также может генерировать другие источники дохода. Например, они могут зарабатывать, позволяя рекламодателям взаимодействовать с пользователями на своей платформе. С другой стороны, они также могут использовать данные, сгенерированные пользователями, чтобы лучше понять симпатии и предпочтения этих пользователей. С помощью инструментов больших данных эти данные можно преобразовать в полезную рыночную информацию, которую затем можно продать рекламодателям.

Лучшее исследование рынка: большая пользовательская база также служит хорошей фокус-группой для тестирования новых функций, а также для

проведения маркетинговых исследований. Компания может взаимодействовать с большим количеством пользователей, чтобы понять проблемы, с которыми они сталкиваются.

Барьер для конкуренции. Такие веб-сайты, как YouTube, использовали эту стратегию, чтобы установить виртуальную монополию на свой бизнес. Поскольку услуги, предоставляемые YouTube, были бесплатными и качественными, у клиентов не было причин переходить на сайт конкурента.

Модель freemium успешно используется многими компаниями. Однако есть много других компаний, которые потерпели неудачу из-за использования модели freemium. Вот некоторые из распространенных проблем, связанных с моделью freemium.

Более быстрое сжигание денежных средств: модель freemium ускоряет скорость сжигания денежных средств компании. Это связано с тем, что модель freemium привлекает большое количество пользователей. Теперь, когда большое количество пользователей начинает использовать приложение, стоимость обслуживания также увеличивается. Компании приходится эксплуатировать больше серверов с большей емкостью, чтобы обслуживать этих бесплатных пользователей. В то же время многие из этих клиентов не приносят компании доход. Конечным результатом является то, что бесплатные пользователи вызывают экспоненциальный рост расходов, не внося при этом существенного вклада в доходы. Если это не контролируется, это может привести к банкротству в течение более длительного периода времени.

Низкое удержание клиентов: freemium-модель имеет тенденцию привлекать много потребителей, которые переходят к новому приложению каждые несколько дней. Они пользуются услугами, когда они бесплатны, но когда приходит время покупать платную подписку, они переходят к следующему бесплатному приложению. Более высокая скорость оттока сводит на нет некоторые преимущества, возникающие в результате наличия большой пользовательской базы.

Более высокие накладные расходы: компаниям необходимо большее количество персонала и вычислительной инфраструктуры для обслуживания бесплатных потребителей.

Таким образом, можно сказать, что модель freemium является очень важной частью стартап-экосистемы. Есть много начинающих компаний, которые смогли привлечь большое количество пользователей благодаря модели freemium.

Онлайн-оффлайн бизнес-модели электронной коммерции.

Некоторые фирмы продают в интернете, используя офлайн-услуги или объекты. Другие добавляют онлайн-функции к традиционному офлайн-бизнесу. Такие модели могут позволять покупателям делать заказы онлайн, но забирать их офлайн, в том числе в магазине, на складе или в другом месте получения. Это особенно характерно для таких товаров, где потребители могут захотеть оценить качество продукта. Некоторые бизнес-модели онлайн-офлайн помогают потребителям оценить пригодность конкретного

продукта (например, одежду) перед совершением онлайн-покупки. Еще одна бизнес-модель, сочетающая онлайн- и офлайн-компоненты включает онлайн-заказ продуктов в обычных магазинах или рядом с ними. От автоматизированных супермаркетов до мобильных приложений для заказа без очереди – все больше фирм экспериментируют с механизмами, позволяющими вести электронную коммерцию. Потребители используют цифровые технологии во всех коммерческих процессах, но смартфоны позволяют покупателям исследовать, сравнивать цены и, в конечном итоге, совершать транзакции из любого сетевое расположение. Фактический акт покупки через интеллектуальное подключенное устройство называется «мобильной коммерцией», когда потребители совершают коммерческую транзакцию с помощью мобильного устройства. Функции смартфона также позволяют использовать другие инновации в сфере розничной торговли, в том числе предложения на основе местоположения.

Магазин «кирпич-и-клик» – это бизнес-модель, в которой у розничных продавцов есть физический магазин и веб-сайт электронной коммерции. Он привлекает покупателей с различными покупательскими предпочтениями, что позволяет увеличить продажи ритейлера. Потребители часто ценят компании, использующие эту модель, поскольку она предлагает более удобный процесс совершения покупок.

Инновационные платежные механизмы.

Безопасный и удаленный обмен денежных средств в интернете, в том числе за границей, имеет основополагающее значение для электронной коммерции. Безопасный и эффективный механизм онлайн-платежей облегчают надежные онлайн-транзакции, стимулируя рост электронной коммерции между неизвестными лицами. Три инновационные формы проведения и проведения платежей могут способствовать развитию электронной коммерции в будущем: цифровые кошельки, мобильные деньги и криптовалюты. Эти механизмы не обязательно дискретны – действительно, мобильные деньги и криптовалюты могут храниться в виде цифровых кошельков – и вместе они потенциал для будущих разработок в области электронной коммерции. Цифровые кошельки оказались особенно популярными в Китайской Народной Республике, которая является наиболее развитой страной в мире для рынка мобильных платежей через цифровые кошельки, обусловленной повсеместностью и функциональностью двумя системами цифровых кошельков, каждая из которых связана с основными платформами электронной коммерции. Alipay – это система цифрового кошелька, разработанная Alibaba, китайской платформа электронной коммерции, а WeChat Pay – система цифрового кошелька, разработанная Tencent, еще одной платформа электронной коммерции. Покупки, совершенные на Tencent (например, услуги проката велосипедов) или на платформе Alibaba (например, Taobao) часто передаются через каждый соответствующий цифровой кошелек. Оба цифровых кошелька отличаются размахом своих функции, выходящие за рамки простого посредничества при покупке и продаже потребительских

товаров. Например, Alipay все больше интегрируется с рядом государственных услуг Китая, а это означает, что Alipay можно использовать для оплаты расходов, включая счета за коммунальные услуги, транспортные штрафы и плату за обучение. Эти функции могут помочь вытолкнуть обширную маржу электронной коммерции в транзакции, которые ранее были аналоговыми.

Таким образом, стремительное развитие цифровой экономики кардинально поменяло природу и механизмы потребления и создало новые экономические ценности [1, с. 219]. Основными тенденциями дальнейшего развития бизнес-моделей цифровой экономики являются разработка программного обеспечения, основанного на безопасности данных, и создание бизнес-моделей, базирующихся на искусственном интеллекте и интернете вещей. Игнорирование компаниями новых технологий и цифровых преобразований ведет к потере клиентов, прибыли и, как следствие, своего места на рынке. Использование фирмами трендов в цифровой трансформации бизнес-моделей позволят бизнесу не только сохранить свою конкурентоспособность, но и выбиться в лидеры.

Список литературы

1. Загитова, А. А. Бизнес-модели в цифровой экономике / А. А. Загитова, Г. Р. Сафина // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития : сб. науч. ст. 4-й Всерос. науч.-практ. конф, Курск, 15 дек. 2022 г. – Курск : Юго-Запад. гос. ун-т, 2022. – С. 217–219.

2. Кафиятуллина, Ю. Н. Цифровая экономика: вызовы для новых бизнес-моделей / Ю. Н. Кафиятуллина, В. Г. Макеева // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: Smart Nations: экономика цифрового равенства : материалы III междунар. науч. форума, Москва, 9–10 дек. 2019 г. – М. : Гос. ун-т управления, 2020. – С. 212–218.

3. Мухин, К. Ю. Бизнес-модель «freemium» как инновационный инструмент гибкого продвижения мобильных приложений на рынок / К. Ю. Мухин, М. А. Родина // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2019. – № 5. – С. 49–56.

4. Табышова, А. К. Маркетплейс (онлайн платформа электронной коммерции) как эффективная бизнес-модель торговли в условиях пандемии / А. К. Табышова // Изв. вузов Кыргызстана. – 2020. – № 5. – С. 113–117.

Михолап Елизавета Васильевна, elizaveta.miholap@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

L. Mikhalap,
Master of Economics, Lecturer of the Department of Economics and Management at the enterprise of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: elizaveta.miholap@mail.ru.

EVOLUTION OF INNOVATIVE E-COMMERCE BUSINESS MODELS

The article outlines the essence of innovative business models used in e-commerce, discusses the features of business models that use online platforms, offer subscription services and/or combine online-offline models, and use online transactions.
Keywords: innovative business model, e-commerce, marketplace, aggregator, subscription, freemium, online-offline business models, innovative payment mechanisms.

УДК 334.021

У. С. Надирханов[1], Д. Ш. Тургунов[2],
[1]кандидат экономических наук, доцент кафедры «Транспортная экономика»
Ташкентского государственного транспортного университета,
e-mail: u.nadirkhanov@mail.ru;
[2]докторант Ташкентского государственного транспортного университета,
e-mail: turgunovdiyor90@gmail.com

РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Рассматриваются вопросы влияния автомобильной промышленности на формирование экспортного потенциала Республики Узбекистан. Проведен анализ эволюции развития автомобилестроения и дана оценка современного состояния автомобильной отрасли Республики Узбекистан. Проведено исследование географии экспорта поставок автомобилей и даны рекомендации по повышению эффективности экспортной деятельности в автомобильной промышленности Республики Узбекистан.

Ключевые слова: автомобильное производство, диверсификация, экспортный потенциал, региональная интеграция, региональная производственная цепочка, парадигма «летящие гуси», Центральноазиатская модель «летящих гусей».

Как показывает практика Республики Узбекистан, всесторонний анализ пройденного этапа развития страны, изменяющаяся конъюнктура мировой экономики в условиях глобализации и усиливающаяся конкуренция требуют выработки и реализации кардинально новых идей и принципов дальнейшего устойчивого и опережающего развития страны [1].

В 2022 году объем ВВП Узбекистана в текущих ценах составил 888,34 трлн сумов ($ 80,4 млрд). Реальный рост по сравнению с уровнем 2021 года составил 5,7 % [2]. С 2017 года по 2022 год доля промышленности в ВВП Узбекистана увеличилась с 21,1 % до 26,7 %. Эксперты отмечают, что на увеличение доли в экономике повлиял устойчивый рост промышленного производства, который составил 141,3 % за последние 5 лет.

Основная часть промышленности страны приходится на обработку, которая занимает 83,2 %. По мнению национальных экспертов, это является положительным результатом по программе развития отраслей, направленных на расширение производства продукции с высокой добавленной стоимостью, увеличение степени переработки сырья, внедрение современных технологий [3]. Это в полной мере относится к автомобильной отрасли Узбекистана, которая активно осваивает рынки государств Центральной Азии, используя мировой опыт, отдельные положения хорошо зарекомендовавших себя теорий прямых иностранных инвестиций.

Роль автомобильной промышленности в мировой экономике.

Высокая значимость автопрома в развитии национальных экономик, безусловно, общепризнанный факт, который дает позитивные импульсы и стимулы многим странам повторить этот опыт, развивать собственную автомобильную промышленность, неизбежно вступая в конкуренцию с мировыми лидерами.

В развивающихся странах за последние 10–15 лет автомобильная промышленность показала уникальные темпы роста, которые обусловлены не только позитивными изменениями в уровне жизни населения, но и активной государственной политикой стимулирования и привлечения иностранных инвестиций в этот сегмент экономики. Так, доля Китая в производстве автомобилей в 2001 г. не дотягивала до 5 %, а спустя несколько лет – в 2016 г. она достигла 30 % от мирового автопрома. Аналогично в рассматриваемый период от 1 до 5 % возросла доля Индии. Исследуя привлекательность автомобильного рынка для инвесторов, мы обращаем внимание на опережающий рост автомобильной промышленности ряда стран в сравнении с темпами роста мировой промышленности в целом. Так, с начала XXI в. годовое количество производимых автомобилей в Китае увеличилось в 12 раз, тогда как мировое производство увеличилось лишь в 1,6 раза. Также в число немногих стран, где автомобильная промышленность развивается довольно быстрыми темпами, входят Индия и Бразилия.

Формирование автомобильного производства Узбекистана.

Точкой отсчета создания автомобильной промышленности в Узбекистане считается посещение в мае 1992 года автозавода Daewoo президентом Исламом Каримовым в ходе его визита в Республику Корея. Это автомобильное предприятие, выпускавшее машины по лицензиям GM и Suzuki и уже начавшее строить свои собственные модели на лицензионных платформах, уже тогда планировало создание филиалов в странах бывшего СССР и Восточной Европы.

Благодаря этому именно узбекский проект Daewoo, созданный на паритетных началах с госкомпанией «Узавтосаноат», стал единственным успешным. А сроки получились кратчайшими по машиностроительным меркам: уже в июле 1996 года завод UzDaewoo выпустил первые автомобили Nexia, Tico и Lanos, лицензионные и слегка модернизированные копии Opel Kadett, Suzuki Alto и Suzuki Every середины 80-х (рисунок 1). По европейским меркам уже устаревшие, но превосходившие постсоветские машины как минимум качеством [4].

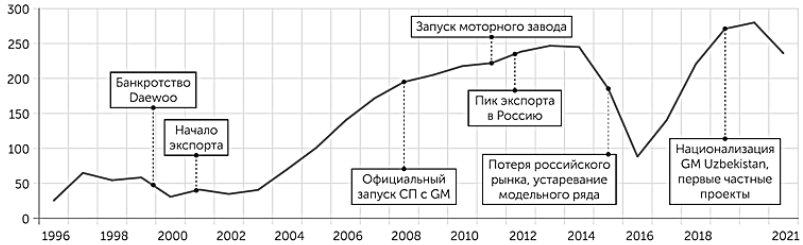

Рисунок 1 – История автопрома в Узбекистане

Источник: по данным [4].

Следует отметить, что руководство Республики Узбекистан, отдавая приоритет развитию автомобильного производства, стремилось решить своего рода многокритериальную задачу:

- развитие промышленного сектора экономики;
- насыщение внутреннего рынка автомобильной продукцией и автомобильным сервисом;
- ускоренное и массовое создание рабочих мест с учетом быстрорастущего населения республики.

В этой связи местом зарождения узбекского автопрома стал г. Асака Андижанской области, где, как и в целом в Ферганской долине, отмечается наиболее высокий прирост населения.

В рамках государственного визита Президента Шавката Мирзиёева в Республику Корея в 2017 году компания «Узавтосаноат» достигла соглашения об организации производства в Узбекистане, что дало новые импульсы для развития автомобильного рынка Узбекистана. Так, на автомобильном заводе в г. Асаке Андижанской области производство модели Tracker, модернизированной версии Cobalt, налажено с запуском серийного производства в 2019 году. Изучение экономических показателей узбекского автопроизводителя показывает достижение оптимизации его производственной структуры (таблица 1). Вместе с тем объем промышленного производства вырос с 4 222 млрд сум в 2016 году до 33 975 млрд сум по итогам 2022 года (8 раз) [5].

Таблица 1 – Информация об основных показателях производственной деятельности АО «UzAuto Motors» за 2016–2022 гг.

Показатели	Един. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Число предприятий в составе,	шт.	76	77	73	75	74	72	72
в том числе производственных	шт.	35	35	33	31	33	34	34
Объем производства	млрд сум	4222	10 792	26 821	33 534	34 052	31 185	33 974
Темпы роста	проц.	50,8	167,1	172,5	122,0	95,8	89,1	156,8
Основные виды продукции								
Легковые автомобили	тыс. шт.	88,2	140,2	220,7	271,1	280,1	235,8	230,3
Автобусы	шт.	908	1 057	949	1 534	642	1 002	852
Грузовые автомобили	шт.	3500	3700	4200	5 300	4 200	4 500	3 100
Силовые агрегаты	тыс. шт.	44,1	91,6	158,8	200,6	222,4	160,4	168,0
Товары народного потребления	млрд сум	2389	6 686	18 442	24 251	23 286	20 440	23 075
Темпы роста	проц.	46,4	156,4	191.1	131,1	96,0	85,9	167,0

Источник: по данным [5].

Постоянно осуществляется диверсификация видов продукции. Так, с 2018 года осуществляется выпуск грузовых автомобилей KAMAZ, а с 2021 года – легковых коммерческих автомобилей (таблица 2) [5].

Таблица 2 – Информация об основных видах продукции АО «UzAuto Motors» за 2016–2022 гг.

Показатели	Един. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (9 мес.)
Легковые автомобили	тыс. шт.	88,1	140,2	220,7	271,1	280,1	235,8	230,3
Автобусы ISUZU	шт.	908	1 007	904	1 464	629	1 002	811
Грузовые автомобили ISUZU	шт.	2512	2 639	2 466	2 727	2 439	2 936	1 971
Пикапы D-MAX	шт.			32	446	314	312	
Автобусы MAN	шт.		50	45	70	13		40
Грузовые автомобили MAN-Sinotrack	шт.	1005	1150	1170	1203	757	377	265
Легковые коммерческие автомобили	шт.						917	423
Грузовые автомобили KAMAZ	тыс. шт			601	1358	521	835	511
Прицепы и полуприцепы	шт.		1113	641	1345	670	438	364
Силовые агрегаты	тыс. шт	44,1	91,6	158,8	200,6	222,4	160,4	168,0

Источник: по данным [5].

Все это создает устойчивую базу для реализации экспортного потенциала компании.

Развитие экспорта Акционерного общества (АО) «UzAuto Motors».

Изучение экспортных трендов АО «UzAuto Motors» показывает динамичный рост экспорта, который с 23 882,9 тыс. долл. США в 2018 вырос до 276 421,2 тыс. долл.

США по итогам 2021 года (11,5 раз), откатившись вместе с тем до 4656,6 долл. США по итогам 2022 года.

В числе причин такого снижения следует отметить отсутствие Казахстана в числе импортеров узбекских авто в 2022 году, доля которого в 2019–2021 гг. в экспорте автомобилей из Узбекистана составляла 79–87 % (таблица 3) [5].

Таблица 3 – Экспорт автомобилей АО «UzAuto Motors» за 2018–2022 гг., тыс. долл. США

Наименование	2018	2019	2020	2021	2022
Автомобили легковые и прочие моторные транспортные средства, главным образом для перевозки людей* вкл. грузо-пассажирские автомобили-фургоны и гоночные автомобили, в том числе:	23 882,9	108 807,3	168 015,8	276 421,2	4656,6
Азербайджан	101,4	5803,9	6902,5	2354,1	797,5
Афганистан	–	4485,9	1210,6	1352,0	–
Беларусь	371,1	1036,5	827,7	–	–
Бразилия				75,7	284,1
Казахстан	5710,2	90 503,6	147 402,9	260 699,0	–
Кыргызстан	715,1	85,9	185,8	620,8	1166,5
Республика Корея	99,6		16,1	45,4	321,7
Ливан				117,0	801,2
Молдова	37,3				
ОАЭ	1029,2				114.3
Таджикистан	11,7	49,0	64,1	46,3	97,4
Россия	13 094,7	2230,0	315,8	3106,2	–
Украина	2383,8	4092,7	9900,9	7392,0	–

*кроме моторных транспортных средств товарной позиции 8702.

Источник: данные Госкомстата Республики Узбекистан.

Данная диспропорция потребовала диверсификации экспортной географии, так, в числе новых направлений мы видим такие страны, как Бразилия, Ливан, ОАЭ, Республика Корея, которая была основателем автопрома в Узбекистане в начале 1990-х гг.

Следует отметить, что Уавтопром Узбекистана удерживает свои экспортные позиции в таких странах, как Азербайджан, Кыргызстан, Таджикистан. По нашему мнению, предстоит активизировать продвижение экспорта в Россию и Республику Беларусь, представляющие емкие и устойчивые рынки сбыта.

Наш анализ показывает, что экспорт запасных частей и комплектующих стал важным источником экспортных поступлений узбекского автопроизводителя.

Так, экспортные объемы по графе «Моторные транспортные средства для перевозки грузов» выросли с 11,7 тыс. долл. США в 2018 году до 103,3 по итогам 2022 года (8 раз).

Экспорт Узбекистана в этом направлении ориентирован на соседние страны региона – Афганистан, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан (таблица 4).

Таблица 4 – Экспорт запасных частей АО «UzAuto Motors» за 2018–2022 гг., тыс. долл. США

Наименование	2018	2019	2020	2021	2022
Моторные транспортные средства для перевозки грузов, в том числе:	11,7	158,0	3805,3	2960,0	103,3
Афганистан	–	25,6	105,5	–	–
Казахстан	–		3617,8	2882,2	–
Кыргызстан	–	83,5	17,7	31.4	5,9
Таджикистан	11,7	49,0	64,1	46,3	97,4
Шасси с установленными двигателями для моторных транспортных средств товарных позиций 8701–8705, в том числе:				4085,9	553,3
Азербайджан					117,9
Казахстан				4085,9	435,9
Кузова (включая кабины) для моторных транспортных средств товарных позиций 8701–8705, в том числе:			20,1	35 398,2	244 702,6
Азербайджан				953,0	9596,2
Бразилия					9,1
Казахстан			20,1	35 445,3	235 097,3

Источник: данные Госкомстата Республики Узбекистан.

Экспорт в разделе «Шасси с установленными двигателями для моторных транспортных средств товарных позиций 8701–8705», как мы видим, также активно содействует росту экспортной выручки узбекского автопроизводителя, где адресатами являются Азербайджан и Казахстан.

Экспортная позиция «Кузова (включая кабины) для моторных транспортных средств товарных позиций 8701–8705» позволила не только сохранить позиции на рынках Азербайджана и Казахстана, но и диверсифицировать их за счет вхождения на рынок Бразилии.

Постоянно совершенствуется и номенклатура экспорта запасных частей. Так, в экспорте «Частей и принадлежностей моторных транспортных средств товарных позиций 8701–8705» мы видим широкую географию стран, где наряду с традиционными партнерами из стран СНГ – России, Беларуси, в импорте продукции Узбекистана участвуют также страны Центральной Азии – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан.

Экспортные поставки значительно диверсифицировались за счет таких стран, как Республика Корея, Украина, ОАЭ, Ливан, Молдова, Беларусь и КНР (таблица 5) [5].

Таблица 5 – Экспорт запасных частей АО «UzAuto Motors» за 2018–2022 гг., тыс. долл. США

Наименование	2018	2019	2020	2021	2022
Части и принадлежности моторных транспортных средств товарных позиций 8701 – 8705, в том числе:	798,4	369,3	841,4	6803,7	37 158,6
Азербайджан		22,0	100,4	252,7	1700,9
Афганистан			11,0	20,6	
Беларусь	3,8	2,7	37,5	29,4	9,2
Казахстан	233,3	190,7	468,3	5924,0	34 853,7
Кыргызстан	24,4	4,7		69,3	266,0
Китай			0,5		
Республика Корея	1,6		3,0	14,7	1,5
Ливан					29,7
Молдова	2,3				193,9
ОАЭ	54,7	23,1	8,4	17,2	10,3
Россия	339,1	34,6	89,3	320,8	28,7
Украина	139,1	91,4	123,1	155,0	64,7
Прицепы и полуприцепы; прочие несамоходные транспортные средства; их части			95,8		4,6
Азербайджан					4,6
Казахстан			95,8		

Источник: данные Госкомстата Республики Узбекистан.

В числе импортеров по такой позиции, как «Прицепы и полуприцепы; прочие несамоходные транспортные средства; их части» мы видим такие страны, как Азербайджан и Казахстан.

В качестве предварительного вывода мы можем выделить, что такие страны, как Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан находятся в числе основных потребителей продукции АО «UzAuto Motors», что, в соответствии с рядом теорий «прямых иностранных инвестиций» (ПИИ), предполагает более глубокое и расширенное проникновение на рынки указанных выше стран.

От экспорта товаров к вывозу инвестиций.

В соответствии с теориями прямых иностранных инвестиций, в частности парадигмой Оли Д. Даннинга, в жизненном цикле компаний наступает момент, когда экспорт товаров теряет первоначальную актуальность в связи с ростом издержек на перевозку, страхование грузов, таможенные пошлины и барьеры, растущие требования к ввозимым товарам и т. д. Компания начинает переход от экспорта товара к вывозу капитала, то есть создает производство на территории других стран. В частности, Компания UzAuto Motors запустила сборку моделей автомобилей Chevrolet в:

Республике Азербайджан – 2021 год [5];

Республике Казахстан – 2021 год [6];

Республике Таджикистан – 2021 год [7].

Республика Кыргызстан. На узбекско-киргизском бизнес-форуме в январе 2023 года было заявлено, что «УзАвто» совместно с кыргызскими партнерами наладит производство коммерческих автомобилей и легковых автомобилей. Проект реализуется в рамках соглашения между правительствами Узбекистана и Кыргызстана об организации производства легковых и коммерческих автомобилей в Кыргызской Республике [8].

Теории прямых иностранных инвестиций и практика.

В первую очередь для Узбекистана представляют интерес подходы и теории ПИИ, которые можно использовать для усиления позиций как страны-реципиента ПИИ. В частности, парадигма «летящих гусей», разработанная в конце 1930-х гг. японским ученым К. Акамацу, представляет собой, в сущности, модель «цикла преодоления отставания». Во главе «стаи» находится Япония, а далее с определенным временным интервалом летят другие «гуси» – восточноазиатские страны. Японские фирмы инвестировали в Тайвань, Сингапур, Гонконг и Ю. Корею («азиатские тигры), которые в последующие годы инвестировали в соседние страны ЮВА – Малайзию, Индонезию, Филиппины и др. (рисунок 2).

					^ Япония					
				^ Сингапур		^ Гонконг				
			^ Тайвань				^ Юж. Корея			
		^ Малайзия						^ Тайланд		
	^ Индонезия								^ Филиппины	
^ Китай										^ Вьетнам

Рисунок 2 – Парадигма «летящих гусей»

Источник: по данным [9].

В то же время экспорт и импорт капитала зависят от уровня развития экономики, и международная практика показывает, что путь к экспорту капитала лежит через его первоначальный импорт, т. е. демонстрирует важную роль иностранных инвестиций в развитии стран, особенно на стадии перехода к рыночным отношениям.

Изучение практики Узбекистана показывает взаимосвязанность вышеуказанных процессов и взаимозависимость инвестиционных политик.

Применительно к Узбекистану, точнее к АО UzAuto, мы отмечаем:

- Планомерную последовательную работу холдинга на новых рынках, в первую очередь, стран Центральной Азии и Кавказа (Азербайджан).

- Мы видим постепенное вхождение на эти рынки автомобильной продукции, которая подкрепляется наращиванием поставок запасных частей и комплектующих.

- Осуществляется расширение производственных объемов и диверсификация модельного ряда.

- АО UzAuto практически реализует стратегию перехода от вывоза товаров (продукции) к вывозу капитала.

Наше сравнительное изучение показало некоторые общие черты с классической моделью «летящих гусей», в первую очередь, формирование региональной интеграции и региональной производственной цепочки в Центральной Азии. Вместе с тем необходимо выделить и ряд отличительных черт:

- в Центральной Азии выстраивается цепочка («стая») связанных узами кооперации стран. При этом определение «от более развитых в начале «стаи» к менее развитым в конце» является очень условным, подразумевая лишь более значительный «вес» и опыт «ведущего гуся» – узбекского участника именно в сфере автомобильного производства;

- в странах Центральной Азии со значительной долей агропромышленного сектора процесс индустриализации постепенно продвигается во всех связанных региональной цепочкой странах;

- процесс индустриализации скажется и на Азербайджане, связанном общей цепочкой, при этом эта страна будет представлять стартовую площадку для дальнейшего расширения узбекского экспорта в Турцию и другие страны;

По нашему мнению, на законодательном уровне целесообразно унифицировать (согласовать) регуляторную базу, а также основные понятия по движению иностранного капитала на территории стран-участниц – прямые иностранные инвестиции, прямые зарубежные инвестиции, совместные предприятия, иностранные предприятия.

Полагаем целесообразным разработку отдельной статистической базы по сети таких совместных производств, движению финансовых средств, форм и видов привлечения иностранного капитала, мер государственной поддержки, защиты и стимулирования.

По нашей оценке, автомобильное производство сможет стать для стран региона еще одним драйвером экономического роста, содействия региональной интеграции, формированию региональной производственной цепочки, Центральноазиатской модели «летящих гусей».

Список литературы

1. О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Узбекистан УП-4947 от 7 февр. 2017 года / Государственное учреждение «Национальный правовой информационный центр «Адолат» при Министерстве юстиции Республики Узбекистан». – Режим доступа: https://lex.uz/docs/3107042. – Дата доступа: 08.05.2023.

2. ВВП Узбекистана за 2022 год превысил 80 миллиардов долларов [Электронный ресурс] // The DairyNews. – Режим доступа: https://dairynews.today/news/vvp-uzbekistana-za-2022-god-prevysil-80-milliardov.html. – Дата доступа: 08.05.2023.

3. Доля промышленности в ВВП Узбекистана увеличилась до 26,7 % [Электронный ресурс] // Kapital.uz. – Режим доступа: https://kapital.uz/dolya-promishlennosti-vvp. – Дата доступа: 08.05.2023.

4. Узбекистан: от хлопка к атомпрому [Электронный ресурс] / АНО «Творческий коллектив Эксперт». – Режим доступа: https://expert.ru/expert/2022/39/uzbekistan-ot-khlopka-k-atompromu. – Дата доступа: 08.05.2023.

5. Где будет налажено производство самых ожидаемых авто и сколько их выпустят в 2022 году? [Электронный ресурс] // Sputnik. – Режим доступа: https://uz.sputni-knews.ru/20211230/uzauto-motors-zapustila-sborku-5-modeley-chevrolet-v-azerbaydjane-video22013118.html. – Дата доступа: 08.05.2023.

6. Казахстане начали серийный выпуск узбекской Ravon Nexia R3 [Электронный ресурс] // Sputnik. – Режим доступа: https://uz.sputniknews.ru/20170530/Kazakhstan-avtomobili-Ravon-5517173.html. – Дата доступа: 08.05.2023.

7. В Таджикистане откроется завод UzAuto Motors [Электронный ресурс] // Медиа группа «ASIA-Plus». – Режим доступа: https://asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/economic/20210612/v-tadzhikistane-otkroetsya-zavod-uzauto-motors. – Дата доступа: 08.05.2023.

8. Панфилова, В. Мирзиеев летит с «историческим» визитом в Бишкек [Электронный ресурс] / В. Панфилова // ЦентрАзия. – Режим доступа: https://centrasia.org/news.php?st=1674683340. – Дата доступа: 08.05.2023.

9. Chunchin, Yun. International Production Networks and the Role of the State: Lessons from East Asian Developmental Experience / Yun Chunchin // The European Journal of Development Research. – 2003. – Vol. 15, № 1. – P. 170–193.

Надирханов Убайдулла Сабирович, u.nadirkhanov@mail.ru, Ташкентский государственный транспортный университет.

Тургунов Диёр Шербекович, turgunovdiyor90@gmail.com, Ташкентский государственный транспортный университет.

U. Nadirkhanov[1], D. Turgunov[2],

[1]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Transport economy Department, Tashkent State Transport University, e-mail: u.nadirkhanov@mail.ru;

[2]Basic doctoral student of Tashkent State Transport University, e-mail: turgunovdiyor90@gmail.com.

EXPORT DEVELOPMENT OF THE AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

The article deals with the influence of the automotive industry on the formation of the export potential of the Republic of Uzbekistan. An analysis of the evolution of the development of the automotive industry was carried out and an assessment was made of the current state of the automotive industry of the Republic of Uzbekistan. A study was made of the geography of exports of car deliveries and recommendations were made to improve the efficiency of export activities in the automotive industry of the Republic of Uzbekistan.

Keywords: automotive production, diversification, export potential, regional integration, regional production chain, flying geese paradigm, Central Asian flying geese model.

УДК 339.562.4

С. И. Протасеня[1], А. В. Семенчук[2],
[1]кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: protasenia@mail.ru;
[2]кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры международного бизнеса и маркетинга Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: semenchukav10@gmail.com

АНАЛИЗ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА

Рассматривается Гродненский регион как самостоятельный объект и субъект управления внешнеторговой деятельностью. Анализируются основные показатели внешней торговли Гродненской области, предлагаются соотношения внешнеторговых показателей. Оценивается экспортный потенциал предприятий холдинга «Гродномясомолпром», определяется лидер по развитию внешнеторговых отношений молочной промышленности региона – ОАО «Молочный Мир». Обосновывается, что для развития промышленного комплекса Гродненского региона необходимо использовать модель системы управления внешнеторговой деятельностью.

Ключевые слова: внешнеторговая деятельность, внешнеторговый оборот, экспорт, импорт, внешнеторговое сальдо, экспортный потенциал, конкурентоспособность, экономическая устойчивость, модель системы управления внешнеторговой деятельностью.

Современные условия, которые обусловлены беспрецедентным давлением на белорусскую экономику посредством введения различных санкций и ограничений, заставили правительство страны принять ряд мер по защите национальных интересов.

Руководством Республики Беларусь была разработана и принята концепция политики импортозамещения, а также выбран курс на создание инновационной экономики.

Важная роль при реализации намеченных планов отводится промышленному комплексу Гродненского региона (занимает 11,0 % в объеме производства промышленной продукции республики), который представляет собой самостоятельный объект и субъект управления внешнеторговой деятельностью, иными словами внешнеторговая деятельность промышленных предприятий региона определенным образом регулируется со стороны региональных органов управления с позиции развития региональной экономики и повышения конкурентоспособности продукции промышленного комплекса региона и его экономической самостоятельности.

Внешнеторговая деятельность является важнейшим фактором повышения эффективности реального сектора Гродненского региона и от ее структуры во многом зависит промышленный потенциал и социально-экономическое развитие области (таблица 1).

Анализ состояния внешнеторговой деятельности показал, что оборот внешней торговли товарами в 2022 году снизился на 233,4 млн долл. США

по сравнению с 2021 годом (95,4 %) и увеличился на 497,6 млн долл. США по сравнению с 2020 годом (111,3 %). Это свидетельствует о снижении эффективности управления внешнеторговой деятельностью региона. Рост доли экспорта во внешнеторговом обороте Гродненской области на 0,4 п. п. в 2022 году по сравнению с 2021 годом и на 10,3 п. п. по сравнению с 2020 годом произошел за счет развития экспортно ориентированных производств.

Таблица 1 – Основные показатели внешней торговли Гродненской области за 2020–2022 гг.

Показатели	2020	2021	2022
Внешнеторговый оборот, млн долл. США	4 394,1	5 125,1	4 891,7
Экспорт, млн долл. США	2 463,2	3 380,6	3 248,3
Импорт, млн долл. США	1 930,9	1 744,5	1 643,4
Доля экспорта в внешнеторговом обороте, %	56,1	66,0	66,4
Доля импорта в внешнеторговом обороте, %	43,9	34,0	33,6
Внешнеторговое сальдо, млн долл. США	532,3	1 636,1	1 604,9

Источник: по данным [1].

Для достижения экономического суверенитета Гродненского региона необходимо соблюдение следующих соотношений внешнеторговых показателей, раскрывающих рациональную структуру внешней торговли промышленного комплекса региона:

1) превалирование роста экспорта продукции в общем объеме экспорта над ростом ее импорта в общем объеме импорта (индикатор развития и экспортоориентированности промышленного комплекса);

2) снижение экспорта сырья в общем объеме экспорта (индикатор роста экономического суверенитета и снижения сырьевой ориентации экспорта);

3) рост внешнеторгового оборота (индикатор открытости и развития);

4) снижение импорта во внешнеторговом обороте и общем импорте (индикатор рационального импортозамещения и роста экономического суверенитета).

Одним их факторов успешного перехода Гродненского региона к инновационной экономике и преодоления экономических и политических санкций является устойчивое развитие отраслей промышленности. В условиях экспортной ориентированности молочная отрасль холдинга «Гродномясомолпром» становится активными экономическим субъектом на мировом рынке и должна рационально использовать внешнеторговую деятельность как фактор повышения своей конкурентоспособности и инновационности. По данным Главного статистического управления Гродненской области по изменению темпов роста экспорта трех важнейших видов продукции в процентах к предыдущему году, которые с 119,2 % в 2019 году к 2021 году снизились до 103,3 % (молоко и сливки сгущенные и сухие, тыс. т); с 118,9 % в

2019 году к 2021 году снизились до 112,3 % (сыры и творог, тыс. т); с подъемом с 104,1 % в 2019 году до 129,6 %. в 2021 году (масло сливочное, тыс. т) [1].

Одним из флагманов молочной промышленности региона является ОАО «Молочный Мир», лидер по показателю внешнеторгового оборота и развитию внешнеторговых отношений. ОАО «Молочный Мир» с филиалами Щучинский филиал и Дятловский филиал ежегодно перерабатывает около 540 тыс. тонн молока. Предприятие специализируется на производстве цельномолочной продукции, творога и творожных изделий, сыров твердых, полутвердых, мягких, в том числе из сыворотки, плавленых, масла, мороженого, сухих молочных продуктов, в том числе концентрата сывороточного белкового массовой долей белка 80 %.

Стабильно высокое качество производимой продукции, использование современных ресурсосберегающих технологий, реализация положений системы менеджмента качества (СМК, основана на восьми принципах менеджмента качества: ориентация на потребителя; лидерство руководителя; вовлечение персонала; процессный подход; системный подход к менеджменту; постоянное улучшение; принятие решений, основанных на фактах; взаимовыгодные отношения с поставщиками), системы управления качеством и безопасности на основе анализа рисков и критических контрольных точек (НАССР, научная, рациональная и превентивная система контроля процессов производства и переработки пищевых продуктов) позволяют предприятию занимать одно из доминирующих положений среди экспортеров молочных продуктов республики.

Для удержания позиций на внешнем рынке на ОАО «Молочный Мир» осуществляется комплекс мероприятий, направленных на:

- снижение себестоимости;
- повышение качества производимой продукции;
- обеспечение ценовой конкурентоспособности;
- расширение ассортиментной линейки выпускаемой продукции;
- выпуск продукции пользующейся высоким спросом;
- использование современного дизайна упаковки и формы выпуска продукции;
- усиление маркетинговой службы;
- проведение рекламной кампании.

Основными направлениями в области внешнеэкономической деятельности ОАО «Молочный Мир» являются:

- укрепление наработанных и устоявшихся связей, удержание своих позиций на внешнем рынке;
- поиск новых рынков сбыта и расширение географии экспортных отгрузок;
- исполнение в полном объеме и в установленные сроки обязательств по внешнеэкономическим контрактам;

- расширение ассортимента экспортной группы продукции;
- наращивание объемов экспортируемой продукции;
- получение положительных финансовых результатов от экспорта молочной продукции.

2018 год в сфере внешнеэкономической деятельности для ОАО «Молочный Мир» был достаточно сложным.

Введение временного ограничения с июня по октябрь 2018 года поставок продукции предприятия на рынки Российской Федерации наряду со снижением экспортных цен не позволили в полном объёме осуществить намеченные планы (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика изменения экспортных цен на продукцию ОАО «Молочный Мир» за 2017–2018 гг., долл. США

Экспортные цены на продукцию	2017	2018	Темп роста, %
Сыры сычужные	5,03	4,32	85,9
Сыворотка сухая	0,77	0,59	76,6
Масло сливочное	5,01	4,42	88,2
Сливки	2,85	2,4	84,2

Источник: по данным [2].

В целом за 2018 год цены на все ключевые для предприятия товарные позиции (сыры сычужные, сыворотка сухая, масло, сливки) сложились на порядок ниже, чем в 2017 году.

Так, среднесложившаяся цена на сыр сычужный в 2018 году составила 4,32 долл. США за 1 кг продукции, в то время как в 2017 году цена составляла 5,03 долл. США за 1 кг (–0,17 долл. США); сыворотку сухую – 0,59 долл. США за 1 кг и 0,77 долл. США за 1 кг в предыдущем году (–0,18 долл. США); масло – 4,42 долл. США за 1 кг и 5,01 долл. США за 1 кг в предыдущем году (–0,59 долл. США); сливки – 2,4 долл. США за 1 кг и 2,85 долл. США за 1 кг (–0,45 долл. США), соответственно.

Следует отметить, что отгрузка сыров сычужных, занимающих большую часть всего объема экспорта, осуществлялась по ценам, выше рекомендованных постоянно действующей рабочей группой Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

В 2019 году от экспортных операций получено 68,083 млн долл. США (темп роста к 2018 году обеспечен на уровне 103,8 %). Цены реализации на основные товарные позиции (долларов США за 1 кг.) составили: сыр – 4,3, масло животное – 4,4, сыр для плавления – 3,0, сыворотка сухая – 0,59, цельномолочная продукция (в пересчете на молоко) – 0,5.

В 2019 году приложены максимальные усилия для дальнейшего продвижения и наращивания экспортного потенциала цельномолочной продукции, выпускаемой на ОАО «Молочный Мир» (таблица 3).

Таблица 3 – Структура экспортных отгрузок ОАО «Молочный Мир» за 2018–2019 гг.

Товар	2018					2019				
	тыс. тонн	млн $ США	уд. вес, %	темп роста, %		тыс. тонн	млн $ США	уд. вес, %	темп роста, %	
				тонн	тыс. $ США				тонн	тыс. $ США
Экспорт, всего	–	65,62	100,0	–	94	–	68,1	100,0	–	104
Сыр жирный	9,4	40,7	62,1	107	92	10,1	43,6	64,1	107	107
Масло животное	1,9	8,7	13,3	187	164	2,2	9,8	14,3	112	112
Сыр нежирный	2,9	8,8	13,37	135	117	3,0	9,01	13,2	103	103
Сыворотка сухая	7,1	4,2	6,4	122	94	7,3	4,3	6,3	103	102
Сливки (физ. вес.)	0,9	2,2	3,3	38	32	0,1	0,2	0,4	11	11
Прочая цельномол. продукция	2,9	1,0	1,5	78	68	2,1	1,1	1,6	105	105
Прочая продукция	0,02	0,02	0,03	38	21	0,08	0,09	0,1	432	431

Источник: по данным [3].

Товарная структура экспорта ОАО «Молочный Мир» на протяжении последних лет существенно не изменяется: наибольший удельный вес (свыше 73 %) от общего объема занимают сыры сычужные. В 2019 году структура экспорта кардинально не изменилась, хотя за счет расширения ассортимента некоторые изменения все-таки произошли. Наряду с сырами сычужными, маслом животным, сывороткой сухой деминерализованной, продолжилось увеличение реализации молока стерилизованного, пастеризованного, расширен ассортимент и увеличена реализация прочей цельномолочной продукции. Приобретение автомата по фасовке сыра с фиксированным весом позволило расширить ассортимент и заполнить торговые полки сетевого ретейла Российской Федерации («Ашан», «Ашан-Сити», «Холлидей», «Сибирский гигант», «ЛАМА», «Покупай», «Быстроном», «Бахетле», «X5 Retail», «Мегас», «Горожанка», «Холди», «Невада-Восток» и др.).

В целях продвижения молочной продукции ОАО «Молочный Мир» на долгосрочную перспективу наиболее привлекательным по большинству оцениваемых критериев (востребованность продукции, емкость рынка, узнаваемость бренда «Молочный Мир» на внешнем рынке, платежеспособность покупателей, конкурентоспособность продукции на внешнем рынке и т. д.) по-прежнему остается рынок Российской Федерации.

Однако, ситуация по временному ограничению с июня по октябрь 2018 года на ввоз в Российскую Федерацию молочной продукции ОАО «Молочный Мир» потребовала оперативного решения задачи географической диверсификации рынков сбыта (рисунок 1).

Переориентация экспортных загрузок на товарные рынки других стран требует определённого временного периода. Вместе с тем, активная работа специалистов предприятия по диверсификации рынка дала положительные результаты. За 2018 год достигнуто соотношение рынок Российской Федерации – иные рынки в размере 85,02 % и 14,98 %, соответственно (при доведённом нормативе 88 % и 12 %).

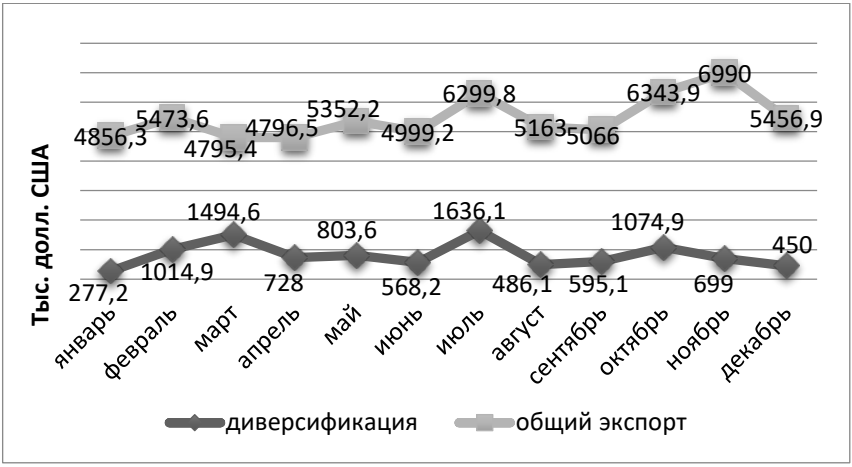

Рисунок 1 – Диверсификация экспортных поставок в 2018 году

Источник: по данным [3].

В 2018 г. ОАО «Молочный Мир» получил право реализации молочной продукции в адрес государств-участников Европейского союза. Однако в нынешних условиях первостепенной задачей является наращивание экспортных поставок на рынки Казахстана, Молдовы, Узбекистана, Армении, Азербайджана, Грузии, Китая, Вьетнама, Турции, Кыргызстана, Монголии, ОАЭ и др. (таблица 4).

Таблица 4 – Данные о внешней торговле Гродненской области по странам, занимающим наибольший удельный вес в товарообороте, за январь–июнь 2022 года

Страна	Товарооборот		Экспорт		Импорт		Сальдо, млн долл. США
	млн долл. США	в % к январю–июню 2021	млн долл. США	в % к январю–июню 2021	млн долл. США	в % к январю–июню 2021	
Всего	2355,9	96,9	1549,0	100,4	807,0	90,9	742,0
Российская Федерация	1304,2	111,6	804,2	94,3	500,0	158,2	304,1
Польша	193,5	93,0	138,6	106,6	54,9	70,4	83,4
Украина	145,2	74,1	118,9	88,2	26,4	43,0	92,5
Китай	94,4	65,3	43,3	145,0	51,1	44,6	-7,9
Литва	80,6	80,3	73,1	84,6	7,6	53,7	65,5

Источник: по данным [1].

В результате реализованного «экспортного маневра» по перенаправлению экспортных потоков с рынков стран Запада и Украины во втором полугодии 2022 года значительно выросла доля поставок продовольственных товаров в страны ЕАЭС (достигла максимального значения в 17,2 %) [4].

Анализируя экспортный потенциал предприятий холдинга «Гродномясомолпром», следует отметить, что приоритетным направлением являются отгрузки в Китайскую Народную Республику. Сотрудничество с Китайской Народной Республикой, равно как и с Российской Федерацией, является стратегически важным и значимым как для Гродненской области, так и для Республики Беларусь в целом. Освоение и диверсификация рынков сбыта продукции, в том числе китайского, одна из приоритетных задач, которая ставится перед перерабатывающими предприятиями холдинга.

В условиях необходимости диверсификации рынка действенным рычагом является участие в специализированных выставках и ярмарках. В 2023 году на Международной выставке продуктов питания и напитков Gulfood в Дубае (ОАЭ) приняли участие предприятия Гродненского региона, входящие в состав холдинга «Гродномясомолпром».

Существующая в настоящее время клиентская база за рубежом дает возможность стабильного сбыта продукции и реализации экспортного потенциала. Предприятия, входящие в состав холдинга «Гродномясомолпром», обеспечивают постоянное наличие всей ассортиментной линейки экспортоориентированной молочной продукции на складах у своих заказчиков. Усилиями постоянных покупателей продукция реализуется не только в регионах их расположения, но и представлена в ряде других федеральных округов Российской Федерации.

Для выполнения программ по экспорту продукции на предприятиях ведется постоянная работа по расширению ассортимента и улучшению качественных параметров продукции, поставляемой за пределы республики, что

позволяет повышать ценовой диапазон реализуемой продукции. Уникальность предприятий, входящих в состав холдинга «Гродномясомолпром», в их многогранности. Высокотехнологическое оборудование, развитый менеджмент, действующие системы качества и безопасности – всё это позволяет заявлять о себе на международном уровне.

Для достижения эффективной и сбалансированной структуры процессов внешней торговли, которая способствует развитию промышленного комплекса Гродненского региона, предлагается использовать модель системы управления внешнеторговой деятельностью, основанную на достижении компромисса между открытостью национальной экономики и протекционизмом путем соблюдения принципов справедливой торговли и предполагающая формирование промышленных рынков экспортируемой и импортируемой продукции, что будет способствовать повышению конкурентоспособности продукции промышленных комплексов региона и уровня экономического суверенитета (рисунок 2).

Рисунок 2 – Концептуальная модель системы управления внешнеторговой деятельностью в промышленном комплексе региона

Источник: по материалам [5–7].

Таким образом, внешнеторговая деятельность является важнейшим фактором повышения эффективности реального сектора Гродненского региона и от ее структуры во многом зависит промышленный потенциал и социально-экономическое развитие региона.

Управление внешнеэкономической деятельностью в современных экономических условиях, регулирование финансовых потоков на международном уровне, расширение масштабов и географии экспортных поставок приобретают все большее значение. Развитие методологии управления процессами внешнеторговой деятельности должно сопровождаться критическим осмыслением теорий и методов внешней торговли в условиях глобализации и цифровизации экономики, проведения политики импортозамещения и экспортной ориентированности белорусских предприятий с учетом существенного влияния потенциала организационно-управленческих факторов экономической деятельности.

Список литературы

1. Внешняя торговля. Главное статистическое управление Гродненской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://grodno.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ekonomicheskaya-statistika/vneshnyaya-torgovlya. – Дата доступа: 27.04.2023.

2. Молочная отрасль холдинга «Гродномясомолпром» ОАО «Управляющая компания холдинга «Гродномясомолпром»» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://grodnommp.by/molochnaya-otrasl. – Дата доступа: 29.04.2023.

3. ОАО «Молочный Мир» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://milk.by. – Дата доступа: 29.04.2023.

4. Нормативные правовые акты, регулирующие внешнеэкономическую деятельность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://economy.gov.by/ru/normative-legal-acts-regulating-activities-ru. – Дата доступа: 29.04.2023.

5. Безпалов, В. В. Управление внешнеторговой деятельностью в промышленном комплексе региона в условиях импортозамещения (теория, методология, практика) : моногр. / В. В. Безпалов. – М. : КНОРУС, 2021. – 233 с.

6. Чефранов, С. Г. Теория, методология, инструментарий управления региональными экономическими системами: проектно-эволюционный подход : автореф. дис. … д-ра экон. наук : 05.13.10 / С. Г. Чефранов. – Ростов н/Д, 2008. – 304 с.

7. Pang Yeng. The Hierarchical Model of Market Entry Modes / Pang Yeng. – 2nd ed. – London : SVR, 2019. – 209 p.

Протасеня Светлана Ивановна, protasenia@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Семенчук Антонина Владимировна, semenchukav10@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Pratasenia[1], A. Semianchuk[2],

[1]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: protasenia@mail.ru;

[2]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: semenchukav10@gmail.com.

ANALYSIS OF THE FOREIGN TRADE ACTIVITY OF THE GRODNO REGION

The Grodno region is considered as an independent object and subject of foreign trade management. The main indicators of foreign trade of the Grodno region are analyzed, the ratios of foreign trade indicators are proposed. The export potential of the enterprises of the holding «Grodnomasomolprom» is evaluated, the leader in the development of foreign trade relations of the dairy industry of the region – JSC «Dairy World» is determined. It is proved that for the development of the industrial complex of the Grodno region, it is necessary to use a model of the foreign trade management system.
Keywords: foreign trade activity, foreign trade turnover, export, import, foreign trade balance, export potential, competitiveness, economic stability, model of the foreign trade management system.

УДК 001.895:338.43

В. И. Сильванович,
кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры финансов и бухгалтерского учёта
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: silvanv@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ И НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ

Обеспечение эффективного развития агропродовольственной системы и сельских территорий требует системной и комплексной цифровизации аграрной экономики и сельских территорий. В этой связи исследуются теоретико-методологические основы цифровизации сельского хозяйства и сельской жизни как важнейшего фактора повышения результативности функционирования участников агропродовольственного сектора и инновационного развития сельской экономики.
Ключевые слова: сельское хозяйство, сельские территории, агропродовольственный сектор, цифровизация, цифровые технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Важно отметить, что в настоящее время агропродовольственный сектор мировой экономики сталкивается с многочисленными проблемами. Согласно прогнозам Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН, население Земли вырастет с 7,6 млрд человек в 2018 г. [1] до более чем 9,6 млрд человек в 2050 г., что приведет к значительному увеличению спроса на продукты питания [2].

При этом становится все более ограниченной доступность таких важных для сельскохозяйственного производства природных ресурсов, как пресная вода и продуктивные пахотные земли. Наряду с этим в современный период более 821 млн человек в мире по-прежнему страдают от голода [3]. Быстрый темп урбанизации также влияет на модели производства и потребления продуктов питания.

Следует указать, что агропродовольственный сектор по-прежнему имеет решающее значение для обеспечения занятости населения. В мировой экономике функционирует более 570 млн малых фермерских хозяйств [4, с. 16–

29], а на сельское хозяйство и производство продуктов питания приходится 28 % всей мировой рабочей силы [5].

Достижение цели ООН в области устойчивого развития, предусматривающей «мир без голода» к 2030 г., потребует ускоренной трансформации существующих и формирования более эффективных, устойчивых и инклюзивных агропродовольственных систем [6, с. 140]. В этой связи цифровые инновации и технологии могут способствовать реализации данного целевого ориентира ООН. В ходе так называемой Четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0) ряд секторов экономики ускорено трансформируются посредством прорывных цифровых технологий, таких как блокчейн, Интернет вещей, искусственный интеллект и виртуальная реальность. В сельскохозяйственном и продовольственном секторах распространение мобильных технологий, услуг дистанционного зондирования и распределенных вычислений улучшает доступ мелких землевладельцев к информации, ресурсам, рынку, финансам и обучению. Цифровизация открывает новые возможности для интеграции в агропродовольственную систему, управляемую цифровыми технологиями, небольших производителей сельскохозяйственного сырья и продовольствия [7].

Прогнозируется, что следующий период распространения мобильной связи будет происходить в основном за счет сельских населенных пунктов. Уже в настоящее время 70 % из 20 % беднейшего населения в развивающихся странах имеют доступ к мобильной телефонии. Кроме того, более 40 % населения Земли доступен интернет и существуют крупные инициативы по подключению жителей сельских территорий развивающихся стран к интернету [8].

Тем не менее, имеются проблемы, которые необходимо учитывать при цифровизации цепочки создания стоимости в сельском хозяйстве и пищевой промышленности. Цифровая трансформация в данных секторах экономики должно проводиться осознанно, чтобы избежать увеличения «цифрового разрыва» между различными отраслями, а также между теми из них, кто имеет разные возможности для внедрения новых технологий. В развивающихся странах и сельских районах неразвитая технологическая инфраструктура, высокая стоимость информационно-коммуникационных технологий, низкий уровень электронной грамотности и цифровых навыков, непроработанная нормативно-правовая база и ограниченный доступ к цифровым услугам означают, что эти страны с догоняющим развитием и сельские территории рискуют остаться позади в процессе цифровизации.

Важно указать, что сельское хозяйство претерпело ряд технологических революций, которые в результате способствовали существенному росту экономической эффективности, урожайности и прибыльности. Рыночные прогнозы на 30-е гг. XXI в. предполагают, что цифровая сельскохозяйственная революция станет новейшим сдвигом, который может помочь удовлетворению потребностей населения мира в продукции сельского хозяйства на

длительную перспективу. Динамичная цифровизация изменит каждую часть агропродовольственной цепочки. Как результат, процесс управления ресурсами в рамках всей системы может стать оптимизированным и индивидуализированным, интеллектуальным и упреждающим. Он будет реализовываться в режиме реального времени относительно гиперсвязанных управляемых данных. Цепочки создания стоимости станут контролируемыми и координируемыми на самом детализированном уровне, в то время как различные поля, сельскохозяйственные культуры и животные могут точно управляться в соответствии с их собственными оптимальными предписаниями. Цифровое сельское хозяйство создаст сельскохозяйственные инновационные системы, которые будут высокопроизводительными, опережающими и адаптируемыми к изменениям, например, вызванным изменением природно-климатических условий ведения аграрного производства. Это, в свою очередь, может привести к обеспечению продовольственной безопасности, прибыльности и финансовой устойчивости.

В контексте Целей устойчивого развития ООН цифровое сельское хозяйство может принести, во-первых, экономические выгоды за счет роста продуктивности сельскохозяйственного производства и расширения рыночных возможностей, во-вторых, социальные и культурные выгоды в результате интенсификации коммуникаций и инклюзивности; в-третьих, экологические выгоды посредством оптимизированного использования ресурсов, а также адаптации аграрной экономики к изменениям климата.

Для реализации потенциальных преимуществ цифровизации агропродовольственного сектора потребуется радикальная трансформация систем ведения сельскохозяйственного производства, сельской территориальной экономики и процесса управления природными ресурсами на базе выработки и исполнения системного и комплексного подхода к достижению всей совокупности потенциальных преимуществ цифровых преобразований в аграрной сфере и сельских районах.

Цифровизация агропродовольственной системы сопряжена с риском неравномерного распределения потенциальных выгод от нее между селом и городом, мужчинами и женщинами, молодыми людьми и более возрастными категориями населения. Городские районы, как правило, имеют более развитые цифровые экосистемы (ресурсы, навыки, сети) по сравнению с сельскими территориями. В сочетании с глобальными тенденциями урбанизации и переселением представителей среднего и богатого классов в города цифровизация может усугубить существующее неравенство между селом и городом [9] и привести к отставанию сельского населения в процессе цифровой трансформации.

Имеется ряд факторов, которые будут определять цифровую трансформацию сельского хозяйства в различных контекстах:

1. Базовые факторы – это минимальные условия, необходимые для применения цифровой технологии, которые включают: доступность, возмож-

ность подключения, экономичность, информационно-коммуникационные технологии в образовании и государственную политику и программы поддержки цифровых стратегий (электронное правительство).

2. Благоприятные факторы (способствующие условия) – это факторы, которые еще в большей степени облегчают внедрение цифровых технологий: использование интернета, мобильных телефонов и социальных сетей; цифровые навыки и поддержка агро-предпринимательской и инновационной культуры (развитие талантов, спринтерские программы, включая хакатоны, инкубаторы и акселерационные программы).

Важно отметить, что доступ к цифровым технологиям может дать значительные преимущества сельскохозяйственным организациям и другим сельским предприятиям через предоставление ссылок на поставщиков ресурсов и информации о потенциальных потребителях их продукции; проектирование стратегического партнерства и получение доступа к службам поддержки, таким как обучение, финансовые и юридические услуги.

Однако внедрение цифровых технологий на сельских территориях может оказаться сложной задачей. Во всем мире численность сельского населения сокращается, а возможности для получения образования и трудоустройства ограничены. Зачастую отсутствует инфраструктурное обеспечение, в том числе базовая ИТ-инфраструктура, особенно в отдаленных от городов сельских районах. Наряду с этим затраты, связанные с ИТ-инфраструктурой, представляют собой серьезную проблему на сельских территориях, где уровень жизни существенно ниже, чем в городах.

В эпоху цифровизации информационно-коммуникационные технологии, такие как мобильные телефоны и компьютеры, произвели революцию в способах получения людьми доступа к знаниям и информации, ведения бизнеса и пользования услугами. Тем не менее сохраняются значительные цифровые разрывы как внутри стран, так и между ними [10].

Следует указать, что в последние годы число абонентов мобильной сотовой связи во всем мире динамично растет. Во второй декаде XXI в. зарегистрировано 1 млрд новых абонентов мобильной телефонии, и в настоящее время на услуги мобильной связи подписано 67 % населения Земли [11; 12]. Большая часть этого недавнего роста была обеспечена странами Африки и Азиатско-Тихоокеанского региона. Также расширяется доступ к компьютерам и интернету в развивающихся странах. Тем не менее, 3,8 млрд человек на Земле по-прежнему не имеют доступа к интернету, в особенности проживающих в сельских и отдаленных районах [11].

Одна из главных проблем заключается в том, что покрытие сетью в сельской местности остается ограниченным. Несмотря на то, что 4G становится наиболее распространенным мобильным соединением в мире и 90 % населения имеют доступ к интернету через сеть 3G или сеть более высокого качества, только около трети сельского населения в развивающихся странах имеют покрытие сетями 3G [12].

В настоящее время для потребителей основным способом доступа в интернет стали смартфоны. Снижение цен на мобильные телефоны и такие инновации, как, в частности, тарифные планы оплаты по факту использования, означают, что мобильные устройства становятся все более доступными, в том числе для сельских жителей [12]. Среди беднейших домохозяйств мира 7 из 10 имеют мобильный телефон, и еще больше домохозяйств в странах с догоняющим развитием [14]. Однако это не всегда смартфоны с доступом в интернет.

Несмотря на то, что в последние годы рост количества владельцев смартфонов и использования мобильной широкополосной связи в развивающихся странах был более динамичным, чем в развитых, число абонентов мобильной широкополосной связи на 100 жителей населения в развитых странах по-прежнему в два раза выше, чем в развивающихся. Доступность является основным препятствием для владения смартфоном в странах с догоняющим развитием, где базовый план мобильного широкополосного доступа по-прежнему соответствует в среднем более чем 60 % валового национального дохода на душу населения [15].

Использование цифровых технологий требует базовой грамотности и умения считать, а также специальных технических знаний и навыков. Люди без такого рода компетенций могут оказаться маргинализованными в обществах, которые все больше ориентируются на цифровые технологии. Наряду с этим в сельской местности качество образования часто ограничивает отсутствие инфраструктуры и ресурсов. Это приводит к менее эффективному обучению, снижению посещаемости учебных занятий и раннему уходу из школы. Кроме того, во многих сельских районах молодежь часто вынуждена работать, что оставляет мало времени для учебы.

Таким образом, уровень образования часто ниже в сельских районах, чем в городе, особенно в недостаточно развитых странах. Несмотря на то, что 60 % стран, по которым имеются данные, искоренили или почти ликвидировали неграмотность среди молодежи, уровень грамотности остается очень низким на многих сельских территориях развивающихся стран, особенно среди женщин [16]. То есть, отсутствие базовых навыков грамотности и счета представляет собой серьезное препятствие для использования цифровых технологий.

Кроме того, цифровая грамотность имеет решающее значение для использования цифровых технологий. В отличие от многих развитых стран, где учащиеся регулярно используют передовые технологии и цифровые навыки в своем образовании и повседневной жизни, в недостаточно развитых странах знания и навыки в области информационно-коммуникационных технологий отстают. Во многих развивающихся странах базовые компьютерные курсы не включены в начальное или среднее образование из-за отсутствия интереса со стороны национальных правительств и частного сек-

тора к инвестированию в развитие новых цифровых навыков, а не в наем уже квалифицированной рабочей силы.

Нехватка в школах цифровых инструментов, таких как планшеты и ноутбуки, определяется учителями как серьезное препятствие для ИТ-образования. У них также отсутствует соответствующая квалификация. Это, как правило, особенно актуально для сельской местности. Для городских школ в доступ к интернету и онлайновым учебным ресурсам обычно является обычным явлением. Однако сельские и отдаленные школы часто не имеют доступа к интернету. Эта закономерность характерна даже для развитых стран, но особенно ярко выражена в развивающихся и недостаточно развитых странах.

Важно, что в течение следующих 15 лет около 1,6 млрд человек в данных странах достигнут трудоспособного возраста. Как следствие, создание необходимых рабочих мест при сохранении существующего уровня занятости будет серьезной проблемой, особенно для агропродовольственного сектора экономики [17]. При этом в этих странах особенно высока сельская безработица, которая непропорционально затрагивает молодежь и женщин. Это при том, что сельское хозяйство остается основным источником дохода на селе. Цифровизация аграрного сектора существенно изменит характер работы и спрос на рабочую силу и навыки. Для работы в агропродовольственном комплексе все чаще будут требоваться цифровая грамотность и соответствующее образование.

Во многих странах государственная политика и экономические механизмы являются одной из движущих сил цифровизации. Они создают благоприятную среду для конкурентных цифровых рынков и электронных услуг. Наряду с этим имеется тенденция к тому, что правительства сами внедряют электронные услуги – электронное правительство – особенно в сфере здравоохранения, образования, окружающей среды и занятости.

Однако разработка и управление программой цифрового правительства требует высокого уровня административного потенциала, в свете чего некоторые страны добились ограниченного успеха в этом направлении. Развивающиеся страны зачастую обладают малыми возможностями для управления этим процессом. Успех также зависит от сектора экономики, а во многих странах сельское хозяйство как крупный работодатель на селе отстает в цифровизации.

В сравнении с тем, что имело место в первой декаде XXI в., правительства добились значительного прогресса в расширении доступа к информационно-коммуникационным технологиям и цифровым сетям. Ряд развитых стран обеспечили почти полный доступ к ним посредством фиксированной и мобильной связи, в то время как в развивающихся странах наблюдается прогресс за счет расширения услуг мобильной связи.

Многие правительства начали использовать электронные услуги в таких секторах экономики, как здравоохранение и образование. Однако в недоста-

точно развитых и развивающихся странах многие люди не могут пользоваться электронными услугами, поскольку у них нет доступа к информационно-коммуникационным технологиям из-за низкого дохода, ограниченных возможностей пользователей и отсутствия соответствующей инфраструктуры. По мере ускорения темпов роста технологических инноваций это, вероятно, будет ограничивать дальнейшее развитие электронного правительства в этих странах.

Важно отметить, что тип системы лицензирования и эффективность распределения спектра, используемые правительством, могут иметь важное значение для поощрения частного сектора к инвестированию в мобильные сети в отдаленных сельских районах. Так, опыт стран Европейского союза показывает, что большая либерализация телекоммуникационного сектора способствует широкому подключению населения к интернету. Эффективное управление использованием спектра также может принести пользу операторам сетей мобильной связи за счет снижения затрат на развертывание, что обеспечит конечному пользователю более широкий доступ к услугам информационно-коммуникационных технологий.

Следует указать, что уровень развития государственных электронных услуг особенно невысок в сельском хозяйстве: лишь немногие страны предоставляют услуги электронного сельского хозяйства. Те страны, которые уделяют приоритетное внимание использованию информационно-коммуникационных технологий в аграрном секторе экономики, как правило, характеризуются более эффективными деловой средой, сельскохозяйственной политикой и нормативно-правовой базой для агробизнеса. Вероятно, это в большей степени связано с применением информационно-коммуникационных технологий, чем с уровнем образования, грамотности или вкладом сельского хозяйства в ВВП страны. Поэтому развитые страны лидируют в реализации национальных стратегий цифрового сельского хозяйства. В ряде случаев это достигается за счет интеграции агропродовольственного сектора в существующие национальные цифровые стратегии, ориентированные на дигитализацию национальных экономик. В развивающихся странах большая часть услуг электронного сельского хозяйства встроена в стратегии электронного правительства или развития информационно-коммуникационных технологий, основной целью которых является предоставление базовых услуг электронного сельского хозяйства.

Список литературы

1. Population, surface area and density: Data booklet // UN DESA. – New York : UN DESA, 2019. – 26 p.

2. World Population Prospects: Key findings and advance tables // UN DESA. – New York : UN DESA, 2017. – 46 p.

3. The State of Food Security and Nutrition in the World: Building Resilience for Peace and Food Security // FAO. – Rome : FAO, 2018.

4. Lowder, S. K. The number, size and distribution of farms, smallholder farms, and family farms worldwide / S. K. Lowder, J. Skoet, T. Raney // World Development. – Vol. 87. – P. 16–29.

5. Employment database // ILOSTAT. – Geneva : International Labour Organization, 2019.

6. Information and Communication Technology (ICT) in Agriculture: A Report to the G20 Agricultural Deputies // FAO. – Rome : FAO, 2017.

7. Digital farmer profile: Reimagining Smallholder Agriculture / D. Gray [at al.]. – Washington D. C. : USAID, 2018. – 84 p.

8. World Development Report 2016: Digital Dividends // World Bank. – Washington D. C. : World Bank, 2016. – 330 p.

9. The 2018 Revision of World Urbanisation Prospects // UN DESA. – New York : UN DESA, 2018.

10. ICT in the developing world: In-depth Analysis // European Parliament. – Brussels : European Parliamentary Research Service, 2015. – 14 p.

11. Enabling Rural Coverage: Regulatory and policy recommendations to foster mobile broadband coverage in developing countries // GSMA. – London : GSMA Intelligence, 2018. – 38 p.

12. The Mobile Economy. London: GSMA Intelligence // GSMA. – London : GSMA Intelligence, 2019. – 51 p.

13. Hahn, H. P. The domestication of the mobile phone: Oral society and new ICT in Burkina Faso / H. P. Hahn, L. Kibora // The Journal of Modern African Studies. – 2008. – Vol. 46, iss. 1. – P. 87–109.

14. Measuring the Information Society Report // ITU. – Vol. 1. – Geneva : ITU Publications, 2018. – 189 p.

15. Measuring the Information Society Report // ITU. – Vol. 2 : ICT country profiles. – Geneva : ITU, 2017. – 251 p.

16. Reading the past, writing the future Fifty years of promoting literacy // UNESCO. – Paris : UNESCO, 2017. – 92 p.

17. Future of Food: Shaping the Food System to Deliver Jobs // The World Bank. – Washington, DC : The World Bank, 2017. – 33 p.

Сильванович Валерий Иванович, silvanv@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

V. Silvanovich,
PhD Econ, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: silvanv@mail.ru.

MODERN TRENDS IN DIGITAL TECHNOLOGIES IN AGRARIAN ECONOMY AND RURAL TERRITORIES

Ensuring the effective development of the agro-food system and rural areas requires a systematic and comprehensive digitalization of the agrarian economy and rural areas. In this regard, the article is devoted to the study of the theoretical and methodological foundations of the digitalization of agriculture and rural life as the most important factor in improving the performance of participants in the agro-food sector and the innovative development of the rural economy.

Keywords: agriculture, rural areas, agri-food sector, digitalization, digital technology, information and communication technologies.

УДК 330.34

М. В. Солодуха[1], С. И. Горанец[2],
[1]старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: marina_2586@mail.ru;
[2]старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: Svetlana-mihaylovskaya@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Рассмотрены особенности развития предприятий пищевой отрасли в контексте обеспечения экономической и продовольственной безопасности, мировой опыт обеспечения экономической безопасности, основные формы и методы реструктуризации предприятий пищевой отрасли, обеспечивающие повышение уровня их конкурентоспособности.

Ключевые слова: экономическая безопасность, продовольственная безопасность, интеграция, пищевая промышленность.

Одной из стратегических задач функционирования предприятий пищевой отрасли является обеспечение продовольственной безопасности, которая включает в себя доступность пищевых продуктов, а также обеспечение их качества и безопасности для здоровья населения. Обеспечение продовольственной безопасности является задачей государственного уровня. Однако формирование и развитие инновационного потенциала предприятий пищевой промышленности реализуется в условиях обеспечения их экономической безопасности, роста конкурентоспособности и формирования конкурентных преимуществ.

Таким образом, обеспечение продовольственной и экономической безопасности являются взаимосвязанными процессами. Реализация данных задач (социальных и коммерческих) формирует особенности развития предприятий пищевой отрасли.

В настоящее время наблюдается динамичное развитие пищевой промышленности и рост объемов ее производства.

Это обосновано интеграционными процессами, в результате которых предприятия различных стадий производства объединяются в рамках одного технологического цикла. Интеграция предприятий пищевой промышленности является одним из важных инструментов, используемых с целью повышения эффективности производства, улучшения качества продукции и увеличения конкурентоспособности на рынке.

Интеграция предприятий также является одним из способов реструктуризации, активно используемым в отечественной и зарубежной практике. В современных условиях – это один из наиболее эффективных методов адап-

тации предприятий к внешним и внутренним факторам, влияющим на их деятельность.

Для обеспечения продовольственной и экономической безопасности предприятия пищевой отрасли применяют различные формы и методы реструктуризации.

Диверсификация продукции. Этот метод подразумевает расширение ассортимента выпускаемой продукции и переход на производство более востребованных и высокорентабельных товаров. Например, предприятие может начать производство продуктов с улучшенными характеристиками, а также разработку новых вкусов и упаковок. При этом важно учитывать спрос рынка и конкурентные преимущества.

Оптимизация бизнес-процессов. Это позволяет снизить издержки производства, повысить эффективность и качество выпускаемой продукции. Для этого организации используют различные инновационные технологии и автоматизацию производственных процессов.

Расширение производственных мощностей. Этот метод подразумевает увеличение объемов производства, что позволяет удовлетворять растущий спрос на продукцию и повышать доходы предприятия. При этом важно учитывать прогнозирование спроса и конкуренцию на рынке.

Реструктуризация долговой нагрузки. Предприятие может попытаться снизить свою долговую нагрузку путем переговоров с кредиторами или рефинансирования кредитов. Это позволит снизить издержки на выплату процентов и повысить финансовую устойчивость предприятия.

Поиск новых рынков сбыта. Этот метод подразумевает расширение географии продаж, например, экспорт продукции в другие страны или поиск новых клиентов на местном рынке. Это позволит увеличить объемы продаж и доходы предприятия.

Формирование стратегических партнерств. Предприятие может заключать соглашения с другими компаниями для обмена опытом, знаниями и ресурсами. Это может привести к созданию новых продуктов и услуг, улучшению качества производства и повышения эффективности.

Мировой опыт показывает, что развитие предприятий пищевой отрасли для обеспечения экономической безопасности может быть достигнуто в результате реализации ряда мероприятий:

1. Инвестирования в исследования и разработки новых продуктов и технологий: многие успешные компании пищевой промышленности по всему миру активно инвестируют в исследования и разработки новых продуктов и технологий. Это позволяет им создавать инновационные продукты, улучшать качество и безопасность продукции, а также снижать затраты на производство.

2. Развития цепочек поставок: эффективное управление цепочками поставок является важным фактором успешного развития предприятий пище-

вой промышленности. Для этого необходимо развивать отношения с поставщиками, включая сельскохозяйственных производителей, контролировать качество и безопасность сырья и материалов, а также обеспечивать стабильность и надежность поставок.

3. Применения новых технологий производства: использование новых технологий производства позволяет повысить эффективность и качество производства, сократить затраты на энергию и сырье, а также улучшить условия труда на предприятиях пищевой промышленности.

4. Развития маркетинговых стратегий: успешные предприятия пищевой промышленности активно используют маркетинговые стратегии, включая продвижение продукции на рынке, установление цен, сегментацию рынка и т. д.

5. Сотрудничества с государством. Государственные программы могут включать финансовую поддержку, налоговые льготы, развитие инфраструктуры и другие меры, которые способствуют росту отрасли.

Существует несколько форм и методов реструктуризации, которые предприятия могут применять для обеспечения продовольственной и экономической безопасности. Некоторые из них включают слияния и поглощения, диверсификацию, дезинтеграцию и сокращение затрат.

Слияния и поглощения – это форма реструктуризации, которая позволяет компаниям объединяться для увеличения своей масштабности и сокращения затрат. При этом одна компания приобретает другую и интегрирует ее в свою структуру. Этот метод может быть особенно полезен для компаний, которые работают в одной отрасли, но не имеют достаточного масштаба, чтобы быть конкурентоспособными на рынке.

Примером транснациональной корпорации, которая применила этот метод, является Nestle, швейцарская компания, которая приобрела британскую компанию Rowntree Mackintosh в 1988 году. Это позволило Nestle увеличить свою долю на рынке кондитерских изделий и конкурировать с другими крупными компаниями в этой отрасли.

Диверсификация – это метод, при котором компания расширяет свой бизнес за пределы своей текущей отрасли и входит в новые рынки или отрасли. Это позволяет компании снизить риски, связанные с ее текущим бизнесом, и создать новые источники дохода.

Примером транснациональной корпорации, которая применила этот метод, является PepsiCo, американская компания, которая начала свой бизнес как производитель прохладительных напитков, но затем расширила свой бизнес на другие продукты, такие как закуски, соки и многие другие. Это позволило компании диверсифицировать свой бизнес и увеличить свою масштабность.

Дезинтеграция – это метод, при котором компания разделяется на отдельные части, которые могут функционировать независимо друг от друга.

Выбор наиболее эффективной формы реструктуризации зависит от многих факторов, таких как конкретные цели и задачи компании, ее финансовое состояние, особенности отрасли и рынка, а также наличие необходимых ресурсов и компетенций.

Например, если компания столкнулась с проблемой финансовых трудностей и имеет значительный долг, то возможно более эффективным решением будет финансовая реструктуризация, направленная на сокращение долговой нагрузки и улучшение финансовых показателей. Если же компания находится в процессе слияния или поглощения, то целесообразнее будет провести структурную реструктуризацию, чтобы лучше интегрироваться с другой компанией и реализовать синергетический эффект.

Примером транснациональной корпорации, применяющей различные формы реструктуризации в разных ситуациях, может служить компания Nestle. В 2018 году Nestle объявила о проведении структурной реструктуризации, которая включала в себя объединение своих операций в Северной и Южной Америке в одну единую структуру, с целью ускорения роста и увеличения эффективности бизнеса в регионе. Кроме того, компания также проводила финансовую реструктуризацию, продавая нецелесообразные активы и инвестируя в наиболее перспективные направления, такие как категории здорового питания и напитки на основе кофе и чая.

Успешное развитие предприятий пищевой промышленности с учетом обеспечения и повышения уровня экономической и продовольственной безопасности требует комплексного подхода и интеграции различных стратегий и мер. Особое влияние на развитие пищевой промышленности оказывают процессы цифровизации. Цифровые технологии позволяют более эффективно управлять производственными процессами на предприятиях пищевой отрасли. Они помогают автоматизировать процессы, сокращают время на производство, позволяют более точно контролировать качество и количество производимой продукции. Использование цифровых технологий позволяет более точно контролировать процессы поставок и распределения продукции, сокращает время на доставку продукции, уменьшает затраты на транспортировку и улучшает управление запасами.

Обеспечение экономической безопасности предприятий пищевой отрасли является важным фактором для устойчивого развития организаций и всей отрасли в целом. Оно включает в себя комплекс мероприятий, направленных на минимизацию рисков и обеспечение устойчивости финансового состояния предприятий.

Во-первых, для обеспечения экономической безопасности необходимо правильно управлять финансами предприятия. Это включает в себя разработку и внедрение эффективной системы управления бюджетом, прогнозирование и планирование денежных потоков, контроль за расходами и доходами, анализ прибыльности и рентабельности предприятия. При этом важно

не только контролировать текущее финансовое состояние, но и планировать будущее, учитывая возможные риски и изменения в экономической среде.

Во-вторых, обеспечение экономической безопасности также требует эффективного управления рисками. В пищевой промышленности риски могут быть связаны с нехваткой сырья, повышением цен на энергоресурсы, изменениями законодательства, изменением вкусовых предпочтений потребителей и другими факторами.

Для минимизации рисков необходимо проводить анализ внешней среды, разрабатывать планы действий на случай кризисных ситуаций, а также применять инструменты финансового риск-менеджмента.

В-третьих, для обеспечения экономической безопасности необходимо разрабатывать и внедрять эффективную систему управления качеством продукции. Качество продукции влияет на репутацию организации, а также на ее финансовые показатели.

Для управления качеством продукции используются современные методы контроля качества, проводятся регулярные аудиты производственных процессов, разрабатываются и внедряются стандарты качества.

Основными способами обеспечения экономической безопасности являются:

1. Разработка стратегического планирования. Стратегическое планирование позволяет предприятию грамотно выстроить свою деятельность на будущее, учесть все возможные риски и принять меры по их снижению.

2. Проведение маркетинговых исследований. В условиях динамичного развития рынка и конкуренции, проведение маркетинговых исследований помогает предприятию более точно определить потребности рынка и спрос на продукцию. Это, в свою очередь, позволяет предприятию адаптироваться к изменениям в рыночной среде и выйти на новые рынки.

3. Использование информационных технологий. Использование современных информационных технологий позволяет предприятию улучшать управление производственными процессами, повышать эффективность деятельности и сокращать затраты на производство. Кроме того, цифровые технологии помогают улучшать логистические процессы и сокращать время на доставку продукции.

4. Разработка системы управления качеством. Разработка системы управления качеством помогает предприятию поддерживать высокое качество продукции и удовлетворять требованиям рынка. Кроме того, система управления качеством помогает снизить количество брака и повысить уровень доверия потребителей.

5. Инвестирование в развитие предприятия. Инвестирование в развитие предприятия позволяет предприятию расширять свой ассортимент, увеличивать производственные мощности и повышать эффективность деятельности.

Учитывая тенденцию укрупнения организаций в результате интеграционных процессов, многозадачность деятельности, сформировались следующие особенности систем управления в организациях пищевой промышленности: сложность и разноформатность активов и операций с ними; длинные избыточные цепочки принятия решения; многоуровневый дублирующий контроль со стороны управляющего центра; избыточное количество управленческого персонала, бюрократизация, высокая персонификация управления; непрозрачность товарно-материальных потоков; низкая скорость и эффективность взаимодействия подразделений; разноплановость целей функциональных подразделений и предприятия в целом [1].

Наиболее распространенным вариантом формирования прозрачных интегрированных структур, является создание корпоративного центра. Корпоративный центр создается для управления группой компаний и определяет ее эффективность как единого организма. Главной задачей корпоративного центра является не осуществление контрольных функций, а установление взаимосвязи между дочерними компаниями с целью реализации совместных проектов, обмена технологиями, компетенциями для получения конкретных преимуществ. Одной из важных задач корпоративного центра также является централизация привлечения финансовых ресурсов, работа с банками, перераспределение ресурсов внутри холдинга, в том числе с использованием централизованного фонда.

Корпоративные центры – это централизованные организационные структуры, которые обслуживают и координируют деятельность различных филиалов или бизнес-единиц одной организации. Они позволяют более эффективно использовать ресурсы, управлять финансами, рисками, закупкам и т. д.

К основным преимуществам создания корпоративных центров следует отнести:

1. Централизацию управления. Создание корпоративных центров позволяет организациям управлять различными функциональными областями, такими как закупки, производство, маркетинг, финансы и т. д. Это позволяет организациям добиться большей эффективности и оптимизации бизнес-процессов.

2. Оптимизацию использования ресурсов. Например, централизация закупок может позволить компаниям добиться лучших условий от поставщиков и снизить расходы на сырье;

3. Увеличение уровня инновационного потенциала. Корпоративные центры могут создавать условия для научных исследований, технологического развития и инноваций, что приводит к созданию новых продуктов и услуг и повышает уровень конкурентоспособности организации;

4. Обмен знаниями и опытом. Обмен знаниями и опытом может осуществляться между различными филиалами и подразделениями;

5. Создание синергии. В результате объединения различных видов ресурсов (трудовых, материальных, информационных и т. д.) в рамках инте-

грированной организации происходит создание синергетического эффекта, который выражается в увеличении инновационного потенциала всей структуры.

Корпоративные центры обычно предоставляют своим филиалам или бизне-единицам такие услуги, как финансовое управление, управление рисками, закупка и логистика. Это позволяет оптимизировать использование своих ресурсов, снизить затраты и повысить эффективность своих операций.

Корпоративные центры являются важным инструментом управления рисками. Они могут контролировать и координировать риски, связанные с деятельностью различных бизнес-единиц, и разрабатывать стратегии для снижения рисков. Это особенное значение приобретает для экспортоориентированных организаций, работающих на внешних рынках, где риски очень высокие.

Создание корпоративных центров – распространенная практика в мировом бизнесе. Многие крупные компании используют этот подход для улучшения эффективности своих операций и повышения конкурентоспособности и экономической безопасности на мировых рынках.

Корпоративные центры являются частью стратегии управления крупными многоотраслевыми компаниями. Они также могут быть использованы для интеграции новых бизнес-единиц и слияний с другими компаниями.

Например, компания Procter & Gamble имеет свой корпоративный центр, который координирует деятельность более 150 филиалов компании во всем мире. В рамках этого центра проводятся такие операции, как управление финансами, закупки, логистика и технологические инновации.

Компания Nestle также использует корпоративные центры для управления своими многочисленными бизнес-единицами. Это позволяет компании оптимизировать использование ресурсов и повысить эффективность своих операций.

Также в мировой практике существуют интегрированные корпоративные центры, которые предоставляют различные услуги для нескольких компаний. Например, компания Accenture создала центр, который предоставляет финансовые, бухгалтерские, налоговые и другие услуги для различных компаний.

Цифровизанция меняет подходы к организации работы и управления бизнесом. В условиях цифровой экономики корпоративные центры адаптируются к изменяющимся условиям и совершенствуют свою деятельность.

Одной из основных задач корпоративных центров является управление бизнес-процессами внутри компании. Цифровизация экономики позволяет автоматизировать и оптимизировать эти процессы. С помощью современных информационных технологий можно значительно ускорить обработку и передачу данных, а также сократить количество ошибок и повысить качество работы.

Другой важной задачей корпоративных центров является развитие и совершенствование бизнес-моделей компании. Цифровизация экономики

предоставляет новые возможности для этого. Например, можно использовать большие данные (big data) и аналитику для выявления трендов и прогнозирования изменений в рынке. Также можно применять искусственный интеллект (AI) и машинное обучение для оптимизации процессов и повышения эффективности бизнеса.

Еще одним важным аспектом цифровизации корпоративных центров является обеспечение безопасности данных и информации. В условиях все возрастающей угрозы кибератак и утечек данных, соблюдение высоких стандартов информационной безопасности и использование современных технологий защиты становятся все более актуальными.

Таким образом, цифровизация экономики предоставляет новые возможности для совершенствования деятельности корпоративных центров. Они могут использовать современные информационные технологии для оптимизации бизнес-процессов, развития бизнес-моделей, обеспечения безопасности.

Создание корпоративных центров – представляет собой многокомпонентный процесс, который включает в себя ряд этапов. Ниже приведены основные этапы создания корпоративных центров:

1. Анализ бизнес-процессов: На этом этапе определяются основные задачи, которые должен выполнять корпоративный центр, а также выявляются сильные и слабые стороны текущих бизнес-процессов в компании. Этот анализ позволяет определить, какие функции должен выполнять корпоративный центр и какие процессы необходимо оптимизировать.

2. Разработка стратегии: На этом этапе формируется стратегия развития корпоративного центра, определяются его основные задачи и цели, выбирается модель организации корпоративного центра, определяются критерии успешности.

3. Определение модели организации: На этом этапе определяется, как будет организован корпоративный центр. Например, это может быть централизованная модель, в которой все функции будут объединены в одном центре, или децентрализованная модель, когда функции будут распределены между несколькими центрами.

4. Формирование команды: На этом этапе создается команда специалистов, которые будут заниматься работой в корпоративном центре. Необходимо подобрать квалифицированных специалистов, которые смогут эффективно выполнять поставленные задачи.

5. Реализация и внедрение: На этом этапе запускаются операционные процессы корпоративного центра, и происходит интеграция его функций в общую бизнес-структуру компании. Это включает в себя создание необходимой инфраструктуры, настройку системы управления, обучение сотрудников и тестирование процессов.

6. Мониторинг и управление: На этом этапе происходит мониторинг и оценка работы корпоративного центра. Оцениваются эффективность, ре-

зультативность и качество работы, выявляются проблемы и находятся пути их решения.

Таким образом, развитие предприятий пищевой отрасли в контексте обеспечения экономической и продовольственной безопасности играет ключевую роль в устойчивом развитии общества. Особенности этого развития включают несколько важных аспектов.

Во-первых, для обеспечения экономической безопасности предприятиям пищевой отрасли необходимо разрабатывать эффективные стратегии управления рисками. Это включает в себя диверсификацию производства, разнообразие рынков сбыта и гибкость в адаптации к изменяющимся условиям рынка, создание наиболее эффективных организационных форм.

Во-вторых, продовольственная безопасность является приоритетной задачей для предприятий пищевой отрасли. Важно обеспечить стабильное и доступное питание для населения, сохранение качества и безопасности продуктов питания. Для этого необходимо соблюдать строгие стандарты и требования по безопасности пищевых продуктов на всех этапах производства, хранения и распространения. Также важно развивать системы контроля качества и управления рисками, чтобы минимизировать возможность возникновения проблем связанных с безопасностью пищевых продуктов.

В-третьих, устойчивое использование ресурсов и охрана окружающей среды являются неотъемлемыми аспектами развития предприятий пищевой отрасли. Применение инновационных методов производства, сокращение отходов и энергопотребление обеспечивают экологизацию производства.

Список литературы

1. Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 182 с.

Солодуха Марина Владимировна, marina_2586@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Горанец Светлана Иосифовна, Svetlana-mihaylovskaya@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

M. Solodukha[1], S. Goranets[2],

[1]Master of Economics, Senior Lecturer, Department of Economics and Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: marina_2586@mail.ru;

[2]Senior Lecturer, Department of Economics and Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: Svetlana-mihaylovskaya@mail.ru.

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF ENSURING ECONOMIC AND FOOD SECURITY

The article discusses the features of the development of food industry enterprises in the context of ensuring economic and food security, world experience in ensuring economic security, the main forms and methods of restructuring food industry enterprises, ensuring an increase in their level of competitiveness.

Keywords: economic security, food security, integration, food industry.

УДК 338.24

А. А. Спектор[1], И. В. Сибирко[2],
[1]доктор юридических наук, профессор кафедры «Экономическая теория и менеджмент» Российского университета транспорта (РУТ(МИИТ)), e-mail: roat.miit@mail.ru;
[2]кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент» Российского университета транспорта (РУТ(МИИТ)), e-mail: roat.miit@mail.ru

«ЗЕЛЁНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА

Раскрыты основные принципы и сущность «зеленой» логистики как междисциплинарной области знаний, которая объединяет интересы науки, бизнеса, экологических сообществ и граждан в целях поддержания жизнедеятельности биосферы Земли. Определены проблемы, замедляющие внедрение «зеленых» технологий в транспортно-логистический комплекс России. Сделан вывод об определяющей роли государства при внедрении «зеленых» технологий в транспортно-логистической сфере. Внедрение «зеленых» технологий в работу каждой транспортно-логистической компании позволяет сохранить окружающую среду и обеспечивает устойчивое развитие всего транспортно-логистического комплекса России.

Ключевые слова: экологическая политика государства, охрана окружающей среды, «зеленые» технологии, «зеленая» экономика, «зеленая» логистика, эко-логистика, цепи поставок, «бережливое» природопользование.

Одной из основных проблем развития современной цивилизации является необходимость сохранения окружающей среды как основы жизнедеятельности человека. Проблема защиты окружающей среды активно набирает значимость в транспортно-логистической сфере. Соблюдение экологических нормативов заставляет компании ответственно подходить к выбору логистических цепочек поставок. К сожалению, не все транспортно-логистические цепочки положительно влияют на окружающую среду. В этой связи, как отмечают специалисты [1; 4; 11], возникла необходимость совершенствования «зеленых технологий» в транспортно-логистической сфере. Для успешного развития данной сферы необходимо учитывать следующие факторы: экономические, социальные и экологические. Благодаря совокупности показателей, можно достичь успеха в улучшении внедрения «зеленых технологий» в цепи поставок и вести учет экологических факторов при их формировании.

В современном мире термин «зеленые технологии» [2; 8; 12] получил достаточно широкое распространение в западных странах. В Российской Федерации данные технологии не внедрены в повседневную практику деятельности организаций. В основном государственные структуры занимаются введением данных положений в свою практическую деятельность. В этой ситуации экологическое состояние территории России можно определить

как критическое, а в некоторых регионах оно приобрело характер экологического бедствия. Продолжается дальнейшее загрязнение природной среды. Несмотря на спад производства в условиях кризиса и санкций, загрязнение окружающей среды не уменьшилось, поскольку в экономически кризисных условиях предприятия и регионы стали экономить и на природоохранной деятельности. Разрабатываемые и частично реализуемые в последние годы экологические государственные и региональные программы не способствуют значительному улучшению экологической обстановки. Ряд регионов и городов России остаются опасными для проживания (таблица 1).

Таблица 1 – Ранжирование субъектов по показателю удельного объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения в 2020 г., т/чел. [7]

№	Субъект	Удельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения, т/чел.
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	1,605
2	Ненецкий автономный округ	1,337
3	Красноярский край	0,889
4	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,677
5	Кемеровская область	0,612
…	…	…
81	Республика Калмыкия	0,009
82	Москва	0,005
83	Республика Кабардино-Балкария	0,004
84	Республика Ингушетия	0,003
85	Республика Дагестан	0,003

По данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году» [7], наиболее высокие значения удельного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения наблюдались в таких субъектах, как Ямало-Ненецкий автономный округ, Ненецкий автономный округ и Красноярский край. В то же время наибольшие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на душу населения наблюдались в таких субъектах, как Магаданская область, Алтайский край и Ставропольский край, а наименьшие – в Краснодарском крае, Республике Саха (Якутии) и Чувашской Республике.

В процессе осуществления экономической деятельности, как отмечено в государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году», отрасли экономики Российской Федерации сталкиваются с рядом экологических проблем:

- во-первых, высокая ресурсоемкость промышленности;
- во-вторых, технологическая отсталость производства;

- в-третьих, низкий уровень развития государственных механизмов стимулирования снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Транспорт – один из основных компонентов общественного и экономического развития, поглощающий значительное количество ресурсов и оказывающий серьезное влияние на окружающую среду. Транспортные услуги играют важную роль, как в экономике, так и в повседневной жизни людей. В связи с ростом потребностей, спрос на использование транспорта вырос на всех континентах, как по объему перевозимых грузов, так и по количеству тонно-километров, и по числу перевозимых пассажиров.

Сделать транспорт экологичнее возможно за счет внедрения «зеленых технологий». Природосберегающие технологии необходимы, так как количество, используемого автомобильного транспорта, растет с каждым годом. Впервые термин «зеленая» логистика начали использовать в конце 20 века. С того времени «зеленую» логистику, как отмечают специалисты [2; 9; 10], чаще интерпретируют как научно-практическую деятельность по управлению логистическими цепями поставок, которая придерживается стратегической направленности на снижение экологической нагрузки на общественное производство.

Эффективное предприятие следует считать, то предприятие, где отходы производства и упаковки минимизированы, а также применяются идеи рециклинга, тем самым снимая часть расходов с потребителей готовой продукции, в стоимость которой включены потери предприятия от неэффективного использования ресурсов. В связи с этим, компании стремятся внедрить экологическую логистику и сделать ее одним из ключевых направлений развития своего бизнеса. Перерабатываемые материалы стоят в приоритете при закупке необходимых компонентов и ресурсов. Ведь то, что можно переработать высоко ценится на рынке. Благодаря внедрению в деятельность компании «зеленой» логистики, как отмечают специалисты [3; 6], транснациональные компании получат преимущества над другими компаниями за счет экологичности, тем самым добьются поставленных целей и повысят уровень надежности для новых партнеров.

При всей важности в экономике транспорта необходимо учитывать его воздействие на окружающую среду. Транспорт негативно влияет на экологию в целом. Люди внедрили транспорт во все элементы земного шара. В воздухе перемещаются самолеты и ракеты, по воде идут корабли и различные виды водного транспорта, на суше автомобили и железнодорожный транспорт, под землей трубопроводный и внеуличный транспорт (метро). Каждый из них несет ущерб окружающей среде. Отходы от транспорта не исчезают бесследно, а накапливаются с каждым годом все больше и больше.

Самым загрязняющим видом транспорта принято считать автомобильный. Большое количество людей пользуется автомобилями и автобусами каждый день. Логистические компании пользуются автомобильным транспортом в приоритете и имеют собственный автопарк или пользуются аутсорсингом автомобильных компаний. Последствия воздействия автомо-

бильного транспорта не только сказываются на нашем поколении, но и могут отразиться на будущем поколении, если не будут приняты серьёзные меры по снижению и даже устранению последствий воздействия и самого воздействия. Отработавшие газы загрязняют атмосферу воздуха, а продукты горения практически не утилизируются, попадая в почву, они разрушают ее целостность и становятся не пригодной для выращивания и жизни. Вредные и токсичные вещества выделяются практически на всех постах технического обслуживания и ремонта автомобилей. Деятельность предприятий автотранспортного комплекса относят к экологически опасным процессам, приводящим к загрязнению экосистем как в целом, так и отдельных ее составляющих. Одна из важнейших экологических проблем автомобильного транспорта является образование большого количества отходов производства и потребления.

Контроль уровня загрязнения окружающей среды автотранспортом в РФ регламентируется Федеральными законами: «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Об охране атмосферного воздуха», «Об экологической экспертизе», Водным кодексом, Лесным кодексом, а также техническими требованиями и гигиеническими нормативами. Компаниям необходимо должным образом уделять внимание отходам, которые есть у всех. За любой тип загрязнения, наносимый в результате деятельности компании должны отчитываться и всевозможными способами стремиться снижать наносимый экосистеме вред. Перечислим ряд «зеленых» технологий и мероприятий, которые помогут добиться наилучших результатов: сокращение запасов поможет сократить потребность в складских площадях; использование более лояльных к окружающей среде видов транспорта, таких как морской, речной, железнодорожный; выбор тех поставщиков сырья, которые не используют не возобновляемые ресурсы. Кроме того, на предприятиях для решения вопросов, связанных с трудностями сокращения потерь изготовления и реализации продукции должна быть разработана общая программа, которая будет ежегодно корректироваться с учетом изменения внешней и внутренней среды организации.

Содержание и сущность программы по снижению издержек производства зависят от специфики предприятия, его текущего состояния и перспектив развития. Но в общем плане в ней должны быть отражены следующие моменты:

- комплекс мероприятий по рациональному использованию материальных ресурсов и внедрению новой техники и безотходных технологий;
- совершенствование нормативной базы предприятия;
- внедрение и использование более прогрессивных материалов;
- использование отходов производства;
- улучшение качества продукции и снижение процента брака;
- мероприятия, способствующие улучшению использования основных фондов;

- повышение качества обслуживания и ремонта основных средств;
- обеспечение большей загрузки машин и оборудования;
- внедрение более прогрессивных машин и оборудования;
- мероприятия, связанные с улучшением использования рабочей силы;
- применение прогрессивных систем и форм оплаты труда, улучшения условий труда;
- механизация и автоматизация всех производственных процессов;
- обеспечение мотивации высокопроизводительного труда;
- мероприятия, связанные с совершенствованием организации производства и труда.

Необходимо понимать, что для развития «зеленых технологий» необходимо не только совершенствовать деятельность самих компаний, но и государственную политику. Для того чтобы эта система заработала в полную силу, как отмечают специалисты [4; 5; 11], необходимо решить целый ряд государственных задач: совершенствовать законодательную и нормативную базу в области технической и технологической безопасности; улучшать налоговую систему с целью создания выгодных условий для эколого-ориентированного развития предприятий; модернизировать производственные фонды российских предприятий; внедрить инновационные ресурсосберегающие технологий; усовершенствовать технологий раздельного сбора, переработки и безопасной утилизации; использовать альтернативные источники энергии в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду; минимизировать издержки по экологическому обеспечению логистических операций; подготовить квалифицированные кадры в сфере эколого-логистического управления.

На сегодняшний день в России можно выделить ряд проблем, замедляющих внедрение зеленых инноваций: низкий уровень информированности и заинтересованности в решении вопросов о снижении уровня деструктивного воздействия на природу и рационального потребления природных ресурсов; отсутствие государственных инструментов, которые стимулировали или даже обязывали бы компании внедрять принципы «зеленой» организации бизнеса; ориентация российского бизнеса на получение прибыли в краткосрочной перспективе, что делает невыгодным внедрение дорогостоящих экотехнологий; сложности в оценке потенциального объема эковоздействия логистических процессов.

Таким образом, в современных условиях человек контролирует все необходимое для штатной работы предприятия, в том числе и логистическую систему. От принятия наших решений зависит будущее нашего мира. Понимание важности внедрения «зелёных» технологий в работу каждой логистической компании позволит в будущем сохранить окружающую природу. Логистику необходимо сделать полностью эколого-ориентированной и внедрить «зеленую» логистику как междисциплинарную область знаний, которая будет объединять интересы науки, бизнеса, экологических сообществ и граждан в целях поддержания жизнедеятельности биосферы Земли.

Замедление темпа развития зеленой логистики в Российской Федерации связанно с тем, что компаний увеличились издержки при таких же оборотах. Тем самым компании перестали внедрять «зеленые» технологии в свою деятельность.

Список литературы

1. Автончук, Г. А. Риски и непредсказуемость экологических реформ: текущие проблемы [Электронный ресурс] / Г. А. Автончук, Г. Е. Поздняков // Управление финансовыми рисками. – 2022. – № 1. – С. 2–7. – Режим доступа: https://grebennikon.ru/article-afyu.html.

2. Белова, Е. А. «Зеленые» технологии в логистике и управлении цепями поставок / Е. А. Белова, И. Ф. Жевтун, А. В. Карбышев // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 2 (43).

3. Гатауллин, Т. Р. Распределение энергоресурсов и их влияние на экономику / Т. Р. Гатауллин, И. В. Охотников // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2022. – № 11. – С. 52–55. – DOI 10.37882/2223-2974.2022.11.10. – EDN WJWQHZ.

4. Государственное регулирование экономической устойчивости промышленных предприятий в условиях цифровизации / Д. А. Медведева, А. Д. Скок, Н. Ж. Мявлина [и др.] // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 2. – DOI 10.55186/2413046X_2023_8_2_90. – EDN NVFYAH.

5. Гусляков, М. С. Корпоративная социальная ответственность как элемент развития региона / М. С. Гусляков, И. В. Охотников, И. В. Сибирко // Modern Economy Success. – 2022. – № 1. – С. 48–52. – EDN RUWFJV.

6. Латышева, Н. А. Обеспечение эффективности цепей поставок в постпандемийный период: глобальные и локальные императивы / Н. А. Латышева, И. В. Охотников // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.), С. Е. Витун (зам. гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2021. – С. 82–87. – EDN EQVAPE.

7. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году. Государственный доклад [Электронный ресурс]. – М. : Минприроды России ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, 2021. – 864 с. – Режим доступа: https://2020.ecology-gosdoklad.ru/doklad.

8. Охотников, И. В. «Зеленая экономика» как основа эффективного эколого-экономического взаимодействия в современном мире / И. В. Охотников // Экономика. – 2016. – № 1 (26). – С. 47–51. – EDN WELTMV.

9. Юдаев, В. Е. Экологическая ответственность логистического бизнеса [Электронный ресурс] / В. Е. Юдаева // Логистика сегодня. – 2021. – № 1. – С. 56–61. – Режим доступа: https://grebennikon.ru/article-dfkd.html.

10. Киреева, Ю. А. Экологические и ресурсосберегающие технологии работы отеля: сущность, концепции и направления / Ю. А. Киреева, Е. Е. Коновалова, Н. А. Латышева, И. В. Охотников // Modern Economy Success. – 2022. – № 2. – С. 125–131. – EDN JOPLIK.

11. Socio-economic development and its impact on the ecological environment in the Russian Federation / J. A. Kitsai, A. A. Sytnik, O. V. Kabanov [et al.] // Caspian Journal of Environmental Sciences. – 2021. – Vol. 19. – No 5. – P. 981–989. – DOI 10.22124/CJES.2021.5321. – EDN OBEWXZ.

12. Sociological aspect of the city transport infrastructure management strategy / A. A. Nikolaev, E. A. Elkanova, A. V. Malov [et al.] // X International Scientific Siberian Transport Forum – TransSiberia 2022, Novosibirsk, 2–5 марта 2022 г. – Novosibirsk : Elsevier B. V., 2022. – P. 2289–2294. – EDN UAZIEB.

Спектор Асия Ахметовна, roat.miit@mail.ru, Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)).
Сибирко Иван Владимирович, roat.miit@mail.ru, Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)).

A. Spektor[1], I. Sibirko[2],
[1]Doctor of Law, Professor of the Department of Economic Theory and Management, Russian University of Transport (RUT (MIIT), e-mail: roat.miit@mail.ru;
[2]Candidate of Economic Sciences, docent, Assistant Professor of the Economic Theory and Management Department of the Russian University of Transport (MIIT), e-mail: roat.miit@mail.ru.

«GREEN» TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS COMPLEX OF RUSSIA: INTERACTION OF THE STATE AND BUSINESS

The article reveals the basic principles and essence of «green» logistics as an interdisciplinary field of knowledge that will unite the interests of science, business, environmental communities and citizens in order to maintain the life of the Earth's biosphere. The problems that slow down the introduction of «green» technologies in the transport and logistics complex of Russia are identified. The conclusion is made about the determining role of the state in the introduction of «green» technologies in the transport and logistics sector. The introduction of «green» technologies in the work of each transport and logistics company allows you to save the environment and ensures the sustainable development of the entire transport and logistics complex of Russia.
Keywords: environmental policy of the state, environmental protection, «green»-technologies, «green» economy, «green» logistics; eco-logistics, supply chains, «lean» environmental management.

УДК 334.024

О. В. Тарасова,
кандидат экономических наук, доцент кафедры государственной экономической политики Академии управления при Президенте Республики Беларусь,
e-mail: olga_fik@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОЕ КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ESG-ПРИНЦИПАХ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Рассматриваются важность корпоративного управления при внедрении ESG-принципов в организации и роль совета директоров в таком процессе. Показаны особенности оценки корпоративного управления при присвоении ESG-рейтингов и направления ее совершенствования. Предложены мероприятия по повышению эффективности работы совета директоров в целях роста долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности организации.
Ключевые слова: корпоративное управление, ESG-принципы, ESG-рейтинг, стратегия, совет директоров, конкурентоспособность, устойчивое развитие.

В последние десятилетия стало уделяться более пристальное внимание вопросам экологии и защиты окружающей среды, а также социальной политике. В первую очередь это связано с проблемой изменения климата и необ-

ходимостью принимать действенные меры по ее решению. С другой стороны, наблюдается перераспределение потоков капитала на международных рынках в сторону компаний, подходящих более ответственно к реализации экологической, социальной политики через выстроенное надлежащим образом корпоративное управление (ESG-принципы).

Таким образом, ESG-принципы в ближайшем будущем станут инструментом добросовестной конкуренции на внешних рынках, а роль компонента G (корпоративное управление) возрастет. Это станет заметно в условиях неопределенности и будет использоваться как один из новых способов передела рынков сбыта и доступов к рынку капитала. Поэтому органам управления организации важно обладать необходимыми навыками и знаниями в области ESG-принципов, своевременно начать их внедрение для сохранения конкурентоспособности на рынке, устойчивого развития, используя ESG как способ снижения издержек организации. Рассмотрим более подробно обозначенные аспекты.

Впервые ESG-принципы были инициированы в 2004 году бывшим генеральным секретарем ООН Кофи Аннаном и Глобальным договором ООН, во время его обращения к крупнейшим мировым компаниям с предложением учитывать их в своих стратегиях [1]. ESG расшифровывается как:

E (Environmental) – экология/окружающая среда;

S (Social) – социальная политика;

G (Governance) – корпоративное управление.

Некоторые страны отождествляют ESG-принципы с целями устойчивого развития (17 разработанных Генеральной Ассамблеей ООН в 2015 году целей), которые также объединены в три компонента (социальный, экономический и экологический). Однако речь идет о разных понятиях и очень важно при работе с контрагентом понимать, какой подход применяется в его стране. Внедрение ESG начинается именно с корпоративного управления, что подтверждается определением данного термина. Организация экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) в Принципах корпоративного управления (июль, 2015) обозначает, что «корпоративное управление включает комплекс отношений между менеджментом компании, ее советом директоров, акционерами и другими заинтересованными сторонами» (далее – Принципы G20/OECD) [2]. Поэтому именно «тон сверху», исходящий от акционера и переходящий к совету директоров, устанавливает для исполнительного органа «правила игры» по внедрению ESG-принципов, и влияет на результаты работы по внедрению экологического и социального компонента. Таким образом, существует прямая взаимосвязь между эффективной системой корпоративного управления и эффективной системой устойчивого развития в силу совпадения многих параметров оценки качества этих систем.

Практика применения Принципов G20/OECD, происходящие изменения на международных финансовых рынках в структуре собственности крупных компаний, значительное увеличение на биржах доли пенсионных фондов и

страховых организаций, изменение климата и социальные аспекты, COVID-19, развитие информационных технологий и значительный рост киберрисков обусловило необходимость пересмотра и актуализации данных Принципов. Цель таких изменений – поддержание устойчивости реального сектора экономики и установления единых действенных правил корпоративного управления, прозрачных для всех заинтересованных.

В 2021 году Комитетом по корпоративному управлению ОЭСР было предложено начать работу по пересмотру Принципов G20/OECD. В 2022 году разработан проект изменений, который по результатам обсуждения со всеми заинтересованными сторонами планируется к утверждению в 2023 году. Особое внимание в проекте уделено ESG-повестке и появляется новая глава «Sustainability and resilience» (Устойчивость и жизнеспособность). Добавление отдельной главы было вызвано необходимостью акцентирования внимания на вопросах устойчивого развития и сосредоточения всех рекомендаций в данной области в одном месте. Главный принцип новой главы – «система корпоративного управления должна обеспечивать стимулы для организаций принимать решения о финансировании и инвестициях, а также управлять своими рисками таким образом, чтобы это способствовало устойчивости и жизнеспособности организации» [3]. При этом организация в целях надлежащего корпоративного управления должна раскрывать соответствующую информацию о внедрении у нее ESG-принципов и имеющихся рисках.

Подтверждение надлежащего внедрения ESG-принципов в организации осуществляется путем получения ею ESG-рейтинга, присваиваемого одним из рейтинговых агентств, которых в настоящее время существует множество. Наиболее известными агентствами дальнего зарубежья являются MSCI (США), Sustainalytics (Нидерланды), S&P Global (США), Refinitiv (Великобритания), а среди российских агентств: АКРА, НКР, НРА, Эксперт РА. В Республике Беларусь услуги по сопровождению получения ESG-рейтинга оказывает ООО «БИК Рейтингс», являющееся первым и единственным рейтинговым агентством в стране. Данное агентство аккредитовано Национальным банком Республики Беларусь в декабре 2021 года и включено им в реестр рейтинговых агентств. Агентство оказывает также услуги по написанию стратегии и политики устойчивого развития, анализу бизнес-процессов на предмет соответствия принципам устойчивого развития и ESG-факторам, оценивает риски и возможности, связанные с ESG-факторами [4].

Получение ESG-рейтинга в Республике Беларусь является добровольным и по состоянию на 1 апреля 2023 г. он был присвоен только четырем организациям в стране и все они являются участниками банковского сектора экономики: ЗАО «БСБ Банк», ОАО «Сбер Банк», ОАО «БНБ-Банк», ОАО «Белинвестбанк». Такая низкая заинтересованность субъектов хозяйствования страны в получении ESG-рейтинга может свидетельствовать также о непонимании ими самих ESG-принципов, важности и целесообразности их применения в деятельности организации.

Следует отметить, что внедрение ESG-принципов (ESG-трансформация) является не быстрым процессом и зачастую многие организации начинают уделять внимание этому вопросу только после принятия на государственном уровне соответствующих решений (законодательных актов) и доведения их к исполнению. Такая позиция «ожидания» может привести к снижению конкурентоспособности и доли белорусских организаций на внешних рынках, и даже в Российской Федерации. Это обусловлено тем, что Россия с 2022 года проводит активную политику на законодательном уровне по внедрению ESG-принципов в стране. Банк России, в частности, в Основных направлениях развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов обозначил, что он «продолжит работы по внедрению вопросов устойчивого развития и учета ESG-факторов в корпоративное управление, а также по развитию раскрытия информации по этим вопросам» [5].

В последнее время государственные органы Республики Беларусь также начали обозначать важность внедрения ESG-принципов в организациях. В своем докладе Министр экономики Республики Беларусь А. В. Червяков во время заседания 3 марта 2023 г. коллегии «Об итогах работы Министерства экономики в 2022 году и ключевых задачах на 2023 год» отметил необходимость пересмотра подходов к корпоративному управлению, появлению новых глобальных трендов, в частности Концепции ESG, акцентировав внимание, что «компании, которые внедрят эти стандарты, будут иметь преимущество на рынках, в первую очередь, финансовых. Повестка ESG в последние несколько лет набирает значительные обороты в России, Казахстане, Китае, Индии и других странах «дальней дуги». Если сегодня мы всецело не войдем в данный глобальный процесс, завтра – безнадежно отстанем от соседей и потеряем даже занятые ниши» [6]. В апреле 2023 года в рамках встречи представителей Министерства экономики страны с представителем ПРООН была обозначена заинтересованность со стороны Республики Беларусь в продолжении совместной работы в распространении и популяризации ESG-практик.

Полагаем важным остановиться на подходах к оценке корпоративного управления при применении методики присвоения ESG-рейтинга. Каждое из рейтинговых агентств осуществляет оценку надлежащего внедрения ESG-принципов в организации и присвоение ей ESG-рейтинга на основании методики, разрабатываемой им самостоятельно. Таким образом, в мире не существует единой методологии по присвоению ESG-рейтингов, что является проблемой, в том числе в сопоставимости информации и ее надежности, в прозрачности применяемой методологии. Автором статьи были изучены размещенные в открытом доступе на интернет-сайтах рейтинговых агентств методики присвоения ESG-рейтинга. Например, в одних методиках в опросе оценивается такой важный элемент корпоративного управления как корпоративный секретарь, а его наличие в организации и подотчетность совету директоров влияет на присваиваемые при оценке ESG-принципов

баллы. В других методиках оценка наличия в организации корпоративного секретаря не проводится.

В связи с отсутствием в мире единых подходов к ESG-рейтингам Европейская комиссия планирует в 2023 году принять решение о необходимости введения дополнительного регулирования ESG-рейтингов. Понимая эту проблему, Банк России в январе 2023 года опубликовал доклад для общественных консультаций «Модельная методология ESG-рейтингов», в котором он предлагает свой подход к гармонизации ESG-рейтингов, в том числе с учетом его огромного практического опыта в области корпоративного управления [7].

На практике качественная оценка рейтинговым агентством компонента G (корпоративное управление) в рамках оценки ESG-принципов должна состоять из двух последовательных этапов:

- оценка локальных правовых актов на предмет соответствия законодательству и наилучшим практикам, например, с помощью чек-листа;
- оценка на практике системы корпоративного управления с проведением, в том числе интервью с членами совета директоров, исполнительным органом и иными лицами.

Это по своей сути аналогично подходам к качественной оценке эффективности системы корпоративного управления банком, требование к проведению которой законодательно установлено в Республике Беларусь. К сожалению, в силу непонимания важности построения эффективной системы корпоративного управления либо в условиях необходимой экономии денежных средств (либо по иным причинам) банки часто заказывают оценку эффективности системы корпоративного управления с использованием только чек-листа, без погружения проверяющими в сами процессы.

Результаты проведенного анализа существующих в Российской Федерации методик оценки каждого из компонентов ESG показали, что подходы к оценке E (экология/окружающая среда) и S (социальная политика) компонентов напрямую зависят от вида деятельности компании. В тоже время применительно к компоненту G (корпоративное управление) перечень вопросов в большинстве своем универсален и во многом коррелирует с описанными международными рекомендациями по построению эффективного корпоративного управления. Это подтверждает вывод, что корпоративное управление по своей сути имеет одинаковый набор элементов, часть из которых может быть не применима для организации либо иметь установленные к ним дополнительные требования на законодательном уровне для оцениваемой организации исходя из, во-первых, ее организационно-правовой формы собственности (например, в унитарных предприятиях будет отсутствовать совет директоров и все полномочия распределяются между собственником и исполнительным органом), во-вторых, масштабов (объемов) деятельности (в МСП также может отсутствовать совет директоров из-за того, что компании небольшая и нецелесообразно создавать такой орган управления), в-третьих, видов деятельности (к находящимся под надзором

участникам финансового рынка могут устанавливаться дополнительные требования по организации корпоративного управления, соблюдение которых влияет на результаты оценки эффективности последнего).

Встраивание ESG-принципов в систему корпоративного управления организации осуществляется по классической схеме, а именно:

- принятие решения о внедрении ESG-принципов (закрепление в стратегии), разработка и совершенствование локальных правовых актов и бизнес-процессов организации;
- включение в систему вознаграждения исполнительного органа ключевого показателя эффективности, мотивирующего к осуществлению ESG-трансформации;
- построение системы управления рисками с учетом ESG-рисков;
- построение системы внутреннего контроля с учетом ESG;
- раскрытие организацией необходимой информации о реализации ESG-принципов.

Далее на базе четкой последовательности действий логичным будет разработка дорожной карты по проведению ESG-трансформации (встраиванию ESG в деятельность организации) с обязательным распределением зон ответственности между всеми участниками процесса.

Вернемся к Принципам G20/OECD и рассмотрим более подробно отдельные элементы, участвующие в оценке корпоративного управления в рамках ESG-принципов, которые будут усовершенствованы. В ходе их рассмотрения автор статьи также анализирует имеющиеся проблемы в построении эффективного корпоративного управления и предлагает возможные пути их решения.

Как отмечалось выше, встраивание ESG-принципов в систему корпоративного управления организации начинается с принятия решения об их внедрении и закрепления его в стратегии (стратегическом плане развития) организации, поскольку этот документ является одним из наиболее важных в любой организации. На начальном этапе внедрения ESG-принципов в организации можно, например, при разработке (актуализации) стратегии обозначить, что общество совершенствует и применяет корпоративное управление в соответствии с лучшими практиками и законодательством страны, а также стремиться к повышению его эффективности.

Именно при изучении стратегии можно оценить насколько организация планирует придерживаться ESG-принципов и внедрять их у себя в долгосрочной перспективе. Зачастую стратегия в Обществе утверждается на 3–5 лет, в то время как принципы ESG – это долгосрочные цели и предполагают их интеграцию в том числе в систему управления рисками организации. Таким образом, проводя анализ этого документа можно увидеть отношение собственника и совета директоров к ESG-принципам и оценить их намерения (долгосрочные или краткосрочные) по совершенствованию и поддержанию качества корпоративного управления на должном уровне, а также степень осознания советом директоров его роли в этом вопросе. Поскольку

утверждение стратегии организации относится к компетенции совета директоров и этот орган управления задает «тон сверху» для всего общества, то исполнительному органу останется лишь исполнять установленные требования. Это подтверждается тем, что совет директоров отвечает за обеспечение организации системы корпоративного управления, исполнительный орган – за обеспечение функционирования такой системы, а вместе они обязаны организовать эффективное корпоративное управление, соответствующее характеру и объемам осуществляемых операций и иной деятельности, и обеспечивающее долгосрочную финансовую устойчивость и жизнеспособность организации.

К сожалению, на практике по-прежнему имеет место недооценки роли совета директоров в построении эффективной системы корпоративного управления организацией. Это напрямую влияет на качество корпоративного управления и указывает недопонимание собственником роли и возможностей данного органа в управлении организацией. Независимо от экономической ситуации в стране, внешних и внутренних факторов, влияющих на нее, и даже в условиях неопределенности роль совета директоров является определяющей в формировании долгосрочной устойчивости любой организации. При этом не важен вид и масштаб деятельности такой организации.

Что же может оказать влияние на заинтересованность совета директоров во внедрении ESG-принципов в стратегию? Одна из проблем – наличие в его составе «временщиков», что проявляется в достаточно частой смене акционером состава совета директоров. В таком случае возникает также высокая вероятность снижения эффективности работы совета директоров, вызванная тем, что вновь избранным его членам необходимо порядка 3–12 мес., чтобы полноценно изучить работу Общества для осуществления эффективного управления и принятия решений. Поэтому понимая такой подход акционера члены совета директоров скорее всего будут нацелены на внедрение краткосрочных целей в стратегию организации, поскольку долгосрочные требуют больше временных затрат и усилий на их проработку и определение. Одновременная смена больше половины состава совета директоров – еще один из встречающихся вариантов в отечественной практике. Другим вариантом с более негативными последствиями может быть полное обновление акционером каждые 1–2 года состава совета директоров. В этом случае не сохраняется преемственность и передача имеющихся знаний и навыков от действующих членов к вновь избранным. Именно поэтому надлежащее корпоративное управление требует осуществления в организации мероприятий по обеспечению преемственности в совете директоров в целях недопущения снижения эффективности работы данного органа и организации в целом. На важность формирования преемственности в принципах корпоративного управления неоднократно указывала ОЭСР и Базельский комитет по банковскому надзору [8].

Вышеизложенные ситуации со сменой состава совета директоров могут быть немного сглажены, когда заседания данного органа протоколируются с

использованием развернутой формы (фактически напоминая стенограмму), и у вновь избранных членов присутствует возможность с ними ознакомиться, а также в организации есть лица, полноценно подотчетные совету директоров, которые могут оказать ему необходимую информационную поддержку: корпоративный секретарь, аудитор и иные подотчетные лица (в зависимости от особенностей функционирования организации, ее финансового состояния и присущих ей рисков дополнительно может быть еще назначено лицо, ответственное за внутренний контроль, и лицо, ответственное за управление рисками).

Таким образом, мы видим значимую роль совета директоров во внедрении ESG-принципов в организации, поэтому претерпевают изменения подходы к формированию состава совета директоров и пониманию его сбалансированности. В действующих реалиях члены совета директоров должны обладать достаточными совокупными знаниями и навыками в области ESG, чтобы принимать грамотные стратегические решения. Целесообразно, чтобы хотя бы один из членов совета директоров обладал глубокими знаниями в вопросах ESG, при совете директоров может быть создан соответствующий комитет либо один из действующих комитетов наделен необходимыми компетенциями, а также в самой организации следует определить связующее между советом директоров и исполнительным органом лицо, которое будет отвечать за внедрение ESG-принципов (в виде отдельного работника либо возложение обязанностей на того, чей компонент ESG из трех имеющихся будет более весомым). Однако даже наличие ответственного за ESG-трансформацию работника не отменяет необходимости повышения членами совета директоров своего уровня квалификации, в том числе в области ESG, поскольку, как упоминалось ранее, именно совет директоров является «проводником» стратегии (утверждает стратегию) в организации и, соответственно, влияет на изменение ее конкурентоспособности и создание ее долгосрочной устойчивости.

В Республике Беларусь нет обязательного требования к получению профессионального образования для работы в совете директоров, что также замедляет развитие системы корпоративного управления в стране и формирование ее эффективности в рамках отдельно взятой организации. В то же время ряд белорусских организаций, имеющих в своем штате экспертов-практиков по отдельным компонентам ESG, уже предлагает обучение международного уровня, например, компании ASER и Бизнес Школа XXI ВЕК-КОНСАЛТ – в части ESG-трансформации и устойчивого развития, ООО «Концепт Бизнес Групп» – в части построения эффективной системы корпоративного управления, системы вознаграждений и компенсаций, управления ESG-рисками, внутреннего контроля и раскрытия нефинансовой отчетности (в МСФО), а также иные обучающие организации.

В последнее десятилетие пристальное внимание в корпоративном управлении уделяется гендерному разнообразию в совете директоров и оценивается в ESG-принципах. Еще в 2013 году ОЭСР в своих рекомендациях «Ген-

дерное равенство в образовании, занятости и предпринимательстве» предлагала установить квоты в совете директоров для продвижения гендерного разнообразия путем увеличения количества женщин на руководящих должностях в организациях [9]. Данная рекомендация нашла также отражение в действующих Принципах G20/OECD и более широко раскрывается в проекте изменений в них. Практическая реализация этих документов привела к тому, что участие женщин в советах директоров крупных зарегистрированных на международной бирже компаний увеличилось в среднем с 14,5 % в 2013 году до 25,1 % в 2021 году [10]. В Российской Федерации доля женщин в советах директоров компаний 1 уровня листинга Московской Биржи составляет лишь 11 % и остается достаточно низкой по сравнению с международной практикой [11]. Информация аналогичного характера по Республике Беларусь отсутствует. В тоже время многие советы директоров белорусских организаций (особенно банковской сферы) имеют в своем составе женщин.

Отметим, что ранее на оценку эффективности корпоративного управления влияло количество женщин в составе совета директоров, например, не менее 1–2 человек. Однако такой показатель не в полной мере являлся результативным, поскольку количество членов в совете директоров организации может варьироваться от 3 до 10 человек и более, особенно когда речь идет о крупных банковских группах или финансовых конгломератах. В этой связи данный показатель сейчас установлен в процентах и в ноябре 2022 года в Европейском Союзе принят новый закон о гендерном равенстве в совете директоров компаний. В соответствии с ним с 30 июня 2026 г. в состав совета директоров крупных компаний, работающих в ЕС, должно быть назначено не менее 33 % женщин либо не менее 40 % женщин в его составе не должны быть работниками этой компании (non-executive boards).

Остановимся вкратце на подходах к внедрению ESG-принципов в холдинге (банковском холдинге). Принятие решения о внедрении ESG-принципов в головной организации (управляющей компании) и во всех участниках должно быть прописано в стратегии именно головной организации (либо в стратегии холдинга в целом при наличии такого документа), например, в разделе, где описываются подходы к управлению ею своими долгосрочными финансовыми вложениями. Затем это доводится до остальных участников и включается в их стратегии в случае, если в холдинге (банковском холдинге) у каждого участника свой документ. Таким образом, снова возвращаемся к «тону сверху», который задает совет директоров головной организации (управляющей компании).

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что рынки, на которые ориентируется Республика Беларусь, в последнее время активно внедряют у себя ESG-принципы и позиционируют это на уровне страны. Можно выделить ряд причин недостаточного интереса со стороны белорусских субъектов хозяйствования к этому вопросу (перечень не закрытый): отсутствие понимания реального эффекта от внедрения корпоративного управления, необходимых знаний в части внедрения ESG-принципов в ор-

ганизации, свободных материальных и человеческих ресурсов. Однако в условиях глобализации выход на любой международный рынок требует придерживаться тех правил, которые установили его хозяева. Поэтому рассмотренные в статье аспекты указывают на важность запуска в Республике Беларусь процесса осуществления ESG-трансформации в организациях в целях повышения их устойчивости и конкурентоспособности.

Список литературы

1. Who Cares Wins. Connecting Financial Markets to a Changing World // International Finance Corporation [Electronic resource]. – 2004. – Mode of access: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/de954acc-504f-4140-91dc-d46cf063b1ec/WhoCaresWins_2004.pdf?MOD=AJPERES& CVID=jqeE.mD. – Date of access: 06.03.2023.

2. G20/OECD Principles of Corporate Governance // The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [Electronic resource]. – 2015. – Mode of access: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264236882-en.pdf?expires=1683668535&id=id&accname=guest&checksum=7D2DBEB741AFDDB65F3668A1B8866E2B. – Date of access: 08.09.2016.

3. Public Consultation on Draft Revisions to the G20/OECD Principles of Corporate Governance. 19 September – 21 October 2022 [Electronic resource] // The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). – 2022. – Mode of access: https://www.oecd.org/corporate/public-consultation-review-G20-OECD-principles-corporate-governance.pdf. – Date of access: 03.04.2023.

4. ООО «БИК Рейтингс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bikratings.by. – Дата доступа: 01.05.2023.

5. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов [Электронный ресурс] // Банк России. – 2022. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/content/document/file/143773/onfr_2023-2025.pdf. – Дата доступа: 03.03.2023.

6. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://economy.gov.by. – Дата доступа: 01.05.2023.

7. Методология ESG-рейтингов: доклад Банка России [Электронный ресурс] // Банк России. – 2023. – Режим доступа: http://www.cbr.ru/Content/Document/ File/144085/Consultation_Paper_17012023.pdf. – Дата доступа: 03.03.2023.

8. Тарасова, О. В. Применение инновационных подходов к управлению организацией в условиях неопределенности / О. В. Тарасова // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2022. – С. 169–177.

9. 2013 OECD Recommendation of the Council on Gender Equality in Education, Employment and Entrepreneurship [Electronic resource] // The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). – 2017. – Mode of access: https://read.oecd-ilibrary.org/governance/oecd-guidelines-on-corporate-governance-of-state-owned-enterprises-2015-edition_9789264263680-ru#page1. – Date of access: 13.02.2018.

10. Denis, E. Enhancing gender diversity on boards and in senior management of listed companies [Electronic resource] / E. Denis // The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). – 2022. – Mode of access: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/4f7ca695-n.pdf?expires=1683494175&id=id&accname=guest&checksum=B72D1075204F78AB944D716805D1A03C. – Date of access: 03.04.2023.

11. Обзор практик корпоративного управления. Совместное аналитическое исследование за 2022 год [Электронный ресурс] // Национальное объединение корпоративных секретарей. – 2023. – Режим доступа: https://nokc.org.ru/wp-content/uploads/2023/02/rezultaty-issledovaniya.pdf. – Дата доступа: 21.02.2023.

Тарасова Ольга Владимировна, olga_fik@mail.ru, Академия управления при Президенте Республики Беларусь.

O. Tarasova,
Ph. D. of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of State Economic Policy of Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus, e-mail: olga_fik@mail.ru.

EFFECTIVE CORPORATE GOVERNANCE IN ESG-PRINCIPLES AND ITS IMPACT ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND COMPETITIVENESS OF THE ORGANIZATION

The article considers the importance of corporate governance in the implementation of ESG-principles in the organization and the role of the board of directors in this process. The article also demonstrates the peculiarities of corporate governance assessment when assigning ESG-ratings and directions of its improvement. Finally, the article proposes measures to improve the effectiveness of the Board of Directors in order to increase the long-term stability and competitiveness of the organization.
Keywords: corporate governance, ESG-principles, ESG-rating, strategy, board of directors, competitiveness, sustainability.

УДК 330.354

Л. С. Тарасова[1], Н. И. Зубрицкая[2], Н. Г. Потоцкая[3],
[1]кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: l.s.tarasova@ mail.ru;
[2]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: zubrickaya85@gmail.com;
[3]старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: natasha_potockay@mail.ru

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Рассматривается состояние стартап-экосистемы Республики Беларусь. Показаны основные изменения и тенденции, наметившиеся в системе как внешнего, так и внутреннего венчурного финансирования. Выделены ключевые внешние и внутренние факторы, влияющие на формирование стартап-экосистемы страны. Рассмотрена система государственной поддержки стартап экосистемы в Республике Беларусь.
Ключевые слова: стартап-экосистема, венчурное финансирование, инвестиции, корпоративное венчурное финансирование, финансовые вложения.

2022 год можно назвать годом неопределенности как в глобальной экосистеме стартапов, как и периодом тотальной неопределенности для инновационного рынка Республики Беларусь. Несмотря на ряд следующих друг за другом кризисов и их последствий – затяжной пандемии COVID-19, мас-

совой удаленной работы и политической турбулентности – белорусская экосистема оставалась частью мирового комьюнити и имела вполне осязаемые перспективы развития. Геополитические события февраля 2022 радикальным образом изменили положение белорусского стартап-сообщества, однако это повлияло на формирование стартап экосистемы не только в негативном ключе, поскольку исторический опыт показывает, что любое изменение открывает новые возможности для инноваций в различных секторах экономики и технологиях в целом. При этом происходящие события, отодвигают формирование интегрированной и глобальной экосистемы стартапов, в формировании которой учувствуют сотни стран и тысячи городов включая Республику Беларусь и Минск, на неопределенный срок.

На современном этапе развития белорусская стартап-экосистема представлена стартапами белорусского происхождения, разбросанными по всему миру. По состоянию на 2022 год 56 % стартапов имели штаб-квартиры за рубежом, что представляет собой значительный рост по сравнению с 29 % в 2019 году. Несмотря на то, что 44 % стартапов легально зарегистрированы в Беларуси, многие уже перевели свои команды за рубеж (Польша, Литва, Украина, Грузия, США и т. д.). Некоторые из них находятся в процессе юридической перерегистрации, поэтому в ближайшем будущем ожидается увеличение доли стартапов с зарубежными штаб-квартирами. В то же время переехавшие белорусские стартапы продолжат активно развиваться в местных экосистемах.

По данным Global Startup Ecosystem Index за 2022 год Республика Беларусь опустилась в рейтинге стартап-экосистем на 3 строчки до 70-го места и сохранила свое 18-е место в Восточной Европе. Будучи единственным городом в Беларуси, занявшим первое место в рейтинге, Минск резко опустился на 82 позиции до 312-го места в мире. В Восточной Европе Минск занимает 24-е место, снизившись на две позиции с 2021 года [1]. 2022 год стал годом, прервавшим пятилетний тренд роста, который наблюдался с 2017. По состоянию на конец 2022 года в Республике Беларусь, насчитывается 380 видимых и активных проектов. Страна по-прежнему сильно уступает экосистемам соседей: Литвы (1490+), Латвии (650+), Эстонии (1450+) и Польши (3500+). Кроме того, 53 проекта прекратили своё существование, и только 26 новых стартапов было открыто за тот же период. Более половины новых проектов относится к четырём доменам: «Health», «Education», «Entertainment & Lifestyle», «Jobs recruitment» [2]. Несмотря на потрясения, экосистема стартапов стала свидетелем еще двух приобретений стартапов белорусского происхожде-ния – Wannaby и Profitero.

В апреле 2022 года Wanna (Wannaby Inc) была приобретена онлайн-платформой розничной торговли роскошной модой Farfetch за $ 29,4 млн Wanna – разработчик решений для виртуальной примерки, AR и 3D для швейной промышленности. Это позволяет пользователям виртуально примерять обувь и аксессуары. Платформа смогла привлечь финансирование в размере $ 2 млн от Haxus и венчурных фондов Bulba.

Profitero – ведущая в мире платформа для анализа эффективности электронной коммерции. С момента своего основания Profitero привлекла более $ 48 млн финансирования. Это свидетельствует о том, что Республика Беларусь была и остается экосистемой с огромным, но только частично реализованным потенциалом.

Глобальные изменения происходят на данный момент и в одном из ключевых элементов стартап-экосистемы – венчурном финансировании. По результатам исследования, проведенного PitchBook, в Европе темпы сбора средств для венчурных капиталистов упали до уровня 2015 года, и, по данным этого же исследования, европейские фонды венчурных капиталистов привлекали на протяжении последних четырех лет более 20 млрд евро в год, и только 3,4 млрд евро в 1 квартале 2023 года. Общая стоимость сделок с венчурным капиталом упала до 11,8 млрд евро, что на 32 % ниже, чем в предыдущем квартале. Количество сделок, тем временем, сократилось на 19 % [1].

Общая тенденция не могла не отразиться на рынке венчурного финансирования Республики Беларусь. Венчурный рынок значительно сократился на фоне конфликта на Украине. Среди соседей России инвестиции в стартапы выросли только в Узбекистане и Прибалтике. Венчурный рынок России обновил антирекорд как минимум с 2016 года – в первом полугодии 2023 года сократился вдвое, потянув за собой и рынок Республики Беларусь.

Ключевыми источниками финансирования для стартапов Республики Беларусь по-прежнему остаются: собственные средства основателей (63 %) и бутстрэппинг (43 %). Только 33 % стартапов когда-либо привлекали внешнее финансирование (чаще всего – средства бизнес-ангелов и венчурных фондов).

В 2022 году наибольшая доля *внешнего финансирования* поступила от иностранных инвесторов. Это стало тенденцией с 2015 г. Однако объем внешних инвестиций за 2022 год в стартапы белорусского происхождения сократился почти в 19 раз (без учета мега-раундов, привлеченных WorkFusion и PandaDoc в 2021 год, наблюдается снижение показателя более чем в 4 раза), что соответствует уровню 2016 года, а количество таких сделок сократилось – в 2,5 раза. Лидером по объёму привлечённых инвестиций в 2022 году стал стартап Fibery с суммой в $5,2 млн в рамках раунда A от израильской венчурной компании Tal Venture. Также в топ-5 вошли: myTU ($ 5 млн), Sleepagotchi ($ 3,5 млн), Segmentstream ($ 2,7 млн) и Yope ($ 2 млн) [1].

Доля местных инвестиций была и остается критически низкой на протяжении последних 8 лет, а в 2021–2022 годах вообще не было обнаружено публичных сделок с белорусскими инвесторами. Все сделки с суммой привлеченного капитала, превышающей 10 млн долл. (Workfusion, Behavox, PandaDoc, Flo Health, Profotero и др.) были профинансированы иностранными инвесторами.

Фактически единственным источником *венчурных инвестиций внутри страны* остается российско-белорусский фонд RBF Ventures, основной целью деятельности которого является формирование современного инвестиционного инструмента для развития компаний на основе высокотехнологичных белорусских и российских разработок. Размер фонда составляет более 20 млн долларов США, основная сфера интересов-технологичные стартапы посевной стадии (инвестиции до $300 тыс.) и компании в стадии роста (инвестиции до $ 2 млн).

Таким образом, участники белорусской экосистемы стартапов могут предоставить ресурсы для startup foundation, но не для их расширения. Это существенно ограничивает возможности для стартапов, ориентированных только на местных инвесторов.

Однако, несмотря на сложившуюся ситуацию, стартапы с белорусскими корнями про прежнему остаются привлекательным источниками финансовых вложений т. к. по статистике, стартапы белорусского происхождения имеют те же шансы на получение финансирования, что и в других странах ЕС, но имеют гораздо более высокий уровень выживаемости. Изучив статистические данные предоставленные Belarus startup report 2023, можно сделать вывод, что белорусские стартапы демонстрируют большую устойчивость и успех по сравнению со своими коллегами из ЕС и США, т. к. средний показатель выживаемости стартапов, привлекших начальный раунд, за 5 лет составил среди белорусских компаний 87 % против 76 % и 74 % в ЕС и США соответственно, что делает их значительно более привлекательными для иностранных инвесторов [2].

Экосистеме белорусских стартапов не хватает корпоративного венчурного финансирования и вспомогательных средств, в то время как в соседних странах этот показатель уже превышает 20 % (Латвия, Польша, Литва), а в некоторых странах даже достигает 40 % (Россия).

В отличие от независимого венчурного финансирования корпоративное венчурное финансирование, как, правило не использует капитал, принадлежащий венчурным фондам и бизнес-ангелам, а напротив, создает аффилированные фонды, в которых аккумулируется капитал, сформированный коллективными инвестициями [3, с. 616]. Деньги, вложенные корпоративное венчурное финансирование, могут быть использованы стартапами для финансирования самых разных вещей, включая разработку продукта, маркетинг и найм. В обмен на инвестиции стартапы обычно отдают миноритарную долю в своем бизнесе. Копоративные фонды обычно инвестируют в компании, которые работают над новыми технологиями или продуктами, которые могут быть использованы инвестирующей компанией в будущем. Инвестируя в эти компании, фонды надеются получить ранний доступ к новым продуктам и технологиям.

У стартапов, получающих финансирование от корпоративного финансового фонда, есть ряд преимуществ. Во-первых, они могут получить

деньги, необходимые для запуска своего бизнеса, не отказываясь от крупного пакета акций. Во-вторых, они могут извлечь выгоду из опыта и ресурсов фонда и компании-инвестора. В-третьих, такие инвестиции могут помочь стартапу привлечь дополнительных инвесторов. И в-четвертых, инвестиции корпоративного фонда могут дать стартапу ценный авторитет в своей отрасли.

Несмотря на преимущества, есть также некоторые риски, связанные с получением денег от корпоративных венчурных фондов. Во-первых, условия инвестирования могут быть очень благоприятными для фонда, но не для стартапа, а это означает, что стартапу, возможно, придется отказаться от более крупного пакета акций, чем если бы он привлек деньги от других инвесторов. Во-вторых, если стартап потерпит неудачу, корпоративный фонд может потерять деньги. И в-третьих, если стартап будет продан другой компании, фонд корпоративного венчурного финасирования может не получить отдачи от своих инвестиций.

В целом, корпоративный венчурный капитал может быть отличным способом финансирования стартапов, который им нужен, чтобы начать работу. Однако важно тщательно взвесить все «за» и «против», прежде чем прибегать к такому источнику инвестиций. Для стратап проектов, зарождающихся на территории Республики Беларусь, за неимением других альтернативных источников финасирования применение такой формы инвестирования мжет стать вполне доступным вариантом.

В качестве ключевого фактора, необходимого для развития стартап-экосистемы Республики Беларусь следует выделить государственную поддержку. Так государство может выступать в виде инвесторов, разрабатывать стратегические документы по развитию стартап-экосистем, оказывать налоговую и законодательную поддержку. Стратегическая цель государственной политики в данной сфере заключается в том, чтобы создать условия, при которых все экономически активные граждане страны смогли бы самореализоваться в бизнесе. Причем вне зависимости от места проживания и складывающихся геополитических реалий.

Начиная с 2012 года Министерство экономики Республики Беларусь последовательно занимается поддержкой стартап-движения, взаимодействуя со всеми стейкхолдерами. В результате к 2020 году сложился определенная экосистема поддержки стартапов, круг организаций, экспертов и частных инвесторов, которые достаточно активно работали на этой ниве. Однако совокупность неблагоприятных факторов кардинально изменило социально-психологическую атмосферу и «ландшафт» в данной сфере. Чтобы переломить ситуацию, в октябре 2021 года Министерство экономики, Белагропромбанк и Государственный комитет по науке и технологиям подписали Соглашение о сотрудничестве и взаимодействии по развитию и поддержке стартап-движения и малого инновационного предпринимательства, предусматривающее формирование сети поддержки стартапов на начальных этапах жизненного цикла бизнеса.

Цель этих усилий заключалась в том, чтобы объединить потенциалы заинтересованных: банка, который предложил инновационное решение, – взращивать своих будущих клиентов посредством поддержки и развития стартапов, а также иных финансовых институтов и субъектов инфраструктуры поддержки малго и среднего предпринимательства, технопарков.

Используя ресурсы и профессиональные компетенции участников сети, выстраивается система, позволяющая стартапам на любом этапе ведения бизнеса получать необходимую консультационную, информационно-образовательную, финансовую помощь. Пройдя через такой конвейер, каждый инициативный человек сможет фактически с нуля проработать свою бизнес-идею в «центрах притяжения» Белагропромбанка и получить в процессе презентаций, консультаций и образовательных мероприятий недостающие компетенции для ведения бизнеса. После чего «зайти» с жизнеспособным и реалистичным бизнес-проектом стартапа в инкубатор либо в технопарк, и там значительно увереннее вести свой бизнес.

В мировой практике, в сфере поддержки государством стартап-экосистемы, ярко выделяется кейс Сингапура. В числе самых первых инициатив с целью поддержания стартап-экосистемы там были запущены программы:

1) Technopreneurship Investment Fund с объёмом в $ 1 млрд (50 % для привлечения венчурных компаний в Сингапур, 25 % для инвестиций в другие фонды, 25 % для поддержки местных бизнес-ангелов и посевных фондов);

2) Business Angel Fund Co-Investment Scheme – совместное инвестирование государства и бизнес-ангелов;

3) Startup Enterprise Development Scheme с объёмом финансирования $ 29 млн и целью вложение государственных средств в стартапы на посевных стадиях;

4) Technology Incubator Programme – схема совместного инвестирования до 85 % доли государства с технологическими инкубаторами (адаптация израильского опыта). Инкубатор получает всю прибыль, если стартап будет продан. Государство просто возвращает себе основную сумму с процентами [4, с. 312].

Благодаря такой государственной поддержке Сингапур смог подняться на 3 строчки в рейтинге Global Startup Ecosystem Index 2022. Сейчас страна занимает 7-е место в мире и обогнала Китай, став страной с самым высоким рейтингом в Азии. Достижение Сингапура становится еще более значительным, если проанализировать его в динамике. В прошлом году показатели по Китаю были на 10 % выше, чем у Сингапура. В 2022 году Сингапур не только сократил этот разрыв – сейчас сингапурский показатель на впечатляющие 13 % выше, чем у Китая. То, чего стране не хватает в количестве, ком-

пенсируется выдающимися достижениями в качестве. Учитывая численность населения Сингапура, его сфера стартапов занимает 2-е место в мире после Израиля [1].

Республика Беларусь может использовать сингапурский опыт для разработки собственных отраслевых программ поддержки стартапов, которые будут объединены в программе развития стартап-экосистемы на трехлетний период. Однако первоначально во избежание разработки излишнего количества программных документов, регламентирующих направления развития стартап-экосистемы в стране, следует сосредоточиться на общих документах, которые впоследствии, по мере завершения процесса формирования стартап-экосистемы, будут дополняться региональными и отраслевыми программами.

Помимо государства в развитии местной стартап-экосистемы заинтересованы и частные компании, которые по-прежнему активны в Беларуси, поддерживая текущие проекты и даже запуская новые. Среди них можно выделить следующие:

1. Zborka Labs – это платформа для нетворкинга, которая объединяет идеи, помогает формировать команды, находит экспертов и ресурсы для роста стартапов. Благодаря этому проекту фаундеры получают возможность не только питчить перед частными инвесторами и фондами, но и дают возможность найти специалиста в команду уровня middle и выше. Благодаря работе платформы создатели стартапов имеют возможность получать комплексные знания о том, как создать и управлять успешным IT-продуктом, как быстро тестировать гипотезы дальнейшего развития проекта, становятся членами startup-комьюнити, с которым развиваться легче и быстрее.

2. Malimon Accelerator организует стартап мероприятия, с целью хакатон-отбора в MALIMON Civic-Tech Online Accelerator. Команды, которые доходят до акселерации и успешно ее завершают, имеют возможность получить поддержку на сумму в $ 5 тысяч. Сфера может быть любой: здоровье, образование, экология, инфраструктура городов, поддержка социально уязвимых групп населения, туризм и так далее. Однако один из основных критериев – в проекте должны использоваться IT-решения. Особенностью Malimon Accelerator является то, что тут взращиваются социальные проекты, которые всегда нуждались в стимулировании и помощи, независимо от кризиса или роста экономики. Это касается не только Беларуси, но и любой другой страны.

3. Angels Band в числе основных задач которого является создание благоприятной среды для развития механизма венчурного финансирования стартапов, содействие развитию инвестиционной культуры и формирование в Беларуси позитивного имиджа бизнес-ангелов и венчурных инвесторов. Бизнес-ангелы Angels Band объединяются в синдикаты и инвестируют в проекты на ранних стадиях развития: pre-seed и seed. Для структурирования инвестиционных сделок предпочтение отдается белорусскому праву, где в

отношении сделок с участием резидентов Парка высоких технологий уже могут применяться широко распространенные в международной практике инвестиционные инструменты – так называемые институты «английского права», введенные Декретом Президента Беларуси № 8 «О развитии цифровой экономики». Помимо финансовой, портфельные проекты получают от членов объединения и менторскую поддержку.

4. Spark Venture Studio, который создан в конце 2022 года. Студия работает по двум направлениям: развитие культуры менторства и создание стартапов с нуля (генерация идей, формирование команд, управление выводом компаний на рынок). Основная цель этого проекта – объединение наставников для стартапов и помощь людям с инновационными идеями.

Мировая практика показывает, что формы поддержки, ориентированные на классический малый бизнес, недостаточно эффективны при работе со стартапами. В то же время стартап-проекты играют важнейшую роль в инновационном развитии, в связи с чем передовые страны ведут активный поиск моделей и решений, позволяющих обеспечивать требуемую поддержку. Одним из наилучших вариантов, признанных за рубежом, является построение национальной стартап-экосистемы. Важнейшими составляющими стартап-экосистемы выступают: образование и наука, человеческий капитал, финансовые ресурсы, государственная поддержка, доступ к инфраструктуре, а также благоприятная среда. Стартап-экосистема формируется во взаимосвязи с предпринимательской экосистемой государства и национальной инновационной системой. В Республике Беларусь стартап-экосистема находится на начальном этапе развития, в связи с чем предлагается реализовать следующие меры:

1) целесообразно создать онлайн-платформу, которая будет использоваться для координации деятельности всех участников онлайн-экосистемы и определения способов оказания образовательных, информационных и консультационных услуг;

2) необходимо рассмотреть возможность создания специализированного венчурного фонда с привлечением ресурсов восточных партнеров, емкость рынка которых достаточна для успешного развития белорусских стартапов;

3) в области государственной поддержки предлагается разработать стратегию развития стартап-экосистемы страны до 2030 г., ориентируясь на увеличение количества действующих стартапов и компаний-единорогов и улучшение позиций Республики Беларусь в Global Startup Ecosystem Ranking. Необходимо создать в составе Национального агентства инвестиций и приватизации специализированное подразделение по работе со стартап-экосистемами [5, с. 63].

Таким образом, еще до 2020 года штаб-квартиры стартапов, достигших критического уровня роста, были вынуждены покинуть Беларусь из-за небольшого внутреннего рынка и непривлекательной бизнес-среды для стимулирования роста и получения финансирования от инвесторов, как белорус-

ских, так и иностранных. Но многие из этих основателей вернулись в Беларусь, чтобы наставлять новых предпринимателей и инвестировать в новые стартапы.

В сложившейся ситуации белорусским стартапам необходимо переосмыслить подход к развитию и сместить приоритеты – сосредоточиться на мгновенной прибыльности и искать партнеров, готовых разделить бизнес-риски, а не инвесторов. Среди других очевидных факторов, которые могут повлиять на будущее белорусского стартапа можно выделить одну из ключевых составляющих – навыки поиска и налаживания партнерских отношений. Налаженные отношения и значимое сотрудничество могут принести как свежие идеи, так и доступ к ресурсам (деньгам, технологиям). Проблема в том, что сегодня у нас нет крупных игроков, способных привлечь активных участников и наладить процессы внутри экосистемы. Однако до тех пор, пока в Беларуси есть люди, желающие внести свой вклад в развитие стартап-экосистемы, есть надежда на будущее. Геополитические риски, безусловно, все еще существуют и довольно высоки, но возможности для развития тоже есть – как оффлайн, так и онлайн, остальное зависит от личной мотивации, умения искать информацию и нужных людей.

Внедрение всех предложенных мероприятий улучшит условия для реализации возможностей и потенциала белорусских инноваторов, что позволит значительно замедлить отток специалистов за рубеж, а предлагаемые меры в области государственной поддержки упростят доступ участников стартапов к необходимой инфраструктуре.

Список литературы

1. Global Startup Ecosystem Index 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: https://lp.startupblink.com/report. – Date of access: 08.05.2023.

2. Belarus Startup report 2023 [Electronic resource]. – Mode of access: https://innovatebelarus.org/belarus-startup-report-2023. – Date of access: 08.05.2023.

3. Степанов, Д. А. Корпоративное венчурное финансирование: сущность и использование в управлении развитием промышленным предприятием / Д. А. Степанов // Экономические исследования. – 2022. – № 3. – С. 615–622.

4. Беларусь в современном мире = Беларусь у сучасным свеце : материалы XX междунар. науч. конф., посвящ. 100-лет. образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 29 окт. 2021 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: Е. А. Достанко (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2021. – С. 304–313.

5. Цян, С. Формирование стартап-экосистемы в Республике Беларусь/ С. Цян // Банкаўскі веснік. – 2022. – № 12. – С. 53–64.

Тарасова Людмила Станиславовна, l.s.tarasova@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Зубрицкая Наталья Ивановна, zubrickaya85@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Потоцкая Наталья Геннадьевна, natasha_potockay@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

L. Tarasova[1], N. Zubrytskaya[2], N. Potockaya[3],
[1]Professor, Head. the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: l.s.tarasova@mail.ru;
[2]Master of Economics, Senior Lecturer, the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: zubrickaya85@gmail.com;
[3]Senior Lecturer, the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: natasha_potockay@mail.ru.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF EXTERNAL AND INTERNAL FACTORS ON THE STARTUP ECOSYSTEM OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The state of the startup ecosystem of the Republic of Belarus is considered. The main changes and trends that have emerged in the system of both external and internal venture financing are shown. The key external and internal factors influencing the formation of the startup ecosystem of the country are highlighted. The system of state support of the startup ecosystem in the Republic of Belarus is considered.
Keywords: startup ecosystem, venture financing, investments, corporate venture financing, financial investments.

УДК 338.5

М. В. Фурс[1], Н. С. Хватова[2],
[1]кандидат философских наук, доцент кафедры экономики и управления
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: mihailfurs@mail.ru;
[2]магистрант 1 курса кафедры «Экономика и управление»
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: n.khvatova@list.ru

ОСОБЕННОСТИ БЮДЖЕТНОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рассмотрены вопросы бюджетного и управленческого учета в организации. Выявлены и определены основные различия бюджетного и управленческого учета и их влияние на деятельность организации.
Ключевые слова: управленческий учет, бюджетный учет, бюджетноя организация, планирование, внебюджетная деятельность.

В общем виде деятельность бюджетной организации разделяется на три этапа: планирование, учет, анализ и контроль. Бюджетное планирование основывается на методах прогнозирования, основная цель бюджетного учета – анализ и контроль бюджетных средств в разрезе программной и экономической классификации.

В отличии от управленческого учета, бюджетный учет учитывает расходы организации в целом и предполагает, что бюджетные ассигнования планируются и выделяются на основе принципов рациональности и экономии. Максимальная эффективность деятельности бюджетной организации достигается при освоении выделенных средств.

Кроме основной (бюджетной) деятельности бюджетным организациям разрешается осуществлять приносящую доход деятельность и использовать

средства превышения доходов над расходами по собственному усмотрению (улучшать материально-техническую базу, поощрять работников и другое).

Нормативно-правовое обеспечение бюджетного процесса организовано значительно лучше внебюджетной деятельности, разработаны и утверждены соответствующие документы. Однако слабым местом бюджетного и внебюджетного планирования является планирование только общих (ключевых) показателей. Например, выпуск слушателей, доходы и расходы по внебюджетной деятельности, бюджетные ассигнования. В совокупности с оперативным отслеживанием фактических результатов от плановых показателей (в бюджетном учете) поквартально (используется бухгалтерская отчетность) – это отдельный элемент управленческого учета [2].

Планирование внебюджетной деятельности организовано значительно хуже: смета доходов и расходов внебюджетных средств составляется на год и при ее составлении используются и анализируются данные прошлых периодов, учитывается план-график набора слушателей, в целом не способна обеспечить руководство организации качественной и достоверной информацией. Основная причина – сметы корректируются 1 раз в квартал для максимального приближения (увеличения или уменьшения) плана и кассового исполнения (движения денежных средств на расчетном счету в банке) или фактических расходов. Т. е. нет возможности провести план-факт анализ для прогнозирования и принятия своевременных управленческих решений.

Основными процессами хозяйственной деятельности организации являются:

1. *Снабжение* (заключение договоров с поставщиками сырья, материалов, энергоресурсов и др.). С 2012 года в Республике Беларусь принят Закон «О государственных закупках товаров (работ и услуг)». Принятие данного нормативно-правового документа значительно упрощает бюджетное планирование необходимых средств и поиск поставщиков необходимых товаров, работ и услуг – создание и размещение годового плана государственных закупок. Однако непредвиденные и срочные расходы невозможно осуществить быстро в соответствии с регламентом проведения процедуры государственной закупки. Закон не распространяет свое действие на закупку из внебюджетных средств.

2. *Производство товаров, работ и услуг.* Производство товаров, работ и услуг связано с издержками – необходимо затратить определенные виды ресурсов, чтобы заказчик получил необходимый товар или услугу. В теории бухгалтерского учета расходы делятся на расходы по основной и прочей деятельности (внереализационной, операционной и т. д.) [1].

Все расходы бюджетной организации за счет бюджетных ассигнований признаются расходами по основной деятельности, т. к. финансируется основная деятельность, а внебюджетные расходы делятся на расходы по основной и внереализационной деятельности.

Учет издержек (расходов) очень важная составляющая бухгалтерского и управленческого учета, т. к. на основании данных по внебюджетной деятельности формируется себестоимость услуг, а учет бюджетных расходов способствует рациональному выделению и освоению бюджетных средств.

3. *Реализация.* Реализация услуг заказчикам на основании заключенных договоров и поступление выручки на расчетный счет, использование средств превышения доходов над расходами после уплаты налоговых платежей – для внебюджетной деятельности. Для бюджетной деятельности – оказание услуг заказчикам на основании заключенных договоров и оплата расходов за счет бюджетных средств (выплата заработной платы, оплата коммунальных услуг, закупка материалов и основных средств и др.).

Для целей управленческого учета основные процессы можно разделить на следующие этапы:

1) *учет затрат и финансовый контроль.* Формирование структуры организации и выделение центров затрат и центров ответственности (центров доходов);

2) *сбор и обработка информации для планирования и контроля.* Сопоставление и анализ фактических отклонений от плановых, выявление закономерностей, причин и факторов (внутренних и внешних), влияющих на деятельность организации;

3) *разработка и принятие мер реагирования по сокращению потерь ресурсов в процессе хозяйственной деятельности.* Например, перераспределение бюджетного финансирования по статьям расходов между кварталами. Бюджетные ассигнования выделяются в соответствии с бюджетной сметой на год и распределяются по статьям расходов поквартально. Организации, которые финансируются из бюджета, могут корректировать (передвигать) бюджетные ассигнования не только по статьям экономической классификации расходов в пределах текущего квартала, но и за счет будущих расходов другого квартала. Такой подход позволяет эффективнее осваивать выделенные средства;

4) *управление себестоимостью за счет эффективного использования ресурсов.* Для целей бухгалтерского учета «себестоимость» определяется как денежное выражение расходов на производство и реализацию услуг. Чтобы успешно функционировать в конкурентно среде организации необходимо реализовывать образовательные услуги по ценам ниже конкурентов и получать прибыль. С этой целью используются разные методы учета себестоимости [1].

В бухгалтерском учете используется метод фактической себестоимости. Это достаточно простой метод, который законодательно закреплен. Метод заключается в отражении всех расходов прямых и косвенных (для целей бухгалтерского учета) или постоянных и переменных (для целей управленческого учета) в процессе производства и реализации образовательных услуг.

В общем виде расчет фактической себестоимости можно представить в следующе виде:

Затраты (факт) = Ресурсы (расход) × Цена ресурсов [3]. (1)

Такой подход позволяет определить только среднюю (условную) себестоимость одной образовательной услуги, но не позволяет определить фактическую себестоимость разных образовательных услуг и выявить закономерность изменения стоимости конкретной образовательной услуги в случае увеличения объема реализации.

Для целей управленческого учета такой метод не подходит. Наиболее приемлемым является директ-костинг или маржинальный метод, который еще называют методом усеченной себестоимости. Метод основан на делении затрат на постоянные и переменные. Переменные затраты учитываются в себестоимости конкретной образовательной услуги, а постоянные принимаются на расходы периода в котором они возникли и вычитаются из общей прибыли. Т. е. рассчитывается маржинальный доход:

Маржинальная прибыль = Доход – Переменные затраты [3]. (2)

Расчет маржинальной прибыли позволит определить образовательные услуги, которые наиболее прибыльны и, определить необходимый объем образовательных услуг, при реализации которого организация будет получать прибыль.

Система управленческого учета не должна быть сложной и затратной, соответствовать структуре и стратегическим целям организации. В процессе внедрения и адаптации системы управленческого учета могут возникнуть следующие ошибки:

1. Отсутствие или недостаток локальной нормативно – правовой документации. Необходимо разработать и утвердить локальные нормативно-правовые документы, в которых регламентируются методы и способы ведения управленческого учета. В частности определяются правила оценки активов, сбора и обработки информации, калькулирования себестоимости и учет затрат и др. Учетная политика в области управленческого учета содержит методические и организационные аспекты ведения учета, консолидируя сведения из всех распорядительных документов.

2. Неверно организованная структура и распределены обязанности между центрами финансовой ответственности. В зависимости от специфики деятельности центра финансовой ответственности устанавливается один или несколько результирующих показателей, параметры сбора, обработки, анализа и предоставления информации, т. е. распределяется и закрепляется ответственность. Результаты деятельности центра финансовой ответственности, будут сигнализировать о потенциальных возможностях или угрозах, возможных вариантах устранения или минимизации негативных последствий. Руководители подразделений центров финансовой ответственности должны быть мотивированы на достижение плановых показателей. Все показатели деятельности центров финансовой ответственности можно условно разделить на три группы:

- показатели характеризующие достигнутые результаты;

- показатели ресурсов (комплектация и квалификация персонала, наличие необходимой материально – технической базы и др.);

- показатели затрат или расхода ресурсов необходимые для работы подразделения.

Показателем эффективности деятельности подразделения принимается показатель отражающий соотношение истраченных ресурсов и достигнутого результата, т. е. достижение заданного результата с наименьшими затратами является эффективным.

3. Неверное определение целей и задач, управленческого учета. Основными задачами управленческого учета являются:

- Сбор и систематизация информации. Учет доходов и затрат, запасов и задолженности, подготовка внутренней отчетности для руководства организации и др.

- Планирование. Планирование потребности в ресурсах, прогноз целевых показателей деятельности, разработка мероприятий по достижению краткосрочных и долгосрочных целей и задач, составление оперативных и стратегических планов и др.

- Анализ. Поиск вариантов и возможностей оптимизации использования различных видов ресурсов (финансовых, материальных и трудовых) и снижения издержек производства и др.

- Контроль. Сопоставление достигнутых показателей с плановыми, выявление и анализ факторов повлиявших на результаты деятельности организации, разработка рекомендаций о возможностях устранения выявленных отклонений и др.

- Мотивация. Разработка документов, регламентирующих обязанности, ответственность, меры поощрения и взыскания ответственных исполнителей и др.

- Координация. Организация взаимодействия между центрами финансовой ответственности, оптимизация потоков экономической информации для сбора, систематизации и анализа и др.

4. Несоответствие ключевых показателей и сроков их достижения возможностям организации. Руководству организации необходимо учитывать финансовые, технические и организационные возможности в процессе планирования показателей деятельности. Заключение договоров с заказчиками без учета технических и организационных возможностей приведет к нарушению сроков исполнения договорных обязательств и утраты имиджа, потребители расценят подобное поведение как недобросовестное, и в дальнейшем не будут обращаться.

Подписание договорных обязательств на оплату в размере, превышающем финансовые возможности, приведет к увеличению кредиторской задолженности и риску ликвидации.

5. Не разработаны механизмы подготовки, анализа и контроля результатов деятельности организации. Правила и порядок подготовки и предостав-

ления необходимых сведений и отчетности должен быть систематизирован. Если каждый центр финансовой ответственности будет составлять и предоставлять сведения в соответствии со своим собственным представлением о содержании и сроках предоставления информации, будет отсутствовать целостное представление о результатах деятельности организации, показатели могут противоречить друг другу и усложнять и задерживать принятие соответствующих решений.

6. Сокрытие и фальсификация данных ответственными исполнителями. Несмотря на то, что правила ведения управленческого учета законодательно не регламентированы, искажение данных внутренней отчетности может принести значительный ущерб деятельности организации. Закрепление в распорядительных документах мер ответственности руководителей структурных подразделений ответственных за конкретное направление деятельности, а также закрепление механизмов контроля внутренней отчетности позволит снизить риск возникновения подобной ошибки.

7. Не автоматизирована система управленческого учета. Поскольку управленческий учет постоянный процесс принятия управленческих решений и предполагает обработку значительного объема данных и их последующего обобщения и наглядного представления, его необходимо автоматизировать. Выбор способа автоматизации зависит от специфики деятельности организации, объема и периодичности обрабатываемой информации, финансовых возможностей.

8. Отсутствие необходимых компетенций у ответственных исполнителей. Недопонимание сотрудниками целей, задач и методов управленческого учета и, соответственно, недостаточное взаимодействие в процессе сбора информации. Отсутствие должного уровня трудовой и исполнительской дисциплины в организации. Необходимо проводить поэтапное внедрение системы управленческого учета и разбирать и исправлять все ошибки в процессе работы, при наличии финансовых возможностей привлекать внешних специалистов к процессу разработки и внедрения управленческого учета.

9. Не отлажен механизм обмена данными между системами бухгалтерского и управленческого учета. Для устранения ошибки необходимо понимать и различать цели бухгалтерского и управленческого отчетов. Бухгалтерский отчет – это периодический процесс отражения хозяйственных операций и составления отчетной документации для внешних пользователей (контрольных и надзорных органов), правила ведения учета регламентированы соответствующими законодательными документами, предусмотрена ответственность за нарушение правил ведения и подготовки отчетности. Управленческий учет – это непрерывный процесс сбора, систематизации и анализа информации, поступающей из внешней и внутренней среды. Его основная цель – обеспечить руководство организации своевременной и достоверной информацией для принятия управленческих решений. Поскольку потребителем информации является руководство организации, правила ве-

дения учета и порядок составления отчетности регламентирован локальными нормативно-правовыми актами.

Иными словами, бухгалтерский учет – это фактическое отражение уже свершившихся финансово-хозяйственных операций (ретроспективная направленность), в то время как управленческий учет – позволяет выявить потенциальные возможности и угрозы, способные повлиять на результаты деятельности организации (перспективная направленность) [4].

10. Разработка системы оценки интегрированных показателей деятельности организации после внедрения системы управленческого учета.

Показатели оценки деятельности организации должны отвечать трем критерия:

- справедливо оценивать эффективность деятельности организации;
- качественно оценивать эффективность деятельности организации;
- динамично реагировать на изменения условий оценки.

Для комплексной оценки эффективности деятельности организации только финансовых показателей (доход, прибыль, издержки и др.) недостаточно, необходимо использовать интегрированную систему показателей, которая включает финансовые и нефинансовые показатели.

Key performance indicators (KPIs) и сбалансированная система показателей Balanced Score card (BSC) наиболее часто применяемые системы. Выбор системы зависит от решения руководства и специфики деятельности организации.

Наиболее часто используется система KPIs, которая предусматривает возможность руководству организации самостоятельно определить и утвердить количество финансовых и нефинансовых показателей для оценки деятельности организации.

Для организации дополнительного образования можно выделить следующие показатели:

- привлечение новых потребителей;
- положительная оценка образовательных услуг заказчиками;
- расход ресурсов необходимых для производства и реализации образовательных услуг;
- укомплектованность организации специалистами;
- наличие требуемых ресурсов для производства и реализации услуг;
- удельный вес бюджетных и платных образовательных услуг в общем объеме реализации;
- удельный вес финансирования (бюджетных ассигнований и внебюджетных средств) в составе затрат;
- удельный вес постоянных и переменных расходов в составе затрат.

Системы сбалансированных показателей – это стратегический инструмент развития организации и базируется на трех составляющих: стратегия (построение стратегической карты), ориентиры (ключевые параметры в достижении намеченных целей) и организация (координация деятельности всех подразделений).

На рисунке 1 наглядно изображена взаимосвязь между управленческим и другими видами учета в организации.

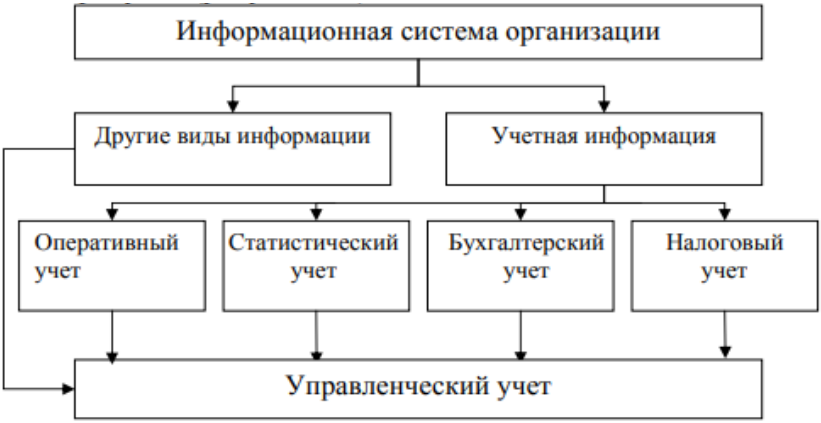

Рисунок 1 – Взаимосвязь управленческого и иных видов учёта

Источник: [3].

Рисунок 1 наглядно демонстрирует интеграцию всех видов учета (бухгалтерского, налогового, статистического и управленческого) в системе управленческого учета. Другими словами управленческий учет – это информационная система, которая объединяет внутреннюю информацию о показателях деятельности организации и внешнюю информацию о состоянии экономической среды для принятия управленческих решений.

Таким образом, внедрение управленческого учета в организации позволит усовершенствовать механизм бюджетного планирования и учета и решить проблему с внебюджетным планированием, позволит рассчитать маржинальный доход и определить оптимальный объем образовательных услуг для получения прибыли. Необходимо отметить, что в зарубежной практике на организацию управленческого учета затрачивается до 90 % основного времени, а оставшееся время используется для финансового учета – отражаются фактические данные результата деятельности и обобщается информация для контрольных и надзорных органов. Это объясняется тем, что управленческий учет относится к уровню стратегического управления организацией. Стратегическое управление включает сбор и анализ информации необходимой для разных уровней управления (планирования, организации, координации, мотивации и контроля) и последующего принятия верных управленческих решений. К сожалению, в отечественной практике хозяйствования управленческий учет не признается и законодательно не закреплен как вид учета,

несмотря на то, что включает все виды учета организации: бухгалтерский, налоговый, оперативный и статистический.

Список литературы

1. Синицына, Е. А. Бухгалтерский и управленческий учет / Е. А. Синицина. – Самара : ФГБОУ ВО ПГУТИ, 2016. – 161 с.

2. Камысовская, С. В. Бухгалтерская финансовая отчетность: формирование и анализ показателей : учеб. пособие / С. В. Камысовкая, Т. В. Захарова. – М. : ФОРУМ, ИНФРА–М, 2014. – 432 с.

3. Керимов, В. Э. Управленческий учет в государственных корпорациях : моногр. / В. Э. Керимов, В. В. Сорокина. – М. : Дашков и К, 2013. – 157 с.

4. Шредер, Н. Г. Анализ типичных ошибок в управленческом учете / Н. Г. Шредер. – М. : ИНФА, 2006 – 130 с.

Фурс Михаил Владимирович, mihailfurs@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Хватова Наталья Сергеевна, n.khvatova@list.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

M. Furs[1], N. Khvatova[2],

[1]Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: mihailfurs@mail.ru;

[2]1st year master student of the Department of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: n.khvatova@list.ru.

FEATURES OF BUDGETARY AND MANAGEMENT ACCOUNTING IN THE INSTITUTION OF ADDITIONAL EDUCATION

The article deals with the issues of budgetary and management accounting in the organization. The main differences between budget and management accounting and their impact on the organization's activities are identified and defined.

Keywords: management accounting, budgetary accounting, budgetary organization, planning, extrabudgetary activities.

УДК 338.5

М. В. Фурс[1], И. В. Муреня[2],

[1]кандидат философских наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: mihailfurs@mail.ru;

[2]студент 4 курса специальности «Управление информационными ресурсами» факультета математики и информатики Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: mureny_iv_19@mf.grsu.by

ПРАКТИКА ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: НАЦИОНАЛЬНЫЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ АСПЕКТЫ

Рассматривается роль малого и среднего бизнеса в развитии экономики страны. Анализируются механизмы и практики поддержки малого и среднего бизнеса в Республике Беларусь. Изучается практика поддержки малого и среднего бизнеса в мировой

практике. Выводятся основные принципы поддержки малого и среднего бизнеса. Выявляются особенности проводимой политики поддержки малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, программы развития, политика поддержки предпринимательства, институциональные реформы.

Малый и средний бизнес является важным элементом и драйвером роста экономики развитых и развивающихся стран. Однако, малым и средним предприятиям часто не хватает не только финансовых ресурсов, но и навыков, знаний и доступа к рынкам, чтобы достичь своего полного потенциала.

В свете этих вызовов государства всегда стремятся создать эффективные механизмы поддержки малого и среднего бизнеса. Рассмотрим основные практики поддержки малого и среднего бизнеса в национальном и международном контексте, а также проанализируем не только основные меры поддержки, предоставляемые правительствами разных стран, но и роль международных организаций и программ в развитии данного сектора экономики.

Большинство предприятий в мировой экономической системе являются малыми и средними организациями (предприятиями, далее МСП). МСП представляют около 90 % предприятий и более 50 % рабочих мест во всем мире. Формальные МСП обеспечивают до 40 % национального дохода (ВВП) в странах с развивающейся экономикой [3].

Малые предприятия с числом сотрудников менее 500 человек составляют 99,9 % всех предприятий США и 99,7 % фирм с оплачиваемыми работниками [7]. Из новых рабочих мест, созданных в период с 1995 по 2020 год, на малый бизнес пришлось 62 % [4]. В странах Евросоюза, США, Китае доля малых и средних предприятий в ВВП в 2018 году составляла более 50 %, в то время как в Республике Беларусь составляла 24,6 % (микро- и малые организации – 14,7 %). В 2020 году вклад малого и среднего бизнеса в ВВП Беларуси составил 26,4 %,что тоже является низким показателем по сравнению с более развитыми странами [9, с. 6].

Степень развития малого и среднего бизнеса во многом определяет степень развития национальной экономики в целом, так как вряд ли сегодня можно найти страну, которая не акцентирует внимание на развитии МСП в качестве одного из направлений национального экономического развития. В некоторых странах данный аспект составляет значительную часть условий, выдвигаемых Всемирным банком и МВФ в рамках Программы структурной перестройки.

Развитие малого и среднего бизнеса:

1) способствует созданию новых рабочих мест;

2) обеспечивает самозанятость населения;

3) способствует внедрению инноваций в производство;

4) развивает конкурентоспособность предприятий;

5) способствует диверсификации экономики;

6) обеспечивает пополнение бюджетов различных уровней в виде налоговых поступлений;

7) способствует уменьшению сырьевой зависимости государства [1].

В рамках политики создания благоприятных условия для развития МСП выделяются следующие основополагающие принципы:

1) все правовые и административные ограничения, препятствующие продвижению и развитию малого промышленного сектора, должны быть устранены;

2) правительство должно инициировать интегрированную и хорошо скоординированную программу развития малого и среднего предпринимательства.

Это предполагает, что такие факторы, как обучение, финансы, рынок, сырье, услуги по распространению знаний, и т. д., должны быть доступны для малых предприятий в рамках специальных институциональных системы поддержки.

Правительству необходимо продвигать, поощрять и содействовать неправительственным организациям (НПО), чтобы они могли играть эффективную роль на местах. Деятельность программ НПО должна, по возможности, координироваться и вписываться в цели и рамки национальной политики.

Цикличность развития предпринимательства обусловлена необходимостью постоянной реализации стимулирующих и поддерживающих мероприятий, которые должны рассматриваться как неотъемлемая часть общего пакета мер по развитию предпринимательства, что в итоге обеспечивает относительно высокие темпы экономического роста [8]. Политика поддержки малого предпринимательства, проводимая в Евросоюзе, направлена на поощрение предпринимательства путем обеспечения привлекательных условий для предпринимательской деятельности, на увеличение конкурентоспособности малого бизнеса и его заинтересованности в освоении новых рыночных ниш и расширении масштабов предприятий [5].

Система государственной поддержки малого и среднего бизнеса в Беларуси включает в себя меры по снижению налоговой нагрузки, предоставление льготных кредитов и грантов, а также обучение основам предпринимательства. В рамках политики поддержки предпринимательства Советом министров Республики Беларусь принят программный документ – Государственная программе «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы, в котором определяются источники поступления финансовых ресурсов для обеспечения программы поддержки предпринимательства, которые будут направлены на кредитование и реализацию мер по внедрению институциональных изменений путем создания и предоставления различных услуг финансирования и информационного сопровождения [10]. Например, Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей осуществляет выделение финансовых средств на возмездной и безвозмездной основе, им осуществляется аренда (лизинг) имущества и выдача поручительств, обеспечивающих исполнение обязательств по кредитным договорам и договорам финансовой аренды, заключаемым банками с субъектами малого предпринимательства. На региональном уровне облисполкомы и Минский горисполкомом занимаются субсидированием для возмещения части процентов за пользование банковскими кредитами, а также для возмещения части рас-

ходов на выплату лизинговых платежей по договорам финансовой аренды и субсидированием расходов, связанных с участием в выставочно-ярмарочных мероприятиях. Банковская система Республики Беларусь реализует программы льготного кредитования, в том числе микрокредитов, за счет средств местных бюджетов, предусмотренных программами государственной поддержки малого и среднего предпринимательства [11].

По данным отчета 2023 Index of economic freedom, подготовленного аналитическим центром The Heritage Foundation в Вашингтоне, показатель экономической свободы Беларуси составляет 51,0 балл. Это делает ее экономику 145-й в рейтинге стран по критерию экономической свободы и данный показатель на 2,0 пункта ниже, чем в прошлом году [2].

Также Беларусь занимает 44-е место среди 44 стран европейского региона, а ее общий общий балл ниже среднего регионального и мирового уровня. Данная оценка говорит о необходимости проведения институциональных реформ. Показатель экономической свободы тесно коррелирует с формированием здорового общества, показателем ВВП на душу населения, человеческим развитием и искоренением бедности [2].

В рейтинге «Doing Business 2020», составлением которого занимается The World Bank, Беларусь находится на 46-й позиции, что является достаточно положительным средним показателем.

В ходе проведения анализа условий для ведения бизнеса в разных странах исследование The World Bank выделило примеры реформ, проводимых в регионе Европы и Центральной Азии, которые приведены далее.

Узбекистан упростил процедуру и добился снижения издержек, связанных с уплатой налогов, за счет введения электронной системы подачи деклараций и уплаты НДС и других налогов и отчислений в пенсионный фонд.

В Косово упрощена процедура урегулирования несостоятельности за счет создания правовой базы урегулирования несостоятельности предприятий и введения процедур ликвидации и реорганизации, доступных должникам и кредиторам.

Большинство реформ, проведенных в экономиках региона, приходится на направления «Регистрация собственности» (8 реформ), «Защита миноритарных инвесторов» (6), «Подключение к системе электроснабжения» (5 реформ) и «Урегулирование несостоятельности» (3 реформы).

Ключевым направлением работы Группы Всемирного банка является улучшение доступа МСП к финансированию и поиску инновационных решений для раскрытия источников капитала. Программа носит целостный характер, сочетая консультационные и кредитные услуги для клиентов, чтобы увеличить вклад, который МСП могут внести в экономику, ключевыми аспектами реализации практик поддержки МСП выступают кредитные гарантии, предоставляемые организациями при получении финансирования, сокращение, создание электронных форм и способов документального обеспечения совершения финансовых операций (систем кредитной отчетности, обеспеченных сделок и реестров залогов, а также режимов неплатеже-

способности), например, внедрение онлайн-платформ электронного кредитования, обеспечение юридического сопровождения сделок, в том числе посредством участия и поддержки глобального партнерства в G20, Международного кредитного комитета по кредитной отчетности по вопросам, связанным с финансированием МСП [3].

Однако, как показывают исследования, доступ к финансированию остается одним из наиболее серьезных препятствий для выживания, роста и производительности микро-, малых и средних предприятий, дефицит кредитных ресурсов для финансирования МСП является устойчивой структурной чертой как на развивающихся, так и на развитых рынках, даже в странах, которые приняли различные политические меры для поддержки МСП и расширения доступа к финансовым услугам в более широком смысле. На развивающихся рынках мира около половины из примерно 400 млн МСП, или от 180 до 220 млн МСП, все еще имеют неудовлетворенные потребности в кредитах. В связи с этим, в рамках отдельного аспекта поддержки малого и среднего предпринимательства выделяется область поддержки, связанные с расширением кредитных операций:

1) кредитные линии для МСП предоставляют специальное банковское финансирование – часто на более длительный срок, чем обычно доступно на рынке – для поддержки МСП в области инвестиций, роста, экспорта и диверсификации;

2) схемы частичного гарантирования кредита (PCG) – разработка PCG имеет решающее значение для успеха МСП, и может быть предоставлена поддержка для разработки и капитализации таких механизмов;

3) финансирование инноваций на ранней стадии предоставляет акционерный капитал и заем начинающим или быстрорастущим фирмам, которые в противном случае не смогли бы получить доступ к банковскому финансированию [3].

Следует отметить, что исследования влияния услуг по поддержке бизнеса малых и средних предприятий на результаты деятельности фирм, характеризуют тенденции, связанные с результативностью МСП, которым оказана поддержка с точки зрения роста их производительности, повышения заинтересованности в создании новых высокопродуктивных рабочих мест, увеличения инвестиционной привлекательности как реципиентов инвестиционного рынка и реализации возможностей проведения инвестиционных программ в качестве потенциальных инвесторов, так как грантовая поддержка, техническая помощь и программы упрощения налогообложения повышают эффективность работы компаний и создают рабочие места, с технической помощью также фиксируется повышение производительности труда. При этом следует заключить, что анализ вопроса эффективности реализации различных программ и методов поддержки МСП подтверждает тот факт, что эффекты изученных программ зачастую очень сложно однозначно квалифицировать. Большинство исследований не включают необходимые данные, что в свою очередь не позволяет сделать достоверный вывод об

экономической эффективности той или иной программы, учитывая так же внешние эффекты на экономику.

Программы продвижения экспорта и инноваций положительно влияют на экономическое развитие, однако при этом не было обнаружено прямой корреляции с улучшением производительности или созданием новых рабочих мест. В развивающихся странах мероприятия по поддержке бизнеса часто основаны на предположении, что институциональные ограничения и недостатки мешают МСП полностью реализовать свой потенциал для создания рабочих мест, получения прибыли, экономического роста и борьбы с бедностью.

Таким образом, большой объем финансовых ресурсов, выделяемых на развитие сектора МСП правительствами и организациями по развитию, предназначен для устранения институциональных ограничений и обеспечения более эффективной работы. В следствии данного вывода для устойчивого развития экономики необходимо проанализировать институциональные недостатки и провести соответствующие институциональные реформы для долгосрочного стабильного развития экономики.

Еще один вывод, который заключается в том, что инновации в МСП возможны и могут быть стимулированы, но среди более мелких фирм существуют высокие риски, связанные с изменением методов ведения бизнеса. Таким образом, вмешательства, направленные на стимулирование инноваций, могут дестабилизировать более мелкие предприятия, которые менее устойчивы, но хорошо работают с более крупными и более стабильными МСП.

Одно и то же вмешательство, по-видимому, имеет совершенно разные эффекты, когда оно применяется к соседним предприятиям, нанимающим меньше работников, по сравнению с предприятиями, которые более ориентированы на внешний мир и имеют долгосрочное видение. Поэтому стоит применить тонкий подход к критериям приемлемости, особенно с точки зрения размера компании, чтобы свести к минимуму риск финансирования неэффективных программ.

В результате исследования данной проблемы следует отметить, что данный подход к поддержке МСП должен быть тщательно продуман и носить индивидуальный характер чтобы добиться максимальной эффективности и в то же время ключевым фактором развития является не применение точечных программ поддержки, а формирование институциональных основ в экономической и социальной сфере, способствующих развитию предпринимательства и свободного рынка для достижения максимальной экономической эффективности.

В настоящей статье мы рассмотрели практику поддержки малого и среднего бизнеса в национальном и международном контексте. Малые и средние предприятия играют важную роль в экономическом развитии и создании рабочих мест, и их поддержка имеет стратегическое значение для достижения устойчивого роста и социального благополучия.

Существует широкий спектр мер поддержки малого и среднего бизнеса, предоставляемых национальными и международными организациями. Эти

меры включают финансовую помощь, налоговые льготы, образовательные программы, консультационные услуги и доступ к рынкам. Каждая страна имеет свою уникальную систему поддержки, а международные организации играют важную роль в создании благоприятной среды для развития малого и среднего бизнеса.

Однако, несмотря на существующие меры поддержки, малые и средние предприятия по-прежнему сталкиваются с рядом вызовов и препятствий. Это включает ограниченный доступ к финансированию, сложности в обеспечении конкурентоспособности на рынке, ограниченный доступ к новым технологиям и недостаточные навыки управления. Для преодоления этих проблем необходимо совершенствовать существующие механизмы поддержки и разрабатывать новые инструменты, а также усиливать сотрудничество между государственными, частными и международными организациями.

В ходе нашего исследования мы выявили некоторые успешные практики и опыт стран, которые достигли значительных результатов в поддержке малого и среднего бизнеса. Эти примеры могут служить руководством для других стран, их правительств и бизнес-сообщества. Однако важно помнить, что каждая страна имеет свои особенности, и подходы к поддержке малого и среднего бизнеса должны быть адаптированы к местным условиям и потребностям.

На основе исследования и анализа можно представить несколько рекомендаций для улучшения существующих практик поддержки малого и среднего бизнеса:

1) улучшение доступа к финансированию: необходимо создать более гибкие и доступные финансовые механизмы для малых и средних предприятий, включая разнообразные источники финансирования, упрощенные процедуры кредитования и гарантийные программы;

2) обеспечение образования и поддержки: разработка образовательных программ и тренингов для предпринимателей, а также консультационных услуг по управлению и развитию бизнеса. Поддержка создания бизнес-инкубаторов и платформ для обмена опытом между предпринимателями;

3) содействие доступу к рынкам: содействие малым и средним предприятиям в преодолении преград в доступе к новым рынкам, включая поддержку экспорта, создание партнерств и сетевых связей, а также развитие электронной коммерции;

4) снижение бюрократической нагрузки: упрощение административных процедур и сокращение бюрократии для малого и среднего бизнеса, включая улучшение процедур регистрации, налогообложения и лицензирования;

5) содействие инновационной деятельности: создание стимулов и программ поддержки инноваций в малом и среднем бизнесе, включая финансовую поддержку и доступ к научным и техническим ресурсам.

Таким образом, следует отметить, что эффективная поддержка малого и среднего бизнеса является ключевым фактором для стимулирования экономического роста, создания рабочих мест и развития инноваций. Национальные и международные организации должны сотрудничать для разработки и

реализации политик и программ, которые будут способствовать улучшению предпринимательской среды и созданию благоприятного климата для развития малого и среднего бизнеса.

Список литературы

1. Adelekan, S. A. Effect of Support for Entrepreneurship Development on Economic Growth and Development in Nigeria [Electronic resource] / S. A. Adelekan, A. adekunle Tijani // European Scientific Journal, ESJ. – 2017. – Vol. 13, No. 13. – P. 426-448. – Mode of access: https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/9344. – Date of access: 27.04.2023.

2. Country ranking. 2023 Index of economic freedom [Electronic resource] // The Heritage Foundation. – 2023. – Mode of access: https://www.heritage.org/index/ranking. – Date of access: 27.04.2023.

3. Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance Improving SMEs' access to finance and finding innovative solutions to unlock sources of capital [Electronic resource] // The World Bank. – Washington, 2023. – Mode of access: https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance. – Date of access: 27.04.2023.

4. Rowinski, M. How Small Businesses Drive The American Economy [Electronic resource] / M. Rowinski // Forbes. – Washington, 2023. – Mode of access: https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/03/25/how-small-businesses-drive-the-american-economy/?sh=4cad98794169. – Date of access: 25.04.2023.

5. Абдибеков, С. У. Мировые тенденции развития предпринимательской деятельности в экономике зарубежных стран [Электронный ресурс] / С. У. Абдибеков, А. Е. Беделбаева // KazNU Bulletin. Economics series. – 2015. – № 2/1 (108). – Режим доступа: https://be.kaznu.kz/index.php/math/article/download/1017/981. – Дата доступа: 25.04.2023.

6. Вклад малого и среднего бизнеса в ВВП Беларуси за 2020 год составил 26,4 %. Экономика // БелТА [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: https://www.belta.by/economics/view/vklad-malogo-i-srednego-biznesa-v-vvp-belarusi-za-2020-god-sostavil-264-442047-2021. – Дата доступа: 25.04.2023.

7. Захарова, Н. В. Малое и среднее предпринимательство в развитых странах: основные особенности развития [Электронный ресурс] / Н. В. Захарова // Вестн. РГГУ. Сер. «Экономика. Управление. Право». – 2020. – № 4. – С. 88–102. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/maloe-i-srednee-predprinimatelstvo-v-razvityh-stranah-osnovnye-osobennosti-razvitiya/viewer. – Дата доступа: 25.04.2023.

8. Коган, А. А. Опыт стимулирования малого бизнеса в Европейском Союзе [Электронный ресурс] / А. А. Коган // Беларусь-2030: государство, бизнес, наука, образование : материалы VI междунар. конф., Минск, 16 дек. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2019. – С. 50–52. – Режим доступа: http://elib.bsu.by/handle/123456789/243140. – Дата доступа: 25.04.2023.

9. Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь 2019 : статистический сборник / под ред. И. В. Медведева (предисл.), И. С. Кангро, Ж. Н. Василевская [и др.]. – Минск, 2019. – С. 18.

10. О Государственной программе «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : Постановление Сов. Министров Респ. Беларусь от 29 янв. 2021 г. № 56 // Национальный Интернет-портал Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100056. – Дата доступа: 25.04.2023.

11. Финансовая поддержка предпринимательства. Институты поддержки предпринимательства [Электронный ресурс] // Президент Республики Беларусь. – 2023. – Режим доступа: https://president.gov.by/ru/belarus/economics/predprinimatelstvo/instituty-podderzhki. – Дата доступа: 21.04.2023.

Фурс Михаил Владимирович, mihailfurs@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Муреня Иван Владимирович, mureny_iv_19@mf.grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

M. Furs[1], I. Murenya[2],
[1]Ph. D. in Philosophy, Associate Professor at the Department of Economics and Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: mihailfurs@mail.ru;
[2]4th year student of the specialty «information resources management» of the Faculty of Mathematics and Computer Science of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: mureny_iv_19@mf.grsu.by.

THE PRACTICE OF SUPPORTING SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES: NATIONAL AND INTERNATIONAL ASPECTS

Consideration is given to the role of small and medium-sized businesses in the development of the country's economy. The mechanisms and practices of small and medium business support in the Republic of Belarus are analyzed. The practice of small and medium business support in the world practice is studied. The main principles of small and medium business support are deduced. The features of the policy of support for small and medium business are identified.
Keywords: small and medium business, development programs, business support policy, institutional reforms.

УДК 728.51(476.6)

М. А. Цветкова[1], И. Ф. Скварнюк[2],
[1]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: tsvmarina64@mail.ru;
[2]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры туризма и культурного наследия Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: irina_skv@mail.ru

О СОСТОЯНИИ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Рассматриваются особенности и тенденции развития гостиничного бизнеса в Беларуси на современном этапе, сделан анализ динамики показателей деятельности коллективных средств размещения.
Ключевые слова: туристический потенциал, гостиничный бизнес, индустрия гостеприимства, коллективные средства размещения, туризм, гостиничный фонд, коэффициент загрузки, конкуренция, выручка.

Развитие туризма в любой стране, регионе зависит от комплекса факторов, условий и ресурсов. В явном выигрыше те страны, которые имеют море и горы. Несмотря на то, что Беларусь не располагает этими знаковыми для туризма ресурсами, она имеет ряд преимуществ в сравнении с другими странами. Туристический потенциал Республики Беларусь имеет хорошие перспективы для развития туристической отрасли. Так, Беларусь имеет выгодное географическое расположение – находится в центре Европы, грани-

чит с Латвией, Российской Федерацией, Литвой, Польшей и Украиной и является важным торговым и транспортным коридором между Европой и странами СНГ. Несмотря на отсутствие выхода к морю, Беларусь располагает богатыми гидрологическими ресурсами: более 20 тысяч рек и 10 тысяч озер. Также значительную часть территории занимают болотные массивы, представляющие собой уникальные для всего европейского континента объекты экологического туризма.

В стране функционирует Березинский биосферный заповедник, а также четыре национальных парка: Беловежская пуща (включен в Список Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО), Браславские озера, «Припятский» и «Нарочанский». В Беларуси создано 99 заказников республиканского значения и 282 – местного значения. Республика обладает культурно-историческими ресурсами, перспективными с точки зрения привлечения туристов. Так, в частности, в нашей стране находится 3 объекта Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО (замковый комплекс «Мир», архитектурно-культурный комплекс бывшей резиденции Радзивиллов в г. Несвиже, Геодезическая Дуга Струве). К Всемирному нематериальному наследию ЮНЕСКО в Беларуси отнесены обряды «Колядные цари» и «Юрьевский хоровод», а также торжество в честь почитания Иконы Матери Божьей Будславской (Будславский фест). Отдельно стоит отметить военно-патриотические объекты: мемориальные комплексы «Хатынь» и «Брестская крепость-герой», историко-культурный комплекс «Линия Сталина», и многое другое [1].

Однако, говоря об имеющемся туристическом потенциале страны, необходимо также учитывать состояние туристической инфраструктуры, в частности, коллективных средств размещения.

Гостиничный бизнес относится к индустрии гостеприимства, представляющей собой такой вид деятельности, который непосредственным образом влияет на социальную, культурную, образовательную, экономическую сферы всех государств, а также на их международно-экономические отношения.

Развитие гостиничного бизнеса является одним из приоритетных направлений в развитии туризма в Беларуси. Основные показатели деятельности коллективных средств размещения представлены в таблице 1.

2022 г. в Беларуси функционировали 592 гостиницы, что на 5 меньше, чем в «доковидном» 2019 году, что обусловило в итоге сокращение номерного фонда на 790 номеров. Из 592 гостиниц 273 относятся к государственной форме собственности, что составляет 46,1 % от общего количества.

Коллективные средства размещения приняли в 2022 году 1 млн 898,8 тыс. человек. В сравнении с 2019 г. гостиницы показали отрицательную динамику: в 2022 г. там остановились 1 млн 898,8 человек, что на 182,198 человек меньше. Таким образом, одна гостиница за год дала ночлег 3,2 тысячам постояльцам. Одна кровать (всего их 38 тыс.) была занята в среднем 50 ночей в год. Единовременная вместимость гостиниц и аналогичных средств размещения за исследуемый период снизилась на 1036 мест. Боль-

шую часть постояльцев отелей (1 млн 101 тыс.) составили жители Беларуси. Много туристов прибыло и из Российской Федерации (674 тыс. человек). Третье место – у Латвии (17 тыс.), затем следуют Украина, Китай и Турция.

Таблица 1 – Основные показатели деятельности коллективных средств размещения (гостиниц и аналогичных средств размещения) в 2019–2022 годах

Показатели	2019	2020	2021	2022	Изменения +/- 2022 к 2019
Количество, всего	597	613	592	592	–5
В том числе:					
- государственной формы собственности;	272	281	273	273	1
- частной формы собственности;	304	312	294	292	–12
- иностранной формы собственности	21	20	25	27	6
Номерной фонд на конец года	20 585	20 319	19 835	19 795	–790
Численность размещенных лиц, тыс. человек	2 080,998	1 071,075	1 474,3	1 898,8	–182,198
Предоставлено койко-суток, тыс. ед.	4 580,0	2 662,7	3 488,2	4 056,0	–524
Единовременная вместимость гостиниц и аналогичных средств размещения, мест	38 913	38 680	37 654	37 877	–1 036
Списочная численность работников в среднем за год, человек	9 049	7 974	7 346	6 971	2 078
Выручка от размещения, тыс. руб.	285 542,4	131 647,9	190 695,4	261 358,2	–24 184,2

Источник: собственная разработка на основе [2; 3].

Существенно (на 2078 человек) сократилась списочная численность работников гостиничного сектора. Выручка от размещения клиентов снизилась в 2022 г. по сравнению с 2019 годом на 24 184,2 тыс. руб.

Особое внимание следует обратить на такой статистический показатель, как коэффициент загрузки средства размещения, который характеризует использование койко-мест в средстве размещения за определенный период (таблица 2).

Таблица 2 – Единовременная вместимость и коэффициент загрузки гостиниц и аналогичных средств размещения по областям и г. Минску на конец 2019 г. и 2022 г.

Показатель	Год	Единовременная вместимость гостиниц и аналогичных средств размещения, мест	Размещено, человек	Предоставлено койко-суток, единиц	Коэффициент загрузки гостиниц и аналогичных средств размещения, %	Изменение коэффициента загрузки 2022 г. к 2019 г., +/– п. п.
ВСЕГО по Республике Беларусь	2022	37 877	1 898 801	4 056 049,0	29,3	–2,9
	2019	38 913	2 080 998	4 580 000,0	32,2	
Брестская область	2022	5 514	301 254	556 223,0	27,6	–2,6
	2019	5 122	314 216	564 563,5	30,2	
Витебская область	2022	4 051	191 312	380 142,0	25,7	2,1
	2019	5 329	206 907	459 047,0	23,6	
Гомельская область	2022	4 022	162 491	339 018,5	23,1	–5,6
	2019	4 323	190 463	452 967,0	28,7	
Гродненская область	2022	2 513	156 542	261 216,5	28,5	–1,5
	2019	2 553	155 472	279 791,0	30,0	
г. Минск	2022	11 939	728 454	1 661 211,5	38,1	–6,3
	2019	11 803	849 171	1 912 041,5	44,4	
Минская область	2022	5 585	205 448	496 374,0	24,3	–3,9
	2019	5 518	216 640	567 327,0	28,2	
Могилевская область	2022	4 253	153 300	361 863,5	23,3	1,2
	2019	4 265	148 129	344 241,5	22,1	

Источник: собственная разработка на основе [2; 3].

Данные таблицы свидетельствуют о том, что коэффициент загрузки гостиниц и аналогичных средств размещения в Республике Беларусь в целом в 2022 году был ниже на 2,9 п. п. по сравнению с 2019 годом. Наиболее негативная динамика данного показателя характерна для гостиниц г. Минска (–6,3 п. п.).

Только в Витебской и Могилевской областях коэффициент загрузки гостиниц и аналогичных средств размещения в анализируемом периоде показывает положительную динамику (+2,1 п. п. и +1,2 п. п. соответственно).

Рассмотрим, какова ситуация с распределением гостиниц по категориям в региональном разрезе (таблица 3).

Таблица 3 – Распределение гостиниц, гостиничных и туристско-гостиничных комплексов по категориям по областям и г. Минску в 2022 году (единиц)

Показатель	Всего гостиниц	В том числе по категориям				
		5	4	3	2	без категории
ВСЕГО по Республике Беларусь	375	4	9	33	8	321
Брестская область	69	–	2	4	1	62
Витебская область	50	–	–	5	1	44
Гомельская область	52	–	–	3	–	49
Гродненская область	42	–	–	2	–	40
г. Минск	55	4	4	12	5	30
Минская область	61	–	1	3	1	56
Могилевская область	46	–	2	4	–	40

Источник: собственная разработка на основе [2; 3].

Из 375 гостиниц страны только 4 имеют категорию «5 звезд», причем все они расположены в столице. Данные таблицы показывают, что и по другим категориям г. Минск лидирует: 4 гостиницы категории «4 звезды»; 12 гостиниц «3 звезды»; 5 гостиниц «2 звезды». Однако значительная часть гостиниц Республики Беларусь (321, т. е. 85,6 % от общего количества) вообще не имеют категории.

Самая незавидная ситуация по данному показателю в Гродненской области, в которой из 42 гостиниц только 2 имеют категории «3 звезды». Очевидно, что в этом направлении предстоит отечественным «отельерам» большая работа в перспективе, что потребует значительных инвестиций. Необходимо коренным образом менять гостиничную инфраструктуру в областных и районных центрах. Гостиницы не имеют достаточно средств для полной реконструкции здания и иногда модернизируют лишь один-два этажа. Однако получить «звезду» за несколько комфортных номеров невозможно, отель должен полностью соответствовать выдвигаемым нормам. По оценке специалистов, реконструкция существующего небольшого отеля (к примеру, 3 этажа и около 30 номеров) и приведение его к уровню трех-четырех звезд потребует около 1 миллиона долларов. Однако и такую сумму для вложения в традиционно прибыльный гостиничный бизнес найти достаточно проблематично [6].

Снижение туристического потока самым негативным образом отразилось на финансовых показателях деятельности коллективных средств размещения (таблица 4).

Таблица 4 – Анализ динамики выручки в гостиницах и аналогичных средствах размещения по областям и г. Минску в 2019–2022 годах

Показатель	Выручка от размещения, в разрезе регионов по годам, тыс. руб.				Изменения, тыс. руб.
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2019 г.
ВСЕГО по Республике Беларусь	285 542,4	131647,9	190 695,4	261 358,2	–24 184,2
Брестская область	24 503,1	13 539,9	17 803,4	25 705,7	1 202,6
Витебская область	15 215,3	9 009,7	11 062,8	17 653,0	2 437,7
Гомельская область	14 284,5	9 164,5	11 865,6	13 478,9	–805,6
Гродненская область	13 423,7	8 650,8	12 113,3	15 407,4	1 983,7
г. Минск	182 118,6	64 990,1	104 545,0	148 187,7	–33 930,9
Минская область	25 052,8	19 373,8	22 619,6	27 389,7	2 336,9
Могилевская область	10 944,4	6 919,1	10 685,7	13 535,8	2 591,4

Источник: собственная разработка на основе [2; 3].

Анализируя статистические данные, представленные в таблице 4, можно сделать вывод, что выручка от размещения туристов в целом по республике, сократилась на 24 184,2 тыс. рублей, в разрезе регионов самое значительное снижение выручки показал гостиничный сектор г. Минска (–33 930,9 тыс. руб.) и Гомельской области (–805,6 тыс. руб.).

Таблица 5 – Анализ выручки от размещения граждан РБ и иностранцев в гостиницах и аналогичных средствах размещения по областям и г. Минску в 2022 г.

Показатель	Выручка от размещения, в разрезе регионов, тыс. руб.				
	всего	граждан РБ	уд. вес, %	граждан из других государств	уд. вес, %
ВСЕГО по Республике Беларусь	261 358,2	104 744,8	40,1	156 613,4	59,9
Брестская область	25 705,7	15 861,3	61,7	9 844,4	38,3
Витебская область	17 653,0	9 933,2	56,27	7 719,8	43,73
Гомельская область	13 478,9	9 089,4	67,43	4 389,5	32,57
Гродненская область	15 407,4	9 714,3	63,05	5 693,1	36,95
г. Минск	148 187,7	31 138,4	21,01	117 049,3	78,99
Минская область	27 389,7	19 516,3	71,25	7 873,4	28,75
Могилевская область	13 535,8	9 491,9	70,12	4 043,9	29,88

Источник: собственная разработка на основе [2; 3].

Анализ выручки от размещения граждан РБ и иностранных граждан в гостиницах и аналогичных средствах размещения в региональном аспекте в 2022 году позволяет сделать следующие выводы: большую часть поступления выручки (59,9 %) обеспечили зарубежные гости, причем лидерство по данному показателю имеет гостиничный сектор г. Минска (78,99 %). Коллективные средства размещения остальных регионов страны получили большую часть выручки именно от размещения граждан Республики Беларусь, что косвенно свидетельствует о росте внутреннего туризма.

Таким образом, кризис, обусловленный пандемией коронавируса, привел к перераспределению туристических потоков, что обусловило сокращение численности туристических организаций в Республике Беларусь на 14,8 % (с 1544 в 2019 г. до 1315 в 2021 г.); количество занятых в отрасли уменьшилась на 2078 человек (по состоянию на 2022 г.). Количество иностранных туристов, посетивших Беларусь в 2021 г. по сравнению с 2019 г. сократилось почти в 6 раз (с 405,5 тыс. человек до 71,4 тыс.) Аналогично снизилось количество зарубежных поездок граждан нашей республики. Если в 2019 г., предшествующем ковидной пандемии, численность выехавших за границу составила 982,9 тыс. человек, то в 2021 г. их стало в 2 раза меньше – 478,8 тыс. чел.

Снижение туристического потока отразилось и на показателях деятельности коллективных средств размещения, в первую очередь гостиниц, которые в 2021 г. приняли в 1,4 раза меньше гостей в сравнении с 2019 г. – 1,47 млн человек против 2,08 млн. В итоге коэффициент загрузки снизился с 32,2 % до 25,4 %. Если в 2019 г. более 50 % клиентов белорусских гостиниц были иностранными туристами, то в 2021 г. их доля сократилась до 27 % [5]. Внутренний туризм выступает в роли основы для развития международного туризма в стране, так как создаёт спрос на туристические услуги, повышает требования к качеству туристической инфраструктуры и стимулирует её модернизацию и развитие.

Благодаря внутреннему туризму население небольших белорусских городов и деревень вовлекается в туристическую деятельность, расширяя, таким образом, географию туризма в стране. Как свидетельствует международная практика, жители данной страны отдают предпочтение путешествиям в те периоды, когда минимален поток иностранных туристов.

Таким образом, уменьшая существующую в туризме проблему сезонности. В ближайшие годы в Республике Беларусь внутренний туризм, по мнению экспертов, продолжит свое активное развитие. Структура туристического спроса на белорусском туристическом рынке активно трансформируется в поисках оптимальных (хоть и временных) решений для поддержки туристического бизнеса и потребительского спроса.

Происходит переориентация турфирм на внутренний туризм, что приводит к ужесточению конкуренции в условиях снижения потребительского спроса [1]. Несмотря на позитивные изменения, а именно либерализацию визового режима для граждан 80 государств, создания безвизовых зон и

популяризации туристического потенциала страны, Республика Беларусь пока еще относится к периферии мирового туристического пространства. Очевидно, что недостаточно развитая туристическая сфера страны оказалась крайне уязвима для негативных последствий пандемии короновируса.

Индустрия гостеприимства – одна из бурно развивающихся отраслей современной мировой экономики. Это мощная система хозяйства региона или туристического центра и важная составляющая экономики туризма составляют различные средства коллективного и индивидуального размещения: отели, гостиницы, апартаменты, туристические хутора, хостелы, а также частный сектор, участвующий в размещении туристов. Размещение занимает центральное место в комплексе услуг, предоставляемых туристам во время путешествия, являются неотъемлемой частью каждого тура [6].

Развитие гостиничного бизнеса является одним из самых важных компонентов в развитии туризма в Беларуси в целом, в связи с чем необходимо делать упор на повышение комфортности условий проживания; обеспечение доступности услуг для постояльцев с невысоким уровнем доходов; строительство гостиниц вблизи от некоторых объектов с массовой посещаемостью (медицинских центров, выставочных центров).

Список литературы

1. Литвякова, К. В. Туристический потенциал Беларуси в период пандемии / К. В. Литвякова // Социологический альманах. – 2021. – Вып. 12. – С. 104–109.

2. Развитие туризма, деятельность туристических организаций, средств размещения Республики Беларусь за 2021 год : статистический бюллетень [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by. – Дата доступа: 05.04.2023.

3. Развитие туризма, деятельность туристических организаций, средств размещения Республики Беларусь за 2022 год : статистический бюллетень [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by. – Дата доступа: 06.04.2023.

4. Национальная стратегия развития туризма в Республике Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс] // Интернет-портал М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь. – Режим доступа: https://www.mst.by/uploads/files_news/strateg-1671.pdf. – Дата доступа: 20.10.2020.

5. Шутилина, Н. В. Проявления и последствия пандемии в деятельности субъектов туристической индустрии Беларуси / Н. В. Шутилина // Перспективы развития туризма в современных условиях: мировые тенденции и региональные контексты : материалы I междунар. науч.-практ. конф., Минск, 28 сент. 2021 г. – Минск, 2021.

6. Скварнюк, И. Ф. Гостиничный рынок Гродненской области: особенности и тенденции развития / И. Ф. Скварнюк // Этносоциальные и конфессиональные процессы в современном обществе : сб. науч. тр. / Гродн. гос. ун-т им. Янки Купалы ; отв. ред. М. А. Можейко ; редкол.: С. В. Донских, С. Л. Вилейко. – Гродно : ЮрСаПринт, 2017. – С. 383–389.

Цветкова Марина Анатольевна, tsvmarina64@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Скварнюк Ирина Францевна, irina_skv@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

M. Tsvetkova[1], I. Skvarnyuk[2],
[1]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tsvmarina64@mail.ru;
[2]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: irina_skv@mail.ru.

ABOUT THE STATE OF THE HOTEL BUSINESS IN THE REPUBLIC OF BELARUS AT THE PRESENT STAGE

The article examines the features and trends of the development of the hotel business in Belarus at the present stage, the dynamics of performance indicators of collective accommodation facilities is considered.
Keywords: tourism potential hotel business, hospitality industry, collective accommodation facilities, tourism, hotel fund, load factor, competition, revenue.

УДК 338.49

А. И. Чигрина,
кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов
и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: n_chigrina@mail.ru

УМНЫЙ ГОРОД КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Рассматриваются теоретические и практические аспекты концепции «умный город». Показано содержание Типовой концепции развития умных городов в Республике Беларусь. Раскрыто содержание понятия «Интернет вещей» и показано его участие в функционировании умных городов. Представлена информация об отечественном мобильном приложении «Мой город». Показан опыт создания первого умного города в мире.
Ключевые слова: умный город, цифровизация, искусственный интеллект, недвижимость, Интернет вещей.

По оценкам Всемирного банка 56 % всего населения сейчас проживает в городах. К 2050 году по прогнозам городское население удвоит свою численность, т. е. 7 из 10 человек будут являться городскими жителями. Ресурсы и инфраструктура городов в том состоянии, в котором они находятся сейчас, не способны соответствовать такому росту, без ряда изменений. С позиции экономики следует отметить, что 80 % мирового ВВП генерируются городами, а прогрессирующая урбанизация будет способствовать устойчивому росту, что обосновывает необходимость построения эффективных систем управления ею. Но, с другой стороны, урбанизация создает серьезные проблемы:

1) увеличивается спрос на качественное, но одновременно доступное жилье;

2) растет необходимость создания подходящей инфраструктуры, в том числе транспортной;

3) повышается необходимое для увеличивающегося числа людей, количество рабочих мест;

4) экологические проблемы, так как рост городов увеличивает их негативное влияние на климат;

5) подверженность городов быстрому распространению пандемии и неспособность противостоять быстрому распространению вирусов, что показал Covid-19.

Исследователи утверждают, что в настоящее время на города приходится менее 2 % поверхности Земли, но они потребляют примерно 2/3 мировой энергии и производят примерно 70 % глобальных выбросов парниковых газов из-за инфраструктуры, транспорта, торговли и городского образа жизни. Кроме того, 90 % городских поселений чрезвычайно уязвимы к последствиям глобального потепления.

Текущая мировая ESG повестка требует изменения подходов не только к бизнесу, но и к урбанизации. Создание городов должно базироваться на ESG-повестке, формируя определенные стандарты, использование которых на всех этапах градостроительства позволит обеспечить достижение целей устойчивого развития.

В Стратегии национального устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года одним из перспективных ориентиров выступает формирование страны сильных регионов, где центрами притяжения и развития производительных сил являются сильные экономические районы и города областного подчинения, которые поддерживают тесную инфраструктурную взаимосвязь с прилегающими районами в целях развития как единый территориально-хозяйственный комплекс [1].

Одним из современных способов развития и усиления региональных сил в условиях цифровизации являются умные города.

Компания IBM определяет умный город как город, который оптимальным образом использует всю взаимосвязанную информацию, доступную сегодня, чтобы лучше понимать и контролировать свои операции и оптимизировать использование ограниченных ресурсов. Компания KPMG рассматривает «умный город» как город с усовершенствованным жизнеобеспечением, рабочим пространством и устойчивостью. Умные города характеризуются развитой инфраструктурой, основанной на технологиях, экологической составляющей, эффективным и высокофункциональным общественным транспортом, возможностью людей жить и работать в пределах города.

В Типовой концепции развития умных городов, разработанной Министерством связи и информатизации Республики Беларусь, термин «умный город» подразумевает разработку и внедрение инновационных решений для управления городской инфраструктурой, обеспечивающих сбор и обработку больших массивов данных, анализ которых позволяет прогнозировать «поведение» отдельных объектов инфраструктуры, предотвращать опасные ситуации, оказывать жителям и гостям города многочисленные услуги, повышая комфорт их жизнедеятельности.

Умный город является человекоцентрированным, т. е. в центре такого города находится человек, все технологии разрабатываются и внедряются

исключительно для удобства человека. Умный город – это информативное, удобное и безопасное пространство для жителей.

Речь идет о комплексном применении современных решений в жилищно-коммунальном хозяйстве, строительстве и территориальном планировании, транспортной инфраструктуре, здравоохранении, образовании, обеспечении правопорядка и других областях.

Типовая концепция была разработана Министерством связи и информатизации РБ в целях разработки базовых условий для последующего формирования на уровне городов Республики Беларусь комплексного подхода к повышению эффективности городского управления с помощью передовых ИТ-решений.

Основными характеристиками умного города, исходя их Типовой концепции, являются:

- использование цифровых инновационных решений для управления;
- формирование и анализ больших данных;
- прогнозирование поведения жителей.

Единого перечня технологий, которые формируют умный город, не существует. К наиболее характерным преобразованиям Типовая концепция относит:

- постепенный переход к интеллектуальным системам учета и дистанционного управления сетями тепло-, водо- и электроснабжения,
- использование интеллектуальных систем управления зданиями, которые позволяют в режиме реального времени осуществлять мониторинг объектов и инфраструктуры, своевременно обнаруживать и предотвращать аварии и чрезвычайные происшествия, а также повышать эффективность использования и оптимизировать расход ресурсов,
- формирование систем управления всеми стадиями производства и распределения энергии в режиме реального времени с минимальным вмешательством человека («умные сети»),
- внедрение энергоэффективных технологий («умное» освещение) и инновационных накопителей энергии («электростанции-аккумуляторы», «умные» бытовые приборы), использование которых приводит к экономии потребляемой электроэнергии,
- организация оптимального дорожного движения, обеспечение удобства общественного транспорта и безопасности его пассажиров, снижение уровня аварий в городе,
- использование интеллектуальной транспортной системы: «умные» камеры видеонаблюдения, динамическое моделирование и управление транспортными потоками, современные системы GPS-навигации,
- использование интеллектуальных датчиков и парковочных счетчиков, что облегчает поиск парковки и дает возможность заблаговременного резерва,
- повышение безопасности проживания за счет раскрываемости преступлений и сокращения время реагирования на происшествия,

- использование систем цифрового видеонаблюдения, систем, обеспечивающие скоординированное реагирование на ситуации, связанные с нарушением безопасности, и другие,

- цифровизация градостроительства, активный переход к решениям в области информационного моделирования зданий (BIM, Building Information Modelling), которые позволяют моделировать, рассчитывать износ и возможные разрушения зданий в процессе будущей их реконструкцию, ремонт или снос,

- внедрение инновационных решений в сферу образования с возможностью тестирования обучающихся, технологии визуализации и удаленного доступа к образовательным ресурсам, дополненной и виртуальной реальности, устройства и приложения, отслеживающие активность учащегося, накапливающие и анализирующие данные о нем. Результатом внедрения таких технологий является возможность учета потребностей обучаемого, персонализация личной траектории обучения, масштабирование знаний, визуализация и детализация процесса обучения,

- внедрение технологии в области телемедицины, системы электронной медицинской документации, удаленного мониторинга состояния здоровья, технологии медицинского Интернета вещей, единые платформы медицинских данных, удаленная и автономная роботизированная хирургия, технологии 2D-, 3D-, 4D-визуализации и другие, что способствует повышению качества, скорости и возможностей оказания высококвалифицированной медицинской помощи, а также продлению активного и здорового образа жизни населения.

Умные города используют технологии Интернета вещей (IoT, Internet of things), интегрируя их в формирование жизненного пространства.

Интернет вещей является одной из самых быстрорастущих сфер цифровых технологий, обеспечивающей взаимодействие разнообразных девайсов между собой. Интернет вещей представляет собой слияние реального и цифрового миров, что позволяет людям, объектам и процессам общаться друг с другом.

Благодаря Интернету вещей объекты можно активировать и управлять ими удаленно через сетевую инфраструктуру интернета, создавая возможности для безопасной интеграции между физическим миром и компьютерными системами. Приложения IoT в реальной жизни меняют то, как мы выполняем каждую социальную функцию. Интернет вещей позволяет вашим интеллектуальным устройствам обмениваться данными, отправлять, получать и интерпретировать данные и информацию с подключенных устройств в любой точке мира в режиме реального времени.

Интернет вещей (IoT) описывает сеть физических объектов – «вещей», в которые встроены датчики, программное обеспечение и другие технологии для подключения и обмена данными с другими устройствами и системами через интернет.

Перечень технологий, которые обеспечивают возможность использования Интернета вещей:

1) недорогие сенсорные технологии с низким энергопотреблением. Доступные и надежные датчики делают технологию IoT доступной для большего числа производителей;

2) технологии связи. Множество сетевых протоколов для интернета упростили подключение датчиков к облаку и другим «вещам» для эффективной передачи данных;

3) платформы облачных вычислений. Увеличение доступности облачных платформ позволяет как предприятиям, так и потребителям получать доступ к инфраструктуре, необходимой им для масштабирования, без фактического управления всем этим;

4) машинное обучение и аналитика. Благодаря достижениям в области машинного обучения и аналитики, а также доступу к разнообразным и огромным объемам данных, хранящихся в облачных хранилищах, компании могут быстрее и проще собирать ценную информацию. Появление этих смежных технологий продолжает раздвигать границы IoT, и данные, создаваемые IoT, также подпитывают эти технологии;

5) разговорный искусственный интеллект. Достижения в области нейронных сетей принесли обработку естественного языка (NLP) в устройства IoT (такие как цифровые персональные помощники Alexa, Cortana и Siri) и сделали их привлекательными, доступными и жизнеспособными для домашнего использования.

Использование Интернета вещей позволяет сделать города более удобными, эффективными и дешевыми для жизни, что позволяет обеспечить экономический рост, а также обеспечить устойчивое развитие.

В Республике Беларусь к категории городов относят:

1) город Минск – столица Республики Беларусь;

2) города областного подчинения – населенные пункты с численностью населения не менее 50 тысяч человек, являющиеся административными, крупными экономическими и культурными центрами с развитой производственной и социальной инфраструктурой. В отдельных случаях к городам областного подчинения могут быть отнесены населенные пункты с численностью населения менее 50 тысяч человек, являющиеся административными, крупными экономическими и культурными центрами, имеющие важное промышленное, историческое значение, перспективы дальнейшего развития и роста численности населения;

3) города районного подчинения – населенные пункты с численностью населения не менее 6 тысяч человек, имеющие промышленные организации, сеть организаций социально-культурного и бытового назначения. В отдельных случаях к городам районного подчинения могут быть отнесены населенные пункты с численностью населения менее 6 тысяч человек, имеющие перспективы дальнейшего развития и роста численности населения, на тер-

ритории которых расположены промышленные организации, сеть организаций социально-культурного и бытового назначения [2].

На 1 января 2023 года в Республике Беларусь проживало 9 200 617 человек, в том числе 78,4 % (7 212 405 человек) составляло городское население; 21,6 % (1 988 212 человек) – сельское население, т. е. потенциал развития умных городов велик.

В таблице 1 представлена информация по структуре и динамике городского населения с 2021 по 2023 годы.

Таблица 1 – Структура и динамика городского населения Республики Беларусь

Наименование	Структура, 2021	Структура, 2022	Структура, 2023	Динамика, 2022/2021	Динамика, 2023/2022
Брестская область	13,03 %	13,07 %	13,11 %	99,65 %	99,99 %
Витебская область	11,96 %	11,91 %	11,88 %	98,98 %	99,43 %
Гомельская область	14,55 %	14,53 %	14,53 %	99,22 %	99,68 %
Гродненская область	10,61 %	10,64 %	10,66 %	99,68 %	99,88 %
г. Минск	27,61 %	27,61 %	27,67 %	99,34 %	99,95 %
Минская область	11,11 %	11,12 %	11,10 %	99,37 %	99,58 %
Могилевская область	11,14 %	11,11 %	11,06 %	99,14 %	99,26 %
Всего городского населения	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,34 %	99,73 %

Источник: собственная разработка автора на основании [3; 4; 5].

Современные белорусские города сталкиваются со следующими вызовами:

- инфраструктурный разрыв и высокий уровень износа основных городских инфраструктур;
- увеличение экологического давления на города;
- повышение требований к качеству городской среды и к обеспечению безопасности со стороны граждан;
- высокие требования к спектру городских услуг и сервисов.

Реализация концепции предполагает использование приложения «Мой город», разработанного РУП «Белтелеком». Данное приложение аккумулирует услуги для конкретного региона (рисунок 1).

Рисунок 1 – Интерфейс приложения «Мой город» для горожан

По информации разработчика платформа «Мой Город» разрабатывается в Республике Беларусь для упрощения взаимодействия между горожанами и городской инфраструктурой, повышения эффективности и скорости этого взаимодействия с использованием цифровых технологий. Платформа создана для улучшения качества жизни белорусских городов, повышения комфорта с помощью электронных сервисов и различных технологических новшеств. Стартовой площадкой для реализации концепции умного города в Республике Беларусь является Полоцк. На текущий момент к платформе подключены: Барановичи, Бобруйск, Браслав, Глубокое, Добруш, Жодино, Лепель, Могилев, Несвиж, Орша, Пинск, Полоцк, Сморгонь и Телеханы. Первым областным центром, подключенным к платформе «Мой город» стал Могилев. По словам председателя Могилевского горисполкома: «Сегодня мы находимся в начале пути по информатизации города Могилева. Для каждого из нас важно найти именно ту информацию, которая нужна человеку. Будь это гостиница, парикмахерская или любое социальное учреждение. Кроме этого, мы должны сегодня больше ориентироваться на наши организации и предприятия, которые работают и производят продукцию в нашем городе. При помощи этого приложения гости Могилева, которые впервые будут у нас, смогут ознакомиться и сориентироваться в городской среде.

А могилевчанам будет проще искать нужные сведения – все они будут сконцентрированы в одном месте» [5].

Первым умным городом в мире принято считать южнокорейский город Сонгдо. Сонгдо был построен для 300 000 жителей с нуля на 600 гектарах побережья Желтого моря, вдали перенаселенного Сеула. Планировалось построить 80 000 квартир, 5 000 000 м^2 офисной недвижимости, 1 000 000 м^2. торговой недвижимости. Для создания Сонгдо были осушены болота, искусственно созданы каналы, сформировано много зеленых насаждений. Технически Сонгдо считается продолжением Инчхона, крупного международного транспортного узла, который позволяет легко добраться до города иностранным и местным путешественникам. Изначально Сонгдо задумывался как полностью устойчивый, высокотехнологичный город, который будет планировать будущее без автомобилей, без загрязнения окружающей среды и без переполненных пространств. Сонгдо позиционировался как новый глобальный экономический центр с необходимыми человеческими ресурсами, их интеллектом и бизнесом, которые позволили бы ему конкурировать с другими азиатскими рынками.

Для достижения указанных целей были использованы самые передовые городских технологии в мире. Улицы, соединяющие район, оснащены датчиками, которые измеряют потребление энергии и транспортный поток, что выступает средством количественной оценки устойчивости для поддержки самой высокой в мире концентрации проектов, сертифицированных в соответствии с стандартом LEED. Стандарт LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) представляет собой международную систему сертификации различных зданий и сооружений на соответствие их параметров экологичности, энергоэффективности, удобства эксплуатации, уровня комфорта для работников и посетителей. LEED был разработан в 1998 г. в США, к настоящему времени стандарт стал международным. Инвестиции в Сонгдо составили 40 млрд долл. В Сонгдо создан масштабный приморский парк, оснащенный автономными ирригационными системами, обеспечивающими достаточное общественное пространство. На уровне отдельных жителей мусоропроводы вывозят мусор на центральный завод, где он автоматически сортируется на вторсырье и отходы для сжигания. Дома управляются приложениями для мобильных телефонов, с помощью которых осуществляется контроль за всем: от отопления и кондиционирования воздуха до уровня искусственного освещения. Однако по последним сообщениям Daily Mail, Сонгдо превратился в город-призрак наподобие Чернобыля [6]. У проекта возникли сложности с привлечением инвестиций. Сроки реализации проекта были определены без соответствующих обоснований. Предполагалось, что город будет полностью функционален к 2015 г., затем к 2018 г., затем к 2022 г. На текущий момент времени в Сонгдо проживает около 70 000 человек, что в четыре раза меньше ожидаемого количества. Причины такой ситуации кроются в дороговизне жизни в этом городе, слишком акцентированной ориентации города на иностранцев, отсутствие культурной

составляющей. Исследователи отмечают, что Сонгдо слишком умный, слишком искусственный, однако создатели не оставляют попыток привлечь в город инвесторов и жителей.

Умные города – это будущее. Без развития умного градостроительства, использования цифровизации формирование удобных пространств для жизни увеличивающегося количества людей невозможно. Вместе с тем необходимо помнить, что город – это не только удобная инфраструктура и цифровые технологии, город – это место для жизни, удовольствия, развития и реализации своих возможностей для каждого жителя. В любом городе должна быть душа, чего не хватило Сонгдо для того, чтобы стать не только умным городом, но и городом для жизни. Цифровизация не должна уничтожить человеческое, перевести все отношения в цифру, цифровизация должна объединять людей, дать возможность взаимодействовать, участвовать в жизни общества, присоединяясь к событиям и осознавая себя нужным и полезным членом общества[1].

Список литературы

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс] // М-во экономики Респ. Беларусь. – Режим доступа: https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf. – Дата доступа: 07.04.2023.

2. Численность населения на 1 января 2023 г. и среднегодовая численность населения за 2022 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа [Электронный ресурс] // Нац. статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/index_67469. – Дата доступа: 06.04.2023.

3. Численность населения на 1 января 2022 г. и среднегодовая численность населения за 2021 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа [Электронный ресурс] // Нац. статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/statisticheskie-izdaniya/index_46933. – Дата доступа: 06.04.2023.

4. Численность населения на 1 января 2021 г. и среднегодовая численность населения за 2020 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа [Электронный ресурс] // Нац. статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/statisticheskie-izdaniya/index_28098. – Дата доступа: 07.04.2023.

5. Могилев стал первым областным центром, где заработало приложение «Мой город» [Электронный ресурс] // БелТА. – Режим доступа: https://www.belta.by/regions/view/mogilev-stal-pervym-oblastnym-tsentrom-gde-zarabotalo-prilozhenie-moj-gorod-533093-2022. – Дата доступа: 05.05.2023.

6. Petit, H. A glimpse into the future? $39 billion high-tech smart city in South Korea turns into a ‘Chernobyl-like ghost town’ after investment dries up [Electronic source] / H. Petit, C. White // Mode of access: https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5553001/28-billion-project-dubbed-worlds-Smart-City-turned-Chernobyl-like-ghost-town.html. – Date of access: 24.04.2023.

[1]Данная статья подготовлена в рамках гранта Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (договор № Г23У-010 на выполнение научно-исследовательской работы от 02.05.2023).

Чигрина Анастасия Игоревна, n_chigrina@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

N. Chyhryna,
PhD in economics, Associate professor, Associate Professor of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: n_chigrina@mail.ru.

SMART CITY AS A MODERN WAY TO ORGANIZE URBAN INFRASTRUCTURE

Theoretical and practical aspects of the «smart city» concept are considered. The content of the Standard Concept for the Development of Smart Cities in the Republic of Belarus is shown. The content of the concept of the Internet of Things and its participation in the functioning of smart cities is disclosed. Information about the domestic mobile application «My City» is presented. The experience of creating the first smart city in the world is shown.
Keywords: smart city, digitalization, artificial intelligence, real estate, internet of things.

УДК 330.34.01

О. В. Шевченко,
старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: shevchenko-o@mail.ru

ПРИНЦИПЫ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Проанализированы теоретико-методологические аспекты развития концепций проведения исследований в области поведенческой экономики. Выявлены основные проблемы и особенности применения принципов анализа данного спектра задач с учетом оценки уровня влияния возникающих эффектов на развитие экономических процессов в условиях стремительного роста использования цифровых технологических решений.
Ключевые слова: поведенческая экономика, устойчивое развитие, цифровизация экономики, экономическое развитие, экологическая экономика.

Устойчивое повышение экономической эффективности и обеспечение экономического роста на современном этапе развития экономики Республики Беларусь предельно актуализируют изучение проблемы корпоративного управления, что объясняется необходимостью повышения конкурентоспособности белорусских компаний на мировом рынке, обеспечения инвестиционной привлекательности корпораций для инвесторов, создания эффективного механизма управления собственностью предприятий, соблюдением баланса интересов всех финансово-заинтересованных лиц [1]. Эффективная система корпоративного управления облегчает компаниям доступ на рынки капитала, способствует повышению доверия со стороны инвесторов и росту конкурентоспособности, увеличению капитализации организаций, направлена на защиту интересов всех участников корпоративных отношений, что достигается благодаря соблюдению принципов, стандартов и кодексов корпоративного управления.

Проблемы корпоративного управления в силу особой роли в процессе стратегического управления компании приобрели особое значение и в контексте современных тенденций расширения области исследования экономической науки, которая стремится понять, как люди принимают решения, изучая психологические, поведенческие, эмоциональные и социальные факторы, особенно в развивающихся странах (странах с растущим рынком капитала[2]), где обострение агентских проблем и соответственно рост агентских издержек, привели к существенной трансформации экономических отношений во внутренней и внешней среде компаний, что обусловлено слабостью механизмов контроля за деятельностью менеджмента компаний, в результате менеджеры подотчётны только доминирующему собственнику (а не всем акционерам) и, как правило, аффилированы с ним; в компаниях преобладают процедуры распределения прибыли по «внедивидендным» каналам, когда конечный финансовый результат получают не все акционеры, а только доминирующие собственники через различные финансовые схемы (например, при помощи трансфертных цен); низкая прозрачность большинства компаний, приводит к ограничению доступа к информации о финансовом состоянии, реальных владельцах и аффилированности, об условиях существенных сделок, в связи с чем нередко применение неэтичных и даже незаконных методов (размывание пакетов акций, увод активов, ограничение участия в общем собрании акционеров, арест акций и т. д.), поэтому надлежащая система корпоративного управления становится необходимым условием, выполнение которого повышает эффективность и финансовую устойчивость компаний [2]. Качество корпоративного управления повышает стратегическую эффективность компании на развивающихся рынках капитала, что дает компании дополнительное конкурентное преимущество на рынках капитала в кризисный период.

В классической экономической теории определенным являлся тезис, согласно которого индивид действует исключительно рационально, учитывая все возможные риски и максимизирует собственную выгоду. Человек делает логический выбор в любой ситуации и обладает значительной долей полноты информационных ресурсов. В 60-х годах XX века Даниел Канеман, Уорд Эдвардс и Амос Тверски осуществили сравнение когнитивных модели принятия решений в условиях риска и неопределенности с экономическими моделями рационального поведения, сделав вывод о том, что человек иррационален, он живет и принимает решения не только в мире рыночных отношений, но и в мире социальных норм, а между ними возможны несоот-

[2]Под «растущими рынками капитала» подразумеваются рынки группы стран, включающих в себя бывшие социалистические страны Европы (в том числе страны СНГ), развивающиеся страны Латинской Америки и Ближнего Востока, а также страны Юго-Восточной Азии (включая Индию и Китай).

ветствия и даже конфликты. Теория ограниченной рациональности (bounded rationality) исходит из постулата о том, что большинство индивидов бывают рациональны только в ограниченных случаях, связанных с оптимизацией условий принятия решений относительно явлений действительности, как правило обусловленных системой воздействия факторов, степень влияния которых на разрешение жизненных ситуаций индивиды способны верно оценить, определить и соответственно управлять процессом их возникновения и хода реализации [3, с. 54–72]. В подавляющем же многообразии вариантов поведения люди стремится к удовлетворению своих потребностей, а не к получению от экономических благ максимальной пользы, поэтому при осуществлении выбора их поведение как правило является неоптимальным (эмоционально окрашено, использованы неверные критерии анализа) и приводит в конечном итоге к отсутствию возможности оценки наилучшего способа реализации целей и задач, связанных с удовлетворением собственных предпочтений, что в условиях нехватки времени, информации, недостаточности ресурсного обеспечения обусловливает выбор ими наиболее приемлемого варианта из имеющихся, и, как следствие, приводит к принятию иррациональных решений. Одно из основных направлений поведенческой экономики (behavioral economics) связано с исследованием проблем рыночной неэффективности путем изучения ошибок и связанных с ними эффектов, возникающих при принятии экономических решений. Ошибки проявляются в нерациональном принятии решений, оппортунизме и вариативности при расчете прибыли и определении неверных параметров ценообразования на используемые ресурсы.

Для улучшения данной ситуации можно провести преобразования по двум направлениям: изменения в структуре корпоративного управления и структурные преобразования в экономике. Изменения в системе корпоративного управления, путем проведения мероприятий по раскрытию информации, усовершенствования правил торговли на рынке ценных бумаг, внедрения положений свода правил корпоративного поведения, создания института независимого директората, кроме того, существует необходимость в четком определении механизмов по их внедрению. Структурные преобразования в экономике предполагают создание эффективного взаимодействия государственных структур и крупных корпораций, поддержку государством наукоемких и высокотехнологичных производств, создание условий для конкуренции, выбор государством приоритетов в промышленной политике различных отраслей, предупреждение криминализации экономики и увеличение доверия к этическим стандартам, т. е. построение нравственного фундамента.

В результате анализа мирового опыта в сфере цифровизации экономических процессов в современных условиях развития выявлено, что среди основных тенденций мировой экономики в последние десятилетия можно выделить хайтеграцию (например, Япония, Финляндия, Швеция), деиндустри-

ализацию или сервизацию (увеличение доли услуг в ВВП) и софтизацию (увеличение доли нематериальных активов в общих активах предприятий) [4; 5]. Современное состояние экономики наиболее развитых стран свидетельствует о динамичном формировании «постиндустриального общества», в котором экономику государства и благосостояние общества формируют новые технологии во всех областях жизнедеятельности человека. Все эти технологии базируются на результатах научно-технической деятельности. Создателями и, как правило, собственниками этих результатов являются высокотехнологичные компании, которые являются базисом наукоемкого бизнеса. Умение эффективно осуществлять наукоемкий бизнес основывается на ключевом понятии собственности как системы объективных отношений между субъектами права по поводу присвоения средств и результатов производствам [6; 7]. Для достойного участия белорусских компаний на мировом рынке технологий необходим, в первую очередь многократный рост финансовых вложений в науку, образование и здравоохранение; финансирование изобретательского и рационализаторского движений на предприятиях; поддержка со стороны государства процесса патентования белорусских изобретений за рубежом; ясное законодательство в области внешнеэкономической деятельности; нулевое налогообложение прибыли белорусских участников мирового рынка технологий инвестируемой в развитие производства и исследования; проведение широкомасштабной кампании по привлечению молодых кадров в данную область. По прогнозам экспертов, в ближайшее время обмен технологиями в мире усилится. Такой вывод исходит, с одной стороны, из стремления индустриальных стран расширить масштабы НИОКР, повышать производительность труда и конкурентоспособность выпускаемой продукции, а с другой – из острой потребности расширения использования новейших технологий в новых индустриальных странах, во многих странах с переходной экономикой и в развивающихся странах.

Овладение передовыми технологиями является ключевым моментом в достижении конкурентных преимуществ национальной экономики. По мере развития рыночных отношений, перехода от административных к экономическим методам регулирования экономики возрастает роль мотивации творческого труда и стимулирование высокотехнологичных, конкурентоспособных инновационных разработок и инновационной активности. Для создания механизма эффективной мотивации необходимы следующие меры: совершенствование системы оплаты труда работников бюджетных научных учреждений, включая предоставление права руководителям государственных научных организаций устанавливать работникам, внесшим значительный вклад в развитие науки, разработку и освоение наукоемких технологий и техники, оплату труда без ограничения максимального размера; пересмотр систем вознаграждения участников инновационного процесса, включая разработку нового порядка премирования за достижения установленных показателей обновления продукции, расширения экспорта (доли рынка) высоко-

технологичной продукции; разработку механизма участия в прибыли работников, обеспечивающих ее прирост за счет инновационной деятельности. Для этого необходимо разработать и утвердить методику долевого участия субъектов хозяйствования в интегральном экономическом эффекте от исследований и разработок и использования инновационных проектов.

Управление интеллектуальной собственностью на корпоративном уровне следует рассматривать в контексте стратегического и инновационного менеджмента [8, с. 76–104]. Это означает, что создание и эффективное использование объектов интеллектуальной собственности (ОИС) должно лечь в основу выработки и реализации экономической стратегией предприятия с целью создания конкурентных преимуществ по продвижению своих товаров и услуг на рынке.

В мировой практике существует несколько базовых стратегий бизнеса, позволяющих предприятию превращать его интеллектуальные ресурсы в активы: стратегия защиты; стратегия нападения; стратегия формирования уставного капитала предприятия; стратегия создания имиджа организации; стратегия финансово-хозяйственной деятельности, а также их комбинация [4].

Стратегия защиты от конкурентов реализуется с помощью получения монопольных прав на новую продукцию при выведении ее на рынок. Эта стратегия подходит всем.

Стратегия нападения (лицензирования) базируется на основе получения монопольных прав на результаты НИОКР, что заставляет всех конкурентов, использующих аналогичные, но незащищенные результаты интеллектуальной деятельности, приобретать у правообладателя разрешение на продолжение их использования. Эту стратегию активно используют ТНК.

Стратегия формирования уставного капитала предприятия позволяет вносить исключительные права, принадлежащие организации, в качестве эквивалентного денежному вклада в уставный фонд предприятия, что очень важно при ограниченности финансовых ресурсов. Сегодня в соответствии с законодательством Республики Беларусь такой вклад в уставный фонд предприятия может составлять до 50 %.

Результатом реализации стратегии создания имиджа организации является повышение ее инвестиционной привлекательности.

Стратегия оптимизации финансово-хозяйственной деятельности позволяет за счет осуществления операций с нематериальными активами снижать величину налогооблагаемой базы. К сожалению, из-за высокой налоговой нагрузки на операции с объектами интеллектуальной собственности данная стратегия пока не получила у нас широкого распространения.

Среди большого количества задач, решаемых предприятиями при управлении интеллектуальной собственностью, главными являются:

- защита выпускаемой продукции на внутреннем и внешнем рынках;
- обеспечение патентной чистоты продукции на внешних рынках;
- адаптация к условиям санкционного давления.

Обеспечение патентной чистоты продукции на внутреннем и внешних рынках необходимо для того, чтобы не попасть под действие охранных документов конкурентов и, как следствие, больших штрафных санкций.

Мировой опыт свидетельствует о том, что успешную деятельность в сфере наукоемкого бизнеса, в т. ч. на рынке наукоемкой продукции, эффективно осуществляют те компании, чьи права на пользование и распоряжение собственностью, в первую очередь интеллектуальной, законодательно защищены исключительными правами. Только в том случае, если компания имеет портфель прав в виде патентов, ноу-хау и т. п., позволяющих контролировать сектор товарного рынка, она в состоянии эффективно конкурировать на этом рынке.

Анализ деятельности отечественных и западных высокотехнологичных компаний показал, что между ними имеется существенное отличие, заключающееся в том, что в пределах правового пространства, ограниченного территорией высокотехнологичной компании, для отечественных предприятий рост расходов на НИОКР, не защищенных исключительными правами, идет быстрее, чем рост стоимости нематериальных активов (НМА), в то время как для западной высокотехнологичной компании наблюдается обратная зависимость. Из этого следует вывод, что западные высокотехнологичные компании стремятся в первую очередь сформировать область исключительных прав, которую можно эффективно использовать для создания рынков наукоемкой продукции и управления ими, и только после этого инвестируют достаточно крупные денежные средства в реализацию конкретных НИОКР, результаты которых можно будет затем использовать для создания высокотехнологичной продукции и продвижения ее на наукоемкий товарный рынок.

Хорошо известно, что доля НМА в основной массе иностранных компаний значительно превышает их балансовую стоимость. Например, доля нематериальных активов в сфере финансовых услуг, нефтяной отрасли, информационных технологий составляет 70–80 % их активов, в фармацевтической промышленности – около 60 %, в автомобилестроении – 50 %. В Республике Беларусь ситуация диаметрально противоположная. Стоимость НМА (удельный вес стоимости прав на объекты ИС в составе НМА превышает 90 %) составляет несколько долей процента от стоимости основных фондов. Более того, наблюдается тенденция снижения удельного веса НМА промышленных предприятий в основных фондах с 0,27 до 0,16 %. Как правило, это связывают с малым количеством патентов в высокотехнологичных областях, которыми обладают гродненские предприятия, а также неудовлетворительным налогообложением операций с ОИС. На самом же деле основная причина низкой стоимости НМА лежит в технологии их формирования.

Существует две модели получения исключительных прав с помощью патентных технологий [9]. В соответствии с первой моделью, которая активно

используется на отечественных предприятиях, процедуру патентной защиты возлагают преимущественно на разработчика новой техники, который чаще всего не владеет технологиями формирования крупных портфелей исключительных прав и может осуществлять с помощью патентоведов предприятия, НИИ или патентных поверенных патентную защиту только нескольких вариантов решений.

В соответствии со второй моделью патентной охраны, которую успешно используют западные высокотехнологичные компании и ТНК, формируются крупные портфели исключительных прав для контроля мировых товарных рынков. В основе этой технологии лежит патентная защита тысяч технических решений, которая практически и формирует патентное правовое пространство, в рамках которого после получения соответствующих патентов формируются крупные секторы товарных рынков наукоемкой продукции. Именно эта модель может быть трансформирована в модель организации наукоемких разработок, производства и продажи наукоемкой продукции, принципы построения которой часто используют международные ТНК, формируя единый технологический цикл создания и контроля крупных секторов рынка.

Как результат, идет активный процесс концентрации исключительных прав (интеллектуальной собственности) в портфелях, ведущих ТНК [10]. Так, мировые лидеры IBM, Canon, Hewlett-Packard, Matsushita, Samsung, Micron Technology, Intel и др. ежегодно получают более тысячи патентов, наращивая свои нематериальные активы.

Следует отметить, что за последние годы произошли существенные изменения в отношении использования брэндов. Если раньше брэнд воспринимался только как товарный знак или фирменное наименование, то в настоящее время брэнд трансформировался в набор характеристик, которые позволяют покупателю отличить предлагаемый товар или услуги один от другого. Стремление высокотехнологичных компаний реализовать с наибольшей эффективностью свой продукт заставляет их формировать все новые и новые технологии маркетинга, используя для этих целей современные технологии брендинга (бренд-стратегии), национальное антимонопольное законодательство, технологии эффективной патентной защиты крупных секторов отечественного товарного рынка, а также новейшие интеллектуальные технологии, в том числе работы в сети Интернет.

Таким образом, предпринимательский сектор и предприятия сегодня не являются ведущими участниками инновационного процесса в Беларуси. В настоящее время большинство отечественных предприятий в значительной мере полагаются на систему науки и исследований для решения серьезных технологических задач, а также зависят от получения финансовых средств по линии отраслевых министерств на инновации и модернизацию производства. Для ориентации инновационной системы страны на модернизацию в первую очередь региональной экономики на основе внедрения инновацион-

ных технологий, на структурную перестройку и повышение конкурентоспособности производства, необходимо реализовать меры, связанные с содействием развитию торговли ценными бумагами предприятий наукоемких высокотехнологичных отраслей с целью повышения их ликвидности, включая торги опционами на право приобретения прав на результаты научно-технической деятельности, созданием системы финансовой аренды (лизинга) уникального научного, технологического и производственного оборудования, определением условий для осуществления долгосрочного кредитования и стимулирования инвестиционных проектов компаний, осуществляющих инновационную деятельность.

В ходе проведенного исследования выявлено, что создание эффективной системы корпоративного управления и механизма ее функционирования в современных условиях предполагает активное формирование системы микро-макроэкономических условий и экономических мер в области институциональной и законодательной среды функционирования компаний в Республике Беларусь. Принципы построения наукоемкого бизнеса, используемые отечественными предприятиями и организациями, не оптимальны и существенно отличаются от бизнес-технологий, реализуемых высокоразвитыми странами. Для того, чтобы активизировать международную торговлю лицензиями в Беларуси целесообразно повышать конкурентоспособность предприятий, в особенности малых и средних, совместно проводить исследования и усиливать сотрудничество между малыми и средними предприятиями и исследовательскими институтами. Необходимо стимулировать финансирование исследовательских разработок и инноваций со стороны частного предпринимательского сектора с целью повышения наукоемкости ВВП, привлекать прямые иностранные инвестиции и венчурный капитал в инновационную сферу, создавать стимулы для использования прав на интеллектуальную собственность, осуществлять наращивание нематериальных активов для последующей их трансформации в инструмент исключительных прав.

Список литературы

1. Бобылев, С. Н. Устойчивое развитие в интересах будущих поколений: экономические приоритеты / С. Н. Бобылев // Мир новой экономики. – 2017. – № 3. – С. 90–96.

2. Самарина, В. П. Эффект декаплинга в экономическом развитии Мурманской области / В. П. Самарина // Север и рынок. – 2014. – № 2 (39). – С. 23–30.

3. Саймон, Г. А. Теория принятия решений в экономической теории и науке о поведении / Г. А. Саймон // Теория фирмы / под ред. В. Л. Гальперина. – СПб. : Экономическая школа, 1995. – 534 с.

4. Кирсанов, И. А. Поведенческая экономическая теория и поведенческие финансы как необходимый этап развития модели экономического человека / И. А. Кирсанов, Л. Б. Парфенова // Вестн. Алтайск. акад. экономики и права. – 2020. – № 9. – С. 48–57.

5. Цифровая трансформация экономики: теория и практика в интеграционных союзах / А. Н. Аюпов [и др.] ; под общ. ред. М. Л. Зеленкевич, Н. Н. Бондаренко. – Минск : Ин-т бизнеса БГУ, 2020. – 227 с.

6. Corporate Governance und Korruption: wirtschaftsethische und moraloekonomische Perspektiven der Bestechung und ihrer Bekaempfung / herausgegeben von Detlef Aufderheide und Martin Dabrowski. – Berlin : Duncker & Humblot, 2005. – 278 S.

7. Рынки капитала в Евразии: два десятилетия реформ. Справочная информация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.oecd.org/dataoecd/17/47/49017435.pdf. – Дата доступа 15.03.2023.

8. Мельников, О. Н. Управление интеллектуально-креативными ресурсами наукоемких производств / О. Н. Мельников. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Изд-во «Креативная экономика», 2010. – 384 с.

9. Боер, Ф. П. Оценка стоимости технологий: проблемы бизнеса и финансов в мире исследований и разработок : пер. с англ. / Ф. П. Боер. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007. – 448 с.

10. Хельм, Р. Выбор институциональной формы вступления на зарубежный рынок / Р. Хельм // Проблемы теории и практики управления. – 2001. – № 6. – С. 101–106.

Шевченко Оксана Викторовна, shevchenko-o@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

O. Shevchenko,
Senior lecturer of the Department of Economics and Management at the Enterprise of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: shevchenko-o@mail.ru.

PRINCIPLES OF BEHAVIORAL ECONOMICS AND THEIR APPLICATION IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION

The purpose of this work to analyzes the theoretical and methodological aspects of the development of concepts for conducting research in the field of behavioral economics. The main problems and features of applying the principles of analysis of this range of tasks are identified, taking into account the assessment of the level of influence of emerging effects on the development of economic processes in the context of the rapid growth in the use of digital technological solutions.
Keywords: behavioral economics, sustainable development, digitalization of the economy, economic development, ecological economics.

УДК 338.1

Yu ZiQing,
PhD student, Department of analytical economics and econometrics,
Faculty of economics, Belarusian State University,
e-mail: yuziqing970112@gmail.com

DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT IN CHINA UNDER THE COVID-19

In 2020, COVID-19 epidemic swept the world, and both China's economy and the global financial markets suffered a severe blow. Due to the outbreak of COVID-19, the traditional business model has changed, and the digital economy has grown rapidly. Digital economy has become one of the main engines of social and economic development. This paper will discuss and explore the development and change of digital economy on the supply side and the demand side under the epidemic situation respectively.
Keywords: COVID-19, Digital economy, supply side, demand side, epidemic.

Digital economy has become an important driving force for high-quality economic development, and it is the main economic form with data resources as the key element after agricultural economy and industrial economy. Digital economy has become a key force to reorganize global factor resources, reshape the global economic structure and change the global competition pattern. Under the background of economic globalization, international trade is developing rapidly and economic relations between countries are strengthening. Like public health emergencies around the world, the COVID-19 epidemic has had a profound impact on the global digital economy.

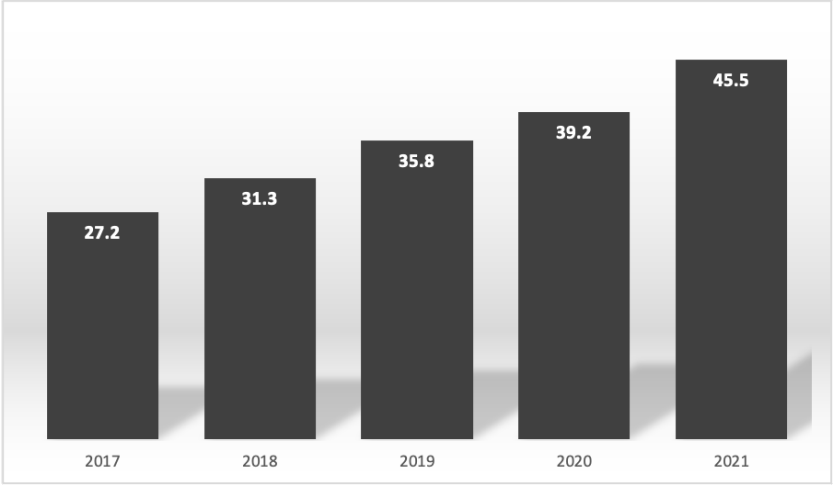

Figure 1 – Scale of China's digital economy, 2017 to 2021 (Unit: trillions of RMB)

Sources: [1].

The data shows that by 2021, the development of digital economy in China has made a breakthrough. The scale of digital economy has reached 45.5 trillion yuan, with a nominal growth rate of 16.2 % year-on-year, which is 3.4 percentage points higher than the nominal growth rate of GDP in the same period, accounting for 39.8 % of GDP. The position of digital economy in the national economy has become increasingly stable, and its role in supporting social economy has become more obvious. Compared with 27.2 trillion yuan in 2017, the scale of the digital economy has more than doubled, and the digital economy has become a key force driving the social and economic development of China.

At the same time, the State Council issued the «14th Five-Year Plan» for the development of digital economy. By 2025, China's digital economy will be fully expanded, and the added value of core industries of digital economy will account for 10 % of GDP. The integration of digital technology and real economy has

achieved remarkable results, and the digital economy governance system will be more perfect. See Table 1 for detailed economic indicators.

During the epidemic in COVID-19, the digital economy played an important role, which not only effectively guaranteed people's daily life and learning order, but also effectively supported enterprises and departments to resume production and work. Undoubtedly, it will have a great impact on the development of the digital economy, and the impact on the supply side and the demand side will be different. This paper will discuss and explore the development and changes of digital economy on the supply side and demand side respectively under the epidemic situation.

Table 1 – The 14th Five-Year Plan» digital economy development indicators

Index	2020	2025	Properties
Value added of core industries in digital economy as a proportion of GDP (%)	7.8	10	Anticipatory
Number of active IPv6 subscribers (billion)	4.6	eight	Anticipatory
Number of gigabit broadband subscribers (10,000)	640	6000	Anticipatory
Software and information technology service industry scale (trillion RMB)	8.16	14	Anticipatory
Industrial Internet platform application penetration rate (%)	14.7	45	Anticipatory
National online retail sales (trillion RMB)	11.76	17	Anticipatory
E-commerce transaction scale (trillion RMB)	37.21	46	Anticipatory
Scale of real-name users of online government services (billion)	four	eight	Anticipatory

Sources: [2].

Supply side – The sudden outbreak of the epidemic had an impact on the economy. The epidemic will first affect the supply side. This is because on the one hand, due to the shortage of labor supply caused by the epidemic prevention and control, the manufacturing industry has to stop production and shutdown, and the service industry has stopped serving and the service industry consumption has stopped due to the epidemic prevention and control. The service industry has the characteristics of simultaneous production and consumption, so the cessation of consumption in the service industry can also be summarized as the impact on the supply side. Most companies have stocks, which may reduce the impact of the epidemic on supply. However, due to the timing of production and consumption, external shocks in COVID-19 usually affect the demand side first, and then transfer to the supply side. The COVID-19 epidemic is mainly due to the limited sup-

ply of production factors, such as work restrictions, which have a negative impact on the economy and reduce supply. As the epidemic continues to affect the supply side, investment, consumption, and exports have negative growth on the demand side, leading to demand shocks, and the interaction of supply and demand shocks eventually leads to economic recession.

From the perspective of labor supply, the epidemic situation directly led to the interruption of the supply of labor factors. To avoid the spread of COVID-19, in addition to purchasing daily necessities, people-to-people contact must be cut off, if possible, which means that many workers need to suspend their work. From the point of view of enterprises and families, families will no longer provide labor factors, enterprises will not be able to provide products and services for families, the flow of input and output of many enterprises and families will be interrupted, and large-scale production and service activities will stop. In today's highly cooperative modern economic system, the outbreak of the epidemic and the epidemic prevention requirements of domestic enterprises' production factors-labor supply will lead to the rapid reduction of labor force, the interruption of enterprise capital chain, logistics, industrial chain, and supply chain, and it will be difficult for capital circulation and input-output cycle to circulate normally. If the epidemic in COVID-19 lasts longer and lacks government assistance, it may lead to the closure of many enterprises, unemployment of workers and overall economic recession. Obviously, the interruption of labor factor supply is the most serious level of labor supply impact on the economy.

Under the epidemic situation, the digital economy plays a buffering and dredging role in the labor supply. During the epidemic period, a new way of Telecommuting appeared in the public's field of vision. Through the continuous optimization of digital tools, it can basically meet the remote office needs of enterprises and ensure the normal operation of enterprises and families to a great extent. The data shows that from the end of 2019 to May 2020, the number of users of enterprise WeChat service increased from 60 million to 250 million, and further increased to 400 million in December. By December 2020, the number of «Ding Ding" (Telecommuting platform) had exceeded 17 million. From September to December 2020, the average daily use time of teleconferencing was as long as 108 minutes [3]. Digital technology gives full play to the advantages of information sharing and remote collaboration in this epidemic, optimizes online office efficiency, helps the economy run smoothly, and guarantees the labor supply.

The outbreak of the epidemic has accelerated the development of a new model of digital economy, which not only improves office efficiency and relieves the pressure caused by the interruption of the supply of labor factors, but also broadens employment channels, providing a new direction for hedging the impact of unemployment, closing enterprises and alleviating employment pressure. The «internet plus» model has become a new employment trend during the epidemic, and related jobs have gradually increased. E-commerce, webcasting, online education, telemedicine, and other industries have strong demand and abundant jobs.

Taking online education as an example, according to the 45th Statistical Report on Internet Development in China released by China Internet Network Information Center (CNNIC), by March 2020, the number of online education users in China had reached 423 million, an increase of 110.2 % compared with the end of 2018, accounting for 46.8 % of the total netizens.

The explosive growth of online education has also increased the relevant recruitment demand, and many institutions such as ByteDance, New Oriental and Xuesisi are expanding their enrollment [4].

Secondly, with the rapid development of digital technology, frontier areas have become the focus of employment.

During the epidemic, technical jobs in the fields of artificial intelligence, big data and blockchain grew against the trend.

According to the «Job Search Report for 2020 Graduates in Spring Recruitment» by the BOSS Direct Employment Research Institute, in the spring recruitment season of 2020, the proportion of new graduates in artificial intelligence, big data, information security and 5G industries was 32.7 %, and Java engineers and Web front-end engineers became popular positions [4].

Compared with traditional industries, the epidemic situation makes the digital economy play a more important role in life and work, which not only promotes the digital transformation of enterprises, but also increases employment opportunities, provides a way to alleviate the labor supply and injects new opportunities into the labor market.

Demand side – on the demand side, in a short period of time, affected by the COVID-19 epidemic, consumption, investment and exports have fallen sharply. In terms of import and export, the global economic recession is declining, and the travel bans promulgated by various countries have reduced international economic and trade exchanges, and the downward pressure on import and export trade has increased.

In terms of investment, some infrastructure investments have made slow progress due to the epidemic, residents have reduced unnecessary consumption, and the willingness to shop has declined, which has also greatly reduced the investment expenditure of manufacturing enterprises. In terms of consumption, the income of tourism, catering, film and television entertainment and other industries has decreased significantly.

From table 2 we can know that consumption severely impacted by the outbreak in the first half of 2020. Compared to the previous year, retail sales of consumer goods grew gradually in the second half of the year in terms of controlling the epidemic.

On the contrary, the new formats of digital economy such as online education, online medical care and online shopping are developing rapidly, and the live webcast under the epidemic situation has greatly stimulated people's consumption.

Table 2 – Monthly retail sales of consumer goods in 2020

Date	total retail sales of social consumer goods _ year-on-year (same month as last year = 100) (%)	total retail sales of social consumer goods _ month-on-month (last month = 100) (%)
2020-01-31	-0.7	-10.77
2020-02-29	-41.3	0.94
2020-03-31	-15.8	0.87
2020-04-30	-7.5	0.99
2020-05-31	-2.8	3.84
2020-06-30	-1.8	1.25
2020-07-31	-1.1	0.52
2020-08-31	0.5	1.21
2020-09-30	3.3	4.77
2020-10-31	4.3	0.56
2020-11-30	5.0	1.36
2020-12-31	4.6	1.26

Sources: RESSET data.

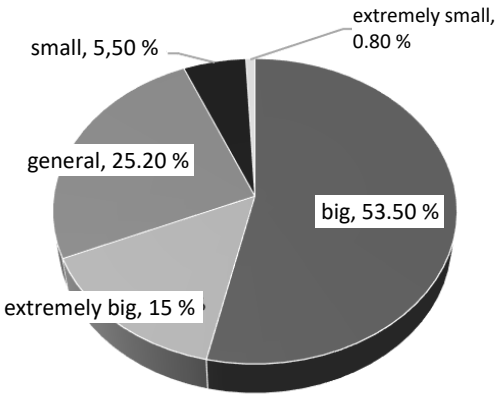

Figure 2 – Survey on Consumption Desire Caused by Live Broadcast of E-commerce Users in China in the First Half of 2019

Sources: data.iimedia.cn.

According to analysts at iimedia Consulting, watching live e-commerce has become one of the popular pastimes nowadays, and while doing so, users also reduce the cost of searching for information and time spent on choosing products. The format of live streaming with goods explains and demonstrates the performance of the product through the interesting means of performance of the anchor. In this process, consumers are fully integrated into the shopping scene. At the same time, consumers can communicate with the anchor in real time during the live broadcast. Through emotional interaction, it is easier to stimulate their desire to buy [5]. The population's demand for consumer goods exists objectively, and the development of online consumption platform has become a new growth point to support the national economy, economy, and social development.

To sum up, during the epidemic, the digital economy played a role in regulating the supply and demand sides. From an enterprise perspective, improving the information level and automation will accelerate its future development. The digital transformation is the company's real demand for COVID-19 and the company's goal to improve its global competitiveness in the future. The application of big data, internet of things and block chain technology management system is increasing. More and more companies are using robotic 3D printing technology to realize production automation. The COVID-19 epidemic has increased the demand for remote services and automated management technologies. Countries have taken measures to speed up the use of 5G networks. From a national perspective, the digital economy is the country's future direction to improve global competitiveness. COVID-19's influence has weakened traditional industries. Maintaining stable employment and promoting development, the state has issued policies to stimulate the development of artificial intelligence, 5G, big data and other related technologies, and Internet technology has been deeply integrated with modern manufacturing, commerce, finance, cultural tourism and other industries, forming a new form of interactive network intelligence model. At present, China's digital economy continues to develop, and the deep integration with healthcare, education, transportation, manufacturing, and other industries is accelerating. However, some problems in the development process are worth drawing attention to.

First, the development of the digital economy is still uneven and insufficient. The digital divide between groups has changed from an «access divide» to a «cognitive divide». With the promotion of urban and rural information infrastructure construction and the year-on-year increase in Internet penetration, there are still obvious differences in the ability of different groups to access digital resources and grasp the opportunities and benefits brought by digital resources. For example, during the epidemic prevention and control period, people who do not know how to use smartphones cannot obtain health codes and have difficulty accessing various public services.

Second, the key core technology research still needs to be strengthened. The foundation of the industrial chain system related to the digital economy is rela-

tively weak, the level is not high, and there is still a large gap between the leading international level in terms of independent innovation capability, product stability and maturity guarantee.

Third, the statistics and accounting of digital economy need to be further standardized. The National Bureau of Statistics has for the first time determined the basic scope of the digital economy and provided statistical standards for the accounting of the digital economy, but there are still major difficulties in the concrete implementation process. How to achieve comparability of data between regions, countries and years needs further research and exploration.

In the era of information technology, we should pay more attention to the role of digital economy in the whole economic system. The development of digital economy is of great significance and is a strategic choice to grasp the new round of technological revolution and new opportunities for industrial change. Therefore, we should actively address the challenges, overcome the obstacles to development, and promote the prosperity of the digital economy.

First, activate the potential of data elements. To accelerate the cultivation of data element market, further study and promote the revision of data rights, transaction circulation, cross-border flow and other related systems and regulations and clarify the boundaries of rights and responsibilities of multiple parties in the data element market. At the same time, strengthen theoretical research and technical research and development to provide effective technical support for digital development.

Second, improve the digital governance system. The traditional governance system, mechanism and rules can hardly adapt to the changes brought by digital development and cannot effectively solve a series of problems brought about by the rise of digital platforms, so it is necessary to build a digital governance system as soon as possible. Data asset status establishment, management system mechanism, sharing and openness, security and privacy protection, etc., need to be further improved from the system regulations, standards and norms, application practices and supporting technologies.

Again, promote digital transformation. Further deep understanding of the connotation of «digital transformation, networked reconstruction, intelligent enhancement» and systematic planning; from the state, universities and research institutes, enterprises, society and other levels, to create a digital talent training system to adapt to the needs of digital transformation, to reserve high-quality talent for the development of digital transformation.

Finally, strengthen the key core technology research. In response to the new needs brought by the era of intelligent and connected everything, we should grasp the cutting-edge development trend and forge China's technology longboard. Most of the core key technologies are characterized by high investment, time-consuming and difficult, and it is necessary to form a scientific management system and mechanism, work according to the law of innovation and development,

the law of science and technology management and the law of talent growth, strengthen the coordination of innovation resources, optimize resource allocation and guarantee the safe development of digital economy.

Reference

1. China Digital Economy Development Report [Electronic Resource] // CAICT. – 2022. – P. 5–6. – Mode of access: https://pdf.dfcfw.com/pdf/H3_AP202207141576126805_1.pdf?1657805133000.pdf. – Date of access: 09.05.2023.

2. The state council the people's republic of China [Electronic Resource]. – Mode of access: http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/12/content_5667817.htm. – Date of aceess: 08.05.2023.

3. Jiemian News. «Telecommute» Users [Electronic resource]. – Mode of access: https://baijiahao.baidu.com/s?id=1693268768940695589&wfr=spider&for=pc. – Date of access: 08.05.2023.

4. Speed up the Digital Economy and Reduce Employment Pressure [Electronic Resource] // Finance journal. – Mode of access: https://news.caijingmobile.com/article/detail/418236. – Date of access: 08.05.2023.

Ю Зицин,
аспирант, кафедра аналитической экономики и эконометрики, факультет экономики, Белорусский государственный университет, e-mail: yuziqing970112@gmail.com.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В КИТАЕ В УСЛОВИЯХ COVID-19

В 2020 году эпидемия COVID-19 охватила весь мир. Китайская экономика, как и мировые финансовые рынки, понесла тяжелые потери. Из-за вспышки COVID-19 традиционная бизнес-модель изменилась, и цифровая экономика стремительно развивалась. Цифровая экономика стала одним из основных двигателей социально-экономического развития. В данной работе рассмотрено и исследовано развитие и изменение цифровой экономики с точки зрения предложения и спроса в условиях эпидемии соответственно.
Ключевые слова: COVID-19, цифровая экономика, предложение, спрос, эпидемия.

РАЗДЕЛ 2.
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА

УДК 336

Г. Б. Алина[1], А. Б. Алибекова[2],
[1]кандидат экономических наук, ассоциированный профессор,
декан факультета «Бизнес и управление» учреждения Esil University;
[2]доктор PhD, старший преподаватель кафедры «Финансы»
учреждения Esil University

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ АУДИТА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖБЮДЖЕТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ

В настоящее время в условиях финансовой, социально-экономической и политической напряженности для обеспечения законного и эффективного ведения финансовой деятельности государства необходимо привлечение государственного аудита, ведь его результаты предшествуют изданию новых законов и нормативно-правовых актов, способствуют эффективности управления общественными ресурсами, принятию грамотных управленческих решений, правильному выбору и постановке соответствующих целей. Аудит эффективности предполагает проверку деятельности всех распределителей государственных средств, в том числе в рамках межбюджетных отношений, и государственных институтов в целях контроля за эффективностью использования ресурсов. В таких условиях особую актуальность приобретают вопросы аудита эффективности межбюджетных отношений. В данном исследовании рассмотрены методика и методология проведения аудита эффективности межбюджетных отношений.

Ключевые слова: аудит эффективности, межбюджетные отношения, методика и методология, бюджетные средства, трансферты.

Методология исследования межбюджетных отношений, их аудита не может рассматриваться изолировано от условий функционирования финансовой системы государства. Поэтому совершенствование принципов распределения межбюджетных трансфертов предполагает учет особенностей развития социально-экономической сферы, специфики территориального устройства страны и осуществления государственной бюджетной политики.

Бюджетная система Казахстана (рисунок 1) характеризуется значительной централизацией налоговых и других поступлений. Так, основная часть налогов, а также неналоговые поступления, обеспечивающие наибольшие суммы сборов, зачисляются в республиканский бюджет, а затем перераспределяются бюджетам областей, городов республиканского значения и столицы путем перечисления трансфертов. Кроме того, в случае выделения гарантированного или целевого трансфертов из Национального фонда их использование осуществляется также через республиканский бюджет.

В соответствии с п. 6 статьи 45 Бюджетного кодекса при определении трансфертов общего характера учитываются налоговый потенциал региона, численность потребителей государственных услуг в регионе и факторы,

влияющие на расходы по предоставлению государственных услуг в зависимости от специфики того или иного региона [1].

Рисунок 1 – Бюджетная система Республики Казахстан

Примечание: составлено автором.

В рамках межбюджетных отношений рассматривают два потока бюджетных ресурсов: «восходящий» поток денежных средств, формирующий доходы республиканского бюджета, и «нисходящий», обеспечивающий дополнительные поступления в местные бюджеты.

В свою очередь, межбюджетные отношения регулируются:

1) между республиканским и областным бюджетом, бюджетами города республиканского значения, столицы: трансфертами; бюджетными кредитами;

2) между областными и районными (городов областного значения) бюджетами: трансфертами; бюджетными кредитами; нормативами распределения доходов;

3) между районным (города областного значения) бюджетом и бюджетами городов районного значения, сел, поселков, сельских округов: трансфертами; бюджетными кредитами.

Отсюда следует, что межбюджетные отношения внутри государства реализуются с помощью трансфертов; бюджетных кредитов и нормативами распределения доходов.

В соответствии с законодательством, трансферты между уровнями бюджетов подразделяются на трансферты общего характера, целевые текущие трансферты, целевые трансферты на развитие (рисунок 2).

Рисунок 2 – Система регулирования межбюджетных отношений через трансферты

Примечание: составлено автором.

Целевые трансферты и бюджетные кредиты используются местными исполнительными органами только в соответствии с их целевым назначением, определенным в соответствующих бюджетных программах, за исключением целевых текущих трансфертов, передаваемых в соответствии с Бюджетным Кодексом на компенсацию потерь, влекущих сокращение доходов местных бюджетов.

При этом отмечается, что использованные не по целевому назначению суммы целевых трансфертов и бюджетных кредитов согласно аудиторскому заключению, принимаемому по результатам государственного аудита, подлежат обязательному возврату в вышестоящий бюджет, выделивший данные трансферты и кредиты, не позднее трех месяцев после подписания аудиторского заключения, принимаемого по результатам государственного аудита.

Методика и методология проведения аудита эффективности в различных странах имеют свои характерные черты, однако практически все системы высших органов финансового контроля стран строятся на основе международных принципов и стандартов [2, с. 230–240].

Методика аудита эффективности включает проведение определенной совокупности процедур по получению доказательств, необходимых для формирования заключения относительно экономичности, продуктивности и результативности использования государственных средств. Общие принципы аудита в таких областях, как аудиторский риск, контакты, навыки, профессиональное суждение, контроль качества, существенность и документация, базируются на принципах ISSAI 100 «Основополагающие принципы

аудита в государственном секторе» и объясняют, как они конкретно применяются в аудите эффективности [3].

Как мы знаем, процедуры проведения и оформления результатов аудита эффективности осуществляется в соответствии с Законом Республики Казахстан «О государственном аудите и финансовом контроле», Правилами проведения внешнего государственного аудита и финансового контроля, утвержденными нормативным постановлением Счетного комитета от 30 июля 2020 года № 6-НК и иными документами, регламентирующими проведение внешнего государственного аудита.

Нормативные и методологические документы, регламентирующие непосредственно проведение аудита эффективности межбюджетных отношений, представлены ниже, на рисунке 3.

Рисунок 3 – Методологическое обеспечение аудита эффективности межбюджетных отношений

Примечание: составлено автором.

Планирование ТОХ осуществляется в соответствии с Методикой расчетов трансфертов общего характера, утвержденной приказом Министра национальной экономики РК от 11 декабря 2014 года № 139, рассчитываемых как разница между прогнозными объемами доходов (за минусом трансфертов) и затрат соответствующего местного бюджета [4].

Первый закон о трансфертах общего характера был принят в 2004 году, которым были утверждены объемы бюджетных субвенций и изъятий в разрезе регионов на 2005–2008 годы. В Казахстане с 2004 года размеры трансфертов общего характера между республиканским и местными бюджетами утверждаются отдельным законом и не подлежат изменению в течение этого периода.

Согласно Методике, объемы трансфертов общего характера определяются как разница между прогнозными объемами доходов (за минусом трансфертов) и затрат соответствующего бюджета области (города республиканского значения, столицы).

Бюджетные изъятия устанавливаются при превышении прогнозного объема доходов над прогнозным объемом затрат бюджетов областей, городов республиканского значения, столицы.

Прогнозный объем средств, предусматриваемых для финансирования затрат по бюджетным программам развития определяется в процентном соотношении к прогнозному объему текущих затрат и прогнозному объему доходов области (города республиканского значения, столицы), с учетом экономической активности региона (реальный рост валового регионального продукта), с разбивкой по годам.

Объемы трансфертов общего характера по годам в разрезе областей, городов республиканского значения, столицы на предстоящий трехлетний период устанавливаются в соответствующем законе об объемах трансфертов общего характера.

Учитывая, что объем средств, передаваемых из РБ в регионы, значителен и составляет порядка 58 % от общих доходов местных бюджетов, вопрос целевого и эффективного их использования является первостепенным. Однако, так как бюджетные субвенции, передаваемые из РБ в МБ, не имеют целевого назначения, оценить эффективность их использования на местном уровне не представляется возможным.

Современное состояние системы межбюджетного регулирования – это результат уже тридцатилетней практики организации и реформирования межбюджетных отношений. Для формирования обоснованных рекомендаций по совершенствованию данной сферы необходимо принимать во внимание накопленный, в том числе и негативный, опыт ее развития. Существуют различные подходы к периодизации развития межбюджетных отношений на региональном уровне. Обычно в качестве его переломных моментов выделяют, во-первых, изменение бюджетного законодательства и, во-вторых, принятие соответствующих концепций развития бюджетной системы и межбюджетных отношений [5, с. 104–110].

По нашему мнению, особенность межбюджетных трансфертов как объекта аудита эффективности состоит в том, что они могут рассматриваться и использоваться по-разному, в зависимости от социально-экономической ситуации, реализуемой финансовой политики, а также целей и задач, решаемых на республиканском и региональном уровнях.

Учитывая, что на сегодняшний день сформирована бюджетная система с высоким уровнем централизации доходов, используемый подход к организации межбюджетного регулирования позволяет решать текущие экономические и политические задачи. Однако для использования трансфертов в управлении стратегическим развитием муниципальных образований необходимо дальнейшее совершенствование системы межбюджетного регулирования на региональном уровне. Применение традиционного подхода к распределению трансфертов в изменившихся условиях не позволяет использовать их потенциал в качестве инструментов финансового регулирования.

Список литературы

1. Бюджетный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс] : принят 4 дек. 2008 г., № 95-IV (с изм. на 2022 г.). – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs.

2. Alibekova, A. B. Foreign experience in auditing the effectiveness of inter-budgetary relations / A. B. Alibekova, L. M. Sembiyeva // Вестн. ЕНУ им. Л. Н. Гумилева. – 2022. – Т. 2. – С. 230–240.

3. ISSAI 100. Основополагающие принципы аудита в государственном секторе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.eurosai.org/handle404?exporturi.

4. Об утверждении методики расчетов трансфертов общего характера : утв. приказом Министра нац. экономики Респ. Казахстан от 11 дек. 2014 г.а, № 139.

5. Аль-Макзуми, Х. М. Х. Финансовый и правовой механизм повышения эффективности качества государственного аудита в системе межбюджетных отношений / Х. М. Х. Аль-Макзуми // Право: история и современность. – 2019. – № 4 (9). – С. 104–110.

G. Alina[1], A. Alibekova[2],
[1]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Business and Organization Management, Esil University;
[2]PhD, Senior Lecturer, Department of Institutional Finance, Esil University.

FORMING A SYSTEM OF AUDIT OF THE EFFICIENCY OF INTERBUDGETARY RELATIONS IN KAZAKHSTAN

At present, in the context of financial, socio-economic and political tension, in order to ensure the legal and effective conduct of the financial activities of the state, it is necessary to involve state audit, because its results precede the issuance of new laws and regulations, contribute to the effectiveness of public resource management, the adoption of competent management decisions, the right choice and setting of appropriate goals. Performance audit involves checking the activities of all distributors of public funds, including within the framework of interbudgetary relations, and government institutions in order to monitor the efficiency of resource use. In such circumstances, issues of auditing the effectiveness of interbudgetary relations are of particular relevance. This scientific article discusses the methodology and methodology for conducting an audit of the effectiveness of interbudgetary relations.

Keywords: performance audit, interbudgetary relations, methods and methodology, budget funds, transfers.

УДК 658.155

С. Е. Витун[1], М. А. Цветкова[2], Н. И. Зубрицкая[3],
[1]кандидат экономических наук, доцент, зам. декана факультета экономики и управления Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: s.vitun@grsu.by;
[2]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: tsvmarina64@mail.ru;
[3]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: zubrickaya85@gmail.com

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОХОДОВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ УСЛУГИ

Анализируются финансовые аспекты, связанные с процессом формирования доходов субъекта хозяйствования, основным видом деятельности которого является оказание услуг. Проведен анализ на фактологическом материале ООО «Либертифинанс» в г. Гродно, основной целью деятельности которого является предоставление услуг по налоговому консультированию субъектов хозяйствования. Рассмотрены основные источники поступления доходов, направления их использования. Предложены мероприятия по совершенствованию финансовой деятельности, направленные на обеспечение роста доходов от инвестиционных вложений, что позволит в условиях конкурентной среды обеспечить финансовую устойчивость субъекту хозяйствования.

Ключевые слова: доходы, расходы, субъект хозяйствования, выручка от реализации, доходы от финансовой деятельности, доходы от инвестиционной деятельности.

В современных условиях в деятельности каждого субъекта хозяйствования финансовые явления выступают в виде финансовых потоков, которые формируются в процессе аккумуляции, распределения и использования денежных средств. Стабильное функционирование субъекта требует мобилизации и расходования денежных средств для приобретения необходимых элементов производственного цикла и погашения финансовых обязательств перед контрагентами воспроизводственного процесса. В этой связи происходит постоянное движение финансовых ресурсов, круговорот которых осуществляется в виде входных и выходных финансовых потоков.

Входные финансовые потоки представляют собой поступление доходов субъекту хозяйствования от осуществления хозяйственной деятельности. Выходные финансовые потоки – направлениями использования доходов организации для покрытия своих нужд. Они являются одними из основных индикаторов деятельности субъекта хозяйствования. Показатели состава, структуры и динамики получения и использования доходов интересны контрагентам и инвесторам для принятия управленческих решений, а также кредитным организациям, которых в первую очередь интересуют результаты анализа и оценки устойчивости финансового состояния субъекта, возможности его развития.

Денежные поступления являются первым и важным звеном в кругообороте ресурсов субъекта хозяйствования. От того, насколько быстро возвращаются денежные средства, зависят результаты хозяйственной деятельности: сумма прибыли, уровень рентабельности. Именно поэтому организация своевременных денежных поступлений – важнейший участок финансовой работы субъекта хозяйствования вне зависимости от отрасли и специфики деятельности.

Достоверная и грамотно представленная информация о процессе получения и использования доходов организации дает широкие возможности для принятия эффективных управленческих решений. Целесообразное использование полученных доходов субъектом является залогом для его дальнейшего существования и развития. В будущем это послужит источником ресурсов для формирования различных фондов, направленных на развитие и расширение деятельности, стимулом для обновления основных фондов и расширения ассортимента выпускаемой продукции, оказываемых услуг.

В связи с тем, что анализ механизма получения и использования доходов играет важную роль в развитии субъекта хозяйствования и построении перспектив ее дальнейшего развития, исследованию данной темы уделяется достаточно много внимания. На сегодняшний день анализ финансово-хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования имеет в своем арсенале широкий спектр методов и способов оценки отдельных факторов и их совокупного влияния. Актуальность выбранной темы исследования заключатся в том, что в современных условиях конкурентной среды, управление доходами и расходами субъекта хозяйствования, управление процессом формирования положительного финансового результата, является для любого субъекта одной из важнейших задач. Изучив источники получения доходов, структуру расходов, существует возможность разработать научный подход к решению многих проблемных ситуаций, с учетом оптимизации затрат.

Цель проводимого исследования заключается в определении специфики денежных доходов, получаемых субъектом хозяйствования от оказываемых услуг, и рассмотрение направлений их эффективного использования.

В качестве объекта исследования выступило ООО «Либертифинанс» в г. Гродно, основной целью деятельности которого является предоставление услуг по налоговому консультированию субъектов хозяйствования. Согласно законодательству Республики Беларусь, деятельность по налоговому консультированию не является лицензионной. Однако требует прохождения квалификационных экзаменов и получения соответствующих аттестатов Министерства по налогам и сборам.

Предметом исследования является совокупность теоретическо-методических и практических аспектов, экономических показателей получения и использования доходов субъектом хозяйствования.

Вопросы методического обеспечения изучались в трудах следующих зарубежных авторов, таких как Р. Гарисон, К. Друри, Ч. Т. Хорнегрен. В разви-

тие научно-методического обеспечения вопросов по доходам и расходам субъектов хозяйствования, значительный вклад внести, такие российские авторы, как Н. П. Безруких, М. А. Вахрушин, В. Ф. Палий, А. Д. Шеремет и др.

Обзор литературы по проблематике исследования показывает недостаточную проработанность темы доходов и расходов субъектов хозяйствования, отсутствие единого понятийного аппарата, расхождении в признании и определении доходов и расходов со стороны финансового, экономического и бухгалтерского учета.

Расхождение в признании и определении доходов субъекта хозяйствования со стороны бухгалтерского и экономического подхода, состоит в том, что ученые рассматривают все стороны этого понятия и выносят новые трактовки дохода, поэтому в современной литературе нет единого понятия и определения. Хотя при исследовании данного термина ведущие экономисты выделяют четыре основных источника, которые являются основой доходов, и включают заработную плату, доходы от собственности, доходы от хозяйственной деятельности, доходы от инвестиционных вложений. С экономической точки зрения, доход – это положительный результат, полученный от использования финансовых ресурсов, труда и обоих факторов вместе взятых. С бухгалтерской точки зрения, понятие «доход» используется не самостоятельно, а в сочетаниях, таких, как валовой доход, чистый доход, маржинальный доход, доход за вычетом налогов и т. д.

Информационно-эмпирическую базу исследования сформировали нормативные, законодательные акты Министерства финансов Республики Беларусь, материалы научно-практических конференций, периодические издания, ресурсы интернета.

В процессе проведения исследования использовались следующие методы: монографический, абстрактно-логический, обобщения, аналогий, сравнения и другие.

Доходы, получаемые организацией, являются одним из основных показателей оценки финансового состояния организации, а также основным фактором, влияющими на достоверность отражения учета и отчетности финансовых результатов. Значение доходов в современной рыночной экономике огромно. От наличия или отсутствия доходов будет зависеть в конечном счете возможность функционирования хозяйствующего субъекта, его конкурентоспособность и финансовое состояние.

Доход организации отражает экономическую результативность деятельности, выражает отношения хозяйственного риска, материальную и экономическую ответственность субъекта хозяйствования за рациональное использование всех факторов производства.

Получение дохода является необходимым условием деятельности субъектов хозяйствования, так как он является источником развития, из него формируется прибыль, а также финансируются текущие затраты и выполняются налоговые обязательства. Получение дохода свидетельствует о наличии спроса на выпускаемую продукцию. Доход – это основа для само-

финансирования деятельности, но при условии, что его размер достаточен для покрытия затрат и обязательств, а также образования чистой прибыли. Поэтому увеличение доходов предприятия способствует улучшению его финансового состояния. Доход – итог хозяйственной деятельности, основа социально-экономического благосостояния хозяйствующего субъекта [1].

В экономической литературе существуют различные подходы к определению сущности такого понятия, как «доходы организации».

Так, по мнению Е. М. Бельчиной, в учебном пособии «Финансы организации» денежными доходами организации является экономическая выгода, полученная организацией в результате осуществления деятельности [2, с. 164]. Экономист А. В. Егоров в своем учебном пособии «Финансы и финансовый менеджмент» под доходами организации подразумевает увеличение экономических выгод в результате поступления активов как в денежной, так и не денежной формах, а также погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала [3, с. 79]. В это же время в учебном пособии «Финансы» под редакцией Т. И. Василевской и Т. Е. Бондарь доходами организации признают экономическую выгоду в денежной или натуральной форме, полученную в результате хозяйственной деятельности в виде: 1) доходов от текущей деятельности; 2) доходов от инвестиционной деятельности; 3) доходов от финансовой деятельности [4, с. 53].

Российский ученый Н. В. Ширяева в своем учебном пособии «Финансы предприятий различных отраслей и сфер деятельности» утверждает, что доходом организации является увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) и (или) погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала предприятия, за исключением вкладов участников (собственников имущества) [5, с. 39].

Н. В. Колчина под доходами организации подразумевает увеличение экономических выгод в результате поступления денежных средств, иного имущества и (или) погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала [6, с. 39].

В Законе Республики Беларусь «О бухгалтерском учете и отчетности» от 12 июля 2013 г. № 57-З доходы представляют собой увеличение экономических выгод в результате увеличения активов или уменьшения обязательств, ведущее к увеличению собственного капитала организации, не связанному с вкладами собственника имущества (учредителей, участников) организации [7]. Согласно ст. 34 Налогового кодекса Республики Беларусь, доходом организации признается экономическая выгода в денежной или натуральной форме, учитывая в случае возможности ее оценки и в той мере, в которой такую выгоду можно оценить [8].

В соответствии с международным стандартом финансовой отчетности (IAS) 18 «Выручка» доход организации определяется как увеличение экономических выгод в течении отчетного периода в форме притоков или увеличения активов либо уменьшения обязательств, приводящее к увеличению капитала, не связанного с взносами участников капитала [9].

Независимо от вида деятельности субъекта хозяйствования, в процессе функционирования, происходит исчисление сумм доходов и расходов по отчетным периодам, которые в свою очередь определяют финансовый результат за месяц, квартал, год. На его формирование напрямую влияют правила признания, учета и отражения доходов и расходов субъекта хозяйствования. Особое внимание уделяется правильному учету доходов и расходов, формирующих налогооблагаемую прибыль, поскольку в белорусском законодательстве существуют определенные различия в отношении требований к показателям, участвующим в расчете прибыли в бухгалтерском и налоговом учете. Помимо определяемых в системах белорусских стандартов финансового учета и налогообложения основных условий признания доходов и расходов, существенные особенности вытекают их условий заключенных договоров, принимая во внимание различные варианты установления цены, условий поставки, систем скидок, штрафов и т. д.

При анализе доходов субъекта хозяйствования, целесообразно их разделить на номинальные и реальные. Такое разделение позволит нам проводить анализ динамики доходов, без учета влияния инфляционных факторов. При этом, реальный доход представляет собой номинальный доход, скорректированный с учетом показателей инфляции за этот же период. Данный подход уменьшает искажение доходов и повышает качество последующего анализа результатов деятельности субъекта хозяйствования. Это довольно существенный критерий, который рекомендуется учитывать, так как в современных условиях деятельности, приходится наблюдать достаточно высокий уровень инфляционных изменений в течение ряда лет.

Представим результаты анализа полученных доходов общества с ограниченной ответственностью «Либертифинанс» за 2019–2021 года.

Таблица 1 – Объём, структура и динамика полученных доходов ООО «Либертифинанс» за 2019–2021 гг., тыс. руб.

Показатель	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Изменение 2020 г. / 2019 г.	Изменение 2021 г. / 2020 г.
	Сумма	Уд. вес , %	Сумма	Уд. вес, %	Сумма	Уд. вес, %		
Доходы по текущей деятельности	208	100	341	99,7	470	100	63,9 %	37,8 %
Доходы по инвестиционной деятельности	–	–	1	0,3	–	–	1	–1
Доходы по финансовой деятельности	–	–	–	–	–	–	–	–
Доходы, всего	208	100	342	100	470	100	64,4	37,4

Источник: собственная разработка на основе первичных данных бухгалтерской отчетности ООО «Либертифинанс».

Можно отметить, что на протяжении исследуемого периода наблюдается явная динамика роста общего объема полученных доходов ООО «Либертифинанс». За 2019 г. данный показатель составил 208 тыс. руб., в то время как за 2020 г. он возрос на 133 тыс. руб. или почти на 64 %. Как видно из представленной таблицы, наиболее высокий показатель величины полученных доходов был достигнут в 2021 г. Он составил 470 тыс. руб., увеличившись почти на 40 % по сравнению с 2020 г. Основными факторами для роста величины полученных доходов стали увеличение спроса на оказываемые услуги ООО «Либертфинанс» и соответственно рост количества постоянных и разовых покупателей предоставляемых консалтинговых услуг. Немаловажное значение оказало в том числе и повышение цен на предоставляемые услуги, что связано с улучшением сервиса и качества обслуживания клиентов, укреплением репутации и имиджа субъекта хозяйствования на рынке.

Основную долю в структуре полученных доходов субъекта хозяйствования занимают доходы по текущей (основной) деятельности. Данный показатель составляет, в среднем за анализируемый период порядка 100 % от общего объема полученных доходов. Доходы по инвестиционной деятельности были зафиксированы только в 2020 г., их удельный вес в общей структуре доходов ООО «Либертифинанс» незначителен и составил 0,3 %. Стоит отметить, что субъект хозяйствования за анализируемый период не получал доходы от финансовой деятельности.

Далее более подробно проанализируем динамику, состав и структуру получаемых доходов ООО «Либертифинанс» по каждому виду деятельности. В таблице 2 представлена информация о составе, структуре и динамике полученных доходов по текущей деятельности ООО «Либертифинанс».

Таблица 2 – Объём, структура и динамика полученных доходов по текущей деятельности ООО «Либертифинанс» за 2019–2021 гг., тыс. руб.

Показатель	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Динамика 2020 г. / 2019 г.	Изменение 2021 г. / 2020 г.
	Сумма	Уд. вес, %	Сумма	Уд. вес, %	Сумма	Уд. вес, %		
Выручка от реализации продукции, товаров, работ и услуг	208	100	341	100	470	95,1	63,9 %	37,8 %
Прочие доходы по текущей деятельности	0	0	0	0	24	4,9	–	24
Доходы по текущей деятельности, всего	208	100	341	100	494	100	63,9 %	44,8 %

Источник: собственная разработка на основе первичных данных бухгалтерской отчетности ООО «Либертифинанс».

Как показали результаты анализа, наибольшую долю в структуре полученных доходов по текущей деятельности занимает выручка от реализации, товаров, работ и услуг. В 2019–2020 гг. она являлась единственным источником доходов данного субъекта хозяйствования. В 2021 г. доля выручки от реализации услуг в структуре полученных доходов по текущей деятельности составила 95 %, в качестве альтернативного источника, появились прочие доходы по текущей деятельности, удельный вес которых составил 5 %.

В течении 2020 г. полученные доходы по текущей деятельности возросли на 133 тыс. руб. или почти на 64 %. Данный рост объясняется преимущественно ростом выручки от реализации услуг на 64 %. За 2021 г. полученные доходы по текущей деятельности повысились до 153 тыс. руб. что объясняется ростом выручки от реализации услуг на 129 тыс. руб., а также увеличением прочих полученных доходов по текущей деятельности ООО «Либертифинанс» на 24 тыс. руб.

Согласно данным Национального статистического Комитета Республики Беларусь, средний темп прироста выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг организаций в 2021 г. составил 6,6 %. Следовательно, можно сделать вывод, что темп прироста выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг ООО «Либертифинанс» почти в 6 раз выше среднего показателя по стране, что является положительным результатом деятельности субъекта хозяйствования.

Далее проведем анализ состава и структуры использования доходов ООО «Либертифинанс», что позволит нам выявить, по каким направлениям были израсходованы полученные доходы в процессе хозяйственной деятельности организации, какие статьи имеют набольший удельный вес в общей структуре, а также в какой степени они повлияли на финансовые результаты деятельности.

В таблице 3 представлен анализ объема, состава и структуры использования доходов по видам деятельности ООО «Либертифинанс» за 2019–2021 гг.

Таблица 3 – Объём, структура и динамика использования доходов по видам деятельности ООО «Либертифинанс» за 2019–2020 гг., тыс. руб.

Вид деятельности	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Динамика 2020 г./ 2019 г.,	Изменение 2021 г./ 2020 г.
	Сумма	Уд. вес, %	Сумма	Уд. вес, %	Сумма,	Уд. вес, %		
По текущей деятельности	165	100	197	100	351	99,7	19,4	78,2 %
По инвестиционной деятельности	0	–	0	–	0	–	–	–
По финансовой деятельности	0	–	0	–	1	0,3	–	1
Расходы, всего	165	100	197	100	352	100	19,4	78,7 %

Источник: собственная разработка на основе первичных данных бухгалтерской отчетности ООО «Либертифинанс».

На протяжении исследуемого периода наблюдается явная динамика роста общего объема использования доходов ООО «Либертифинанс». За 2019 г. данный показатель составил 208 тыс. руб., в то время как за 2020 г. он вырос на 76 тыс. руб. или почти на 37 %. В то время как в 2021 г. объем использования полученных доходов организацией достиг своего наибольшего значения в течении анализируемого периода и составил 351 тыс. руб., что почти на 24 % больше по сравнению с 2020 г. Положительную динамику использования доходов ООО «Либертифинанс» можно объяснить следующими факторами: увеличение объема оказываемых услуг, появлением отрицательных курсовых разниц, а также общим ростом цен на приобретаемые материалы (годовая инфляция в Республике Беларусь в 2020 и 2021 гг. составила 7,4 % и 9,97 % соответственно).

Наибольшую долю в структуре использования доходов ООО «Либертифинанс» занимают расходы по текущей деятельности и в 2019-2020 гг. они были единственными. В 2021 г. можно заметить более разнообразный состав расходов от деятельности данного субъекта хозяйствования. Основная доля все также приходится на расходы по текущей деятельности (99,7 %), но в тоже время ООО «Либертифинанс» произвел расходы и по финансовой деятельности (их доля составила 0,3 %).

Наибольшую долю в структуре использованных доходов по текущей деятельности ООО «Либертифинанс» занимает себестоимость реализованных (предоставленных) услуг. Ее доля в течении исследуемого период значительно уменьшилась с 97,6 % до 76,1 %. Себестоимость предоставленных услуг возросла в 2020 г. по сравнению с 2019 г. на 9 тыс. руб. или почти на 6 %, в 2021 г. на 98 тыс. руб. или на 58 % относительно предыдущего периода. Наименьшую долю в структуре профинансированных расходов ООО «Либертифинанс» занимают прочие расходы по текущей деятельности. В тоже время, они демонстрируют положительную динамику на протяжении всего анализируемого периода. Их рост составил 460 % и 200 % в 2020–2021 гг. соответственно. Стоит отметить, что ООО «Либертифинанс» не осуществляла финансирование расходов на покрытие управленческих нужд.

Таким образом, можно констатировать, что в ООО «Либертифинанс» соблюдается принцип сбалансированности получения и использования доходов на протяжении анализируемого периода. Для обеспечения нормального функционирования предприятия его собственных денежных средств достаточно.

При проведении анализа динамики, состава и структуры доходов по инвестиционной и финансовой деятельностям в ООО «Либертифинанс» было выявлено, что данный субъект хозяйствования практически не получает доходы от этих видов деятельности.

В качестве мероприятий по совершенствованию, направленных на обеспечение роста уровня доходности данного субъекта хозяйствования, предла-

гаем изучить возможность, на предмет инвестиционных вложений в акции других предприятий, процентов от предоставляемых займов, от вкладов в банки и др.

Таким образом, можно заключить, что особенностью получения доходов субъектом хозяйствования, оказывающим услуги, является отсутствие широкого спектра деятельности по инвестиционной и финансовой деятельности. Следовательно, чтобы иметь устойчивое финансовое положение, необходимо использовать в своей деятельности различного рода финансовые инструменты, которые позволят получать дополнительный доход.

В условиях растущей конкуренции, ограниченности ресурсной базы и высоких требований, предъявляемых рынком, экономические субъекты хозяйствования постоянно вынуждены искать внутренние и внешние резервы для улучшения своих финансовых результатов деятельности.

Список литературы

1. Блажевич, О. Г. Сущность доходов предприятия и необходимость построения механизма управления ими [Электронный ресурс] / О. Г. Блажевич, Н. А. Кирильчук // Экономика и парадигма нового времени. – 2017. – № 1. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-dohodov-predpriyatiya-i-neobhodimost-postroeniya-mehanizma-upravleniya-imi/viewer. – Дата доступа: 01.02.2023.

2. Бельчина, Е. М. Финансы организации : учеб. пособие / Е. М. Бельчина. – Минск : БГАТУ, 2018. – 304 с.

3. Финансы : учеб.-метод. комплекс / А. И. Короткевич [и др.]. – Минск : БГУ, 2018. – 375 с.

4. Финансы : учеб. пособие : в 2 ч. / Т. И. Василевская [и др.] ; под ред. Т. И. Василевской, Т. Е. Бондарь. – Минск : БГЭУ, 2017. – Ч. 2 – 363 с.

5. Финансы предприятий различных отраслей и сфер деятельности : учеб. пособие / сост.: Н. В. Ширяева, Е. В. Романенко, В. Н. Шитов, А. С. Васильева. – Ульяновск : УлГТУ, 2018. – 243 с.

6. Финансы организаций : учеб. / под ред. Н. В. Колчиной, О. В. Португаловой. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 383 с.

7. О бухгалтерском учете и отчетности [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 12 июля 2013 г., № 157-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://zakon_120713_57z.pdf. – Дата доступа: 03.04.2023.

8. Налоговый кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nalog.gov.by. – Дата доступа: 21.04.2023.

9. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 18 «Выручка» [Электронный ресурс] // Министерство финансов Республики Беларусь. – 2000–2023.– Режим доступа: http://www.minfin.gov.by. – Дата доступа: 21.04.2023.

Витун Светлана Емельяновна, s.vitun@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Цветкова Марина Анатольевна, tsvmarina64@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Зубрицкая Наталья Ивановна, zubrickaya85@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Vitun[1], M. Tsvetkova[2], N. Zubrytskaya[3],
[1]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Vice Dean of the Faculty of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: s.vitun@grsu.by;
[2]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tsvmarina64@mail.ru;
[3]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: zubrickaya85@gmail.com.

FINANCIAL ASPECTS OF THE FORMATION AND USE OF INCOME IN ORGANIZATIONS PROVIDING SERVICES

The article analyzes the financial aspects related to the process of income formation of a business entity whose main activity is the provision of services. The analysis was carried out on the factual material of LLC «Libertifinance» in Grodno, the main purpose of which is to provide tax consulting services to business entities. The main sources of income, the directions of their use are considered. Measures are proposed to improve financial activities aimed at ensuring the growth of income from investment investments, which will allow in a competitive environment to ensure the financial stability of the business entity.
Keywords: income, expenses, business entity, revenue from sales, income from financial activities, income from investment activities.

УДК 336.76

С. Е. Витун[1], Н. И. Зубрицкая[2], М. А. Цветкова[3],
[1]кандидат экономических наук, доцент, зам. декана факультета экономики и управления Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: s.vitun@grsu.by;
[2]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: zubrickaya85@gmail.com;
[3]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: tsvmarina64@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Анализируются основные направления цифровой трансформации сектора финансовых услуг, их содержание, преимущества и связанные с ними риски.
Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровые технологии, финансовые услуги, цифровизация, банк, банковские технологии.

Общепризнанным стратегическим направлением развития общества в современном мире, охватывающим экономику, социальную сферу и государственное управление, является цифровая трансформация. Цифровая трансформация – это процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнес-деятельности, требующий внесения коренных изменений в бизнес-процессы, технологии, культуру, операции и принципы создания новых продуктов и услуг. Примерами таких технологий являются мобиль-

ные технологии, искусственный интеллект и роботизация, облачные технологии, биометрия, технологии распределенных реестров, программные интерфейсы приложения (API) и др. Внедрение технологий активно осуществляется и на финансовом рынке, что приводит к трансформации устоявшихся бизнес-процессов, меняет их на новые формы, способствует появлению инновационных форм развития [1].

Отметим основные тренды развития цифровых технологий рынка финансовых услуг: 1) технологии распределенных реестров (блокчейн); 2) цифровая валюта; 3) цифровая валюта центральных банков; 4) кибербезопасность; 5) биометрическая система идентификации; 6) краудфандинг; 7) платформизация; 8) электронная коммерция; 9) банк как услуга (BaaS); 10) мобильные приложения; 11) искусственный интеллект.

Рассмотрим отдельные направления более подробно.

1. Технологии распределенных реестров (т. ч. блокчейн).

Применение технологии распределенных реестров, в т. ч. блокчейна, дает участникам финансового рынка положительные эффекты, а именно: снижение роли посредников и, следовательно, увеличение скорости и снижение стоимости финансовых услуг за счет непосредственного доступа пользователей к системе; возможность совершения P2P-транзакций без обращения к посреднику; управляемая конфиденциальность транзакций; возможность использования смарт-контрактов, которые позволяют автоматизировать услуги и обеспечить многостороннее взаимодействие между участниками одной сети. Смарт-контракт – это алгоритм (программный код), в рамках которого в распределенном реестре фиксируются права и обязанности сторон сделки, условия договорных отношений, а также их будущее автоматическое исполнение. Смарт-контракты позволяют снизить затраты за счет автоматизации, устранить необходимость в избыточных операциях, сократить число посредников. С использованием технологии распределенных реестров создаются различные цифровые активы, представляющие собой новые инструменты на финансовом рынке. Благодаря использованию блокчейна банки смогут снизить расходы, а также риски мошенничества.

2. Цифровая валюта, или электронные деньги, использует сетевые средства расчетов вместо физических денег, купюр или монет. Может быть использована для покупки и продажи продуктов и услуг или в качестве аналога валюты, принимаемой только в отдельном виртуальном сообществе.

3. Цифровая валюта центрального банка (central bank digital currency или CBDC) – это деньги центрального банка страны в цифровой форме, которые являются средством платежа и альтернативой наличным деньгам. Главное достоинство ЦВЦБ для розничных платежей состоит в высокой ликвидности, низкой рисковости, универсальности и доступности данной формы цифровых денег. Основные преимущества оптовых ЦВЦБ в обеспечении более быстрых, дешевых и безопасных трансграничных платежей. Снижение затрат на транзакции будет способствовать росту эффективности банковской деятельности. Повышение прозрачности расчетов необходимо

для целей налогообложения и противодействия преступной деятельности. Вместе с очевидными преимуществами цифровых валют ЦБ эксперты обращают внимание и на возможные риски от их внедрения для банковской системы, в частности риск снижения роли коммерческих банков и их доходов в связи с оттоком вкладов домохозяйств, которые переключатся на новую форму цифровых денег, т. е. вероятность перераспределения средств между депозитами банков и цифровой валютой центрального банка [8].

4. Кибербезопасность.

В связи с процессами цифровизации всех отраслей человеческой деятельности в международной практике отмечается увеличение противоправной активности в киберпространстве, в частности, в отношении информационной инфраструктуры банков. Наиболее характерными для банковской сферы видами киберугроз являются: воздействие через аппаратные уязвимости; компьютерный шпионаж; целенаправленные кибератаки для вывода денежных средств. В настоящее время наиболее популярными у злоумышленников методами осуществления кибератак являются: рассылка вредоносного программного обеспечения; взлом и подделка сайтов; социальная инженерия для получения реквизитов банковских платежных карточек. Разработка Национальным банком стандартов информационной безопасности позволит установить единые требования к обеспечению кибербезопасности в банковской сфере и создать эффективную систему управления кибербезопасностью [2].

5. Биометрическая система идентификации.

Биометрическая идентификация осуществляется на основе биометрических данных человека, которые характеризуют физиологические особенности человека и на основе которых можно установить его личность (цифровая фотография, отпечатки пальцев, изображение радужной оболочки глаз и другие биометрические персональные данные), которые могут обрабатываться только при наличии согласия в письменной форме субъекта персональных данных в соответствии с законодательством государства. Биометрические системы состоят из двух частей: аппаратных средств и специализированного программного обеспечения. Аппаратные средства включают в себя биометрические сканеры и терминалы. Они фиксируют тот или иной биометрический параметр (отпечаток пальца, радужную оболочку глаз, рисунок вен на ладони или пальце) и преобразуют полученную информацию в цифровую модель, доступную компьютеру. А программные средства эти данные обрабатывают, соотносят с базой данных и выносят решение, кто предстал перед сканером. Внедрение удаленной идентификации и механизмы, распознающие биометрический признаки, позволяют запустить полноценный электронный документооборот, который прежде был невозможен. Создание биометрической системы идентификации пользователей обеспечивает безопасность финансовых процедур, а кроме того, существенно снизит затраты банков на обслуживание клиентов. Идентификация по биомет-

рии, а также программы по кибербезопасности помогают пользоваться услугами с более высоким уровнем защиты.

6. Краудфандинг.

Краудсорсинг – это мобилизация ресурсов людей посредством информационных технологий с целью решения задач, стоящих перед бизнесом, государством и обществом в целом. Формой краудсорсинга является краудфандинг. Для сбора необходимой суммы создатель проекта должен зарегистрировать свой проект на специальной интернет-платформе. Представленный проект должен содержать описание, количество требуемых средств, время реализации, информацию об авторе проекта, номера банковских счетов для перечисления средств и т. д. В обмен на финансовую поддержку команда проекта разрабатывает список льгот и привилегий различной значимости, которые спонсор может приобрести. Спонсоры, участвующие в таком проекте, по сути, вносят предоплату за продукт или услугу, которые появятся в обозримом будущем. Таким образом, спонсоры авансируют продавца, а тот, в свою очередь, гарантирует им предоставление товара или услуги по факту успешного завершения проекта. Краудфандинг является отличной альтернативой традиционным моделям финансирования [3]. Выделяют следующие виды краудфандинга: возмездный и безвозмездный. Финансовое вознаграждение называется краудинвестингом. Краудинвестинг имеет 3 формы:

- роялти (получение спонсором доли от продаж финансируемого продукта);
- народное кредитование (реципиент получает низкие тарифы и доступный кредит, а донор – обязательный возврат средств, повышенную ставку, возможность предоставлять займы в разные сферы);
- акционерный краудфандинг (спонсор получает определенное количество акций, дивиденды, право голоса на собрании акционеров).

Безвозмездный краудфандинг не подразумевает получение спонсором каких-либо экономических выгод в процессе финансирования проекта. Одним из ключевых преимуществ краудфандинга можно назвать отсутствие посредников, так как получить необходимые средства можно без участия банков, что упрощает процесс финансирования. А благодаря использованию интернет-площадок сбор средств не ограничен территориально или географически.

Долгое время сфера краудфандинга в Беларуси не регулировалась законодательством. В 2021 г. был подписан Указ № 196 «О сервисах онлайн-заимствования и лизинговой деятельности», который урегулировал эту сферу и позволяет гражданам и юрлицам привлекать денежные средства с помощью сервисов онлайн-заимствования. Контроль за сферой краудфандинга осуществляет Национальный банк Республики Беларусь. В качестве операторов сервисов онлайн-заимствования (то есть в качестве краудфандинговых площадок) могут выступать только организации, включенные Нацбанком в специальный реестр. При этом сами краудфандинговые сервисы не имеют права быть одной из сторон договора займа, их функция – лишь

обеспечить площадку для сделок между создателями проектов и спонсорами. Важно, что со средств, собранных с помощью краудфандинга, не нужно уплачивать подоходный налог. В Беларуси широко известна краудфандинговая площадка «Улей» [3].

7. Платформизация.

Это процесс изменения архитектуры/организации рынков товаров и услуг под влиянием распространения модульных цифровых платформ и применения платформенных технологий, которые позволяют подключить к единому цифровому пространству людей, устройства и системы по всей цепочке создания добавленной стоимости, а также связанная с данным процессом цифровая трансформация концепций и бизнес-моделей социально-экономических систем.

8. Электронная коммерция.

Это сфера цифровой экономики, которая включает в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей, и бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций Основным принципиальным отличием электронной торговли от традиционной является продвижение товара через интернет (международные маркетплейсы, онлайн-магазины, сервисы для продажи бизнес-услуг и ПО для бизнеса, службы доставки). Главное преимущество электронного способа торговли – минимальные издержки в процессе привлечения новых покупателей.

9. Банк как услуга (Bank-as-a-service).

Стремительно набирает популярность концепция, когда бизнес может стать не только клиентом, но и партнёром банка, арендовав банковскую инфраструктуру под конкретные бизнес-задачи и даже взять некоторые функции банка на себя.

С одной стороны, банки могут не только встраивать партнерские сервисы в свои продукты, но и наоборот – предоставлять свои финансовые услуги через приложения партнеров, с другой стороны, нефинансовые организации переходят в финансовый сектор и, получая информацию через открытые API банков, предлагают своим клиентам дополнительные услуги в области платежей и кредитования, сопутствующие сервисы и продукты партнеров (подборку новостей, покупку билетов в театр, заказ медицинских страховок, бронирование отелей и пр.). Интеграция таких дополнительных сервисов расширяет возможности при использовании банковских цифровых приложений и повышает лояльность пользователей. Благодаря аренде банковской инфраструктуры бизнес получает дополнительный уровень защиты. Даже не нужно нанимать специалистов по безопасности – этим занимаются сами банки.

Этот подход делает финансовые услуги дешевле как для предпринимателей, так и для их клиентов. BaaS-модель предполагает отдельные решения, которые можно подключать и отключать по необходимости. Так, интернет-магазин может подключить только процессинг платежей, интернет-эквайринг или возможность ведения виртуальных платежных счетов клиентов, а автосалоны – предложить рассрочки и кредитные продукты.

10. Мобильные приложения.

Цифровой банкинг – реализация финансовых услуг с помощью мобильных и онлайн-платформ, что обеспечивает повышение качества работы банка с клиентом, экономит время и издержки, повышает безопасность, увеличивает скорость и качество работы сервисов. В период активного развития дистанционного банковского обслуживания появились телефонный банкинг, терминальный банкинг, интернет-банкинг, ТВ-банкинг, мобильный банкинг, включающий платежи и переводы с помощью смартфона одного физического лица другому. При цифровой модели банковского обслуживания появляются такие способы коммуникации, как обратная форма связи посредством веб-приложения банка в мобильном телефоне, в социальных сетях (ВКонтакте, Одноклассники, Facebook, Twitter и др.)

Все сервисы м-банкинга можно условно разделить на универсальные и специализированные. При использовании первых клиенту доступна широкая линейка различных операций, а вот вторые имеют ограниченный набор функций: проверка баланса карточки, платежи в точках продаж, перевод денег, управление платежной карточкой или приобретение иностранной валюты либо ценных бумаг онлайн. Мобильный банк, интернет-банк – программные продукты, позволяющие пользователю дистанционно контролировать состояние своего банковского и карточного счета, а также совершать платежи, переводы и покупки, не выходя из дома, при помощи компьютера, планшета, мобильного телефона.

11. Искусственный интеллект.

Все вышеперечисленное не представляется возможным внедрить без помощи искусственного интеллекта. Это еще один тренд в совершенствовании финансовых технологий. По оценкам экспертов, к 2025 году более половины всех совершаемых финансовых операций будут обрабатываться и совершаться именно за счет автоматизации процессов на основе искусственного интеллекта. При помощи внедрения искусственного интеллекта пользователю нужно обозначить, куда необходимо перевести денежные средства и с какой целью, а специализированные программы в автоматическом режиме заполняют необходимые разделы и формируют заявку. Далее только необходимо подтвердить, что все данные внесены корректно – и вся остальная работа произойдет без физического участия плательщика. Примеры применения искусственного интеллекта в банковской сфере:

- *Чат-боты и голосовые помощники*.

Технология чат-ботов позволяет оптимизировать бизнес-процессы и найти разумный компромисс в решении сразу нескольких разноплановых задач: упростить взаимодействие пользователя с банком, повысить уровень сервиса и сократить финансовые затраты на работу call-центра и услуги SMS-оповещения. Чат-боты используют лингвистическую обработку, чтобы анализировать вопросы покупателей и предоставлять ответы и информацию. Чат-боты умеют обучаться и со временем начинают приносить все большие преимущества.

- *Персонализация продуктов и предложений*: ИИ дает рекомендации банковских продуктов и покупок (программы лояльности от различных ритейлеров), в том числе с использованием знаний о клиенте из социальных сетей; определяет B2B связей клиента с последующими рекомендациями новых контрагентов; моделирует финансовые риски для малого бизнеса (дефолт, кассовый разрыв) в режиме реального времени с рекомендациями целевых стратегий и продуктов.

- *Антифрод:* ИИ выявляет несанкционированные расходные операции по счетам клиентов и пластиковым картам клиента; фиктивные зарплатные проекты (кредиты, обналичивание денег); злоупотребления при проведении конверсионных операций как по физическим, так и юридическим лицам; несанкционированное увеличение лимитов по кредитным картам и др.

- *Операционная эффективность:* ИИ выявляет и автоматически корректирует отклонения в транзакциях; осуществляет оптимизацию наличного оборота и остатков в кассах и банкоматах; а также оптимизацию работы инкассаторских служб; поиска и найма персонала (анализ резюме и первичный отбор) и др.

Искусственный интеллект применяют, чтобы эффективнее выполнять задачи, которые в ином случае пришлось бы делать вручную, взаимодействовать с заказчиками, выявлять закономерности и решать проблемы. ИИ может выполнять бизнес-анализ без помощи эксперта. Так, система искусственного интеллекта банка на основании собственных данных и информации из внешних источников создает детальный портрет компании, ее дочерних структур, собственников, клиентов, юрисдикций, собирает данные о возможных судимостях. Вместо отдела безопасности банка ИИ реализует процесс комплексной клиентской проверки, обычно занимающей много времени, – автоматизированное принятие на обслуживание новых клиентов.

Республика Беларусь достаточно успешно движется в сторону цифровой трансформации банковских услуг за счет развития систем дистанционного обслуживания и других цифровых инноваций. С целью сокращения затрат и предоставления более удобных сервисов банки все чаще применяют возможности искусственного интеллекта и роботизации. По мнению экспертов, именно чат-боты в ближайшем будущем могут составить конкуренцию мобильным приложениям, поскольку зачастую пользоваться ими проще и удобнее, они не требуют трафика для скачивания и установки, не занимают места в памяти смартфона. Бесконтактные технологии существенно ускоряют проведение безналичных расчетов и повышают их прозрачность. Причем речь не только о бесконтактных карточках, но и о платежах с использованием мобильных устройств. К примеру, МТБанк запустил мобильное приложение, которое позволяет мгновенно выпустить по технологии HCE (Host Card Emulation) виртуальный дубликат уже имеющейся банковской платежной карточки MasterCard МТБанка, поддерживающей технологию бесконтактных платежей. Таким образом, смартфон стал платежным инструментом и может использоваться для совершения бесконтактных плате-

жей. Сервисы онлайн-переводов сегодня предлагают, в частности, МТБанк, Альфа-Банк, Приорбанк, БСБ Банк, БПС-Сбербанк, Белгазпромбанк и др. Например, МТБанк предложил мессенджер для обмена деньгами – Denegram, с помощью которого клиенты белорусских банков могут отправлять и получать деньги на карточки, достаточно скачать приложение и знать мобильный номер получателя. Переводы на карточки МТБанка – мгновенны и бесплатны. Приорбанк предлагает осуществить быстрые платежи и переводы, используя мобильное приложение Prior ClickPay. Сделать это могут обладатели смартфонов и планшетов, а также умных часов Apple Watch. Приложение позволяет мгновенно переводить деньги между карточками, а также оплачивать мобильную связь. Многие приложения белорусских банков широко известны: мобильный банкинг BGPB Mobile от «Белгазпромбанка», а также мобильный банкинг insync.by от белорусского «Альфа-банка. В 2022 году Белагропромбанк выпустил первое детское приложение Finteam1 для оплаты услуг через ЕРИП, накопления денег в виртуальном кошельке на определенные цели, получения переводов с карточки родителей. У двадцати белорусских банков есть как минимум одно мобильное приложение для физических лиц, но больше всего приложений – у МТБанка.

С 2016 г. в Республике Беларусь функционирует межбанковская система идентификации (МСИ), создание которой было предусмотрено Указом Президента Республики Беларусь от 1 декабря 2015 г. № 478 «О развитии цифровых банковских технологий». Формирование МСИ позволяет клиентам банков, единожды пройдя процедуру идентификации в личном присутствии в одном из банков, получать банковское обслуживание посредством дистанционных каналов в любом белорусском банке в удобное время. Таким образом, гражданам Республики Беларусь станут доступны услуги, оказываемые белорусскими банками, независимо от наличия в их населенных пунктах отделений банков. С началом работы МСИ в стране созданы условия для развития цифровой трансформации банковского сектора [5].

Отечественные банки все активнее начинают использовать биометрические технологии. Так, в контакт-центре Приорбанка устанавливают личность клиентов по голосу, а также клиенты могут входить в мобильную версию интернет-банка и подтверждать операции с помощью встроенного в устройство сканера отпечатков пальцев (TouchID). Идентификацию с помощью TouchID предлагают также Альфа-Банк, Белгазпромбанк и Белинвестбанк. Быстро развивающиеся цифровые технологии кардинально меняют привычные рынки платежей, кредитования, страхования, становясь ключевым фактором для потребителей финансовых услуг.

Цифровизация денежно-кредитной системы проявляется прежде всего в существенном преобразовании ее организационно-технической инфраструктуры, появлении принципиально новых инструментов и методов проведения операций. Но главное, цифровизация затрагивает институциональную структуру существующей финансовой системы как на глобальном, так и национальном уровне: появляются новые игроки, принципиально новые

форматы обмена активами и информацией, возникают новые проблемы перед регуляторами. Главная тенденция, характерная для институционального развития современной денежно-кредитной и финансовой системы, заключается в формировании нового инвестиционно-финансового пространства, для которого характерно отсутствие национальных границ, доступность благодаря низким издержкам, высокий уровень надежности проведения операций, обеспечение анонимности [7].

Таблица 1 – Мобильные финансовые приложения белорусских банков и операторов связи

Универсальные	*Специализированные*
M-Belarusbank (ОАО «АСБ Беларусбанк»)	
Belagroprombank (ОАО «Белагропромбанк»)	Платежные: Bulba (ОАО «Белагропромбанк»)
PriorOnline («Приорбанк» ОАО)	Проверка баланса: Экспресс-баланс («Приорбанк» ОАО)
InSync.by (ЗАО «Альфа-Банк»)	Торговля валютой и ценными бумагами: QUIK Android X (ЗАО «Альфа-Банк»)
BGPB mobile (ОАО «Белгазпромбанк»)	
Мой банк (ЗАО «МТБанк») МТБанк Moby (ЗАО «МТБанк»)	Платежные: Denegram 2.0»; MTBank HCE (ЗАО «МТБанк».) Карточные: ИКС Карта (ЗАО «МТБанк»). Торговля валютой и ценными бумагами: MTBankFX (ЗАО «МТБанк»)
Belinvestbank (ОАО «Белинвестбанк»)	Платежные: Оплати (ОАО «Белинвестбанк»)
СберБанк Онлайн (ОАО «Сбер Банк»)	
БСБ Банк (ЗАО «БСБ Банк»)	Торговля валютой и ценными бумагами: БСБ Банк (ЗАО «БСБ Банк»)
i’mbanking.by (ОАО «БНБ-Банк)	
TechnoMobile (ОАО «Технобанк»	
UP (ОАО «Банк БелВЭБ»)	
Дабрабыт-онлайн (ОАО «Банк Дабрабыт»)	
СтатусБанк (ОАО «СтатусБанк»)	
Банк Решение (ЗАО «Банк «Решение»)	
iParitet (ОАО «Паритетбанк»)	
RRB-Bank (ЗАО «РРБ-Банк»)	
БТА Банк (ЗАО «БТА Банк»)	
VTB mBank (ЗАО Банк ВТБ (Беларусь)	
Цептер Онлайн (ЗАО «Цептер Банк»)	

Источник: собственная разработка на основе [4].

На современном этапе мировой финансовый сектор находится в эпицентре цифровой трансформации, и традиционные банки, стремящиеся быть конкурентоспособными в настоящем и в перспективе, прилагают огромные усилия в поисках новых технологий цифровой трансформации. Внедрение новейших цифровых технологий в банковской сфере – общемировой тренд, который поддерживается и отечественными банками. Успех цифровой трансформации белорусского банковского сектора будет зависеть от того, смогут ли банки сократить цифровое отставание от лидеров отрасли и эффективно сотрудничать с финтехкомпаниями. Белорусское государство активно поддерживает цифровую трансформацию финансовой сферы и сектор финтех-компаний [6].

Список литературы

1. Цифровая трансформация. Основные понятия и терминология : сб. ст. / редкол.: А. В. Тузиков (пред.) [и др.] ; Нац. акад. наук Беларуси, Объединенный ин-т проблем информатики. – Минск : Беларуская навука, 2020. – 267 с.

2. Концепция обеспечения кибербезопасности в банковской сфере [Электронный ресурс] : утв. Постановлением Правления Нац. банка Респ. Беларусь, 20.11.2019, № 466. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/legislation/documents/ koncepciya-kiberbezopasnosti.pdf. – Дата доступа: 25.05.2023.

3. Официальный сайт Национального банка Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fingramota.by/ru/guide/credits/crowdfunding. – Дата доступа: 25.05.2023.

4. Голикова, А. Мобильные финансовые приложения для частных клиентов: обзор рынка и методов построения рейтинга / А. Голикова // Банкаўскі веснік. – 2022. – № 9. – С. 51–63.

5. О развитии цифровых банковских технологий [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь от 1 дек. 2015 г. № 478. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/ legislation/documents/e_478.pdf. – Дата доступа: 23.05.2023.

6. О цифровых банковских технологиях [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь от 18 апр. 2019 г. № 148. – Режим доступа: https:// president.gov.by/ru/documents/ukaz-148-ot-18-aprelja-2019-g-20911. – Дата доступа: 23.05.2023.

7. Тихонов, А. Цифровизация финансовой системы: глобальные тенденции, институциональный аспект / А. Тихонов // Банкаўскі веснік. – 2021. – № 3. – С. 11–17.

8. Цветкова, М. А. Цифровые валюты центральных банков: тенденции и перспективы / М. А. Цветкова, С. Е. Витун, Л. С. Тарасова // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / Гродн гос ун-т им. Янки Купалы» ; гл. ред. М. Е. Карпицкая ; зам. гл. ред. С. Е. Витун ; редкол.: Ли Чон Ку [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2022. – С. 290–300.

Витун Светлана Емельяновна, s.vitun@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Зубрицкая Наталья Ивановна, zubrickaya85@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Цветкова Марина Анатольевна, tsvmarina64@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Vitun[1], N. Zubrytskaya[2], M. Tsvetkova[3],
[1]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Vice Dean of the Faculty of Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: s.vitun@grsu.by;
[2]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: zubrickaya85@gmail.com;
[3]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tsvmarina64@mail.ru.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE MARKET OF FINANCIAL SERVICES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The article analyzes the main directions of digital transformation of the financial services sector, their content, benefits and associated risks.
Keywords: digital transformation, digital technologies, financial services, digitalization, bank, banking technologies.

УДК 334.72

И. А. Карачун,
кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой цифровой экономики
Белорусского государственного университета, e-mail: karachun@bsu.by

РАЗВИТИЕ ПЛАТФОРМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГАХ

Рассмотрены тенденции рынка цифровых финансовых услуг на примере P2P-кредитования. Проанализированы основные движущие силы, ограничения и возможности, а также их влияние на размер рынка и структуру участников. Выявлены технологические тенденции платформизации сферы финансовых услуг.
Ключевые слова: цифровизация, инвестиции, платформа, займы, крауд-технологии, P2P-кредитование.

Всем нравится получать разные услуги в одном месте быстро, качественно и удобно, поэтому большинство менеджеров сегодня стараются собрать коммерческие предложения под одной виртуальной крышей, представляющей собой цифровую сервисную платформу. Первыми предшественниками платформ цифровых услуг были фирменные торговые площадки и универсальные магазины. Платформы онлайн-сервисов завоевали популярность у предпринимателей и инвесторов, поскольку позволяли построить вокруг себя успешный и устойчивый бизнес несмотря на то, что раньше все сводилось к тому, чтобы показать, что компания может предложить, а не обслуживать клиентов каким-либо особенным образом.

Под влиянием пандемии экономика показала важность гибкости – от удаленной работы до дизайнерского мышления. Все поняли, что продуктовый магазин – это не просто место, где можно купить хлеб, это поставщик возможности купить, следовательно, его можно приобрести забрав в магазине, или заказать доставку до дверей.

Раньше сегментация клиентов была обобщенной и основывалась на социально-демографических критериях. Но сегодня это не помогает понять

аудиторию, увеличить пожизненную ценность клиента или снизить затраты на привлечение клиентов. Главный вопрос заключается в том, как удовлетворить их всех индивидуальными услугами? Может ли цифровая трансформация справиться с этой конкретной областью? Как получить новые доходы и увеличить реальную стоимость бизнеса?

Бизнес-модель – способ, которым компания создает, поставляет и получает ценность в экономическом, социальном, культурном и других контекстах.

И сегодня бизнес-модели на основе цифровых платформ являются одними из самых прибыльных и устойчивых способов роста компании. Платформа цифровых услуг – это единая экосистема с набором подключенных цифровых услуг, которые позволяют контрагентам удовлетворять различные потребности – предоставить возможности для сотрудников, клиентов, поставщиков, партнеров, сообщества и правительства. Airbnb, BlaBlaCar, Deliveroo, Google, Yandex, TaskRabbit, Uber – бренды основанные на платформах цифровых услуг – технологических бизнес-моделях с сетевым эффектом, который облегчает взаимодействие между поставщиками и потребителями на одной платформе онлайн-услуг и связывает конечных пользователей с производителями для взаимовыгодных сделок. Такие платформы имеют встроенные системы поддержки бизнеса, системы управления кампаниями, цифровые и смарт-контракты, управление и отслеживание взаимодействия с клиентами и т. д.

Можно выделить несколько компонентов базового макета платформы цифровых услуг: платформа информационных систем, поддерживающая операции бэк-офиса и основного управления; платформа клиентского опыта, содержащая основные клиентоориентированные элементы (клиентские и гражданские порталы, многоканальная коммерция, клиентские приложения); платформа данных и аналитики, обеспечивающая управление информацией и аналитические возможности для принятия решений, а также алгоритмы, автоматизирующие распознавание и взаимодействие; платформа Интернета вещей, соединяющая физические активы для мониторинга, оптимизации, контроля и монетизации; платформа экосистем, поддерживающая все внутренние функции, подключение к внешним экосистемам, рынкам, сообществам (управление API, контроль и безопасность).

Эра цифровых технологий значительно упростила процесс сбора средств для реализации бизнес-идей, некоммерческих проектов или личных нужд с помощью краудфандинговых онлайн-платформ (P2P).

На сегодняшний день с их помощью по всему миру собрано более 34 млрд долл. благодаря простым в использовании инструментам, обеспечивающим беспрепятственный доступ как для заемщиков средств, так и для инвесторов. Независимо от того, является ли субъект предпринимателем, художником или сторонником изменения климата, платформы помогают получить средства, необходимые для реализации проекта или идеи, а малым

и средним предприятиям – получать кредиты от одного или нескольких частных и институциональных инвесторов.

Платформы краудфандинга – это веб-сайты, которые позволяют организовать взаимодействие между нуждающимися в средствах и «толпой» субъектов, этими средствами обладающих. Многие платформы используют модель финансирования «все или ничего». Это означает, что если заемщик достигает своей цели, собирает нужную сумму, то получает деньги, а если нет, то все инвесторы получают свои деньги обратно – без претензий и без финансовых потерь.

Три наиболее распространенных типа краудфандинга, используемых коммерческими малыми и средними предприятиями и стартапами: одноранговый, акционерный и вознагражденный. Одноранговое кредитование похоже на традиционное заимствование под проценты в банке, за исключением того, что кредиторами будет множество инвесторов. Краудфандинг активов представляет собой продажу долей в бизнесе ряду инвесторов в обмен на инвестиции, что похоже на покупку/продажу обыкновенных акций на фондовой бирже или венчурное финансирование. Краудфандинг на основе вознаграждений предполагает пожертвование средств проекту или бизнесу взамен на нефинансовое вознаграждение, например, произведенные товары или услуги. Краудфандинг на основе пожертвований – физические лица жертвуют небольшие суммы для финансирования конкретного благотворительного проекта, не получая при этом финансовой или материальной отдачи. Распределение прибыли/распределение доходов – предприятия могут делиться будущей прибылью или доходами с инвесторами в обмен на финансирование сейчас. Краудфандинг долговых ценных бумаг аналогичен инвестированию в облигации, выпущенные компанией. А гибридные модели разных типов краудфандинга.

На кредитных платформах, таких как Funding Circle, OnDeck, Kabbage и Lending Club, предприятия могут получать небольшие кредиты до установленной максимальной суммы. Как правило, запросы на финансирование анализируются провайдером с помощью внутренней скоринговой системы и проверяются на соответствие дополнительным минимальным требованиям, таким как оборот, наличие прибыли и пр. Впоследствии запросы на финансирование могут быть проинвестированы частными и институциональными инвесторами по соответствующей процентной ставке, определяемой кредитным рейтингом компании. Краудфандинг чаще всего используется начинающими компаниями или растущими предприятиями для доступа к альтернативным средствам или инновационного поиска финансирования. Он также может быть способом создания сообщества вокруг определенного предложения, получения полезной информации о рынке и привлечения новых клиентов. Основная цель P2P-кредитования – увеличить прибыль кредиторов и снизить процентную ставку для заемщиков.

Не меньшим спросом пользуются платформы, позволяющие собирать средства на разного рода творческие проекты. Среди них Kickstarter, Indie-

gogo, Patreon, Planeta.ru, Boomstarter, AngelList. Kickstarter – самая известная платформа для краудфандинга творческих проектов – от фильмов, игр и музыки до искусства, дизайна и технологий. С момента запуска 28 апреля 2009 г. проект поддержали 22 млн человек, было собрано 7,3 млрд долл. США, и 238950 проектов были успешно профинансированы (таблица 1).

Таблица 1 – Результативность деятельности платформы Kickstarter по основным направлениям

Категория	Запущенные проекты	Всего, долл.	Успешные, долл.	Неудачные, долл.	Текущие, долл.	Текущие, проекты	Коэффициент успеха
Все	591 461	$ 7,30 млрд	$ 6,67 млрд	$ 576 млн	$ 50 млн	2971	40,60 %
Игры	76 942	$ 2,18 млрд	$ 2,06 млрд	$ 113,07 млн	$ 12,16 млн	645	47,44 %
Дизайн	52 179	$ 1,57 млрд	$1,45 млрд	$ 105,64 млн	$ 13,25 млн	288	41,94 %
Технологии	51 519	$ 1,37 млрд	$ 1,23 млрд	$ 128,39 млн	$ 13,03 млн	241	22,63 %
Фильм и видео	83 428	$ 50,42 млн	$ 468,65 млн	$ 80,52 млн	$ 1,25 млн	318	38.19 %
Издательство	61 374	$ 320,15 млн	$ 291,61 млн	$ 26,12 млн	$ 2,42 млн	375	36,91 %
Музыка	68 107	$ 283,66 млн	$ 261,03 млн	$ 22,15 млн	$ 475,16 тыс	161	50,43 %

Источник: https://www.kickstarter.com.

Объем мирового рынка однорангового кредитования оценивался в 67,93 млрд долл. в 2019 г. и по прогнозам (согласно исследованию Allied Market Research [1]) достигнет 558,91 млрд долл. к 2027 г., увеличившись в среднем на 30 % с 2020 по 2027 гг. (рисунок 1).

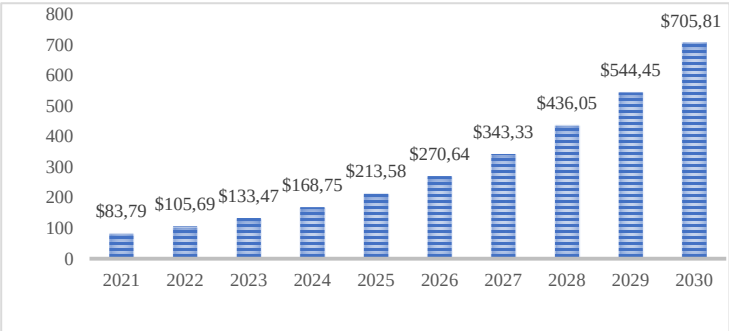

Рисунок 1 – Объём рынка P2P-кредитования, млрд USD

Источник: Allied Market Research.

Развитие Азиатско-Тихоокеанского региона, которое привело к увеличению числа кредиторов и заемщиков, а также увеличению числа организаций, кредитующих малый бизнес, обеспечивает такой подъем. Он связан и с ростом числа малых предприятий в развивающихся странах, таких как Индия и Сингапур.

Однако риск потери денег и введение строгих государственных ограничений на обработку кредитов, а также низкая осведомленность населения о преимуществах P2P-кредитования сдерживают рост рынка. Хотя сегмент потребительских кредитов, как ожидается, будет расти самыми высокими темпами.

Ключевыми игроками рынка однорангового кредитования являются Avant Inc., Funding Circle Limited, Kabbage Inc., Lending Club Corporation, LendingTree LLC, On Deck Capital Inc., Prosper Marketplace Inc., RateSetter, Social Finance Inc. Их стратегии – расширение портфеля продуктов, слияния и поглощения, соглашения, географическое расширение и сотрудничество, чтобы увеличить свое проникновение на местные рынки и укрепить позиции в отрасли.

Среди основных факторов роста этого сегмента финансового рынка можно назвать меньшие эксплуатационные расходы и низкий рыночный риск. Платформа P2P-кредитования работает через интернет, данные доступны, а онлайн-сервисы предоставляют доступ к своим сайтам 24/7, давая потребителям более четкое представление о доступных кредитах и их типах, а прибыль получают, взимая комиссию с заемщиков и вычитая комиссию из выплат по кредитам инвесторам, что способствует росту рынка. Платформа P2P-кредитования помогает снизить операционные расходы за счет снижения стоимости физических отделений, персонала и обслуживания, предоставляет подходящий план для погашения кредита заемщиком, что снижает рыночный риск инвестора.

Цифровизация в банковском секторе, повышает прозрачность по сравнению с традиционной банковской системой. Перед размещением кредита на веб-сайте платформы потенциальный заемщик подает заявку на рассмотрение, в которой четко указаны все риски и процентные ставки, а также сроки. Кроме того, платформа помогает эффективному принятию решений за счет использования технологий быстрой оценки и присвоения категорий риска и процентных ставок заявителям на получение кредита, что является важным фактором, способствующим росту рынка.

Поэтому число предприятий и частных лиц, заполняющих онлайн-заявки на получение кредита вместо того, чтобы выбирать длительный процесс банковского кредитования в последние годы значительно выросло. Так, например, в Германии и Великобритании около 53 % различных малых и средних предприятий подают заявки на онлайн-кредит.

В Республике Беларусь до 2021 г. функционировало несколько платформ, оформленных как некоммерческие организации. Среди них «Кубышка» – ООО «Финансово-аналитическое бюро», зарегистрированное в 2013 г.

с комиссией за пользование площадкой в размере 7 % от суммы заключенной сделки займа.

По данным на сентябрь 2021 г. договорная средневзвешенная процентная ставка по новым заключенным сделкам составила 142 % годовых по рублевым займам и 141 % годовых по валютным займам. За весь период действия онлайн-сервиса средневзвешенная договорная процентная ставка составляла 148 % годовых по рублевым займам и 77 % годовых по валютным займам. Проект «Улей» МТБанка действовал до 2020 г., средняя сумма пожертвования по всем проектам составляла 23−25 $, на социальные проекты – около 30 $.

Тех, кто как-то взаимодействовал с площадкой и изучал проекты, – около 150 тыс., постоянной аудитории – 20 тыс. «ИМЕНА» – онлайн-журнал и проектный отдел (фонд) – платформа совместно с другими некоммерческими организациями Беларуси создавала и запускала сборы пожертвований на инфраструктурные проекты, системно решающие социальные проблемы.

С 2016 по 2021 г. было собрано 3 000 000 $, более 200 000 платежей от белорусов и иностранных граждан, профинансировано около 40 проектов, помощь получили примерно 50 000 человек.

К 2023 г. значительную популярность обрели следующие функции платформы P2P-кредитования. Для заемщиков – чат-боты на базе искусственного интеллекта (ИИ) обрабатывают большинство запросов пользователей платформы (в то время как живые сотрудники принимают участие в решении других вопросов); для кредиторов –персонализированные инструменты управления сделками с расширенными настройками; для администраторов – аналитика на основе ИИ.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить: одноранговое кредитование дает ряд существенных преимуществ как заемщикам, так и кредиторам: более высокая доходность для инвесторов; более доступный источник финансирования, особенно в случае низкого кредитного рейтинга заемщика или нетипичной цели кредита; более низкие процентные ставки из-за конкуренции между кредиторами и низких комиссий за выдачу.

При этом одноранговые кредиты подвержены высокому кредитному риску; отсутствует страховка или государственная гарантия; некоторые юрисдикции не разрешают одноранговое кредитование или требуют от компаний, предоставляющих такие услуги, соблюдения правил инвестирования, поэтому некоторые категории заемщиков не могут получить средства таким способом.

Список литературы

1. Peer to Peer Lending Market Outlook [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: https://www.alliedmarketresearch.com/peer-to-peer-lending-market. – Дата доступа: 27.02.2023.

Карачун Ирина Андреевна, karachun@bsu.by, Белорусский государственный университет.

I. Karachun,
PhD in Economics, Docent, Head of the Digital Economy Department, Belarusian State University, e-mail: karachun@bsu.by.

DEVELOPMENT OF PLATFORM TECHNOLOGIES IN DIGITAL FINANCIAL SERVICES

The article discusses the trends in the digital financial services market using the example of P2P lending. The main driving forces, limitations and opportunities are analyzed, as well as their impact on the market size and structure of participants. Technological tendencies of platformization of the sphere of financial services are revealed.
Keywords: digitalization, investments, platform, loans, crowd technologies, P2P lending.

УДК 336.63

М. Е. Карпицкая[1], Л. А. Чекель[2],
[1]кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры
финансов и бухгалтерского учёта, декан факультета экономики и управления
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: m.karpickaya@grsu.by;
[2]магистрант факультета экономики и управления
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: larialla_s@mail.ru

ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЕНСИОННОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Анализируется современная система пенсионного обеспечения в Республике Беларусь. Рассматривается значение пенсионного страхования в повышении качества жизни страны. Выявлены проблемы развития коммерческого страхования в национальной системе страхования. Показана роль коммерческого пенсионного страхования в решении проблемы повышения благосостояния населения в будущем при достижении пенсионного возраста.
Ключевые слова: качество жизни, накопление, норма доходности, пенсионное обеспечение, социально-экономическое развитие, страхование, страховой бонус.

В условиях социально-экономического развития Республики Беларусь одной из главных задач является повышение качества жизни населения. Вопросам социальной стабильности уделяется огромное внимание как на уровне государственных органов власти, так и на уровне субъектов хозяйствования.

Развитие системы образования, здравоохранения, социальной поддержки малообеспеченных слоев населения, материнства и детства, пенсионное обеспечение граждан – эти вопросы нашли свое отражение в ключевых действующих программных документах: Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года, Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, Программе деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года и других [1–3].

В социально-трудовой сфере обеспечение эффективной занятости населения играет важную роль в осуществлении социальной политики Республики Беларусь. В целях решения данных вопросов в Беларуси реализуются мероприятия подпрограммы «Содействие занятости населения» Государственной программы о социальной защите и содействии занятости населения на 2021–2025 годы.

На сегодня важным видится не только сохранить четко выстроенную национальную систему пенсионного обеспечения, но и сформировать новые подходы, предусматривающие коммерческую систему страхования, в том числе и в области дополнительного пенсионного обеспечения.

Постепенно повышается пенсионный возраст. Даже после его доведения до 58 лет для женщин и 63 лет для мужчин в 2022 году в стране этот пенсионный возраст будет оставаться одним из самых низких по сравнению с другими странами мира. В республике сохранено досрочное пенсионное обеспечение в связи с занятостью в особых условиях труда и отдельными видами профессиональной деятельности.

Снижается уровень трудоспособного населения во многих странах мира. На основании прогнозных данных ООН установлено, что к 2035 г. каждый восьмой человек в мире будет старше 65 лет, что составит около 13 % населения. По статистическим прогнозам в Республике Беларусь ожидается повышение продолжительности жизни белорусов с 74,4 лет в 2017 г. до 80,2 лет в 2035 г. Эти факты требуют оперативного решения задач по формированию эффективной системы пенсионного обеспечения, включая в эту систему механизм коммерческого страхования. Необходимо обеспечить соотношение размеров средней пенсии по возрасту и средней заработной платы работников, занятых в национальной экономике, не только на уровне не менее 40 %, но и постепенно его увеличить к 2035 году до 50 %. Поэтому развитие программ добровольного пенсионного страхования (корпоративного и индивидуального) будет способствовать обеспечению роста количества работников, участвующих в них, и послужит ключевым маркером повышения уровня качества жизни граждан, достигших пенсионного возраста.

Особое внимание государством уделяется покупательной способности пенсий. В целях поддержания уровня пенсионных выплат с 2016 года произведено 8 перерасчетов трудовых пенсий в связи с ростом средней заработной платы. В соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы планируется сформировать эффективную многоуровневую пенсионную систему, что будет способствовать повышению ее устойчивости. При сохранении основной роли государства получат развитие корпоративные пенсионные программы нанимателей, профессиональное страхование работников по условиям труда, частные пенсионные сбережения путем добровольного накопительного страхования пенсии [3].

В научной экономической школе проблемами развития пенсионного страхования занимались ученые как белорусской, так и российской научной

школы: Е. И. Бахматова, М. А. Зайцева, М. Е. Карпицкая, И. А. Комоцкая, Г. М. Корженевская, В. Д. Роик, А. И. Прищепа, Л. И. Прищепа, Д. С. Тис, Ю. Ю. Финогенова и другие авторы.

Пенсионное страхование представляет собой создание соответствующего дополнительного резерва с выплатами из него в форме капитала или ренты при выходе на пенсию, полной или частичной инвалидности. Страхователь единовременно или в рассрочку уплачивает страховой взнос, а страховщик берет на себя обязательство в течение обусловленного срока или пожизненно периодически выплачивать застрахованному пенсию.

В зависимости от периода выплаты пенсия подразделяется на временную, выплачиваемую в течение определенного числа лет, или пожизненную, которая выплачивается до конца жизни застрахованного.

По форме организации страхование пенсии может осуществляться через частный (негосударственный) пенсионный фонд на групповой и индивидуальной основе, что получило широкое распространение в странах Западной Европы и США. Рассмотрим опыт функционирования пенсионного обеспечения в мировой практике. Система частного пенсионного страхования в Бразилии состоит из открытых и закрытых пенсионных фондов, которые, в соответствии с бразильским законодательством, предназначены для управления и осуществления частных проектов пенсионного обслуживания в отношении пенсий по старости и других льгот пенсионного обеспечения. Их деятельность дополняет государственное пенсионное обеспечение, проводимое через Национальный институт социального обеспечения. В стране действуют как закрытые, так и открытые пенсионные фонды. Закрытые фонды предназначены для работников определенных компаний и учреждений. Открытые фонды дают возможность небольшим и средним компаниям предоставить своим работникам пенсионное обеспечение, дополнительное к государственному социальному обеспечению. Обычно ими распоряжаются частные страховые компании и страховые дочерние компании банков. Помимо страхового продукта, по которому пенсии выплачиваются как только клиент выходит на пенсию, пенсионные фонды предлагают следующие страховые услуги: безналоговое пенсионное обеспечение. Это страховой продукт, предполагающий выплату пенсий, не облагаемых налогом; пенсионное обеспечение с правом свободного распоряжения денежными средствами. Участники проекта делают ежемесячные взносы и имеют право на выплаты как при достижении пенсионного возраста, так и раньше.

Представитель российской научной школы ученый В. Д. Роик отмечает, что «пенсионное обеспечение, медицинская помощь и социальное обслуживание в скором будущем станут крупнейшей расходной статьей бюджета в большинстве экономически развитых стран. Если не будут приняты соответствующие контрмеры, то социальные расходы, связанные с жизнедеятельностью пенсионеров, могут начать сдерживать развитие экономики» [4, с. 485].

Ю. Ю. Финогенова считает, что пенсионное страхование является разновидностью долгосрочного страхования жизни и граждане в большинстве стран мира активно используют его возможности для увеличения размера пенсии, поскольку скромный размер государственных пенсионных выплат, как правило, не в силах обеспечить их потребности [5, с. 49].

Г. М. Корженевская предлагает создание комплексной системы пенсионного страхования и утверждает, что пенсионное страхование необходимо рассматривать как систему экономических отношений, направленных на формирование средств за счет страховых взносов в пользу работников и использование этих средств для выплаты пенсии в течение пенсионного периода. Предполагается, что формирование средств пенсионного страхования будет осуществляться на накопительных принципах. В связи с этим правомерно введение в научный оборот категории «пенсионный капитал», под которым автор понимает «финансовые ресурсы, находящиеся в обороте и используемые для проведения операций по пенсионному страхованию и осуществлению инвестиционной деятельности» [6, с. 120–121].

По мнению Е. И. Бахматовой, по форме организации страхование пенсии может осуществляться через частный (негосударственный) пенсионный фонд на групповой и индивидуальной основе. Автор дает понятие дополнительному пенсионному страхованию как дополнительному пенсионному обеспечению к пенсиям, при котором страховые взносы уплачиваются непосредственно самими гражданами-страхователями или юридическими лицами в пользу своих работников, а пенсионные страховые фонды формируются страховщиками [7, с. 74].

Таким образом, принимая во внимание процесс старения населения, а также возрастание демографической нагрузки на работающих граждан (по данным Европейской экономической комиссии ООН в Европе к 2025 г. на одного пенсионера будет приходиться 3,1 человека трудоспособного возраста) представляется целесообразным рассмотреть порядок законодательного обеспечения процесса формирования и развития коммерческого пенсионного страхования в Республике Беларусь.

Указом Президента Республики Беларусь «О добровольном страховании дополнительной накопительной пенсии» от 27 сентября 2021 г. № 367 (далее – Указ № 367) введено понятие добровольного страхования дополнительной накопительной пенсии, которое реализуется через республиканское унитарное страховое предприятие «Стравита» [8]. В рамках документа предусмотрено, что дополнительная накопительная пенсия состоит из суммы фактически уплаченных страховых взносов по договору дополнительного накопительного пенсионного страхования за вычетом расходов на ведение дела, увеличенной на величину дохода в соответствии с нормой доходности, а также суммы дополнительной доходности (страхового бонуса). Норма доходности устанавливается в размере ставки рефинансирования Национального банка, действующей в соответствующем периоде срока страхования. Особого внимания наряду с нормой доходности заслуживает

такой источник дополнительного накопительного пенсионного страхования, как страховой бонус, который представляет собой часть прибыли страховщика, полученной путем вложения и размещения средств страховых резервов по дополнительному накопительному пенсионному страхованию, направляемой в нормы доходности по договору дополнительного накопительного пенсионного страхования. Порядок начисления дополнительной доходности и распределения по именным лицевым счетам устанавливается страховщиком по согласованию с Министерством финансов Республики Беларусь.

Тариф по договору дополнительного накопительного пенсионного страхования устанавливается страхователем самостоятельно, однако он должен быть не более 13 % от сумм выплат, начисленных в пользу страхователя. Страховые взносы по договору дополнительного накопительного пенсионного страхования уплачиваются работодателем страховщику исходя из тарифа, определенного страхователем в размере:

- не более 10 % – за счет средств страхователя посредством удержания из суммы начисленной заработной платы и других стимулирующих доходов, начисленных в пользу страхователя;
- не более 3 % – за счет средств работодателя.

Если тариф по договору дополнительного накопительного пенсионного страхования определен страхователем в размере:

- не более 6 % – страховые взносы уплачиваются работодателем в равном соотношении за счет средств страхователя (3 %) и работодателя (3 %);
- более 6 % – страховые взносы уплачиваются работодателем в размере 3 % за счет средств работодателя, а оставшаяся часть – за счет средств страхователя.

Ключевым аспектом данного вида страхования является предоставление ряда льгот как для страхователя, так и для страховщика. Виды льгот на основании подпункта 3.6 пункта 3 Указа Президента Республики Беларусь «О добровольном страховании дополнительной накопительной пенсии» от 27 сентября 2021 г. № 367 представлены в таблице 1.

С 1 октября 2022 года РУСП «Стравита» активно начала работу с субъектами страховых отношений по дополнительному накопительному пенсионному страхованию. При анализе реализации данного вида страхования на основании Правил № 7 «Добровольного универсального страхования дополнительной пенсии страховой компании «Стравита» (далее – Правила № 7), размещенных на официальном сайте «Стравита», очевидны некоторые правовые коллизии в пунктах данного документа. Так, в пункте 4 главы 2 Правил № 7 к страхователям отнесены индивидуальные предприниматели, а в рубрике «Дополнительное накопительное пенсионное страхование» на официальном сайте РСУП «Стравита» на вопрос «В каких случаях Стравита может отказывать в заключении договора страхования по новой программе?» дан ответ, что в программе не могут участвовать индивидуальные предприниматели. Вместе с тем в пункте 9 приложения к Указу № 367 четко

определена смысловая нагрузка данного термина, относящая его к работодателю, то есть индивидуальный предприниматель, предоставляющий работу гражданам по трудовым, гражданско-правовым договорам.

Таблица 1– Виды льгот, предоставляемых субъектом страховых отношений добровольного страхования дополнительной накопительной пенсии

Льготы при уплате страховых взносов	Содержание льготы (подп. 3.6. п. 3 Указа № 367)
подоходного налога	страхователь, который является плательщиком подоходного налога с физлиц, имеет право на получение социального налогового вычета в сумме, уплаченной им (возмещенной работодателю) в качестве страховых взносов, в порядке, предусмотренном в ст. 210 НК
	дополнительные накопительные пенсии освобождаются от подоходного налога
налога на прибыль	начисленные суммы страховых взносов за счет средств работодателя включаются им в затраты (расходы) по производству и реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав, учитываемые при налогообложении
взносов в ФСЗН и Белгосстрах	на страховые взносы за счет средств работодателя не начисляются обязательные страховые взносы в ФСЗН и страховые взносы по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Источник: собственная разработка на основании [8].

Кроме того, в пункте 65 главы 12 Правил № 7 указан срок письменного уведомления со дня наступления страхового случая в количестве 60 календарных дней, а также оговорено, что договором страхования могут быть предусмотрены иные сроки уведомления, но не менее 30 календарных дней со дня наступления страхового случая. Кроме того, в пунктах 67 и 89 данных правил отсутствуют конкретные сроки предоставления необходимых документов для получения страхового обеспечения в виде дополнительной накопительной пенсии. Однако в пункте 17 Положения о порядке и условиях осуществления добровольного страхования дополнительной накопительной пенсии, утвержденной Указом № 367, четко определен срок обращения страхователя или наследников для получения дополнительной накопительной пенсии или остатка накопленной суммы к страховщику – не позднее 180 календарных дней со дня наступления страхового случая или получения свидетельства о праве на наследство.

На основании вышеизложенного нами предлагается провести работу по доработке Правил «Добровольного универсального страхования дополни-

тельной пенсии страховой компании «Стравита» в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь «О добровольном страховании дополнительной накопительной пенсии» от 27 сентября 2021 г. № 367.

Однако, невзирая на некоторые недоработки по данному виду страхования, страхование дополнительной пенсии начало успешно развиваться в Республике Беларусь. Так, за период с 1 октября 2022 года по 31 января 2023 года всего в Республике Беларусь заключено 12 518 договоров, из которых наибольшее количество в Минской области – 24 %, Гомельской области – 18 %, Брестской области – 17 %, Гродненской области – 15 %, Витебской области – 14 %, Могилевской области – 12 %. Из общего количества заключенных договоров более 93 % составляют договоры, предусматривающие выплату дополнительной накопительной пенсии с участием государства. Проведенный анализ структуры страхового портфеля по данному виду страхования показал, что 81 % договоров был заключен в офисе страховой компании «Стравита», а только лишь 19 % – посредством онлайн-продаж. Надо отметить, что динамика цифровизации продажи страховых продуктов на национальном страховом рынке имеет слабо выраженный характер. Крупные участники страхового рынка стали развивать подобные проекты последние два года. Быстрее других растут стартапы в сфере медицинского страхования и страхования жизни, где внедряются технологические платформы, предоставляющие программное обеспечение и аналитику для страховой отрасли.

Далее нами проанализировано процентное соотношение заключенных договоров по дополнительному накопительному пенсионному страхованию по гендерному признаку. Так, по состоянию на 1 февраля 2023 года особый интерес страховая система вызвала у женщин, которых 68 %, в то время как мужчин – 32 %. По возрастному признаку градация выглядит следующим образом: 48 лет и старше – 44 %; 38–47 лет – 39 %; 28–37 лет – 12 %.

Если рассматривать количество заключенных договоров по количеству лет до достижения пенсионного возраста, то можно отметить, что от 3 до 7 лет подписаны соглашения с 31 % граждан, от 8 до 12 лет – 24 %, от 13 до 17 лет – 19 %, от 18 до 22 лет – 14 %, 23 года и более – 12 %.

Наиболее популярными в целом по республике являются следующие тарифы по дополнительному накопительному пенсионному страхованию:

6 % (3 % платит наниматель и 3 % платит страхователь). Доля таких договоров составляет 65 % от всех заключенных по стране. При условии 2 % (1 % + 1 %) – доля договоров составляет до 18 %; 8 % (5 % + 3 %) – 6 %; 4 % (2 % + 2 %) – 5 %.

В территориальном разрезе следует отметить, что в таких областных центрах, как Минская, Гродненская, Гомельская, Витебская области приоритет принадлежит 2 программам: «3 % + 3 %» – 6 % и «5 % + 3 %» – 8 %, а в Могилевской области заключались программы «5 % + 3 %» – 8 %, «3 % + 3 % « – 6 %, «2 % + 2 %» – до 4 %, «1 % + 1 % « – 2 % от всех заключенных договоров.

Таким образом, для популяризации добровольного страхования дополнительной накопительной пенсии необходимо проводить встречи с трудовыми коллективами предприятий, организаций, вовлекать учреждения образования в систему финансовой и страховой грамотности, что позволит определить оптимальную модель по установлению размеров выплаты страховых взносов дополнительного накопительного страхования со стороны страхователя (нанимателя и работника) с учетом предлагаемых налоговых льгот в целях придания ей более массового характера по ее применению. Кроме этого государство гарантирует страховые выплаты по видам страхования, относящимся к страхованию жизни (непосредственно страхование жизни и страхование дополнительной пенсии), правда, если договоры страхования заключены с государственными страховыми организациями.

Таким образом, основными достоинствами дополнительного пенсионного страхования являются его целевое назначение (обеспечение регулярного дополнительного дохода в пенсионном возрасте) и возможность накапливать капитал небольшими платежами в течение длительного срока.

Реализация вышеперечисленных мероприятий будет способствовать обеспечению финансовой устойчивости пенсионной системы, повышению уровня пенсионного обеспечения в условиях старения населения, и в целом будет являться надежным гарантом для улучшения качества жизни всех слоев населения Республики Беларусь.

Список литературы

1. Национальная стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс] : Протокол заседания Президиума Сов. Министров Респ. Беларусь от 4 февр. 2020 г. № 3. – Режим доступа: https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf. – Дата доступа: 23.03.2023.

2. Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года [Электронный ресурс] : Постановление Сов. Министров Респ. Беларусь от 24 дек. 2020 г. № 758 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

3. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

4. Роик, В. Д. Пенсионное страхование: вызовы XXI века и ответы на них / В. Д. Роик // Вестн. Рос. акад. наук. – 2014. – Т. 84, № 6. – С. 483–491.

5. Юлдашев, Р. Т. Влияние цифровизации на развитие национальных страховых рынков на постсоветском пространстве / Р. Т. Юлдашев // Страховое дело. – 2021. – № 2. – С. 43–53.

6. Корженевская, Г. М. Создание комплексной системы пенсионного страхования / Г. М. Корженевская // Гуманитарные науки : сб. науч. тр. / Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск, 2007. – Вып. 11 : Прогнозирование и моделирование развития национальной экономики и внешней экономической деятельности. – С. 120–124.

7. Электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / сост. Е. И. Бахматова. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 190.

8. О добровольном страховании дополнительной накопительной пенсии [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь от 27 сент. 2021 г. № 367 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

Карпицкая Марина Евгеньевна, m.karpickaya@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.
Чекель Лариса Анатольевна, larialla_s@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

M. Karpitskaya[1], L. Chekel[2],
[1]Head of faculty economics and management of the Yanka Kupala State University of Grodno, Associate Professor, Ph. D. (Economics), e-mail: m.karpickaya@grsu.by;
[2]Master of Economic Sciences, Senior teacher of Faculty Economics and Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: larialla_s@mail.ru.

BASIS FOR IMPROVING PENSION INSURANCE IN THE REPUBLIC OF BELARUS TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE

The article analyzes the modern system of pension provision in the Republic of Belarus. The role of pension insurance in improving the quality of life in the country is shown. The problems of development of commercial insurance in the national insurance system are revealed. The role of commercial pension insurance in solving the problem of improving the welfare of the population in the future when reaching retirement age is shown.
Keywords: quality of life, accumulation, rate of return, pension provision, social and economic development, insurance, insurance bonus.

УДК 330

Г. Г. Нарушевич,
магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры финансов
и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: nargalina71@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ УЧЁТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Рассматриваются документальное оформление и учет поступления основных средств в бюджетных организациях Республики Беларусь. Выделены основные направления поступления основных средств: в результате приобретения, безвозмездного получения, оприходования излишков, создания нового основного средства и др. Показаны методики учета поступления основных средств в зависимости от источников финансирования и направлений поступления.
Ключевые слова: бюджетная организация, основные средства, инвентарный номер, первоначальная стоимость, бюджетные средства, внебюджетные средства, износ основных средств, инвентаризация, излишки, оборудование, требующее монтажа.

В Республике Беларусь учет основных средств (ОС) бюджетными организациями осуществляется в соответствии с «Инструкцией по бухгалтерскому учету основных средств в бюджетных организациях», утвержденной постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 31.10.2012 № 60. В бухгалтерском учете объектом ОС признается актив, имеющий материаль-

но-вещественную форму, при одновременном выполнении определенных условий признания: 1) активы предназначены для использования в деятельности организации, в том числе в производстве продукции, при выполнении работ, оказании услуг, для управленческих нужд организации, а также для предоставления во временное пользование (временное владение и пользование), за исключением случаев, установленных законодательством; 2) организацией предполагается получение экономических выгод от использования активов; 3) активы предназначены для использования в течение периода продолжительностью более 12 месяцев; 4) организацией не предполагается отчуждение активов в течение 12 месяцев с даты приобретения; 5) первоначальная стоимость активов может быть достоверно определена [1].

Активы, в отношении которых выполняются условия признания и стоимостью в пределах лимита, установленного в учетной политике организации, но не выше 30 базовых величин за единицу, могут учитываться как отдельные предметы в составе оборотных средств.

Не относятся к основным средствам следующие активы: материальные запасы, в том числе животные на выращивании и откорме, многолетние насаждения, выращиваемые в питомниках в качестве посадочного материала или не достигшие эксплуатационного возраста; отдельные предметы в составе оборотных средств, в том числе временные здания и сооружения; природные объекты; строительные конструкции и детали, предназначенные для строительства, части и агрегаты машин, оборудования и подвижного состава, предназначенные для ремонта и комплектации; готовая продукция, товары; оборудование, находящееся у заказчика, застройщика, предназначенное для установки в возводимых или реконструируемых объектах; не оконченные строительством или документально не оформленные в соответствии с законодательством объекты капитального строительства; вооружение, военная, специальная техника и другое военное, специальное имущество, находящееся в воинских формированиях [1]. Кроме того, не принимаются к бухучету в качестве ОС многолетние дикорастущие объекты растительного мира, произрастающие в естественных условиях на территории организации. Объект основных средств принимается к бухгалтерскому учету на основании акта о приеме-передаче основных средств по форме согласно приложению 1 к постановлению Министерства финансов Республики Беларусь от 22.04.2011 № 23 «Об установлении форм акта о приеме-передаче основных средств, акта о приеме-передаче нематериальных активов и утверждении Инструкции о порядке заполнения акта о приеме-передаче основных средств и акта о приеме-передаче нематериальных активов». Единицей бухгалтерского учета ОС является ***инвентарный объект***, которым может быть [1]: объект со всеми приспособлениями и принадлежностями или отдельный конструктивно обособленный предмет, предназначенный для выполнения определенных самостоятельных функций; обособленный комплекс конструктивно сочлененных предметов, представляющих собой единое целое, предназначенный для выполнения определенных самостоятельных функций.

Каждому инвентарному объекту основных средств (кроме библиотечных фондов) при принятии к бухгалтерскому учету присваивается ***инвентарный номер,*** который сохраняется за ним на весь период его нахождения в организации и после выбытия данного объекта не присваивается вновь поступившим ОС. ***Аналитический учет*** созданных в организации объектов ОС ведется в инвентарных карточках (иных регистрах учета), которые регистрируются в описи инвентарных карточек по учету ОС формы ОС-10. Синтетический учет ведется на счете 01 «Основные средства».

Рассмотрим особенности учета поступления основных средств в бюджетную организацию в зависимости от направления поступления.

1. Поступление основных средств по централизованному снабжению. Стоимость основных средств, оплаченных по централизованному снабжению, относится *вышестоящим органом (заказчиком)* непосредственно на расходы и отражается на забалансовом счете 06 «Материальные ценности, оплаченные по централизованному снабжению».

Как правило, после получения от поставщика оправдательных документов вышестоящий орган (заказчик) высылает получателю материальных ценностей извещение по форме, установленной соответствующим министерством (ведомством), с приложением к нему копий документов поставщика, подтверждающих отгрузку материальных ценностей в пользу организации-грузополучателя. По факту поставки получатель материальных ценностей высылает вышестоящему органу (заказчику) ответное извещение о принятии на учет поступивших в порядке централизованного снабжения ценностей. При получении вышестоящим органом (заказчиком) подтверждения от организации-грузополучателя, что указанные ценности отражены в бухучете, их стоимость списывается с забалансового учета.

Методика учета приобретения основных средств, приобретенных вышестоящим органом (заказчиком) по централизованному снабжению, представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Методика учёта приобретения основных средств
по централизованному снабжению у вышестоящей организации (заказчика)

Содержание операций	Дебет	Кредит
Произведена оплата основных средств вышестоящим органом (заказчиком)	178	100
Одновременно отражается получение бюджетных ассигнований вышестоящим органом (заказчиком)	100	230
Отнесение стоимости основных средств, оплаченных в централизованном порядке, на расходы по бюджету	200	178
Отражается вышестоящим органом (заказчиком) на забалансовом счете стоимость ОС, оплаченных в централизованном порядке	06	
Списание стоимости ОС при поступлении извещения от получателя о принятии на учет ОС		06

Источник: по материалам [1].

Методика учета у получателя основных средств по централизованному снабжению представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Методика учёта приобретения основных средств по централизованному снабжению у получателя

Содержание хозяйственной операции	Дебет	Кредит
Приходуются по первоначальной стоимости основные средства, полученные по централизованному снабжению	013–019	250

Источник: по материалам [1].

2. Приобретение основных средств за плату. При приобретении предметов для государственных нужд применяются правила о договоре поставки. Планирование государственных закупок за счет бюджетных средств, выбор поставщика и договорные отношения регулируются Законом Республики Беларусь от 13.07.2012 № 419-З «О государственных закупках товаров (работ, услуг)». Порядок оплаты бюджетных обязательств получателей бюджетных средств при осуществлении государственных закупок товаров (работ, услуг) установлен «Инструкцией о порядке оплаты бюджетных обязательств, принятых получателями бюджетных средств и получателями средств бюджетов государственных внебюджетных фондов», утвержденной постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 29.06.2000 № 66. Если государственные органы и организации, имущество которых находится в республиканской собственности, осуществляют закупку товаров (работ, услуг) ***за счет собственных средств*** от деятельности, приносящей доходы, то они руководствуются постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.03.2012 № 229 «О совершенствовании отношений в области закупок товаров (работ, услуг) за счет собственных средств».

При приобретении ОС ***за счет средств спонсорской помощи*** необходимо руководствоваться Указом Президента Республики Беларусь от 31.12.2005 № 300 «О предоставлении и использовании безвозмездной (спонсорской) помощи». В этом случае безвозмездная передача денежных средств оформляется договором предоставления безвозмездной (спонсорской) помощи. В договоре необходимо указать в том числе: цель предоставления спонсорской помощи; виды товаров (работ, услуг), которые приобретет получатель. *Передавать спонсорскую помощь в виде денег без указания товаров (работ, услуг), которые будут приобретены, запрещено.* При приобретении ОС за счет средств спонсорской помощи получателю необходимо отправить спонсору отчет произвольной формы.

Во всех случаях приобретенные объекты ОС принимаются к бухгалтерскому учету *по первоначальной стоимости*, которая состоит из фактических затрат на их приобретение, включая: стоимость приобретения ОС; таможенные сборы и пошлины; проценты по кредитам и займам; затраты по страхо-

ванию при доставке; затраты на услуги других лиц, связанные с приведением основных средств в состояние, пригодное для использования; иные затраты, непосредственно связанные с приобретением, доставкой, установкой, монтажом основных средств и приведением их в состояние, пригодное для использования. В стоимость документов библиотечного фонда не включается стоимость библиотечной обработки, переплета, почтовых и транспортных услуг. Дополнительные затраты, связанные с приобретением нескольких единиц ОС одного или различных наименований, необходимо распределить по каждому ОС. *В первоначальную стоимость объектов ОС, приобретенных за счет средств бюджета, включается НДС.*

Методика учета приобретения ОС за счет бюджетных средств представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Методика учёта приобретения основных средств за счет бюджетных средств

Содержание операций	Дебет	Кредит
Перечислена со счета госказначейства плата за ОС	178	100
Одновременно отражается получение бюджетного финансирования	100	140 (230), 142 (232)
Принят к учету объект ОС	013–019	178
Отражены расходы по бюджету, увеличен фонд в ОС	200, 202	250

Источник: по материалам [1].

Методика учета приобретения оборудования, требующего монтажа, расходов по установке, приведению в состояние, пригодное для использования, за счет бюджетных средств представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Методика учёта приобретения оборудования, требующего монтажа, за счет бюджетных средств

Содержание операций	Дебет	Кредит
Получено финансирование из бюджета на оплату оборудования, требующего монтажа	100	140 (230), 142 (232)
Перечислена со счета казначейства плата поставщику оборудования	178	100
Принято к учету оборудование, требующее монтажа (с НДС)	040	178
Отражена первоначальная стоимость смонтированного оборудования (по стоимости оборудования с учетом расходов по его монтажу)	013	250
Отнесена на расходы по бюджету стоимость оборудования, работы по монтажу которого закончены и приняты	200, 202	040

Источник: по материалам [1].

Методика учета приобретения ОС за счет внебюджетных средств представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Методика учёта приобретения основных средств за счет внебюджетных средств

Содержание операций	Дебет	Кредит
Перечислены с внебюджетного счета денежные средства поставщику ОС	178	111
Принят к учету объект ОС	013–019	178
Отражен предъявленный НДС	175	178
Принят к вычету НДС	173	175
Отражено использование внебюджетных средств в части превышения доходов над расходами на приобретение ОС	411	250
Отражено использование средств гуманитарной, спонсорской помощи (других целевых средств) на приобретение ОС	176	250

Источник: по материалам [1].

Методика учета приобретения оборудования, требующего монтажа, за счет внебюджетных средств представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Методика учёта приобретения оборудования, требующего монтажа, за счет внебюджетных средств

Содержание операций	Дебет	Кредит
Перечислены денежные средства поставщику оборудования	178	111
Принято к учету оборудование, требующее монтажа (без НДС)	040	178
Отражен предъявленный НДС	175	178
Принят к вычету НДС	173	175
Отражена первоначальная стоимость смонтированного оборудования	013	250
Отражено на приобретение оборудования к монтажу использование внебюджетных средств в части превышения доходов над расходами	411	040
Отражено на приобретение оборудования к монтажу использование средств гуманитарной, спонсорской помощи (других целевых средств)	176	040

Источник: по материалам [1].

Бюджетная организация вправе принять к вычету предъявленную при приобретении ОС и оборудования к монтажу сумму НДС, оплачиваемую за счет внебюджетных средств, а также денежных средств, полученных в рамках безвозмездной (спонсорской) помощи, после ее отражения в бухучете и книге

покупок (в случае ее ведения). ***Не подлежат*** вычету суммы НДС, предъявленные при приобретении объектов за счет безвозмездно полученных средств бюджета либо бюджетов государственных внебюджетных фондов.

3. Безвозмездное получение основных средств. Безвозмездное получение имущества в госсобственность осуществляется в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 10.05.2019 № 169 «О распоряжении государственным имуществом» (по собственности Республики Беларусь) и решениями местных Советов депутатов (по коммунальной собственности). По общему правилу приобретение в собственность имущества осуществляется по решению бюджетной организации. Вместе с тем в случаях, устанавливаемых вышестоящими органами, распоряжение госимуществом осуществляется по согласованию с ними.

Безвозмездное получение ОС осуществляется по их первоначальной стоимости, которая определяется исходя из стоимости ОС, по которой они числились в бухучете передающей стороны. Стоимость данных активов также может определяться на основании заключений об их оценке, проведенной оценщиком. Методика учета поступления основных средств, полученных безвозмездно от других лиц, представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Методика учёта основных средств, полученных безвозмездно

Содержание операций	Дебет	Кредит
Принят к учету безвозмездно полученный объект ОС по остаточной стоимости	013–019	250
Принята к учету сумма накопленной по нему амортизации	013–019	020

Источник: по материалам [1].

Методика учета полностью самортизированного объекта ОС, полученного безвозмездно, представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Методика учёта приобретения основных средств
за счет бюджетных средств

Содержание операций	Дебет	Кредит
Принят к учету полностью самортизированный объект основных средств, полученный безвозмездно	013–019	020

Источник: по материалам [1].

Договор о предоставлении безвозмездной (спонсорской) помощи не заключается. Бюджетная организация вправе определить стоимость ОС на основании информации, содержащейся в накладной ТТН (ТН) передающей стороны.

4. Излишки основных средств, выявленные при инвентаризации. Инвентаризация ОС проводится не менее 1 раза в год. Перед составлением годовой бухгалтерской отчетности необходимо провести инвентаризацию ОС не ранее 1 ноября.

Расхождения между показателями по данным бухучета и фактическими данными, отраженными в инвентаризационных описях, отражаются в сличительных ведомостях с обязательным получением объяснительной записки от материально ответственного лица.

Первоначальная стоимость ОС, выявленных в результате инвентаризации как излишки, определяется на дату проведения инвентаризации на основании: заключений об их оценке, проведенной лицами, осуществляющими оценочную деятельность; документов, подтверждающих стоимость аналогичных активов.

В последнем случае первоначальная стоимость определяется бюджетной организацией с учетом фактического износа ОС, степень которого устанавливается комиссией по амортизационной политике самостоятельно [2].

Подтверждающие стоимость документы следует приложить к акту оценки излишков, составляемому в организации в ***произвольной форме***. Методика учета излишков основных средств, выявленных в результате инвентаризации, представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Методика учета излишков основных средств, выявленных в результате инвентаризации

Содержание операций	Дебет	Кредит
Принят к бухучету объект ОС, выявленный в результате инвентаризации	013–019	250

Источник: по материалам [1].

При установлении нормативного срока службы по излишкам ОС, бывших в употреблении, следует учитывать, что комиссия по проведению амортизационной политики вправе применить порядок, предусмотренный для объектов, ранее находившихся в эксплуатации [3].

5. Оприходование основных средств, созданных в организации. В бюджетной организации объект основных средств может быть создан хозяйственным способом.

Первоначальная стоимость созданных основных средств определяется в сумме фактических затрат на их создание. При этом порядок отражения в бухгалтерском учете операций по созданию ОС законодательством не прописан.

Для формирования первоначальной стоимости основных средств, изготовленных собственными силами, можно использовать субсчет 210 «Расходы к распределению». Методика учета данных операций представлена в таблице 10.

Если организация приняла решение не применять субсчет 210 «Расходы к распределению», то в этом случае методика учета фактических затрат, понесенных при создании основного средства, представлена в таблице 11.

Таблица 10 – Методика учёта основных средств, созданных в организации, с использованием субсчета 210 «Расходы к распределению»

Содержание операций	Дебет	Кредит
Отнесена на расходы к распределению стоимость фактических затрат на создание ОС	210	067, 069, 178 и др.
Отнесена сумма фактических затрат на создание ОС (по окончании работ по созданию) на: - расходы по бюджету; - расходы по внебюджетным средствам в части превышения доходов над расходами	 200 411	 210 210
Принят к учету объект ОС, созданный в организации	013–019	250

Источник: по материалам [1].

Таблица 11 – Методика учёта основных средств, созданных в организации

Содержание операций	Дебет	Кредит
Отнесены суммы фактических затрат на создание ОС на: - расходы по бюджету; - расходы по внебюджетным средствам в части превышения доходов над расходами	 200 411	 067, 069, 178 и др. 067, 069, 178 и др.
Принят к учету объект ОС, созданный в организации	013–019	250

Источник: по материалам [1].

При оприходовании ОС, изготовленных хозяйственным способом, организации могут использовать субсчет 080 «Затраты на производство». В этом случае методика учета операций представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Методика учёта основных средств, созданных в организации, с использованием субсчета 080 «Затраты на производство»

Содержание операций	Дебет	Кредит
Отнесены фактические затраты по созданию ОС на затраты на производство	080	067, 069, 178 и др.
Отнесены суммы фактических затрат на создание ОС (по окончании работ по созданию) на: - расходы по бюджету; - расходы по внебюджетным средствам в части превышения доходов над расходами	 200 411	 250 250
Принят к учету объект ОС, созданный в организации	013–019	080

Источник: по материалам [1].

6. Получение основных средств в безвозмездное пользование (аренду). Принятые от сторонних организаций по договору аренды основные средства учитываются у арендатора по стоимости, предусмотренной договором аренды, на забалансовом счете 01 «Арендованные основные средства». Постановка основного средства на забалансовый учет осуществляется на основании первичного учетного документа, например, акта приема-передачи в

безвозмездное пользование (аренду), подписанного сторонами. Методика учета данных операций представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Методика учёта основных средств, полученных в безвозмездное пользование (аренду)

Содержание операций	Дебет	Кредит
Получено в безвозмездное пользование (аренду) ОС	01	
Возвращено ОС ссудодателю (арендодателю)		01

Источник: по материалам [1].

Таким образом, проведенное исследование позволило определить, что методика учета поступления основных средств в бюджетных организациях зависит от источников финансирования, направлений поступления и от принятых управленческих решений в ведения учета, закрепленных в учетной политике организации.

Список литературы

1. Инструкция по бухгалтерскому учету основных средств в бюджетных организациях, утвержденная постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 31.10.2012 № 60 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://etalonline.by/document/?regnum=w21226655&q_id=&ysclid=li310zhoig817064775. – Дата доступа: 27.04.2023.

2. Инструкция по инвентаризации активов и обязательств, утвержденная постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.11.2007 № 180 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://etalonline.by/document/?regnum=w20717745 &ysclid=li3145u54u629167043. – Дата доступа: 27.04.2023.

3. Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов, утвержденная постановлением Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 № 37/18/6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://etalonline.by/document/?regnum=w20921041&ysclid=li319r06hy73628204. – Дата доступа: 27.04.2023.

Нарушевич Галина Генриковна, nargalina71@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

G. Narushevich,
Master of Science, Senior lecturer at the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: nargalina71@mail.ru.

FEATURES OF TAKING INTO ACCOUNT THE MAIN INSTRUMENTS IN BUDGETARY ORGANIZATIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The documentation and accounting of the receipt of fixed assets in budgetary organizations of the Republic of Belarus are considered. The main directions of receipt of fixed assets have been allocated: as a result of acquisition, donation, surplus management, creation of a new fixed asset, etc. The article shows methods of accounting of receipt of fixed assets depending on sources of financing and sources of income**.**

Keywords: budget organization, property, plant and equipment, inventory number, historical cost, budget, extrabudgetary funds, depreciation of fixed assets, inventory, surplus; equipment requiring installation.

УДК 681.5

Н. Г. Потоцкая[1], Н. И. Зубрицкая[2], Л. С. Тарасова[3],
[1]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: natasha_potockay@mail.ru;
[2]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: zubrickaya85@gmail.com;
[3]кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: l.s.tarasova@mail.ru

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ KPI

Дана сравнительная характеристика специализированных программных продуктов для автоматизации системы KPI, обоснована необходимость автоматизации всех функций управления персоналом с помощью программного продукта KPI-Drive. Выделены преимущества данного программного продукта.

Ключевые слова: система KPI, материальное стимулирование, управление персоналом, специализированные программные продукты.

В сложный экономический период многие белорусские и российские организации больше внимания стали уделять совершенствованию системы оплаты труда и повышению ее эффективности. Разрабатывая стратегическую (тактическую) карту целей, сбалансированную систему показателей, организации стремятся перестроить систему материального стимулирования персонала посредстом внедрения системы KPI.

Key Performance Indicators (KPI) в переводе с английского означает ключевые показатели эффективности. KPI – это измеримые значения, которые используются для отслеживания и измерения успеха бизнеса. Ключевые показатели эффективности используются на всех уровнях организации для оценки успеха в достижении целей. KPI высокого уровня могут быть сосредоточены на общей производительности организации, тогда как KPI более низкого уровня могут быть сосредоточены на отдельных процессах, приложениях, командах или отделах. KPI уникальны и специфичны для целей и задач каждой организации в отдельности. Однако, при разработке системы KPI учитываются следующие основные характеристики показателей эффективности:

1. Количественная оценка KPI: показатели должны быть измеримыми.
2. Соответствие KPI конкретной цели (четко определенной), которую стремится достичь организация.
3. Реалистичность KPI: показатели должны быть практичными и прагматичными.
4. Своевременность и действенность KPI: оценку эффективности показателей следует проводить регулярно (ежемесячно или ежеквартально), орга-

низация должна иметь возможность изменить свой образ действий на основе полученных результатов.

Система KPI позволяет максимально точно оценить результат деятельности организации с учетом затрат и полученного результата. При помощи системы KPI осуществляется контроль за деловой активностью как всей организации в целом, так и ее отдельных подразделений. Данные KPI отражают текущее состояние дел в организации и понимание тех направлений, по которым двигаться для достижения поставленных целей.

Мониторинг данных KPI позволяет заблаговременно отмечать области низкой или неэффективной работы. Данные KPI позволяют выделить отдельных сотрудников и отделы, которые стабильно выполняют поставленные задачи.

Отечественные организации также осознали необходимость взаимосвязи оплаты труда не только с целями и выполнением KPI, но и с профессиональным ростом своих сотрудников, соблюдением ими ценностей организации и следованием стандартам корпоративной культуры. Важными и значимыми становятся средства достижения результатов. Например, оценивают не только индивидуальную, но и командную работу, клиентоориентированность и т. д.

KPI позволяет сделать систему материального стимулирования сотрудников организации четкой и прозрачной, так как отражает плановые и фактические значения показателей эффективности. Расчет заработной платы сотрудников организации производится по формуле 1.

$$ЗП = ОК + Пр, \quad (1)$$

где ОК – фиксированная часть (оклад);

Пр – премия, расчет которой производится по формуле 2.

$$Пр = ОК + К, \quad (2)$$

где К – коэффициент выполнения доведенного планового задания.

Рассматривая KPI на примере отдела продаж РУП «Белтелеком» следует отметить, что сотрудники данного отдела в своей деятельности не могут оказать влияние на себестоимость и качество оказываемых услуг, следовательно, возникает необходимость в доведении индивидуальных плановых задания в количественном выражении по приросту услуг. Каждый вид услуг имеет свой «вес» в доходной составляющей, а значит по-разному влияет на доходы организации, что вызывает необходимость присвоения каждому целевому показателю коэффициента влияния. Для работника это будет являться долей премии за выполнение показателя от общей премии в полном объеме.

Исходя из вышесказанного расчет премии будет производиться по формуле 3.

$$Пр = ОК \times (К_1 \times В_1 + К_2 \times В_2 \ldots К_N \times В_N), \quad (3)$$

где К – коэффициент выполнения доведенного планового задания;

В – коэффициент влияния планового показателя.

В процессе внедрения KPI следует соблюдать принципы уравновешивания целей и KPI:

1. Вес каждой вида услуг необходимо расставлять, начиная с более важных KPI.
2. Не могут иметь большой вес плохо измеряемые общие цели KPI (15–20 %).
3. Цели, KPI, не должен быть «тяжелее» 50 % и «легче» 5 %.
4. Сумма весов всех задач должна быть не меньше и не больше 100 %.

Выбор приоритетов KPI в «Мартице KPI» у сотрудника отдела продаж РУП «Белтелеком» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Выбор приоритетов KPI в «Матрице KPI» у сотрудника отдела продаж

№ KPI	Название KPI	Вес KPI, %
KPI 1	Прирост объемов оказанных услуг (выручка от реализации с НДС по сравнению с плановым значением)	40
KPI 2	Срок оборачиваемости дебиторской задолженности	15
KPI 3	Количество привлеченных новых клиентов	30
KPI 4	Процент удовлетворенности клиентов оказываемыми услугами	15
	Итого	100

Источник: собственная разработка автора.

Количество KPI для системы премирования сотрудников отдела продаж РУП «Белтелеком» рекомендуем от 3 до 5.

Алгоритм расчета премии за выполнение каждого показателя KPI, а также их вес представлен в таблице 2.

Таблица 2 – KPI сотрудника отдела продаж

№ KPI	Название KPI	Вес KPI, %	Алгоритм расчета премии за выполнение каждого KPI
KPI 1	Прирост объемов оказанных услуг (выручка от реализации с НДС по сравнению с плановым значением)	40	О × 0,2× К1
KPI 2	Срок оборачиваемости дебиторской задолженности	15	О × 0,2× К2
KPI 3	Количество новых клиентов	30	О × 0,2× К3
KPI 4	Процент удовлетворенности клиентов	15	О × 0,2× К4
	Итого	100	П

Источник: собственная разработка автора.

Исходя, из данных, представленных в таблице 2, расчет премии сотрудника отдела продаж (Пр) производится по формуле 4:

$$Пр = ОК \times 0{,}2 \times (К1 \times 0{,}4 + К2 \times 0{,}15 + К3 \times 0{,}3 + К4 \times 0{,}15), \qquad (4)$$

где ОК – должностной оклад работника;
0,2 – размер премии от должностного оклада;
К1, К2, К3, К4 – коэффициент выполнения KPI;
0,4; 0,15; 0,3; 0,15 – удельный вес каждого KPI.

Предлагаем К1, К2, К3, К4 определять в конце каждого квартала расчетным путем.

Расчет К1 предлагаем определять как отношение фактического значения всей выручки от реализации продукции (работ, услуг) с НДС за отчетный период к аналогичному значению за соответствующий период прошлого года, умноженного на 100 % минус 100 %. Диапазон установим в процентах (таблица 3).

Таблица 3 – Диапазоны значений KPI 1

Название KPI	Прирост выручки от реализации продукции с НДС				
Диапазоны значений	< 15	15–29	30–39	40–50	>50
К1	0	0,4	0,7	1	1,3

Источник: собственная разработка автора

Данные таблицы 3 показывают, что KPI 1 выражают ожидания организации через «целевые» и «пороговые» значения. Целевое значения KPI определяет желательное состояние показателя в заданный промежуток времени.

Расчет К2 предлагаем определять как отношение фактической дебиторской задолженности к выручке от реализации продукции (работ, услуг) за квартал (таблица 4).

Таблица 4 – Диапазоны значений KPI 2

Название KPI	Процент дебиторской задолженности				
Диапазоны значений	< 10	10	15	20	>20
К2	0	0,7	0,8	1	1,2

Источник: собственная разработка автора

Расчет К3 предлагаем определять по фактическому количеству новых клиентов, по новым рынкам сбыта в штуках (таблица 5).

Таблица 5 – Диапазоны значений KPI 3

Название KPI	Количество новых клиентов, рынков сбыта услуг, шт.		
Диапазоны значений	0	1	>2
К3	0	1	1,3

Источник: собственная разработка автора.

Расчет К4 зависит от фактического значения удовлетворенности клиентов (таблица 6).

Таблица 6 – Диапазоны значений KPI 4

Название KPI	Удовлетворенность клиентов (оценка)		
Диапазоны значений	< 80 %	80–90 %	90–100 %
К4	0	0,5	1

Источник: собственная разработка автора.

С внедрением предлагаемой системы премирования каждый сотрудник будет заинтересован в достижении максимального результата, ведь это напрямую влияет на итоговую заработную плату. Дополнительно данная система позволит исключить «коллективную ответственность» за выполнение доводимых до подразделения плановых показателей, а также позволит объективно стимулировать самых вовлеченных сотрудников, работающих с максимальной эффективностью, а значит приносящих большую пользу для своего предприятия.

KPI – это полезный инструмент для измерения успеха организации и внесения корректировок, необходимых для достижения успеха в бизнесе. Однако полезность отдельных KPI имеет свои пределы и как только он изжил себя, необходимо разработать новые показатели эффективности, которые будут соответствовать основным бизнес-целям.

Мониторинг KPI практически невозможен без современного программного обеспечения. С целью администрирования системы KPI многие организации используют электронные таблицы (Microsoft Excel), которые слишком громоздки и подвержены множеству проблем: безопасность данных; трудно отслеживать метаданные; целостность данных от перезаписи или удаления пользователями предыдущих записей; отображение полученных диаграмм и графиков для широкой аудитории в режиме реального времени.

Специализированные программные продукты для управления персоналом по KPI предоставляют всем сотрудникам организации доступ к их показателям оценки и планам по ним в режиме реального времени, в тоже время организация получает быстрый и устойчивый рост результативности и производительности труда.

В настоящее время на рынке существует множество программных продуктов для автоматизации процессов управления персоналом. В таблице 7

произведена сравнительная характеристика наиболее эффективных, на наш взгляд, специализированных программных продуктов для автоматизации системы KPI.

Таблица 7 – Сравнительная характеристика специализированных программных продуктов для автоматизации KPI

Программный продукт / характеристики	KPI-Drive	KPI.bz	ELMA KPI	KPI Monitor	High Performance – HighPer
Универсальность	5	4	5	4	4
Кадровый потенциал	4	4	3	4	2
Интерактивность	4	4	4	4	4
Инструменты визуализации и мониторинга	4	3	2	4	4
Мобильная версия	5	2	4	5	3
Интеграция (в том числе с 1С)	4	3	4	4	3
Возможность адаптации	5	3	4	3	3
Демо – версия	5	2	5	4	4
Внедренные решения	4	4	2	4	2

Источник: собственная разработка автора.

Оценка специализированных программных продуктов, представленных в таблице 7, по каждому из критериев осуществлялась с использованием пятибалльной шкалы. Полученные результаты могут быть использованы белорусскими организациями в процессе выбора программы для автоматизации системы KPI, что позволит им сэкономить время необходимое для поиска и сравнения ключевых возможностей каждого программного продукта.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что наиболее эффективным, обеспечивающим практическую реализацию всех процессов управления персоналом, является программный продукт KPI-Drive.

Программа позволяет организациям рационализировать и интегрировать все базовые процессы управления персоналом, включая административные функции по управлению процессом разработки, согласования и утверждения целей и KPI, а также расчет премий за их достижение, планирование затрат на фонд оплаты труда и формирование всей отчетности. Единая база данных предоставляет сотрудникам и руководителям кадровых служб прямой доступ к самой полной и непротиворечивой информации, необходимой для принятия оптимальных решений в области управления трудовыми ресурсами. Автоматизация системы KPI с помощью «KPI-Drive» позволяет извлечь информацию и использовать ее для эффективного управления персоналом. Программа обладает гибкой архитектурой, работает с любыми программами (1С, Excel) и источниками данных, формирует отчеты и документы, в которых нуждается организация («Рейтинг сотрудников», «Рейтинг

сотрудников коммерческого отдела», «Ежемесячный премиальный фонд» и др.). При помощи программного продукта «KPI-Drive» осуществляется автоматизация всех функций управления персоналом: мотивация персонала, управление по целям (постановка и контроль задач), оценка и аттестация персонала, корпоративное обучение и кадровый резерв, подбор и комплектация персонала и др.

С помощь программы «KPI-Drive» автоматизировано решения задачи «Мотивация персонала»:

1. Осуществляется планирование фонда оплаты труда в зависимости от различных условий.

2. Производится расчет итогового совокупного дохода сотрудника за определенный период (день, месяц, квартал, год).

3. Рассчитываются премии за процент выполнения всех KPI (по процессам и проектам); запроцент выполнения всех задач, поручений и проектов [1].

На рисунке 1 приведен пример KPI-матрицы руководителя отдела продаж. Большой вес имеют экономические показатели – маржинальный доход и товарооборот отдела продаж. В KPI-матрице они отмечаются синими треугольниками. Красными треугольниками показываются поставленные задачи, а их оценки – зелеными, в свою очередь денежное вознаграждение отображается желтым цветом.

Тип	4 Все	Название	Вес	Факт	%
		Результат		**96.97**	**96.97**
		Задачи	20	100.00	100.00
		Standart-оценка руководителя	10	100.00	100.00
		Командная работа. Оценка работы в команде	20	100.00	100.00
		Организация рабочего процесса в подразделении	80	100.00	100.00
		Оценки по задачам	0	100.00	100.00
		Маржинальный доход ОП	60	4 824 387.00	95.70
		Товарооборот ОП(розн.клиенты,корпорат.клиенты,соц программы)	10	15 983 487.00	95.46
		Заработная плата		**64 215.08**	**98.94**
		Оклад за переработанное время	0	0.00	0.00
		Премия	0	29 015.08	97.69
		Оклад	0	35 200.00	100.00
		Премия за переработанное время	0	0.00	0.00
		% премии от оклада	0	82.43	82.43
		Интегральная результативность		**96.79**	**96.79**

Рисунок 1 – KPI-матрицы руководителя отдела продаж

Источник: [1].

Основными преимуществами программного продукта «KPI-Drive» являются:

1. KPI-Drive позволяет оперативно разработать и внедрить в организацию систему KPI с использованием внутреннего «Помощника».

2. Обширная библиотека показателей KPI, встроенная в программу.

3. Программа дает возможность осуществлять планирование и оперативно отслеживать выполнение любых показателей KPI.

4. Программа удобна и понятна любому пользователю, будь то руководитель или рядовой сотрудник организации (каждый сотрудник четко понимает цели организации и пути их достижения, знает свои задачи на месяц, может отслеживать процент достижения целей и оперативно корректировать процесс их достижения).

5. Минимальные затраты на администрирование и сопровождение программы.

6. Уровень управления KPI-Drive позволяет руководителю дистанционно осуществлять управление бизнесом.

7. Интеграция KPI-Drive с любыми информационными системами [2].

Внедрив программного продукта «KPI-Drive» в РУП «Белтелеком», позволит получить экономический эффект от:

1. Снижение затрат на сбор данных об исполнении и планирования KPI до 80 %. Значительно сократить затраты позволяет оптимизация документооборота в масштабах всей организации, а также увеличение производительности труда, за счет повышения мотивации и ориентации на процессы и результаты работы.

2. Снижение постоянных и переменных затрат организации на 15 % и более за счет сокращения времени на обработку и сбор данных, снижение объема бумажной работы.

3. Повышение исполнительной дисциплины и успеваемости в решении задач в рабочее время за счет встроенного корпоративного тайм-менеджмента.

4. Повышение уровня мотивации. Автоматизация повседневных задач, дает возможность высвободить дополнительное время специалистов, позволяющее им сконцентрироваться на более важных стратегических задачах.

Удобный в использовании интерфейс программы повышает уровень взаимодействия сотрудников с системой и позволяет персоналу, не проходившему специальное обучение, активно пользоваться необходимыми информационными сервисами.

5. Увеличение выручки за счет концентрации на клиентах и их удовлетворенности, популяризации KPI и декларировании стратегических приоритетов.

6. Снижение оттока клиентов и увеличение прибыли.

Список литературы

1. KPI-Drive [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kpi-drive.ru/?playlist=72e96753&video=d922861. – Дата доступа: 06.04.2023.
2. Обзор программ KPI-автоматизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/articles/352418. – Дата доступа: 06.04.2023.

Потоцкая Наталья Геннадьевна, natasha_potockay@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Зубрицкая Наталья Ивановна, zubrickaya85@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Тарасова Людмила Станиславовна, l.s.tarasova@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

N. Potockaya[1], N. Zubrytskaya[2], L. Tarasova[3],

[1]Master of Economics, Senior Lecturer, the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: natasha_potockay@mail.ru;

[2]Master of Economics, Senior Lecturer, the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: zubrickaya85@gmail.com;

[3]Professor, Head. the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: l.s.tarasova@mail.ru.

AUTOMATION OF PROCESSES FOR THE EFFECTIVE APPLICATION OF THE KPI SYSTEM

The article gives a comparative description of specialized software products for automating the KPI system, substantiates the need to automate all functions of personnel management using the KPI-Drive software product. The advantages of this software product are highlighted.

Keywords: KPI system, financial incentives, personnel management, specialized software products.

УДК 330.11

А. С. Саливонова,
магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: anna_shenderova@mail.ru

ПЯТЬ ОСНОВНЫХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЕЙ

Рассматриваются основные механизмы управления глобализацией в современной экономике. Раскрываются актуальные проблемы нового этапа развития мировой экономики глобализации, а также вопросы, связанные с понятием глобализации. Раскрываются общие для нее черты и описываются условия, при которых глобализация разворачивается во времени и пространстве современных экономических отношений.

Ключевые слова: механизм, глобализация, экономика, управление, стратегия.

Глобализация – это естественное явление как в культурах, так и на рынках, которое позволяет добиться синергии за счет специализации. Это позволяет национальной экономике получать более широкий спектр продуктов, услуг, человеческого капитала, инвестиций и знаний за счет использования

внешних рынков. Эволюция этого естественного развития дает интересные сведения о ценности, полученной благодаря международной торговле, подчеркивая ее важную роль в мировом экономическом развитии.

Некоторые экономисты предполагают, что корни глобальных торговых связей можно отнести к шумерам около 3000 г. до н. э., поскольку они проложили пути между собой и цивилизациями в регионе долины Инда (нынешняя северо-западная область Индии). Регионы, участвующие в этих обменах, потенциально простирались от Испании до Индии, обеспечивая широкий спектр потенциальной специализации, основанной на климате, навыках, наличии ресурсов и т. д. В результате концепцию торговли товарами проще производить в том конкретном регионе, который был равной стоимости в погоне за обменом стало практикой, которая производила стоимость.

Глобализация оказывает влияние на глобальное развитие на протяжении тысячелетий и не проявляет никаких признаков замедления. В результате общество должно тщательно взвесить последствия постоянно ускоряющейся интеграции культур и экономик и убедиться, что выгоды перевешивают затраты [1, с. 376].

Хотя глобализацию часто преподносят как чрезвычайно позитивное явление в долгосрочной перспективе, можно привести много аргументов в отношении потенциальных ловушек и последствий все более взаимосвязанного мира. Лучше всего их можно описать как политические, культурные, экономические и этические по своей природе.

Современные рынки экспоненциально более взаимозависимы, поскольку и путешествия, и общение развились до уровня относительной непосредственности. Исторические торговые барьеры в значительной степени были разрушены, что создало международную сложность в отношении рыночных сил. Растущее значение использования этих международных ресурсов и выделения возросшего потенциала обмена потребовало внимания к пониманию экономики, особенно плюсов и минусов мирового рынка с гораздо меньшим количеством границ.

Международное развитие и глобализация являются неизбежными темами в современном мире. Взаимодействия между странами, будь то экономические, социальные или политические, формируют повседневную жизнь каждого человека в глобальном масштабе, поэтому данная тема является актуальной для исследования.

Проблема растущей галопирующими темпами глобализации стоит остро на данный момент, поэтому за последние два десятилетия ЕС разработал несколько механизмов, чтобы попытаться управлять глобализацией. Некоторые стремятся обеспечить, чтобы глобализация происходила на европейских условиях и стандартах. Другие механизмы гарантируют, что внешние вызовы, вызванные глобализацией, окажут как можно меньше негативного, разрушительного воздействия на граждан Европы. Некоторые механизмы могут использоваться для обеих целей. Все пять из этих механизмов, в зависимости от области политики, в которой они используются, рассматривают-

ся в данной статье. Первый механизм, расширяющий рамки политики, направлен на решения, применимые, по крайней мере, на начальном этапе, только к европейским эконмическим отношениям. Конечно, только некоторые из этих политик правдоподобно связаны с реакцией на давление глобализации, и этот проект фокусируется на евро как на ключевом примере этого механизма. Другие четыре механизма предполагают, что члены ЕС имеют некоторый набор общих предпочтений, которые они хотели бы расширить, чтобы повлиять на поведение не членов. ЕС часто предпочитает, когда это возможно, чтобы европейские нормативные стандарты использовались в качестве основы для глобальных стандартов. Очевидно, что это не всегда возможно в связи с существенной неоднородностью предпочтений по вопросам глобального регулирования. Однако в таких случаях ЕС разработал другие механизмы, чтобы помочь Европе справиться с глобализацией.

Европейские государства используют ЕС для разработки и реализации совместной политики. Некоторые из них могут быть поняты как ответ на давление глобализации, и они представляют интерес для этих стран. Примером может служить евро, выросший из европейского опыта развала Бреттон-Вудского соглашения – прежнего режима управления глобализацией – и недовольства Европейской валютной системой. ЕВС привел к созданию новой основы для единой денежно-кредитной политики и, в меньшей степени, координировал экономическую политику 12 государств-членов, принявших евро в 2002 г. Можно утверждать, что такое расширение масштабов политики ЕС было важным способом управления глобализацией. Создание независимого Европейского центрального банка (ЕЦБ) с основной целью борьбы с инфляцией обычно приводится как свидетельство «неолиберальных» наклонностей ЕС. Тем не менее, ЭВС можно также назвать примером расширения возможностей ЕС, поскольку евро защитил государства-члены от сдерживающего давления колебаний валютных курсов. Хотя они передали свои денежные прерогативы ЕЦБ, правительства вновь обрели пространство для маневра в отношении участников рынка в проведении экономической политики. Их налогово-бюджетная политика в настоящее время подвергается экспертной оценке, что позволяет им смягчить часто гораздо более суровый вердикт финансовых субъектов. Договор также обеспечивает зачаточную основу для международной экономической координации, потенциально позволяя ЕС отстаивать коллективные приоритеты в дополнении к приоритету низкой инфляции.

Таким образом, расширение масштабов политики привело к расширению возможностей государства, что столь же реально, как и обычно подчеркиваемая рыночная политика; но будут ли государства-члены еврозоны довольствоваться «доброжелательным пренебрежением» по отношению к своей валюте, или они будут более активно управлять ЭВС и использовать его в качестве источника силы для глобального лидерства? Последнее открыло бы ящик Пандоры, поскольку европейцы не готовы выступать единым фронтом против остальной части мира. Нигде такие напряжения не прояв-

ляются так явно, как в регулировании финансовых рынков. В течение десятилетия, предшествовавшего недавнему глобальному экономическому кризису, политики ЕС использовали законодательство и механизмы координации для гармонизации финансового регулирования и перенесли многие процедуры нормотворчества (но не надзора) на европейский уровень. Тем не менее, в отличие от денежно-кредитной политики, где объединение в профсоюзы было отчасти механизмом управления глобализацией, некоторые экономисты утверждают, что расширение масштабов политики ЕС в области финансов дало международным фирмам больше свободы действий и автономии.

Смешанная схема как существенных усилий и результатов в управлении глобализацией (EMU), так и рыночных трудностей при этом (регулирование финансового рынка), встречающаяся в этом первом механизме, будет повторяться в большей части этой статьи. Для каждой области, где мы можем указать на достижения (например, окружающая среда), мы также можем указать области, в которых заявленные европейские амбиции по реагированию на давление глобализации привели лишь к скромным изменениям (например, Лиссабонская программа повышения конкурентоспособности) или практически ни к каким изменениям. (например, общая энергетическая политика). Однако там, где расширение масштабов политики оказывается успешным, часто существует вероятность того, что за общеевропейскими решениями можно будет последовать, распространив это регулирующее влияние на более крупные географические сферы на более позднем этапе. Именно к этому механизму мы сейчас и обратимся.

Центральная стратегия управления глобализацией заключается в том, чтобы ЕС развивал свою собственную регулирующую власть таким образом, чтобы это определяло глобальное управление. Во многих либерализованных секторах конкуренция обеспечивается регулирующими институтами (например, агентствами, судами, омбудсменами). ЕС стал крупнейшей в мире регулирующей силой в ряде секторов, включая продукты питания, промышленные химические вещества и телекоммуникации). Наглядным примером является Директива ЕС о конфиденциальности данных 1995 года. Хотя США активно выступали против подхода ЕС, более 30 стран подражали правилам ЕС, включая некоторые ключевые для США рынки, такие как Япония, Канада и Австралия. В конце концов, США во многих случаях согласились соблюдать правила ЕС, и, таким образом, европейские правила стали де-факто международным стандартом (Bach and Newman 2007). Здесь Европе удалось сформировать глобальные правила на своих условиях. Точно так же вклад Даниэля Келемена показывает, что ЕС пытался распространить свои экологические стандарты, используя свою рыночную власть, чтобы оказывать давление на фирмы и иностранные правительства, чтобы они ужесточили свои правила, чтобы они соответствовали стандартам ЕС.

Однако есть также признаки того, что внутреннее разнообразие ЕС может иногда подрывать его способность оказывать регулирующее влияние.

Можно выделить несколько областей глобального управления, в которых различия в экономических системах государств-членов ЕС препятствуют общей позиции ЕС в вопросах регулирования. Например, в глобальном регулировании хедж-фондов различия в национальных финансовых системах заставили европейские правительства занять разные позиции в отношении глобальных стандартов. Это сделало невозможным управление глобализацией с помощью правил на уровне ЕС. Более того, внутреннее разнообразие ЕС также помешало ЕС занять общую позицию в «Большой семерке» и МВФ, в результате чего преобладал глобальный статус-кво, не связанный с регулированием.

В других областях можно наблюдать поразительно иную картину, а именно институциональные инновации ЕС, такие как взаимное признание, общие минимальные стандарты, открытый метод координации и «модель» с изменяемой геометрией для неевропейских акторов, насколько разнообразны интересы суверенных государств могут быть преодолены при сохранении высокого уровня экономической открытости, международного сотрудничества и национальной свободы действий в управлении экономикой. Политики ЕС стремились управлять глобализацией, распространяя экологические стандарты ЕС по всему миру, поддерживая многосторонние экологические соглашения и используя нормативную и рыночную власть ЕС.

В финансовой сфере, как уже отмечалось, гармонизация регулирования после ЕВС и региональные процедуры нормотворчества увеличили международное влияние представителей ЕС. Тем не менее, в отличие от конфиденциальности данных и окружающей среды, международная повестка дня ЕС сосредоточена в первую очередь на обеспечении равного доступа к иностранным рынкам для европейских банков и других компаний, предоставляющих финансовые услуги. Фактически, вместо продвижения управляемого подхода к финансовому регулированию, международные цели ЕС (например, принципы, лежащие в основе регионального финансового регулирования) не бросали вызов господствующей специальной нормативной базе глобализации, которая в значительной степени воплощена в американской и британской моделях.

Родственным механизмом управления глобализацией является привлечение других международных институтов. Этот механизм часто является дополнением к расширению сферы действия политики, поскольку глобальные правила часто пишутся «через» международные организации. По мере глобализации торговли и капитала ЕС стремился написать правила игры, разработать институциональную архитектуру для контроля за этими правилами и нарастить потенциал международных организаций для их обеспечения. Это ни в коем случае не является исключительно попыткой поставить сам ЕС в центр таких дискуссий; на самом деле, ЕС часто пытался укрепить такие организации, как Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Международный валютный фонд (МВФ) и ВТО, и расширить

их членство, что, как это ни парадоксально, способствовало ослаблению собственного влияния. Эта стратегия явно имеет свои риски. На самом деле центральный парадокс заключается в том, что те самые глобальные институты, которые ЕС часто стремится укрепить, подвергаются жесткой критике не за то, что они управляют глобализацией, а за то, что она ускоряет ее, и поэтому организации становятся объектом атак и теряют политическую легитимность – тенденция, для которой ВТО может быть лучшим примером.

Связанный с этим недостаток заключается в том, что ЕС обнаружил, что наделение полномочиями международных институтов (в частности, ВТО) вряд ли гарантирует, что ЕС защитит свои собственные интересы. Конкуренты – такие как США, а также Китай – могут использовать данные институты для сдерживания ЕС так же легко, как ЕС может использовать их для продвижения своих собственных экономических интересов. Считая, что ЕС и США действуют взаимозависимо, но при этом действуют как «геоэкономические конкуренты». Европейские попытки управлять глобализацией стимулируют динамичный цикл действия и реакции. Иными словами, европейские страны – не единственные, кто отчаянно пытается управлять глобализацией на своих условиях, и эти усилия постоянно взаимодействуют со стратегиями других акторов.

ЕС взаимодействует с нечленами с разной степенью интенсивности, при этом наиболее интенсивное взаимодействие сохраняется для государств, стремящихся стать полноправными членами. Некоторые экономисты утверждает, что одна часть управления глобализацией означала управление как «угрозами, так и возможностями» со стороны государств Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ), стремившихся к членству в ЕС. Расширяя свою территорию за счет расширения, ЕС «вычитает» новые страны из чистого охвата глобализации и расширяет свое влияние. Конечно, все соседи ЕС приспосабливаются к правилам ЕС, но ЕС не оставляет это на волю случая или на добровольные действия со стороны своих соседей. Вместо этого управление десятью государствами ЦВЕ, присоединившимися в 2004 и 2007 гг., осуществлялось систематически. Например, Европейская комиссия разработала тщательный «отбор» более чем 30 отдельных областей политики для каждого из потенциальных членов ЦВЕ. Это включало в себя встречи экспертов Комиссии с государственными должностными лицами каждого претендента на членство в ЦВЕ. Процесс вступления сгладил и смягчил стимулы к конкурентному дерегулированию в Европе и помог организовать регион ЦВЕ в качестве дополнительной платформы для фирм из существующих государств-членов. Но важным предостережением является то, что каким бы успешным ни было это управление, у ЕС гораздо меньше рычагов влияния на государства, которые не являются заслуживающими доверия будущими членами.

ЕС пытается привлечь больше территорий к сфере действия правил, зависящих от ЕС, посредством использования региональных торговых соглашений. Однако и в этом случае успех таких усилий не гарантируется, и она

утверждает, что на самом деле США обошли ЕС по территориальному влиянию и что теперь ЕС играет в догонялки. Критический момент заключается в том, что европейские акторы вовлечены в острую конкуренцию с американскими и, все чаще, группами государств с формирующимся рынком, чтобы установить правила глобальной конкуренции. Барьеры на пути европейских усилий по управлению глобализацией – это не только (или, возможно, даже в первую очередь) проблемы коллективных действий и различия в предпочтениях европейских государств, но, скорее, активные усилия других геополитических акторов по-разному определять эти условия.

ЕС также оказывает влияние на международные организации менее прямым образом. ЕС становится общей точкой отсчета в дискуссиях о том, как можно реформировать международные экономические организации, чтобы получить легитимность и широкую поддержку. ЕС способствует установлению нового глобального консенсуса в отношении надлежащей формы и роли международных экономических организаций. Новое общее понимание того, что ЕС играет важную роль в производстве, является еще одним осознанным расширением доктрины ЕС об управляемой глобализации. В частности, ЕС вносит свой вклад в форму глобального управления, которая приемлема для его собственных государств-членов и растущего числа государств по всему миру, демонстрируя модель того, как экономическая открытость может быть согласована с социальным прогрессом и устойчивостью при соблюдении принципов прозрачности и субсидиарности.

Управление глобализацией означает не только построение системы правил, в рамках которых может происходить обмен, но и перераспределение его издержек и выгод. Эти стратегии могут сыграть решающую роль в обеспечении общественной поддержки экономической открытости. В принципе, некоторые из этих усилий по перераспределению пытаются распространить социал-демократию на глобальный уровень. Такое глобальное перераспределение включает в себя использование невзаимных торговых выгод для помощи наименее развитым странам или недавние усилия, такие как инициированная ЕС программа «Помощь в торговле», созданная в рамках ВТО для направления помощи в целях развития, чтобы помочь развивающимся странам-членам приспособиться к более свободной торговле. Такое перераспределение может произойти и в Европе: Европейский фонд адаптации к глобализации, созданный в 2007 г., предназначен для обучения и переселения рабочих по всей Европе, когда их рабочие места теряются из-за динамики торговли. Однако, развитие многих перераспределительных усилий ЕС скромно и сдерживается (возможно, больше, чем другие механизмы управляемой глобализации) политикой на национальном уровне. Они также могут стать жертвой развития других механизмов управления. Например, фонды корректировки на уровне ЕС сдерживаются противодействием инициатив, которые могут вытеснить государства национального благосостояния, а также, возможно, тем, что усилия ЕС по введению регулирования трудовых стандартов ВТО истощают политическую поддержку перераспределения.

Опять же, эта перераспределительная напряженность имеет давнюю родословную, проявляясь в более ранних попытках управляемой глобализации. Например, до создания евро главный вопрос заключался в том, кто понесет расходы на корректировку в рамках EMS в случае экономических потрясений. С окончанием Бреттон-Вудской системы и усилением движения капитала уже в 1970-х годах вопрос о перестройке обменного курса все больше становился рыночным развитием и спекуляциями. Правительства со слабой валютой во Франции или Италии часто жаловались, что на них ложится непропорционально большая доля бремени корректировки по сравнению с Германией, чья валюта служила «якорем» Европейской валютной системы (ЕМС). Хотя официальные лица Германии оспаривают это утверждение, нет никаких сомнений в том, что валюты были основными целями для валютных спекулянтов, и что они часто были вынуждены менять свою политику, чтобы успокоить как своих партнеров, так и участников рынка. Тем временем Германия рисковала укреплением валюты, что, в свою очередь, наносило ущерб ее экспортной конкурентоспособности. Перейдя на евро, страны со слабой валютой получили полный иммунитет от спекуляций с внутренней валютой просто потому, что рынков для национальных валют больше не существует. Поскольку ЕЦБ был создан для проведения денежно-кредитной политики для еврозоны в целом, он больше не нес асимметричное бремя корректировки. Что касается стран с сильной валютой, то евро устранил риск конкурентной девальвации со стороны их основных торговых партнеров. С Пактом о стабильности и росте страны с сильной валютой также получили гарантии против своих партнеров.

Сложность компенсации издержек глобализации означает, что наднациональные решения должны конкурировать с национальными. Например, хотя общеизвестно, что трудно точно определить перераспределительные эффекты финансового регулирования, некоторые ученые предполагают, что новый финансовый режим ЕС и повышенная трансатлантическая совместимость, по-видимому, принесли пользу многонациональным европейским и американским компаниям, предоставляющим финансовые услуги. Между тем, главными проигравшими оказались местные финансовые игроки, которые ранее извлекали выгоду из монопольного или олигопольного положения и не смогли найти успешную позицию на недавно интегрированном рынке. Напряженность изобилует и создает огромные барьеры для наднационального регулирования. Между тем, вопрос разделения суверенитета также является основным препятствием для работы евро в качестве реального инструмента управления. Кроме того, в случае ЭВС также существует риск повторной национализации и управления налогово-бюджетной политикой на национальном, а не на уровне ЕС.

Глобализация оказала значительное влияние на бизнес и экономику во всем мире, создавая новые возможности и проблемы для компаний, стремящихся расширить свою деятельность. В частности, глобализация изменила подход компаний к инновациям и стратегическому управлению [2, с. 837].

Растущая тенденция к стратегическим альянсам и интернационализации является одним из ключевых факторов глобализации. По мере того, как компании стремятся выйти на новые рынки, стратегические альянсы становятся необходимым условием эффективной конкуренции на мировом рынке. Однако успешные альянсы требуют от компаний преодоления сложных культурных, правовых и институциональных различий между странами. Между тем, интернационализация ставит новые задачи, такие как управление трансграничными цепочками поставок и соблюдение местных правил.

Инновации и потенциал фирмы также являются важными областями, затронутыми глобализацией. Поскольку глобальный рынок становится все более конкурентным, инновации стали ключевой стратегией для компаний, стремящихся сохранить конкурентное преимущество. Глобализация изменила характер инноваций, требуя от компаний развивать новые возможности для достижения успеха на мировом рынке.

Стратегическое управление – еще одна область, на которую существенно повлияла глобализация. Компании должны быть более гибкими и приспосабливаться к быстро меняющимся рыночным условиям и технологическим достижениям. Развитие цифровых технологий коренным образом изменило подход компаний к стратегическому управлению, и многие компании инвестируют в новые цифровые платформы и технологии, чтобы оставаться конкурентоспособными.

Глобализация – сложное и многогранное явление, изменившее мировой рынок и создавшее новые вызовы и возможности для экономических отношений, поэтому так важно изучать различные аспекты глобализации и ее влияние на фирмы, отрасли и экономику.

Список литературы

1. Глобализация мирового хозяйства / ред. А. В. Бойченко, М. Н. Осьмова. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 376 с.

2. Хансон, А. Глобализация и национальные финансовые системы / А. Хансон. – М. : Весь Мир, 2015. – 837 с.

Саливонова Анна Сергеевна, anna_shenderova@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

A. Salivonova,
Master of Economics, Senior Lecturer, Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: anna_shenderova@mail.ru.

FIVE KEY MECHANISMS FOR GOVERNING GLOBALIZATION

The main mechanisms of globalization management in the modern economy are considered. The actual problems of a new stage in the development of the world economy of globalization, as well as issues related to the concept of globalization, are revealed. It reveals its common features, and describes the conditions under which it unfolds in time and space of modern economic relations.

Keywords: Mechanism, globalization, economics, management, strategy.

УДК 339.9

А. С. Саливонова,
магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов
и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: anna_shenderova@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И РАЗЛИЧИЯ

Рассматривается глобализация с точки зрения экономических и финансовых отношений. Показана многофакторность данного явления. Изучены тенденции развития в последнее время и явные различия в экономических и финансовых отношениях развитых стран.

Ключевые слова: механизм, глобализация, экономика, управление, стратегия.

Глобализация – это экономическая концепция, которая сегодня оживляет нашу повседневную жизнь. Наш высоко диверсифицированный способ потребления поощряется беспрецедентной интенсификацией потоков между производственными центрами и торговыми точками по всему миру, порождая новую динамику взаимозависимости между странами, а также новые проблемы, связанные с созданием неоднородности богатства. Сложный и многоаспектный феномен глобализации в ее экономическом и финансовом аспектах на самом деле охватывает широкий спектр процессов с неопределенной неизбежностью, разной степенью взаимозависимости и самыми разными последствиями. Это, в первую очередь, открытие национальных экономик для международных сделок и развитие торговли товарами и услугами, а также международные потоки капитала. Но, это также и помимо этого коммерческого измерения процесс возрастающего взаимопроникновения национальных экономик, следовательно, постепенного стирания границ, ослабления национальных правил, детерриториализации экономической деятельности.

С момента появления капитализма его географическое распространение, а также прогрессивная товаризация и монетизация меновых отношений внутри обществ были вызваны факторами, которые, не будучи неизменными от одной эпохи к другой, имеют общие характеристики. Очень рано экономисты поняли, что в самой природе этого режима и в интересах составляющих его агентов было открыть национальные экономики для торговли. Можно даже утверждать, что экономическое и финансовое открытие или интеграция территорий в современном смысле этих терминов предшествовало формированию современных национальных государств, а меркантилисты способствовали их появлению в качестве идентифицируемых экономических субъектов, предложив первые теории национального экономического интервенционизма. Таким образом, одна из главных задач, которую ставили перед собой экономисты-классики, состояла в том, чтобы продемонстрировать превосходство внутри страны и свободной торговли на международном уровне путем определения выгод от торговли и источников этих выгод.

Споры о финансовой глобализации многочисленны и охватывают такие разные темы, как природа капитализма, отношения между государством и рынком, международные институты, американское могущество, окружающая среда, неравенство или культурная гомогенизация, и это лишь некоторые из вопросов. связаны с общей темой глобализации. Поэтому нелегко согласиться с определением явления. Несколько политическое прочтение будет интерпретировать глобализацию как расширение механизмов капитализма до планетарного уровня. Экономисты сохраняют более ограничительное и техническое определение глобализации, подчеркивая рост международной торговли в результате снижения операционных издержек. Для этого необходимо различать коммерческую глобализацию и финансовую глобализацию. Первый вариант связан с более низкими транспортными расходами и торговыми барьерами и приводит к увеличению объема международной торговли товарами и услугами. Финансовая глобализация также коренится в снижении транзакционных издержек, но более конкретно в финансовые рынки, благодаря внедрению новых коммуникационных технологий, либерализации международного движения капитала и ускорение финансовых инноваций (новые продукты, новые финансовые рынки и т. д.). Это привело к увеличению международной торговли финансовых активов, появлением интегрированного финансового рынка на мировом уровне и усилением взаимозависимости экономик [1, с. 528].

Концепция финансовой глобализации относится к процессу интеграции различных рынков капитала и открытию всех национальных рынков для международных отношений, чтобы создать единый глобальный рынок капитала.

В дополнение к интенсификации международных переводов сбережений, что является одной из характеристик этой глобализации, можно добавить, что это явление характеризуется триптихом: единство места (финансовые центры взаимосвязаны друг с другом), времени (международный рынок капитала работает 24 часа в сутки) и продукта (одни и те же финансовые продукты предлагаются везде).

Прежде чем рассматривать основные силы, способствующие расширению экономических и финансовых обменов в глобальном масштабе, может быть полезно напомнить несколько характерных особенностей экономической истории за длительный период. Действительно, в последние десятилетия наблюдается значительный прогресс в познании более отдаленного прошлого наших экономик и, если между историками-экономистами по многим пунктам сохраняются расхождения, иногда существенные, предлагаемые анализы сходятся в наблюдении ранней глобализации рыночной экономики.

Глобализация, часто воспринимаемая как недавнее и беспрецедентное явление, может, напротив, несомненно, признаваться светской тенденцией, вероятно, начиная с Высокого Средневековья, в котором происходит настоящий экономический «взлет» Европы, благодаря, в частности, внутриевро-

пейским обменам и с двумя великими цивилизациями того времени: арабским миром с одной стороны, который занимает почти весь Средиземноморский бассейн, включая южную Италию, Сицилию и Испанию, с другой – Китай, обе из которых тогда имели уровень экономического развития и владения технологиями, намного превосходившими европейские. Интенсификация торговли между Европой и этими двумя великими империями позволила импортировать в Европу продукты, которых там не было, и, прежде всего, новые технологии, особенно в сельском хозяйстве, которые должны были устойчиво повышать производительность, способствовать росту населения и санкционировать урбанизацию, высвобождая часть сельскохозяйственной рабочей силы. С исследованиями, а затем завоеваниями «новых миров», сначала в направлении Восточной Европы в начале второго тысячелетия, а затем, за океанами, в направлении Америки, Азии и Африки, экономическая глобализация получает новый импульс с конца XV века. Та форма, которую он принял тогда – форма колониального экспансионизма и империализма за пределами Западной Европы, форма организации самого европейского пространства в национальные государства – просуществовала до начала XX века и в некотором роде до сегодняшнего дня.

За современными процессами экономической глобализации и финансовой глобализации, как и за аналогичными предыдущими эпизодами, стоят механизмы, составляющие сущность рыночных экономик и способствующие объяснению их расширения, как в порядке отношений между агентами-индивидуалами (лицами и компаниями), так и в обмена между национальными экономиками.

Подчеркивая выгоды от торговли и выгоды от международных финансовых потоков, классический экономический анализ подтверждает идею, широко ретранслируемую сторонниками все большей либерализации международных сделок и движения капитала, компаний или даже людей, о процессе благотворного для экономического прогресса, следовательно, априори для всех. В своем наиболее чистом и совершенном варианте экономический мир, свободный от всех препятствий, двигался бы, благодаря глобализации, которая позволила бы каждому использовать свои сравнительные преимущества и распространила бы повсюду блага технического и экономического прогресса.

В экономически и финансово интегрированном мире существование убывающей отдачи от факторов производства во всех видах производственной деятельности, особенно в отношении накопления капитала, неизбежно порождает тенденцию для стран, которые лучше обеспечены им, по сравнению с теми, у которых его нет, что способствует экономическому росту. Международная мобильность капитала и интернационализация компаний являются векторами распространения технического прогресса, что должно еще больше ускорить догоняющее развитие с точки зрения производительности труда, а следовательно, и уровня жизни. По мнению некоторых авторов, проявление такой глобальной экономической конвергенции, которая

почти не наблюдается ни на протяжении очень длительного периода, ни в последние десятилетия, отсрочено отсутствием либерализации и может наблюдаться только в очень долгосрочной перспективе, потому что некоторые страны, чье развитие отстает, по разным причинам очень поздно переживают свой «экономический взлет».

Как и во всех обстоятельствах, когда экономическое развитие ведет к специализации, реструктуризация, вызванная глобализацией, либо непосредственно из-за перемещения компаний в страны с более низкими издержками производства, либо косвенно из-за развития импорта, вытесняющего местное производство, влечет за собой, по крайней мере, временные издержки, связанные с трудностью преобразования человеческого капитала и производственного аппарата. Эти корректировочные издержки часто очень сконцентрированы на определенных видах деятельности, определенных регионах и определенных категориях труда и, следовательно, очень заметны, гораздо больше, чем выгоды, получаемые более рассредоточенным образом для всех потребителей. Их существование неоспоримо, даже если их недостаточно, в общем, свести на нет выгоды, полученные для всех в результате роста торговли: дело в гораздо большей степени в эгоизме выигравших – чем часто объясняется бездействие государств, – чем в недостаточности выгод, объясняющих отсутствие адекватной компенсации проигравшим, которые, по крайней мере, в краткосрочной перспективе, те, кто потерял работу или свои инвестиции из-за иностранной конкуренции. Более того, подобно тому, как процессы агломерации видов деятельности могут быть кумулятивными, потери экономической сущности отдельных стран или регионов часто также имеют необратимые последствия обнищания. те, кто потерял работу или свои инвестиции из-за иностранной конкуренции. Более того, подобно тому, как процессы агломерации видов деятельности могут быть кумулятивными, потери экономической сущности отдельных стран или регионов часто также имеют необратимые последствия обнищания.

Обсуждаемая как одно из основных негативных последствий финансовой глобализации, нестабильность, эффективно характеризующая современную экономическую и финансовую среду, часто противопоставляется мифической стабильности экономического роста с низкой инфляцией и полной занятостью, которые характерны для западных экономик, и в особенности для европейских экономик. Несомненно, уместно прежде всего рассмотреть достоинства этого золотого века и напомнить, что специфические особенности реконструкции, а затем догоняния американской экономики европейскими экономиками, а затем восстановление и оснащение, способствуют объяснению закономерности и динамизма экономического прогресса этого периода , и, следовательно, усугубляя международную экономическую и финансовую взаимозависимость. Точно так же интеграция финансовых рынков и глобализация производственной деятельности, которые создают тесную связь между событиями в разных странах, несомненно, при определенных обстоятельствах вызывают синхронизацию колебаний

цен на финансовые активы – процентных ставок и цен на акции – и национальные экономические условия, которые усиливают циклические колебания в мировой экономике. То, как различные финансовые кризисы, имевшие место в последние годы – азиатский кризис 1997 г., российский кризис 1998 г., бразильский кризис 1999 г., аргентинский кризис 2001 г. – были вызваны периодами чрезмерной внешней задолженности и уходом огромного количества капитала, точно так же то, как длительная коррекция эксцессов американского фондового рынка повлекла за собой падение европейских рынков, и то, как американский спад распространился на всю планету, включая Европейский союз, показывает, до какой степени глобализация усиливает колебания и оказывает давление на национальные рынки. макроэкономические изменения.

Многие из откровенных противников процесса либеральной глобализации, который характеризовал последние два десятилетия, с готовностью признают наличие выгод от глобализации, но оправдывают свою враждебность тем, что подчеркивают экономическое неравенство, которое она порождает как внутри экономики между различными экономическими агентами, так и между национальными экономиками, что в глобальном масштабе ведет к увеличению разрыва в развитии.

Решая проблемы относительной нехватки ресурсов в национальных экономиках и усиливая конкуренцию, глобализация имеет тенденцию уменьшать, а в идеале устранять ренту, получаемую владельцами ограниченных ресурсов и теми, кто находится в положении, защищенном от конкурентного давления. С другой стороны, те, кто имеет относительно богатые ресурсы выиграют от открытости для торговли и конкуренции. Поэтому неизбежно, что это явление, даже помимо трудностей, вызванных издержками адаптации, создает победителей и проигравших, даже если оно приводит к положительному чистому выигрышу. Однако распределение прибылей и убытков зависит от исходной ситуации и конкретных модальностей изменений в торговых и производственных структурах, которые международная экономическая и финансовая интеграция порождает в каждой из национальных экономик.

Поскольку в национальных экономиках есть победители и проигравшие, не следует ли нам ожидать аналогичного разрыва на уровне мировой экономики между странами, которые выиграют от глобализации, и другими, которые, наоборот, пострадают? Иными словами, не следует ли возлагать на него ответственность за бесспорное увеличение разрыва в развитии и уровне жизни между народами, которое мы наблюдаем на протяжении нескольких последних десятилетий? Уровень жизни самых богатых стран сегодня более чем в 60 раз выше, чем у наименее развитых стран, тогда как разница была всего от 1 до 5 три века назад и почти не существовала тысячелетие назад, также в абсолютном выражении ряд стран, в том числе беднейшие – Алжир, Ангола, Бенин и другие даже зафиксировали снижение дохода на душу населения за последние десятилетия.

Однако представляется затруднительным возложить главную ответственность за это на экономическую и финансовую глобализацию, по крайней мере, напрямую. В самом деле, открытость для торговли приведет к обнищанию только в особенно неблагоприятных конфигурациях обеспеченности ресурсами, специализации и рыночной власти, которые нельзя полностью исключить, но, вероятно, они случаются довольно редко. С другой стороны, несомненно, что экономическая и финансовая нестабильность, порожденная глобализацией, и методы открытия и приспособления к рыночным дисциплинам, которые были навязаны многим развивающимся странам, в частности, не международным финансовым учреждениям после финансового кризисы и трудности, связанные с чрезмерной внешней задолженностью, в значительной степени являются причиной задержек в развитии и уровне жизни, с которыми сегодня сталкиваются многие страны. Но не менее очевидно, что экономические проблемы, от которых страдают некоторые из них, по меньшей мере в такой же степени являются следствием бесхозяйственности, от которой они страдают недемократическими, а иногда коррумпированными и, следовательно, хищническими правительствами; и что экономическая и финансовая открытость может иметь в этих условиях полезные добродетели, отменяя протекционизм и уменьшая ренту. Однако представляется также, что жестокая финансовая либерализация в развивающихся странах, обычно плохо подготовленных и не имеющих соответствующих институтов надзора и контроля, способствовала росту международной финансовой преступности.

Это правда, что большинство эмпирических исследований, которые в последние годы стремились показать существование тенденции экономической конвергенции в мировом масштабе, пришли к отрицательному выводу: они далеки от обнаружения сокращения разрыва в развитии и уровнях жизни в течение длительного периода в некоторых из этих исследований, даже выделяются «клубы конвергенции», т. е. группы стран, внутри которых конвергенция кажется эффективной, но не происходит между этими «клубами конвергенции». Но периоды наблюдения, вероятно, немного коротки для того, чтобы эти исследования были действительно убедительными. И как интерпретировать существование таких «клубов конвергенции»? Возможно, из-за слабости торговли между этими группами стран, и в этом случае нынешняя глобализация постепенно исправит это в ближайшие десятилетия. Более согласуясь с современным анализом экономического роста, можно видеть в существовании этих клубов и в сохранении или даже увеличении разрыва в развитии между ними проявление самовоспроизводящихся явлений, подобных тем, которые имеют тенденцию к развитию.

В конце Второй мировой войны создатели новой международной системы стремились создать институты и правила работы, основанные на многосторонности. Тогда речь шла о предотвращении возврата к некооперативному национальному поведению, размножение и злоба которого были в 1930-х годах причиной Великой депрессии, а затем войны или, по крайней

мере, усугубили проблемы и напряженность. Эти институты, в первую очередь, известны как те, что были созданы в Бреттон-Вудсе (1944 г.) – Международный валютный фонд (МВФ) и Всемирный банк, – но также и ГАТТ, первое соглашение с которым было подписано в 1947 г. в 1994 г. во Всемирной торговой организации (ВТО); и снова Банк международных расчетов (БМР), который следит за международными рынками капитала и координирует деятельность центральных банков развитых стран и разрабатывает в рамках Базельского комитета основные направления банковского регулирования; а также Международное бюро труда (МОТ), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и др. [2, с. 416].

Этот набор международных институтов приобретает особое значение в отсутствии с 1971 года Бреттон-Вудских соглашений, обеспечивавших стабильность обменных курсов, а также в контексте интенсификации торговли и глобализации экономических субъектов, поскольку национальные государства больше не в состоянии ни в одиночку и независимо ни обеспечивать регулирование экономической и финансовой системы, ни даже определять ее правила. И тем не менее, сегодня они не выполняют эту миссию удовлетворительно, отчасти потому, что они были созданы в другой глобальной, экономической и финансовой среде, и у них, вероятно, нет средств, финансовых и политических.

Однако ставки значительны в нескольких областях, в частности, в отношении прав собственности, политики в области конкуренции и, в более общем плане, правил обмена, а также в отношении стабильности международной экономической и финансовой системы. Что касается первого, то вопросы, обсуждавшиеся на международных торговых переговорах, новый раунд которых был открыт в Дохе в ноябре 2001 г., представляются крайне важными.

Международные институты, и особенно МВФ и БМР, также играют решающую роль в предотвращении и урегулировании кризисов, особенно финансовых, и в более общем плане в борьбе с экономической и финансовой нестабильностью, сопровождающей интенсификацию торговли и либерализацию экономики. В этой области речь идет, прежде всего, о разработке правил, в частности пруденциальных, применимых к компаниям, банкам и финансовым посредникам, для предотвращения принятия чрезмерных рисков. Также необходимо предоставить компетентным международным институтам средства для эффективного вмешательства в случаях, когда кризисов нельзя было избежать.

Региональные интеграционные процессы, и особенно европейский опыт – который является наиболее успешным и амбиции которого выходят далеко за рамки экономической и финансовой интеграции, поскольку речь идет уже о Европейском союзе, – очевидно, берут на себя значительную часть новых методов экономического регулирования. Более того, именно по этой причине европейская интеграция, в частности, часто подвергается критике со стороны критиков либеральной глобализации и ставится в один ряд

с другими институтами, выступающими за либерализацию торговли и открытие национальных экономик. На самом деле роль и цели региональной интеграции представляются особенно неоднозначными. В результате региональные интеграционные процессы состоят в первую очередь из устранения препятствий для свободного передвижения и свободной торговли, а также из политики в области конкуренции, которая в большинстве случаев направлена на достижение максимально свободных рыночных условий, лишенных государственного вмешательства, создающего искажения, и т. д. Исторически бесспорно, что опыт региональной интеграции, наблюдаемый в последние десятилетия, будь то Европейский Союз, Североамериканское соглашение о свободной торговле (НАФТА) и т. д., способствовал и ускорил открытие соответствующих национальных экономик. Кроме того, коммерческие обмены, потоки прямых инвестиций и явления концентрации производственной деятельности происходят, по большей части, в пределах этих региональных интеграционных зон [3, с. 200].

Таким образом, без сомнения, глобализация виновна, по крайней мере, в некоторых из проступков, в которых ее обвиняют противники исключительно либерального тона этого великого движения за экономическую и финансовую открытость и интеграцию: виновна в увеличении неравенства, а также виновна в лишении граждан собственности. Однако у него есть преимущества с точки зрения роста, технического прогресса и разнообразия, а следовательно, и потенциала для развития, особенно в менее развитых регионах планеты. Экономическая история показывает, что это хорошо, что экономический прогресс и до сих пор распространялся в странах, которые извлекли из этого выгоду.

Чего сегодня не хватает, так это институтов и механизмов эффективного регулирования экономики и глобальных финансов, эффективных в обоих смыслах их способности эффективно влиять на экономические, социальные и финансовые реалии и их развитие, с одной стороны, но и адекватности цели, учитывая чего хотят граждане мира.

Список литературы

1. Взаимодействие культур в условиях глобализации. – М. : Канон+РООИ «Реабилитация», 2015. – 528 с.

2. Линдси, Бринк. Глобализация. Повторение пройденного / Бринк Линдси. – М. : Альпина Паблишер, 2014. – 416 с.

3. Шмелев, В. В. Глобализация мировых валютно-финансовых рынков : моногр. / В. В. Шмелев, О. В. Хмыз. – М. : Проспект, 2013. – 200 с.

Саливонова Анна Сергеевна, anna_shenderova@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

A. Salivonova,
Master of Economics, Senior Lecturer, Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: anna_shenderova@mail.ru.

ECONOMIC AND FINANCIAL GLOBALIZATION: TRENDS AND DIFFERENCES

Globalization is examined from the point of view of economic and financial relations. The multi-factorial nature of this phenomenon is shown. Development trends studied recently and obvious differences in economic and financial relations have developed ty countries.
Keywords: mechanism, globalization, economics, management, strategy.

УДК 657

Л. С. Тарасова[1], Н. Г. Потоцкая[2], Н. И. Зубрицкая[3],
[1]кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: l.s.tarasova@mail.ru;
[2]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: natasha_potockay@mail.ru;
[3]магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учёта Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: zubrickaya85@gmail.com

ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА И МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Исследована экономическая сущность финансового анализа, определены роль и место финансового анализа в системе управления организацией. Проанализированы подходы различных авторов к термину «финансовый анализ», что позволило идентифицировать объект, субъект и предмет финансового анализа. Сформулированы основные принципы аналитической работы, определены цели и аналитические задачи финансового анализа, что позволило выявить цели финансового анализа и пользователей аналитической информации в зависимости от вида финансового анализа. Раскрыто информационное обеспечение финансового анализа, идентифицированы признаки классификации методов финансового анализа, представлен методический инструментарий.
Ключевые слова: финансовый анализ, предмет, объект и субъекты финансового анализа, принципы аналитической работы, цель и задачи финансового анализа, виды финансового анализа, пользователи аналитической информации, информационное обеспечение финансового анализа, методы финансового анализа, методический инструментарий.

Реформирование системы управления хозяйствующими субъектами, переход на международные стандарты учета и составления отчетности в бухгалтерском учете, статистике, аудите требуют новаций и в сфере высшего профессионального образования по этим направлениям. Исходя из этого, образовательный стандарт высшего образования I ступени по специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)» направлен на формирование готовности будущих специалистов к решению задач профессиональной деятельности: составление текущей и отчетной документации по установленным формам; проведение оперативного экономического анализа хода выполнения плановых заданий; проведение анализа деятельности

организации и ее структурных подразделений по основным экономическим показателям; участие в разработке вариантов управленческих решений [11]. Очевидно, подготовка специалистов, способных решать вышеперечисленные задачи, владеющих компетенциями бизнес-аналитиков, позволит осуществлять эффективную поддержку важных управленческих решений субъектов хозяйствования в современных условиях хозяйствования.

Н. А. Казакова справедливо отмечает: «Без особого преувеличения анализ можно назвать философией обоснования управленческих решений… а финансовый анализ – активно развивающееся направление в экономической науке и практике менеджмента, заслуженно считается инструментом научного познания и практического исследования процессов функционирования и развития хозяйствующих субъектов» [4, с. 8].

Приводя в качестве аргументов доводы о том, что «любой бизнес начинается с вложения денег, протекает через движение денег и заканчивается результатами, имеющими денежную оценку» [4, с. 8], ученый приходит к выводу о том, что современный специалист должен профессионально владеть методикой финансового анализа.

Исследования теоретико-методологических и практических аспектов финансового анализа организаций нашли отражение в работах ряда российских и белорусских авторов: И. А. Бланка, С. С. Гавриловой, И. Ю. Евстафьевой, Н. А. Казаковой, В. В. Ковалева, С. И. Крылова, Т. В. Логинова, С. К. Маталыцкой, Е. В. Негашева, Г. В. Савицкой, Г. Л. Харевич, В. А. Черненко, А. Д. Шеремета и других, а также зарубежных ученых: Ю. Ф. Бригхэма, Л. А. Бернстайна, Дж. К. Ван Хорна, К. Хитчинга и других.

В системе управления любой организации имеется необходимость осуществления периодически повторяющихся функций, процессов и действий по принятию управленческих решений, основой которых является соответствующая информация.

Однако сама по себе информация еще не может служить основой принятия управленческих решений, поскольку необходима ее аналитическая обработка.

Кроме того, в зависимости от целевой установки и методов аналитической обработки информации принимаются разные типы управленческих решений.

Таким образом, финансовый анализ, с одной стороны, выступает важнейшей составляющей функций управления и занимает промежуточное место между сбором информации и процессом принятия решений (рис. 1), а с другой – является видом управленческой деятельности, предшествующей принятию управленческих решений, направленных на устойчивое развитие организации.

В настоящее время среди экономистов отсутствует единый подход к определению понятия «финансовый анализ». В таблице 1 представлены подходы ученых к определению понятия «финансовый анализ».

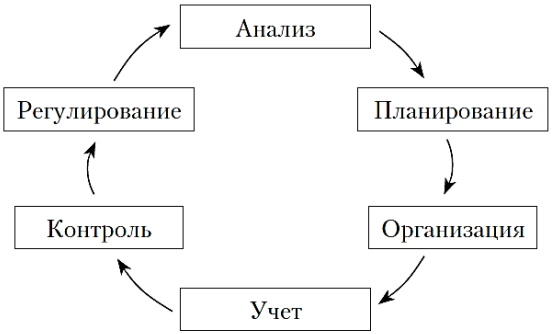

Рисунок 1 – Взаимосвязь общих функций управления [12]

Таблица 1 – Подходы к определению понятия «финансовый анализ»

№ п./п.	Определение	Автор
1	2	3
1	Финансовый анализ следует рассматривать как *комплекс аналитических процедур*, заключающийся в идентификации, систематизации и аналитической обработке доступных данных финансового характера, результатом которого является предоставление пользователю информации, которая может служить основой для принятия управленческих решений в отношении объекта анализа	И. Ю. Естафьева, В. А. Черненко и др. [12, с. 11]
2	Финансовый анализ в общем виде представляет собой *систему способов исследования* хозяйственных процессов о финансовом положении предприятия и финансовых результатах его деятельности, складывающихся под воздействием объективных и субъективных факторов, по данным бухгалтерской отчетности и некоторых других видов информации (организационно-правовой, нормативно-справочной, статистической и др.)	Л. Т. Гиляровская, Д. В. Лысенко, Д. А. Ендовицкий [2, с. 6]
3	Финансовый анализ представляет собой *метод оценки и прогнозирования* финансового состояния предприятия на основе его бухгалтерской отчетности	Ю. П. Александровская [1, с. 5], С. К. Маталыцкая [9, с. 8]
4	Под финансовым анализом мы будем понимать *процесс идентификации, систематизации и аналитической обработки* доступных сведений финансового характера, результатом которого является предоставление потенциальному пользователю рекомендаций, которые могут служить формализованной основой для принятия управленческих решений в отношении определенного объекта анализа	В. В. Ковалев [5, с. 333]

Продолжение таблицы 1

1	2	3
5	Финансовый анализ представляет собой *процесс, основанный на изучении текущего и будущего финансового состояния* хозяйствующего субъекта в целях оценки его финансовой устойчивости, платежеспособности и др., а также эффективности принимаемых решений	Т. В. Логинова [7, с. 12]
6	Финансовый анализ – это *вид экономического анализа,* связанный с исследованием финансовых результатов и финансового состояния организации	С. И. Крылов [6, с. 6]
7	Под финансовым анализом понимают *науку о сфере человеческой деятельности,* направленной на изучение, теоретическую систематизацию, объяснение и прогнозирование процессов, которые происходят с финансовыми ресурсами и их потоками, через оценку финансового состояния выявленных возможностей совершенствования функционирования и эффективного управления как на уровне отдельного предприятии, так и на государственном уровне	О. В. Мишулина, Г. В. Панина [10, с. 6]

Источник: собственная разработка по материалам [1], [2], [5], [6], [7], [9], [10], [12].

Изучение литературы по данному вопросу показывает, что в определении «финансового анализа» исследователи, чаще всего, ставят акцент на исследовании финансовых результатов и финансового состояния организации. Так, О. В. Мишулина, Г. В. Панина подчеркивают, что в прикладном аспекте финансовый анализ понимают как процесс исследования финансового состояния и основных результатов финансовой деятельности организации с целью выявления резервов дальнейшего повышения эффективности хозяйствования [10, с. 7].

Следует отметить, что в рамках анализа финансово-хозяйственной деятельности организации выделяют анализ финансовых результатов и анализ финансового состояния. Анализ финансовых результатов, это, в первую очередь, оценка эффективности бизнеса. Анализ финансового состояния проводится с целью определения инвестиционной привлекательности, кредитоспособности, платежеспособности и др. [3].

Исходя из вышесказанного, следует, что *предметом финансового анализа* являются финансовые результаты и финансовое состояние организации (предприятия), а *объектом финансового анализа* – финансовые аспекты хозяйственной деятельности организации.

Основу системы аналитической работы составляют принципы, характеристика которых представлена в таблице 2.

Основные подходы к определению сущности финансового анализа представлены в учебнике «Финансовый анализ», подготовленном коллективом ученых Санкт-Петербургского государственного экономического университета. Согласно первому подходу финансовый анализ охватывает все разделы

аналитической работы, которые входят в систему финансового менеджмента, т. е. связаны с управлением финансами хозяйствующего субъекта с учетом влияния окружающей его среды, включая различные виды рынков, в том числе и рынка капиталов. Второй подход ограничивает сферу охвата финансового анализа лишь анализом бухгалтерской отчетности [12, с. 11]. По нашему мнению, различие в подходах определяется субъектностью проведения финансового анализа.

Таблица 2 – Характеристика основных принципов аналитической работы

№ п./п.	Принцип аналитической работы	Характеристика принципа
1	Системность	Деятельность хозяйствующего субъекта рассматривается как система, совокупность различных отделов и подразделений, участвующих в процессе производства или оказания услуги. Системность финансового анализа проявляется также и на макро-уровне, когда организация рассматривается как элемент более крупной хозяйственной системы (регион, отрасль и т. д.)
2	Комплексность	Всестороннее изучение объекта исследования, изучение его составных элементов и их взаимодействие между собой, а также влияния на объект различных внешних и внутренних факторов
3	Научность	Экономическая сущность изучаемого явления, его оценка раскрываются посредством использования всех доступных научных методов и процедур анализа
4	Достоверность	Использование надежной, проверенной информации
5	Конкретность	Цели, задачи, необходимый инструментарий формулируются конкретно и лаконично, результаты анализа должны трансформироваться в конкретные мероприятия
6	Объективность	Доказательность выводов по результатам анализа посредством полного раскрытия причин изменений изучаемых объектов
7	Преемственность	Соблюдение единых принципов аналитической работы, сопоставимость выводов, сделанных на основе различных тематических анализов в различные периоды времени
8	Регулярность	Выбор временного интервала анализа для каждого объекта исследования в зависимости от целей и задач, стоящих перед руководством организации
9	Адекватность	Выбор аналитического инструментария при проведении анализа должен основываться на идее его целесообразности
10	Экономичность	Затраты на аналитическую работу и объем работы должны соизмеряться с тем эффектом, который она обеспечивает

Источник: собственная разработка по материалам [1], [12].

Так, О. В. Мишулина, Г. В. Панина отмечают, что *субъектами проведения финансового анализа (исполнителями) могут быть внутренние и внешние аналитики.* Внутренний анализ проводят работники самой организации, информационная база такого анализа гораздо шире, что позволяет по результатам внутреннего финансового анализа составлять финансовый план организации на следующий год, принимать решения об увеличении или уменьшении объема реализации, направлениях инвестирования ресурсов организации, целесообразности привлечения кредитов и др. Однако, внутренний анализ более субъективен. Внешний финансовый анализ проводят, как правило, аудиторские и консалтинговые фирмы в интересах государства, потенциальных партнеров, возможных инвесторов, акционеров и кредиторов. Внешние аналитики более профессиональны, квалифицированы, но не имеют доступ ко всей внутренней информации организации, поэтому внешний анализ менее детализирован и более формализован. Связующим звеном между организацией и внешней средой, которая меняется очень быстро, является финансовая отчетность [10, с. 9].

В. В. Ковалев отмечает, что финансовый анализ в приложении к хозяйствующему субъекту можно рассматривать в двух аспектах: с позиции специалиста, работающего в нем (финансового менеджера, финансового аналитика, бухгалтера), и с позиции некоторого лица, являющегося внешним по отношению к субъекту, но заинтересованного в его деятельности (инвестора, финансового аналитика, потенциального контрагента). В первом случае можно говорить о *внутрифирменном финансовом анализе*, во втором – о *внешнем финансовом анализе* [5, с. 333]. Внешний финансовый анализ является классическим способом анализа [13, с. 6].

В рамках внутрифирменного и внешнего финансового анализа всю совокупность аналитических действий можно условно сгруппировать в два крупных блока: аналитическое обоснование решений инвестиционно-финансового характера и анализ отчетности. По мнению В. В. Ковалева различие лишь в том, что в системе внутрифирменного анализа доминируют аналитические процедуры, суть которых – оптимизация решений по финансированию (откуда и на каких условиях привлечь источники долго- и краткосрочного финансирования) и инвестированию (во что вложить финансовые ресурсы), а в системе внешнего анализа доминируют аналитические процедуры, суть которых – формирование суждения об имущественном и финансовом положении фирмы. Квинтэссенция внешнего финансового анализа – это анализ публичной отчетности [5, с. 335].

Таким образом, анализ отчетности представляет собой лишь один из разделов более крупного раздела в управлении экономикой в целом и ее субъектами, известного как финансовый анализ [5, с. 334]. В свою очередь, «финансовый анализ является частью анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия, который состоит из двух взаимосвязанных разделов: финансового и управленческого анализа» (рис. 2) [12, с. 12].

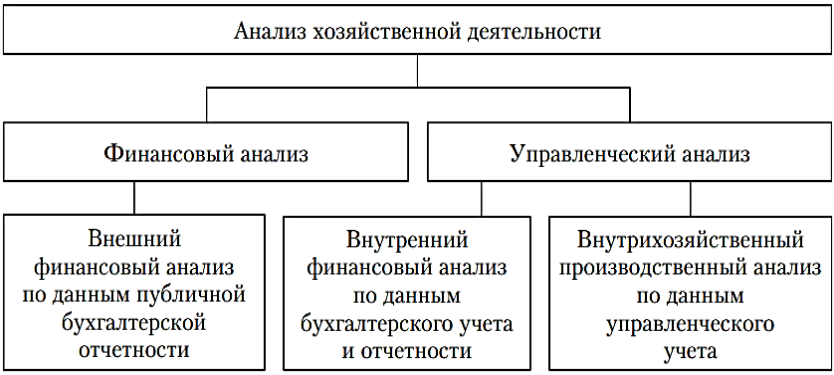

Рисунок 2 – Взаимосвязь финансового и управленческого анализа [12]

Н. П. Любушин указывает, что основная цель финансового анализа – это получение максимального количества наиболее информативных параметров, дающих объективную картину финансового состояния компании, ее прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами и др. [8, с. 236]. По нашему мнению, наиболее полно цели финансового анализа представлены С. К. Маталыцкой:

- диагностика финансовых результатов организации, оценка финансового состояния и эффективности финансово-хозяйственной деятельности;
- характеристика имущественного и финансового положения организации, результатов ее деятельности в истекшем периоде, а также возможностей развития в кратко- и долгосрочной перспективе;
- выработка максимально обоснованных предложений и прогнозов изменения финансовых условий функционирования организации [9, с. 8].

Цели финансового анализа (как внешнего, так и внутреннего) достигаются в ходе решения ряда *аналитических задач:*

-·оценка имущественного положения организации;
-·анализ финансовых результатов организации;
- комплексная оценка финансового состояния организации;
- оценка финансовой устойчивости организации;
- оценка платежеспособности и ликвидности организации;
- анализ деловой активности организации;
- разработка рекомендаций, направленных на повышение финансовых результатов и улучшение финансового состояния организации;
- прогнозирование финансовых результатов и финансового состояния организации.

Вместе с тем, внешний и внутренний финансовый анализ имеют различные цели и различных пользователей аналитической информации (таблица 3).

Таблица 3 – Виды и цели финансового анализа, пользователи аналитической информации

Вид финансового анализа	Цель финансового анализа	Пользователи аналитической информации
Внешний финансовый анализ	Заключается в оценке рейтинга (внешнего) организации, финансовой устойчивости, платежеспособности и надежности, т. е. в уменьшении степени риска взаимодействия данной организации и ее контрагентов	Внешние пользователи аналитической финансовой информации делятся на две группы: 1) пользователи с прямым финансовым интересом (кредиторы, инвесторы); 2) пользователи с непрямым финансовым интересом (налоговые органы, финансовые органы, деловые партнеры, работники организации и профсоюзы, местные органы власти, регулирующие органы (фондовые биржи, органы по ценным бумагам), покупатели и общество в целом, финансовые консультанты, статистические органы)
Внутренний финансовый анализ	Рассматривается состояние финансовых ресурсов организации, дается внутренняя оценка ее рейтинга и выявляются финансовые резервы, в конечном итоге – обеспечивается эффективное управление ликвидностью организации	Внутренние пользователи финансовой информации (администрация организации, собственники организации)

Источник: собственная разработка по материалам [6].

Информационное обеспечение финансового анализа представляет собой систему сбора и обработки как внешней, так и внутренней информации деятельности организации, и осуществляется за счет непрерывного целенаправленного подбора информативных показателей, необходимых для осуществления анализа, планирования и подготовки эффективных оперативных управленческих решений по всем аспектам финансовой деятельности организации [12, с. 18].

К основным *источникам внешней информации* относят:

- издания, публикации, сообщения официальных органов власти;
- отчеты информационно-аналитических агентств;
- экспертная информация;
- средства массовой информации и реклама;
- публикуемые годовые отчеты клиентов, партнеров и контрагентов;
- личные контакты с клиентурой, партнерами и контрагентами.

Источниками внутренней информации являются:

- публичная финансовая бухгалтерская отчетность (годовая);
- непубличная, представляющая собой коммерческую тайну, бухгалтерская отчетность (квартальная) [1, с. 7];

- статистическая отчетность;
- налоговая отчетность;
- результаты внутренних исследований;
- данные бизнес-планов, договоры, аудиторские отчеты и заключения, деловая переписка;
- акты ревизий и проверок и др.

Несмотря на многообразие информационных источников, важнейшими из них являются данные бухгалтерского учета и отчетности, так как:

1) в учете и отчетности содержатся наиболее важные и достоверные сведения о деятельности экономических субъектов;

2) сведения в бухгалтерском учете систематизированы (по счетам учета, по регистрам учета и т. д.);

3) порядок формирования и отражения в отчетности важнейших показателей регламентирован нормативно-правовыми актами, что привело к их унификации;

4) бухгалтерская отчетность представляет собой систему показателей, отражающих имущественное и финансовое положение организации на отчетную дату, а также финансовые результаты ее деятельности за отчетный период [10].

Любая деятельность человека характеризуется определенной методологией. Методология – это совокупность принципов, форм, методов и способов научно-исследовательской деятельности, которая заключается в определении цели, объекта и предмета исследования, основных подходов, выборе инструментов и методов, обеспечивающих наилучший результат. Главную роль в методологии играют инструменты и методы исследования [12, с. 26].

Следует отметить, что до настоящего времени в экономической науке не выработана единая классификация применяемых методов, способов и приемов финансового анализа. Ученые-исследователи выделят следующие признаки классификации методов финансового анализа:

1. *Общепринятые (традиционные) методы анализа:* сравнительный анализ; горизонтальный анализ; вертикальный анализ; трендовый анализ; факторный анализ; анализ относительных показателей (финансовых коэффициентов).

2. *По применяемым инструментам, используемым моделям:* экономические методы; статистические методы; математико-статистические методы; методы оптимального программирования.

Ю. П. Алекандровская отдельно выделяет группу экономико-математических методов: методы элементарной математики; классические методы математического анализа; методы математической статистики; экономические методы; методы математического программирования; методы исследования операций; методы экономико-математического моделирования и факторного анализа [1].

3. *По степени формализации:* неформализованные методы; формализованные методы.

К неформализованным методам относят: метод построения систем показателей; метод сравнения; метод построения систем аналитических таблиц; метод детализации; методы экспертных оценок; метод чтения и анализа бухгалтерской отчетности. К формализованным методам относят: элементарные методы микроэкономического анализа; традиционные методы экономической статистики; математико-статистические методы; методы теории принятия решений; методы финансовых вычислений [12].

В заключение следует отметить:

1) результативность финансового анализа зависит от организации и информационного обеспечения финансового анализа;

2) финансовый анализ выполняет креативные функции в управлении организацией, изучая и оценивая информацию об использовании хозяйственных ресурсов и финансовых результатах, помогая устанавливать причинно-следственные связи между показателями и бизнес-процессами, выявляя его реальные возможности, а также противоречия и трудности, мешающие экономическому росту, что, в конечном счете, приводит к повышению эффективности бизнеса;

3) основными особенностями современного финансового анализа являются его новая целевая направленность, расширение информационной базы и инструментария. Целевая направленность современного финансового анализа состоит в обосновании управленческих решений, последствия которых проявятся в ближайшем или отдаленном будущем, поэтому его важнейшей задачей является перспективная оценка финансового состояния организации и ее финансовой устойчивости с позиции их соответствия целям развития организации в условиях существующей неопределенности и риска [14, с. 7].

Список литературы

1. Александровская, Ю. П. Математические методы финансового анализа : учеб. пособие / Ю. П. Александровская ; М-во образования и науки Рос. Федер., Казан. нац. исслед. технолог. ун-т. – Казань : КНИТУ, 2017. – 128 с.

2. Гиляровская, Л. Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. / Л. Т. Гиляровская, Д. В. Лысенко, Д. А. Ендовицкий. – М. : Проспект, 2008. – 360 с.

3. Егорушкина, Т. Н. Теоретико-методологические аспекты анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и перспективы его развития [Электронный ресурс] / Т. Н. Егорушкина, Д. Д. Ковляметов, А. Н. Самонин // Гуманитарные научные исследования. – 2017. – № 12. – Режим доступа: https://human.snauka.ru/2017/12/24714. – Дата доступа: 11.05.2023.

4. Казакова, Н. А. Финансовый анализ : учеб. и практикум / Н. А. Казакова. – М. : Изд-во Юрайт, 2015. – 539 с. – (Серия : Бакалавр. Углубленный курс).

5. Ковалев, В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика / В. В. Ковалев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 1024 с.

6. Крылов, С. И. Финансовый анализ : учеб. пособие / С. И. Крылов. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 160 с.

7. Логинова, Т. В. Финансовый анализ: теория, методика, практика : учеб.-практ. пособие / Т. В. Логинова. – Ярославль : ООО «ПКФ «СОЮЗ-ПРЕСС», 2021. – 128 с.

8. Любушин, Н. П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие / Н. П. Любушин. – М. : Юнити-Дана, 2016. – 448с.

9. Маталыцкая, С. К. Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности : учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / С. К. Маталыцкая. – 2-е изд., стер. – Минск : БГЭУ, 2019. – 183 с. – Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/81508/1/Analiz_bukh_%28fin%29_otchetnosti.pdf. – Дата доступа: 10.05.2023.

10. Мишулина, О. В. Экономический анализ и диагностика деятельности малого предприятия (финансовый анализ) : учеб. пособие / О. В. Мишулина, Г. В. Панина. – Костанай : Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», 2020. – 82 с.

11. Образовательный стандарт высшего образования I ступени специальности 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям) (ОСВО 1-25 01 08-2021) [Электронный ресурс] : утв. Постановлением М-ва образования Респ. Беларусь от 7 июля 2022 г. № 179 // ООО «Юрспектр», Нац. центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2022.

12. Финансовый анализ : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс] / под общ. ред. И. Ю. Евстафьевой, В. А. Черненко. – М. : Изд-во «Юрайт», 2016. – 336 с. Режим доступа: https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/zok2yhx3cu/190488765.PDF. – Дата доступа: 10.05.2023.

13. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А. Д. Шеремет. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. – М. : НИЦ Инфра-М, 2013. – 208 с.

14. Ефимова, О. В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений : учеб. / О. В. Ефимова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во «Омега-Л», 2010. – 351 с.

Тарасова Людмила Станиславовна, l.s.tarasova@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Потоцкая Наталья Геннадьевна, natasha_potockay@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Зубрицкая Наталья Ивановна, zubrickaya85@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

L. Tarasova[1], N. Potockaya[2], N. Zubrytskaya[3],

[1]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: l.s.tarasova@mail.ru;

[2]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: natasha_potockay@mail.ru;

[3]Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: zubrickaya85@gmail.com.

FINANCIAL ANALYSIS IN THE ORGANIZATION MANAGEMENT SYSTEM: ECONOMIC ESSENCE, INFORMATION BASE AND METHODOLOGICAL TOOLS

The article explores the economic essence of financial analysis, defines the role and place of financial analysis in the organization's management system. The approaches of various authors to the term «financial analysis» are analyzed, which made it possible to identify the object, subject and subject of financial analysis. The main principles of analytical work are formulated, the goals and analytical tasks of financial analysis are defined, which made it possible to identify the goals of financial analysis and users of analytical information depending on the type of financial analysis. Information support of financial analysis is disclosed, signs of classification of financial analysis methods and methodological tools are identified.

Keywords: financial analysis, subject, object and subjects of financial analysis, principles of analytical work, purpose and objectives of financial analysis, types of financial analysis, users of analytical information, information support of financial analysis, methods of financial analysis, methodological tools.

РАЗДЕЛ 3.
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

УДК 330.45

О. Н. Будько,
кандидат физико-математических наук, доцент кафедры
математического и информационного обеспечения экономических систем
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: budko_on@mail.ru

ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ «АВТОТРАНСПОРТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ – ПОСТАВЩИКИ – ПОТРЕБИТЕЛИ»

Представлен обзор нескольких приближенных методов решения задач маршрутизации транспорта в различных постановках. Обсуждаются известные алгоритмы решения и их эффективные модификации, учитывающие дополнительные условия или улучшающие известные алгоритмы. Приведен пример построения рациональных маршрутов транспортировки грузов методом совмещенных матриц.

Ключевые слова: грузоперевозки, маятниковый маршрут, кольцевой маршрут, метод Кларка – Райта, километровый выигрыш, метод совмещенных матриц.

Развитие транспортной системы нашей страны тесно связано с развитием логистической системы. На начало 2022 года в стране действовал 61 логистический центр различной функциональности, более 10,8 тыс. организаций различных форм собственности и более 37 тыс. индивидуальных предпринимателей.

За 2021 год доля транспортной отрасли в валовом внутреннем продукте Республики Беларусь составила 5,1 %. Транспортные услуги формируют почти 43 % общего объема экспорта услуг страны и около 41 % сальдо внешней торговли услугами. За 2021 год экспорт транспортных услуг составил $4,4 млрд [1].

В структуре грузооборота на 2021 год наибольшая доля приходится на трубопроводный транспорт – 37,5 %, на железнодорожный транспорт – 37,4 %, на автомобильный – 24,9 %, воздушный – 0,1 %, внутренний водный транспорт – 0,0002 % [2].

Таким образом, автомобильный транспорт занимает значимое место в структуре грузооборота.

Цель работы – обсуждение и модификации двух известных алгоритмов построения рациональных маршрутов транспортировки грузов.

В классической транспортной задачи присутствуют только поставщики и потребители, характеристиками которых являются запасы и потребности, тарифы перевозки груза. Такая задача может быть решена методом потен-

циалов, причем будет найдено точное решение. Классическая постановка может быть усложнена рядом дополнительных условий: наличием промежуточных складов, автотранспортных предприятий для осуществления перевозок и др. Некоторые из таких постановок задач и методы их решения рассматриваются в работах [3–5].

Метод Кларка – Райта и его модификации. Наиболее известным методом решения задач партионной транспортировки грузов является метод Кларка – Райта (1963 г.). Это приближенный метод решения по критерию километровых выигрышей, когда транспортная сеть состоит из одного грузоотправителя и некоторого количества грузополучателей. Предполагается, что грузовместимость транспортного средства ограничена и на много больше потребностей грузополучателей.

Под километровым выигрышем понимается число, показывающее, на сколько доставка груза по маршруту ГО-i-j-ГО выгоднее по расстоянию по сравнению с маятниковой схемой доставки: ГО-i-ГО в сумме с маршрутом ГО-j-ГО. Если позволяет вместимость автомобиля, то к кольцевому маршруту ГО-i-j-ГО могут быть добавлены другие ГП: слева или справа от i, j соответственно. Алгоритм такого построения и модельный пример содержится в [6]. Замечено, что наибольший километровый выигрыш будут иметь пункты, наиболее удаленные от ГО, если расстояние между ними сравнительно небольшое. Остальные пункты будут добавляться к ним справа или слева и находиться ближе к ГО. Это свойство используется и в других приближенных алгоритмах маршрутизации транспорта, работающих не с матрицей километровых выигрышей, а с матрицей кратчайших расстояний между всеми пунктами транспортной сети.

Алгоритм Кларка – Райта по формированию кольцевых маршрутов мелкопартионной доставки грузов будет тем эффективнее по общему пробегу и холостому пробегу автотранспорта, чем больше разница между расстоянием от ГО до ГП и между двумя ГП.

В [6; 7, с. 73] рассматриваются случаи, когда в матрице километровых выигрышей все элементы положительные. Отрицательные километровые выигрыши свидетельствуют о том, что невыгодно объединять два маятниковых маршрута в один кольцевой по этому критерию; нулевое значение – схемы доставки груза в эту пару пунктов равнозначны.

Ситуация меняется, если ГО не один, а несколько. Работа проводится по нескольким матрицам километровых выигрышей, причем грузополучатели одни и те же для разных ГО. В результате получается в определенном смысле абсурдный результат: каждому грузоотправителю выгодно включать в свой маршрут наиболее удаленный от него пункт. При этом будет положительный эффект по общему пробегу и холостому пробегу автотранспорта по сравнению с соответствующими маятниковыми маршрутами.

Предложено сначала каким-то образом закрепить ГП за ГО, например, по кратчайшим расстояниям от ГО до ГП, а затем решить несколько задач с одним ГО на своем множестве ГП. В [6] показан эффект от такого закрепления.

Для автоматизации вычислений с помощью программного приложения достаточно иметь запрограммированный алгоритм для одного ГО с предобработкой исходных данных, которая включает в себя:

- вычисление кратчайших расстояний между всеми пунктами транспортной сети;
- закрепление грузополучателей за каждым ГО;
- вычисление матриц километровых выигрышей для каждого ГО.

Вычисление кратчайших расстояний проще всего реализовать программно методом Флойда [8, с. 171].

Данная задача может быть усложнена дополнительными условиями:

- добавление в транспортную сеть автотранспортных предприятий (АТП), которые нужно закрепить за ГО (например, это склады, пункты отправки одной и той же фирмы). Критерии закрепления могут быть разными: по минимальному расстоянию до ГО, по минимальному холостому пробегу от АТП до ГО и последнего пункта разгрузки на маршруте до АТП и др.
- снятие ограничения на неделимость груза, т. е. предположить, что груз каждому ГП может поставлять не целиком, а частями. Это позволит более полно использовать грузовместимость транспортного средства.
- груз у грузоотправителей имеется в ограниченных количествах, что имеет место быть в практической деятельности.

Помашинная доставка грузов. В этом случае предполагается, что потребности ГП гораздо больше грузоподъемности автомобиля. Сначала формируются маятниковые маршруты перевозки грузов целыми (полностью загруженными) машинами, а затем кольцевые маршруты развозки остатков грузов до требуемых объемов. У ГО груз имеется в ограниченных количествах, но не меньше в сумме, чем требуется ГП. Перевозится один вид груза.

Пусть имеется 3 грузоотправителя и 6 грузополучателей. Запасы груза, потребности в нем, кратчайшие расстояния между пунктами заданы в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные модельного примера

	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	П1	П2	Запасы
А1	4	4	4	7	6	6	15	7	240
А2	5	6	7	7	6	8	8	6	170
А3	7	4	7	7	4	6	5	9	286
П1	8	12	14	6	3	6	–	–	–
П2	11	9	8	8	9	8	–	–	–
Спрос	59	141	44	43	123	286	–	–	3680

Источник: собственная разработка.

Эта задача может быть решена в несколько этапов.

1. *Закрепление грузополучателей за грузоотправителями или Расчет оптимального плана грузопотока от ГО к ГП.* Эта задача может быть решена точно (построен оптимальный план закрепления), например, методом

потенциалов по критерию минимума транспортной работы: суммы произведений кратчайших расстояний на объем перевозимого груза по всем маршрутам перевозки. В результате будет найдено от кого кому сколько груза должно быть доставлено (таблица 2).

Таблица 2 – План поставки груза

	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Запасы
А1	0	73	44	0	0	123	240
А2	59	68	0	43	0	0	170
А3	0	0	0	0	123	163	286
Спрос	59	141	44	43	123	286	

Источник: собственная разработка.

2. *Определение оптимального плана подачи порожняка под погрузку.* Эта задача решается аналогично предыдущей, ГО и ГП меняются местами. Оптимальный план показывает, из какого пункта разгрузки (ГП) порожняк какой грузоподъемности должен переехать в какой пункт погрузки (таблица 3).

Таблица 3 – План подачи порожняка под погрузку

	А1	А2	А3
Б1	0	59	0
Б2	141	0	0
Б3	44	0	0
Б4	0	43	0
Б5	0	68	55
Б6	55	0	231

Источник: собственная разработка.

3. *Построение рациональных маршрутов транспортировки грузов.* На этом этапе используется метод совмещенных матриц [7, с. 34], который заключается в том, что результаты оптимизации двух предыдущих этапов записываются в одну совмещенную матрицу – транспортную таблицу обычного вида (таблица 4).

Таблица 4 – Совмещённая транспортная таблица

	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6
А1	0	73/ **141**	44 /**44**	0	0	123 / **55**
А2	59 / **59**	68	0	43 / **43**	**68**	0
А3	0	0	0	0	123 / **55**	163 / **231**

Источник: собственная разработка.

По таблице сначала определяются маятниковые маршруты. Наличие в клетках двух записей (объем перевозок и суммарная грузоподъемность подвижного состава) свидетельствует о наличии маятникового маршрута.

Объем перевозок определяется по наименьшему из чисел, приведенных в клетках матрицы. Жирным выделена общая грузоподъемность транспорта из таблицы 3, обычным шрифтом – объем перевозки груза от ГО к ГП. Заметим, что некоторые клетки содержат два числа, некоторые по одному.

По таблице 4 получаем маятниковые маршруты и объемы перевозки по ним:

1) А1-Б2-А1 – 73 шт.,
2) А1-Б3-А1 – 44 шт.,
3) А1-Б6-А1 – 55 шт.,
4) А2-Б1-А2 – 59 шт.,
5) А2-Б4-А2 – 43 шт.,
6) А3-Б5-А3 – 55 шт.,
7) А3-Б6-А3 – 163 шт.

После этого из таблицы 4 удаляем маятниковые маршруты. Получим матрицу для построения кольцевых маршрутов (рисунок 1).

	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6
А1	0	**68**	0	0	0	68
А2	0	68	0	0	**68**	0
А3	0	0	0	0	68	**68**

Рисунок 1 – Совмещённая транспортная таблица после удаления маятниковых маршрутов

Источник: собственная разработка.

Для этого строятся замкнутые контуры. Вершины контура должны находиться в загруженных клетках матрицы и чередуются, начиная с клетки, в которой находится объем перевозок, затем грузоподъемность порожнего подвижного состава (выделена жирным начертанием) и так далее, до получения замкнутого контура. Начинаем, например, с клетки А4-Б5 и получаем единственный контур, проходящий через все ненулевые клетки.

Получаем один кольцевой маршрут: А3-Б5-А3-Б6-А1-Б2-А2-Б5-А3, согласно которому от ГО А3 должно быть перевезено 68 ед. груза в пункт Б5, затем порожний подвижной состав грузоподъемностью 68 ед. должен переехать обратно в пункт А3 для погрузки, перевезти груз в Б6, затем переехать в А1 под погрузку и т. д., в конце вернуться в первоначальный пункт, в данном случае А3. В общем случае объем перевозок по контуру (маршруту) определяется как наименьшее число в вершинах контура.

4. *Определение начального пункта маршрута и закрепление маршрутов к автотранспортным предприятиям.* В отличие от [7, с. 38–45] предлагается совместить выбор начального пункта в кольцевом маршруте и закрепление автотранспортного предприятия за маршрутом, так как обе подзадачи могут решаться одновременно по критерию минимума холостого пробега автотранспорта.

Пусть имеется два АТП: П1 и П2. В таблице 1 исходных данных заданы расстояния от АПТ до всех пунктов транспортной сети.

На маятниковых маршрутах начальный пункт погрузки определен однозначно. Остается закрепить АТП П1 или П2 за ГО. Это делается по кратчайшему расстоянию от ГО до АТП.

На кольцевом маршруте число возможных вариантов выбора начального пункта маршрута соответствует числу пунктов погрузки на маршруте. Используется критерий минимального суммарного холостого пробега. На кольцевом маршруте холостой пробег будет при перемещении транспортного средства из АТП в начальный пункт погрузки, из пунктов разгрузки в пункты погрузки согласно маршруту, из последнего пункта разгрузки обратно в АТП. На рисунке 2 перемещения автотранспорта без груза показаны пунктирными стрелками на схеме полученного кольцевого маршрута.

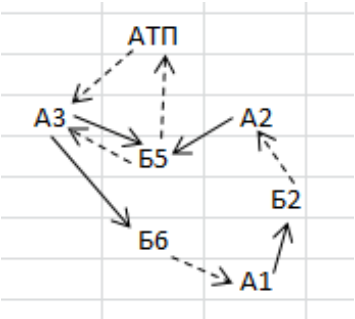

Рисунок 2 – Перемещение груженого и пустого автотранспорта по кольцевому маршруту

Источник: собственная разработка.

Расчеты общего холостого пробега представлены в таблице 5. Использованы данные из таблицы 1 и тот факт, что холостой пробег по всему кольцевому маршруту равен: 4 + 6 + 6 + 4 = 20 км.

Таблица 5 – Расчёт общего холостого пробега по кольцевому маршруту

Начало маршрута	Конец маршрута	$L_{П, А}$	$L_{Б, П}$	$L_{А,Б}$	$L_{общ}$	АТП
А3	**Б5**	5	3	4	5+3–4+20=**24**	**П1**
А3	Б5	9	9	4	9+9–4+20=34	П2
А2	Б2	8	12	6	8+12–6+20=34	П1
А2	Б2	6	9	6	6+9–6+20=29	П2
А1	Б6	15	6	6	15+6–6+20=35	П1
А1	Б6	7	8	6	7+8–6+20=29	П2

Источник: собственная разработка.

Согласно таблице 5, минимальный общий холостой пробег по кольцевому маршруту равен 24 км, за маршрутом закрепляется автотранспортное предприятие П1, откуда автотранспорт поступает в пункт погрузки А3 (начало маршрута), осуществляется объезд по маршруту и возврат из конечного пункта маршрута Б5 на базу П1.

Закрепление автотранспортных предприятий за маятниковыми маршрутами приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Закрепление АТП за маятниковыми маршрутами

№	Начало маршрута	Конец маршрута	$L_{общ}$(П1)	$L_{общ}$(П2)
1	А1	Б2	15+12=27	7+9=**16**
2	А1	Б3	15+14=29	7+8=**15**
3	А1	Б6	15+6=21	7+8=**15**
4	А2	Б1	8+8=**16**	6+11=17
5	А2	Б4	8+6=**14**	6+8=**14**
6	А3	Б5	5+3=**8**	9+9=18
7	А3	Б6	5+6=**11**	9+8=17

При расчете общего холостого пробега по маятниковым маршрутам учитывались только холостые пробеги от АТП и от пункта разгрузки обратно в АТП. Чтобы учесть холостые пробеги по маятниковым маршрутам, нужно задать грузоподъемность автотранспорта и вычислить количество ездок по маршруту.

Согласно данным таблицы 6, автотранспортное предприятие П1 следует закрепить за маятниковыми маршрутами № 1–3, П2 – за маршрутами № 4, 6, 7, за маршрутом № 5 можно закрепить любой из АТП, так как холостой пробег (14 км) одинаковый.

Таким образом, в статье обсуждается два приближенных метода решения задач оптимизации транспортной сети: метод Кларка – Райта и его возможные модификации при дополнительных условиях и метод совмещенных матриц.

Оба метода используют кратчайшие расстояния между всеми пунктами транспортной сети. Это то, что их объединяет.

Основное отличие, которое проявляется в структуре кольцевых маршрутов, построенных разными методами, состоит в том, что метод Кларка – Райта предназначен для решения задач партионной доставки грузов (мелкопартионной), а метод совмещенных матриц – для помашинной доставки.

Основное достоинство метода Кларка – Райта – это его простота, по сравнению с другими методами. В нем сочетается процедура набора пунктов в маршрут и порядка обхода этих пунктов. Обычно это происходит раздельно, с том числе в методе совмещенных матриц.

Список литературы

1. Развитие транспортной логистики в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnye-otrasli/sfera-uslug/transport-i-logistika. – Дата доступа: 04.05.2022.

2. Грузооборот [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/okruzhayuschaya-sreda/sovmestnaya-sistema-ekologicheskoi-informatsii2/h-passazhirooborot/h-2-gruzooborot. – Дата доступа: 25.11.2022.

3. Попов, П. В. Подход к решению задачи оптимизации региональной транспортной инфраструктуры / П. В. Попов, О. Б. Цехан, Ю. Г. Степин, О. Н. Будько // Транспорт: наука, техника, управление. – 2022. – № 4. – С. 1–15.

4. Попов, П. В. Об одном подходе к решению задачи оптимизации сети автотранспортных парков в составе транспортной инфраструктуры региона / П. В. Попов, Ю. Г. Степин, О. Б. Цехан // Транспорт: наука, техника, управление. – 2021. – № 2. – С. 54–60.

5. Будько, О. Н. Вычислительные аспекты оптимизации логистической системы «Автопарки-поставщики-склады-потребители» / О. Н. Будько // Весн. Гродзен. дзярж. ун-та імя Янкі Купалы. Сер. 5, Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 53–63.

6. Будько, О. Н. Маршрутизация перевозок мелкопартионных грузов на основе метода Кларка – Райта / О. Н. Будько, Е. А. Семашко // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2022. – С. 338–345.

7. Домке, Э. Р. Методы оптимизации маршрутных схем развозки грузов автомобильным транспортом : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Э. Р. Домке, Э. А. Жесткова. – Пенза : ПГУАС, 2014. – 164 с.

8. Тихомирова, А. Н. Математические модели и методы в логистике : учеб. пособие / А. Н. Тихомирова, Е. В Сидоренко. – М. : НИЯУ МИФИ, 2010. – 320 с.

Будько Ольга Николаевна, budko_on@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

O. Budko,
PhD, associate Professor of the Department of mathematical and information support of economic systems of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: budko_on@mail.ru.

ABOUT OPTIMIZATION OF THE TRANSPORT NETWORK «MOTOR TRANSPORT COMPANIES – SUPPLIERS – CONSUMERS»

The article provides an overview of several approximate methods for solving transport routing problems in various formulations. Known solution algorithms and their effective modifications taking into account additional conditions or improving known algorithms are discussed. An example of the construction of rational cargo transportation routes by the method of combined matrices is given.

Keywords: cargo transportation, pendulum route, ring route, Clark – Wright method, kilometer gain, combined matrix method.

УДК 338.27

Е. Н. Калинина,
магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры
математического и информационного обеспечения экономических систем
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: elena-niko@inbox.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

На основании методов многомерного статистического анализа был построен рейтинг регионов Республики Беларусь по качеству жизни населения. Выявлены факторы, влияющие на дифференциацию интегрального показателя. Проведен анализ полученных различий. Изучена динамика изменения интегрального показателя регионов Республики Беларусь за 2013, 2015, 2017, 2019 и 2020 годы.

Ключевые слова: качество жизни населения, система исходных показателей, методы многомерного статистического анализа, ранжирование и классификация регионов.

Сейчас в мире происходят интенсивные процессы интеграции, глобализация становится важным фактором для экономических и социальных преобразований современного общества. Социально-экономическое неравенство между населением разных стран мира не только сохраняется, но и нарастает. Социальное неравенство, снижение уровня и качества жизни населения подрывает экономику, негативно влияет на социальную стабильность в обществе, препятствует участию населения в политической, экономической и социальной жизни страны.

Повышение качества жизни населения считается приоритетным направлением государственной политики во всех развитых странах мира. Становится очевидным, что при дальнейшем развитии человеческой цивилизации качество жизни граждан будет являться одним из основных факторов экономического развития [1]. В Республике Беларусь также важное значение уделяется этому вопросу. В частности, в «Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы» выделяются меры, направленные на повышение качества жизни населения за счет эффективной занятости, устойчивого роста благосостояния и улучшения социальной среды, а также социальной безопасности и благополучия граждан [2].

Анализ качества жизни населения в регионах Республики Беларусь проводился на основании статистических данных. Вся информация представлена в разрезе регионов.

Построенная система показателей состоит из четырёх разделов, каждая из которых имеет свои показатели [3 с. 138].

Качество населения включает в себя коэффициенты естественного и миграционного прироста, процент населения старше и моложе трудоспособного возраста по отношению к численности трудоспособного населения, смертность населения (на 1000 населения).

Уровень жизни содержит соотношение среднедушевых доходов с БПМ; ВРП на душу населения; розничный товарооборот на душу населения; население, живущее за чертой бедности (%), обеспеченность легковыми автомобилями (на 1000 человек); обеспеченность населения жильем ($м^2$ на 1 жителя).

К ***качеству социальной сферы*** относятся уровень зарегистрированной безработицы; уровень занятости; обеспеченность населения средним медицинским персоналом (на конец года; в расчете на 10 000 населения); численность практикующих врачей (на конец года; в расчете на 10 000 населения); доля работников с высшим образованием в организациях; ожидаемая продолжительность жизни; количество преступлений; Численность пострадавших на производстве со смертельным исходом или с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более.

Качество экологической ниши и культурное состояние общества включает в себя выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стац. источников (тонн на 1 км² площади); использование воды; посещение театров; посещение музеев; число браков и разводов (на 1000 чел.)

Для оценки качества жизни населения в регионах Беларуси был использован алгоритм, основанный на методах многомерного статистического анализа [4].

Исследования проводились для 26 показателей по статистическим данным регионов Республики Беларусь за 2013, 2015, 2017, 2019 и 2020 годы.

При изучении качества жизни населения в регионах Беларуси за 2020 год не использованы следующие показатели: коэффициент естественного прироста, коэффициент миграционного прироста, доля работников с высшим образованием, коэффициент младенческой смерти, ожидаемая продолжительность жизни, смертность населения. Этих показателей нет в данных официальной статистики Республики Беларусь.

В результате преобразования исходных данных по методу главных компонентов три главных фактора сохраняют более 70 % общей дисперсии исходных показателей за каждый год изучения в Беларуси. Первый главный фактор сохраняет около 60 % дисперсии исходных показателей.

Некоторые авторы считают, что это достаточно для аппроксимации всех исходных показателей. В этом случае первый главный фактор может быть использован в качестве рейтинговой оценки [4].

Таблица 1 – Процент сохраняемой и накопленной дисперсии для регионов Республики Беларусь

F	**2013**		**2015**		**2017**		**2019**		**2020**	
F1	57,7	57,7	56,2	56,2	56,6	56,6	52,4	52,4	55,6	55,6
F2	17,4	75,0	16,6	72,9	19,8	76,5	19,7	72,1	18,4	74,0
F3	13,2	88,3	13,1	85,9	10,7	87,2	12,9	84,9	11,0	85,0

Источник: собственная разработка.

Факторные нагрузки представляют собой коэффициент корреляции между показателем и соответствующим главным фактором. Первый главный фактор сохраняет более 52 % суммарной дисперсии исходных показателей, а это значит, что показатели, с ним связанные, являются основными факторами дифференциации. Исходные показатели были отсортированы в порядке убывания абсолютных значений факторных нагрузок по первому главному фактору, что позволяет сделать вывод о том, какие показатели являются определяющими при ранжировании.

В таблице 2 приведены значения факторных нагрузок для показателей качества жизни, связанных с первым главным фактором за каждый год изучения. Показатели отсортированы по первому главному фактору за 2019 год.

Таблица 2 – Факторные нагрузки показателей первого фактора для регионов Беларуси

Показатели	2013	2015	2017	2019	2020
	Ф1	Ф1	Ф1	Ф1	Ф1
Соотношение среднедуш. доходов с БПМ	0,977	0,981	0,987	0,983	–0,989
Доля работников с высшим образованием в организациях	0,987	0,950	0,978	0,973	–
Розничный товарооборот торговли на душу населения	0,952	0,971	0,973	0,964	–0,950
Ожидаемая продолжительность жизни	0,934	0,929	0,929	0,956	–
ВРП на душу населения	0,831	0,877	0,909	0,889	–0,955
Посещаемость театров	0,920	0,864	0,889	0,876	–0,805
Число браков	–0,351	0,586	0,860	0,832	–0,894
Уровень занятости	0,893	0,855	0,851	0,769	–0,817
Коэффициент естественного прироста	0,843	0,792	0,792	0,767	–
Численность практикующих врачей	0,771	0,722	0,675	0,618	–0,528
Коэффициент миграционного прироста	0,893	0,703	0,492	0,581	
Выбросы в атмосферный воздух загр. веществ, отходящих от стацион. источников	–0,720	–0,784	–0,785	–0,739	0,845
Уровень зарегистрированной безработицы	–0,727	–0,912	–0,948	–0,787	0,715
Обеспеченность населения жильем	–0,857	–0,704	–0,745	–0,792	0,753
Население, живущее за чертой бедности	–0,879	–0,892	–0,889	–0,882	0,914
Старше трудоспособного на 1000 трудоспособного	–0,960	–0,897	–0,907	–0,889	0,870
Смертность населения	–0,952	–0,936	–0,958	–0,980	–0,989

Источник: собственная разработка.

В 2013 году с первым главным фактором оказались связанны следующие показатели: доля работников с высшим образованием (факторная нагрузка 0,987), соотношение среднедушевых доходов с БПМ в среднем за месяц (факторная нагрузка 0,977), розничный товарооборот торговли (факторная нагрузка 0,952), ожидаемая продолжительность жизни (факторная нагрузка 0,936), посещаемость театров (факторная нагрузка 0,920), коэффициент миграционного прироста (факторная нагрузка 0,893), уровень занятости (факторная нагрузка 0,893), коэффициент естественного прироста (факторная нагрузка 0,843), валовой региональный продукт на душу населения (факторная нагрузка 0,831), численность практикующих врачей (факторная нагрузка 0,771), выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ (факторная нагрузка -0,720), уровень зарегистрированной безработицы (факторная нагрузка -0,727), обеспеченность жильём (факторная нагрузка -0,857), население, живущее за чертой бедности (факторная нагрузка -0,879), смертность населения (факторная нагрузка -0,952), старше трудосп. на 1000 трудосп. (факторная нагрузка -0,960).

К 2015 году оказались связаны такие показатели: соотношение среднедушевых доходов с БПМ в среднем за месяц (0,981), розничный товарооборот торговли на душу населения (0,971), доля работников с высшим образованием в организациях (0,950), ожидаемая продолжительность жизни (0,929), валовой региональный продукт на душу населения (0,877), посещаемость театров (0,864), уровень занятости (0,855), коэффициент естественного прироста (0,792), численность практикующий врачей (0,722), коэффициент миграционного прироста (0,703), обеспеченность населения жильем (-0,704), выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (-0,784), население, живущее за чертой бедности (-0,892), старше трудоспос на 1000 трудоспос (-0,896), уровень зарегистрированной безработицы (-0,912), смертность населения (-0,936).

В 2017 году произошли изменения, и численность практикующих врачей , коэффициент миграционного прироста исчезли из первого фактора и появилось численность браков. Оказались связаны следующие показатели: соотношение среднедушевых доходов с БПМ (0,987), доля работников с высшим образованием в организациях (0,978), розничный товарооборот торговли на душу населения (0,973), ожидаемая продолжительность жизни (0,929), валовой региональный продукт на душу населения (0,909), посещаемость театров (0,889), число браков (0,860), уровень занятости (0,851), коэффициент естественного прироста (0,792), обеспеченность населения жильем (-0,745), выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (-0,785), население, живущее за чертой бедности (-0,889), старше трудоспос. на 1000 трудоспос. (-0,907), уровень зарегистрированной безработицы (-0,948), смертность населения (-0,958).

В 2019 году с первым главным фактором оказались связаны следующие показатели: соотношение среднедушевых доходов с БПМ (0,983), доля работников с высшим образованием в организациях (0,973), розничный това-

рооборот торговли на душу населения (0,956), ожидаемая продолжительность жизни (0,956), валовой региональный продукт на душу населения (0,889), посещаемость театров (0,876), число браков (0,832), уровень занятости (0,769), коэффициент естественного прироста (0,767).

В 2020 году с первым главным фактором связаны следующие показатели: моложе трудоспос. на 1000 трудоспос. (0,923), население, живущее за чертой бедности (0,914), старше трудоспос. на 1000 трудоспос. (0,870), выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (0,845), обеспеченность населения жильем (0,753), уровень зарегистрированной безработицы (0,715), посещаемость театров (-0,805), уровень занятости (-0,817), число браков (-0,894), розничный товарооборот торговли на душу населения (-0,951), валовой региональный продукт на душу населения (-0,956), соотношение среднедушевых доходов с БПМ (-0,989).

Таким образом, основным фактором, определяющим дифференциацию регионов, оказался уровень жизни (соотношение среднедушевых доходов с БПМ, розничный товарооборот торговли, население, живущее за чертой бедности), качество населения (коэффициенты естественного и миграционного приростов, уровень занятости) и качество социальной сферы (доля работников с высшим образованием, ожидаемая продолжительность жизни, численность практикующих врачей). При этом соотношение среднедушевых доходов с БПМ был определяющим фактором в 2015, 2017 и 2019 годах. В 2013 определяющим фактором был доля работников с высшим образованием в организациях, а в 2020 году – моложе трудоспос. на 1000 трудоспос. Существенная дифференциация получена для показателей культурного состояния общества: посещаемость театров.

Интегральный показатель (R) качества жизни населения регионов Беларуси рассчитан на основании значений первых трех главных факторов, в качестве веса взята часть сохраняемой ими дисперсии (таблица 1) по формулам (1–5):

$$R2013=57,67\cdot F1+17,74\cdot F2+13,21\cdot F3, \quad (1)$$

$$R2015=56,23\cdot F1+16,64\cdot F2+13,07\cdot F3, \quad (2)$$

$$R2017=56,63\cdot F1+19,84\cdot F2+10,84\cdot F3, \quad (3)$$

$$R2019=52,41\cdot F1+19,68\cdot F2+12,85\cdot F3, \quad (4)$$

$$R2020=55,63\cdot F1+18,44\cdot F2+10,96\cdot F3, \quad (5)$$

где F1, F2, F3 – первый, второй, третий главные факторы.

На основании значений интегральных показателей был построен рейтинг регионов Беларуси по качеству жизни населения.

В таблице 3 приведены результаты ранжирования и классификации регионов Беларуси за 2013, 2015, 2017, 2019 и 2020 года. С помощью кластерного анализа регионы разбиты на группы. Интегральные показатели отсортированы по 2019 году.

Таблица 3 – Рейтинг и классификация регионов Беларуси

Регион	2013		2015		2017		2019		2020	
	R	Кл	R	Кл	R	Кл	R	Кл	R	Кл
г. Минск	128,971	1	114,485	1	121,527	1	113,452	1	116,582	1
Гродненский	–8,987	2	8,932	2	–5,783	2	28,940	2	–36,623	2
Брестский	–19,076	2	–8,503	2	–24,149	2	8,348	2	–43,796	2
Могилёвский	–29,029	2	–40,603	3	–34,125	2	–27,001	3	–11,446	2
Гомельский	–43,676	2	–50,274	3	–42,337	2	–30,161	3	–18,608	2
Минский	21,852	2	32,314	2	32,418	2	–46,344	3	41,453	1
Витебский	–50,054	2	–56,351	3	–47,552	2	–47,235	3	–47,562	2

Источник: собственная разработка.

За все время изучения постоянным лидером среди регионов является город Минск. Он занимает наилучшие позиции практически по всем показателям, за исключением обеспеченности населения жильем и количество преступлений. Отметим, что за все время изучения в первом кластере всегда находится город Минск, а во втором и третьем – все остальные регионы.

В 2013 году к первому кластеру относится г. Минск. Ко второму кластеру относятся все остальные регионы: Гродненский, Брестский, Минский, Могилевский, Гомельский, Витебский.

В 2015 году к первому кластеру относятся г Минск. Ко второму кластеру относятся Гродненский, Брестский, Минский регионы. К третьему кластеру относятся Могилевский, Гомельский, Витебский регионы.

В 2017 году к первому кластеру относится г Минск. Ко второму кластеру относятся все остальные регионы: Гродненский, Брестский и Минский, Могилевский, Гомельский, Витебский регионы.

В 2019 году к первому кластеру относится г Минск. Ко второму кластеру – Гродненский, Брестский регионы. К третьему кластеру – Могилевский, Гомельский, Минский, Витебский регионы.

В 2020 году к первому кластеру относится г Минск и Минский регион. Ко второму кластеру – все остальные регионы: Гродненский, Брестский, Могилевский, Гомельский, Витебский.

На рисунке изображена динамика интегрального показателя качества жизни населения по регионам Беларуси, где отлично видно, что г. Минск относится к первому кластеру, а остальные относятся ко второму и третьему кластеру.

В интегральном показателе города Минска наблюдаются небольшие просечки в 2015 и 2019 годах.

В Минском регионе с 2017 года наблюдается сильное снижение интегрального показателя до 2019 год, потом он увеличивается.

Динамика Гомельского и Могилевского регионов практически совпадает. Наибольшее значение интегрального показателя отмечается в 2020 году.

Интегральный показатель Витебского региона принимает практически постоянное значение, наблюдается небольшая просечка в 2015 году.

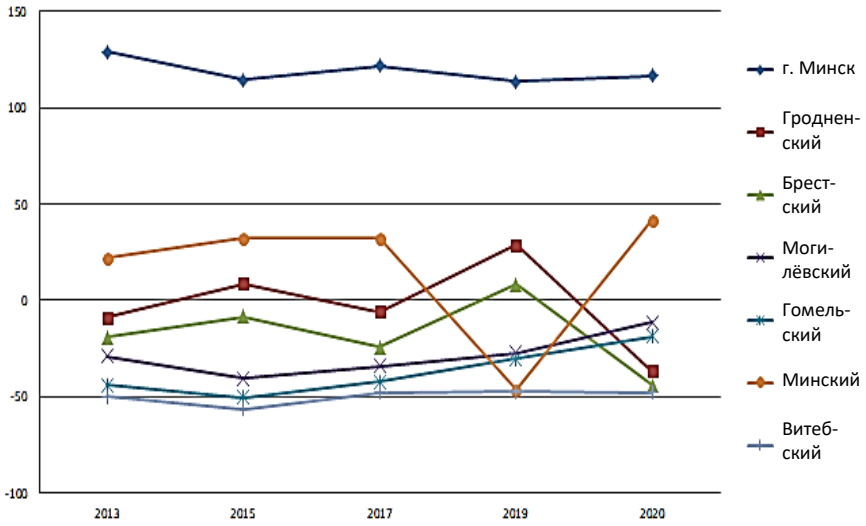

Рисунок – Динамика интегрального показателя качества жизни населения по регионам

Источник: собственная разработка.

В Гродненском и Брестском регионах до 2015 года наблюдается увеличение их интегральных показателей, затем уменьшается до 2017 года, потом увеличивается до 2019 года, а затем снова уменьшается.

Список литературы

1. Ляликова, В. И. Факторы повышения качества жизни населения в воеводствах Польши / В. И. Ляликова, Е. Н. Калинина // Вестн. Гродн. гос. ун-та им. Янки Купалы, Сер. 5, Экономика. Социология. Биалогия. – 2016. – № 3. – С. 61–72.

2. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100292. – Дата доступа: 13.04.2023.

3. Aivazian, S. A. Quality of life and living standarts analysis. CEMI RAS / S. A. Aivazian. – M. : Nauka, 2012. – 432 p.

4. Ляликова, В. И. Методологические аспекты ранжирования экономических объектов с помощью методов прикладной статистики / В. И. Ляликова // Вестн. Гродн. гос. ун-та им. Янки Купалы, Сер. 3, Экономика. – 2010. – № 3. – С. 25–31.

Калинина Елена Николаевна, elena-niko@inbox.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

E. Kalinina,
Master of Economics, Senior Lecturer Department of Mathematical and Information Support of Economic Systems of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: elena-niko@ inbox.ru.

COMPARATIVE ANALYSIS THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION IN THE REGIONS OF THE REPUBLIC BELARUS

Based on the methods of multidimensional statistical analysis, a rating of the regions of the Republic of Belarus on the quality of life of the population was built. Factors affecting the integral parameter differentiation were identified. The obtained differences were analyzed. The dynamics of changes in the integral indicator of the regions of the Republic of Belarus for 2013, 2015, 2017, 2019 and 2020 was studied.
Keywords: quality life of the population, system of initial indicators, methods of multivariate statistical analysis, ranking and classification of regions.

УДК 303.71

В. И. Ляликова[1], А. А. Гайдукевич[2],
[1]кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: vlialikova@grsu.by;
[2]магистрант 1 курса специальности «Прикладная математика и информатика» Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: gajdukevich.sani@mail.ru

ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РАЙОНОВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ ПАНЕЛЬНЫХ ДАННЫХ ЗА 2016–2020 ГОДЫ

Проведен сравнительный анализ развития малого и среднего бизнеса в районах Гродненской области за 2016–2020 годы. Сформирована система показателей, отражающая результативность предпринимательства в районах. С помощью методов прикладной статистики построен интегральный показатель для изучаемых регионов на основе панельных данных. По значению интегрального показателя произведена классификация районов. В методике построения интегрального показателя не использованы экспертные оценки. Выделены основные факторы дифференциации по районам. Проведен анализ динамики рейтинга районов за каждый год изучения, а также изменение рейтинга каждого региона за изучаемый период.
Ключевые слова: малый и средний бизнес, факторный анализ, кластерный анализ, интегральный показатель.

В настоящее время реализуется Государственная программа «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы. Программа разработана в соответствии с приоритетами социально-экономического развития, опре-

деленными в концепции Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2035 года.

В программе сформулированы основные направления развития МСП: создание конкурентоспособного и адаптивного предпринимательского сектора национальной экономики, обеспечивающего быстрое технологическое обновление производства, стабильную занятость и рост качества жизни населения; устойчивая динамика качественного развития малого и среднего предпринимательства, совершенствование его отраслевой и территориальной структуры, усиление технического, технологического и кадрового потенциала его субъектов; выход белорусских субъектов малого и среднего предпринимательства на зарубежные рынки.

Приоритетами Государственной программы являются стимулирование деловой инициативы граждан, улучшение деловой среды для роста предпринимательской активности. стимулирование субъектов малого и среднего предпринимательства к созданию высокопроизводительных, экспортоориентированных и инновационных организаций.

В 2016–2019 годах сектор малого и среднего предпринимательства развивался под влиянием основных тенденций социально-экономического развития республики. В данный период сформирована положительная динамика роста предпринимательской активности. Количество субъектов малого и среднего предпринимательства (юридических лиц и индивидуальных предпринимателей) за четыре года возросло более чем на 19,5 тыс. единиц (или на 5,6 процента) и составило 367,8 тыс. единиц, численность занятых в секторе малого и среднего предпринимательства увеличилась почти на 82 тыс. человек (или на 6,3 процента) и составила 1391 тыс. человек. Благодаря данному сектору более 30 процентов занятых в экономике обеспечены рабочими местами [1].

Система показателей для малого и среднего предпринимательства в районах Республики Беларусь.

В настоящее время фиксируется много показателей МСП, что позволяет провести достаточно глубокий анализ развития в этой сфере. В работе для анализа развития малого и среднего предпринимательства в районах Гродненской области была сформирована следующая система из 14 показателей.

1. Количество организаций на 1000 населения, единиц.

2. Доля населения, занятого в малом и среднем бизнесе, процентов.

3. Выручка от реализации продукции, миллионов рублей.

4. Объем производства продукции (работ, услуг), миллионов рублей.

5. Чистая прибыль, миллионов рублей.

6. Удельный вес убыточных организаций, процентов.

7. Инвестиции в основной капитал, миллионов рублей.

8. Рентабельность продаж, процентов.

9. Среднемесячная заработная плата, рублей.

10. Накопленные иностранные инвестиции в реальный сектор экономики, тысяч долларов США.

11. Экспорт товаров, тысяч долларов США.

12. Импорт товаров, тысяч долларов США.

13. Экспорт услуг, тысяч долларов США.

14. Экспорт услуг, тысяч долларов США.

Данные получены из официальных источников национального статистического комитета Республики Беларусь [2].

Динамика развития малого и среднего бизнеса в районах. Сравнительный анализ развития малого и среднего бизнеса по районам Гродненской области проведен путем построения интегрального показателя. Методика построения интегрального показателя основана на методах прикладной статистики, при этом экспертные оценки значимости показателей не используются [3].

Методика может быть представлена в виде следующего алгоритма.

1. Формирование системы показателей для решения поставленной задачи.

2. Устранение влияние размера района путем деления исходных показателей на количество работников малого предпринимательства. Приведение денежных показателей к сопоставимому виду путем деления на бюджет прожиточного минимума в среднем на конец года. Построение панели данных.

3. Нормировка показателей, то есть приведение показателей к единой шкале измерения, например, из отрезка [0, 1].

4. Преобразование исходных показателей с помощью метода главных компонент факторного анализа и оценка дисперсии главных компонент.

5. Вычисление рейтинга изучаемых объектов на основании значений первых главных факторов, весом которых является процент сохраняемой ими дисперсии.

6. Разбиение объектов исследования на группы с помощью метода k-средних кластерного анализа по значению интегрального показателя.

7. Контроль различия средних значений интегрального показателя в построенных кластерах с помощью критериев однородности.

8. Выявление основных факторов дифференциации.

Данная методика не использует экспертные оценки, что позволяет упростить исследование и сократить трудозатраты. Кроме этого, снижается размерность исходных данных и получается сжатое описание структуры зависимости анализируемых переменных. В результате исходные показатели отсортированы по степени их влияния на рейтинг, а также разбиты на группы взаимосвязанных показателей.

Для сопоставимости районов все показатели были пересчитаны на число занятых в малом и среднем бизнесе. Денежные показатели приведены к сопоставимому виду путем деления на бюджет прожиточного минимума в среднем на конец года. Построена панель данных за 2016–2020 годы. Затем показатели были нормированы на отрезке [0, 1] так, чтобы преобразованный

показатель имел смысл «чем больше, тем лучше». К нормированным показателям был применен метод главных компонент факторного анализа.

В таблице 1 приведен процент сохраняемой и накопленной дисперсии четырьмя главными факторами за 2016–2020 годы.

Таблица 1 – Процент сохраняемой и накопленной дисперсии четырьмя главными факторами

Фактор	**% сохраняемой дисперсии**	**% накопленной дисперсии**
1	29,03	29,03
2	14,03	43,06
3	12,66	55,72
4	17,40	73,12

Источник: собственная разработка по статистическим данным.

В результате после вращения главных компонент методом квартимакс первый главный фактор объясняет от 29,03 % дисперсии исходных показателей, второй – 14,03 %, третий – 12,66 %, четвертый – 17,40 %. Суммарная дисперсия составляет 73,12 %.

В таблице 2 приведены значения факторных нагрузок для четырёх главных факторов за 2016–2020 годы. Показатели отсортированы по значению факторных нагрузок первого главного фактора.

Таблица 2 – Факторные нагрузки четырёх главных факторов

№	**Показатель**	**F1**	**F2**	**F3**	**F4**
1	Импорт услуг, тыс. долл. США	*0,984*	0,046	–0,025	–0,057
2	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	*0,976*	0,069	–0,057	–0,021
3	Экспорт услуг, тыс. долл. США	*0,849*	0,078	–0,108	0,184
4	Импорт товаров, тыс. долл. США	*0,787*	–0,441	–0,069	0,113
5	Среднемесячная заработная плата, руб.	0,349	*–0,571*	0,099	0,199
6	Рентабельность продаж, %	0,138	0,052	0,274	*0,738*
7	Объем производства продукции, товаров, работ, услуг, млн руб.	0,123	–0,152	–0,130	*0,728*
8	Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн руб.	0,000	*–0,861*	0,003	0,162
9	Число организаций на 1000 человек населения, единиц	–0,034	0,005	*0,871*	0,264
10	Удельный вес убыточных организаций, %	–0,038	*0,542*	–0,279	0,437
11	Иностранные инвестиции в реальный сектор экономики, тыс. долл. США	–0,057	–0,138	0,050	*0,705*
12	Экспорт товаров, тыс. долл. США	–0,095	–0,586	–0,101	*0,661*
13	Доля населения, занятого в МСП, %	–0,226	–0,043	*0,895*	–0,201
14	Чистая прибыль, тыс. руб.	*–0,764*	0,082	0,001	0,103

Источник: собственная разработка по статистическим данным.

Так как первый главный фактор сохраняет основной процент суммарной дисперсии исходных показателей, то показатели, с ним связанные, имеют наибольшее влияние на рейтинг районов Гродненской области.

Основными показателями, определяющими дифференциацию районов, оказались: импорт и экспорт услуг, инвестиции в основной капитал, импорт товаров, чистая прибыль. Эти показатели сохраняют 29,03 % дисперсии исходных показателей. Отрицательное значение факторной нагрузки не несет никакого значения для связи с главным фактором. Однако показатели, связанные с одним и тем же главным фактором, являются связанными между собой. В данном случае, чем успешнее регион по МСП, тем ниже его чистая прибыль.

Со вторым главным фактором связаны выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, удельный вес убыточных организаций, заработная плата. На эти показатели приходится 14,03 % дисперсии.

С третьим – число организаций на 1000 человек населения, доля населения, занятого в бизнесе, на которые приходится 12,86 % дисперсии.

С четвёртым – рентабельность продаж, объем производства продукции, иностранные инвестиции в реальный сектор экономики, экспорт товаров, на которые приходится 17,40 % дисперсии.

Далее был вычислен интегральный показатель уровня развития малого и среднего бизнеса в районах Гродненской области за 2016–2020 годы по формуле (1):

$$R = 29{,}03 \cdot F_1 + 14{,}03 \cdot F_2 + 12{,}66 \cdot F_3 + 17{,}40 \cdot F_4, \qquad (1)$$

где F_1, F_2, F_3, F_4 – значения первых четырех главных факторов, в качестве коэффициентов взят процент сохраняемой ими дисперсии.

Для классификации районов к интегральному показателю применен метод k-средних кластерного анализа.

Использование панельных данных позволяет получить большой объем информации о динамике регионов за рассматриваемый период.

В таблице 3 произведена сортировка районов по их рейтингу за 2016, 2018 и 2020 годы с соответствующим значением кластера. Районы отсортированы по убыванию интегрального показателя за 2020 год.

Достоверность различий средних значений интегрального показателя в кластерах проверена с помощью параметрических и непараметрических критериев однородности. Определено, что максимальное число кластеров равно шести. Отметим, что при построении главные факторы центрированы относительно нуля. В связи с этим средние значения интегрального показателя также равны нулю.

В результате средние по уровню районы имеют интегральный показатель близкий к нулю. Положительные значения интегрального показателя свидетельствуют о более высоком уровне предпринимательской активности, чем средний, а отрицательные – о более низком уровне.

Таблица 3 – Рейтинг районов Гродненской области
по МСП за 2016, 2018 и 2020 годы на основе панельных данных

Район	2016		2018		2020	
	R	Кл.	R	Кл.	R	Кл.
Островецкий	77,29	1	149,33	1	92,45	1
Сморгонский	11,52	3	44,79	2	53,21	2
Гродненский	38,88	2	38,39	2	30,74	2
Ивьевский	45,17	2	27,81	2	13,68	3
Новогрудский	–4,21	3	–0,11	3	2,05	3
Вороновский	–35,89	5	–4,40	3	1,12	3
Лидский	–7,76	4	1,70	3	–9,06	4
Щучинский	–8,67	4	–10,86	4	–13,55	4
Слонимский	–13,90	4	3,57	3	–15,68	4
Кореличский	–6,14	4	–8,83	4	–16,45	4
Ошмянский	1,31	3	–13,10	4	–18,64	4
Дятловский	–8,18	4	26,16	2	–21,28	4
Мостовский	–25,82	5	–19,22	4	–30,16	5
Волковысский	–32,73	5	–12,52	4	–31,43	5
Зельвенский	–39,59	5	–20,11	4	–41,74	5
Свислочский	–54,89	6	–15,90	4	–57,03	6
Берестовицкий	–6,69	4	27,81	2	–82,39	6

Источник: собственная разработка по статистическим данным.

Лидерами по уровню развития малого и среднего предпринимательства являются Островецкий и Гродненский районы, поскольку на протяжении всего рассматриваемого периода они находились в первом и втором кластерах.

В первый кластер с самыми большими значениями рейтинга попал Островецкий район за все годы, это связано с активным строительством АЭС.

Во втором кластере находились Ивьевский район за 2016 и 2018 годы, Гродненский район за все годы, Сморгонский, Берестовицкий и Дятловский районы за 2018 год.

В третий кластер вошли 10 районов за различные годы. Четвертый кластер оказался самым многочисленным, в него попали 18 районов также за все годы.

Аутсайдерами являются районы пятого и шестого кластеров. Так, в последний кластер вошли Свислочский район за 2016 и 2020 годы и Берестовицкий район за 2020 год. В пятом кластере оказались Вороновский район за 2016 год, Мостовский, Волковысский и Зельвенский районы за 2016 и

2020 годы. Сравнительный анализ на основании панельных данных позволяет не только построить рейтинг районов, но и проанализировать динамику уровня развития малого и среднего бизнеса каждого района за весь период изучения. В таблице 4 приводится динамика районов за 2016–2020 годы.

Таблица 4 – Динамика развития МСП в районах Гродненской области за 2016–2020 годы

Район	**R**	**2016**	**2018**	**2020**
Берестовицкий	R	–6,68	27,82	–82,39
	Кл.	4	2	6
Волковысский	R	–32,74	–12,53	–31,44
	Кл.	5	4	5
Вороновский	R	–35,90	–4,41	1,13
	Кл.	5	3	3
Гродненский	R	38,89	38,39	30,74
	Кл.	2	2	2
Дятловский	R	–8,19	26,17	–21,29
	Кл.	4	2	4
Зельвенский	R	–39,59	–20,11	–41,74
	Кл.	5	4	5
Ивьевский	R	45,17	27,82	13,68
	Кл.	2	2	3
Кореличский	R	–6,15	–8,84	–16,46
	Кл.	4	4	4
Лидский	R	–7,76	1,70	–9,06
	Кл.	4	3	4
Мостовский	R	–25,82	–19,22	–30,16
	Кл.	5	4	5
Новогрудский	R	–4,21	–0,10	2,06
	Кл.	3	3	3
Островецкий	R	77,29	149,23	92,45
	Кл.	1	1	1
Ошмянский	R	1,31	–13,10	–18,65
	Кл.	3	4	4
Свислочский	R	–54,89	–15,90	–57,03
	Кл.	6	4	6
Слонимский	R	–13,90	3,58	–15,69
	Кл.	4	3	4
Сморгонский	R	11,53	44,80	53,21
	Кл.	3	2	2
Щучинский	R	–8,68	–10,87	–13,56
	Кл.	4	4	4

Источник: собственная разработка по статистическим данным.

Результаты, приведенные в таблице 4, свидетельствуют о негативных процессах в экономике Гродненской области, которые наблюдались в 2020 году.

Одиннадцать из семнадцати районов демонстрируют самые низкие значения рейтинга в 2020 году: Берестовицкий, Дятловский, Зельвенский, Ивьевский, Кореличский, Лидский, Мостовский, Ошмянский, Свислочский, Слонимский, Щучинский. Это свидетельствует о негативном влиянии пандемии на малый бизнес.

Однако 3 района не только сохранили достигнутые ранее позиции, но и их улучшили. Это Вороновский, Новогрудский и Сморгонский районы.

В целом можно сделать вывод о том, что по районам ситуация за 5 лет поменялась незначительно.

Таким образом, с помощью методов прикладной статистики построен интегральный показатель уровня развития малого и среднего предпринимательства в районах Гродненской области по панельным данным за 2016–2020 годы, районы разбиты на 6 групп.

Основными факторами дифференциации малого и среднего бизнеса в районах Гродненской области за 2016–2020 годы являются:

- импорт и экспорт услуг;
- инвестиции в основной капитал;
- импорт товаров;
- чистая прибыль;
- выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг;
- удельный вес убыточных организаций;
- заработная плата;
- число организаций на 1000 человек населения;
- доля населения, занятого в МСП;
- рентабельность продаж;
- объем производства продукции;
- иностранные инвестиции в реальный сектор экономики.

Лидерами по уровню развития малого и среднего предпринимательства являются Островецкий и Гродненский районы, поскольку на протяжение всего рассматриваемого периода они находились в первом и втором кластерах.

Необходимо отметить, что Сморгонский район не только перешел из третьего во второй кластер, но и опередил Гродненский район в 2018 году.

Проведенный анализ динамики районов даёт основания говорить о негативных процессах в МСП Гродненской области под воздействием пандемии 2020 года.

Большинство районов демонстрируют самые низкие значения рейтинга в 2020 году: Берестовицкий, Дятловский, Зельвенский, Ивьевский, Кореличский, Лидский, Мостовский, Ошмянский, Свислочский, Слонимский, Щучинский.

Список литературы

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт М-ва экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: http://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2035/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomiche-skogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2035-goda.pdf. – Дата доступа: 10.04.2023.

2. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] // Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. – Режим доступа: http://dataportal.belstat.gov.by. – Дата доступа: 01.04.2023.

3. Ляликова, В. И. Методологические аспекты ранжирования экономических объектов с помощью методов прикладной статистики / В. И. Ляликова // Вестн. Гродн. гос. ун-та им. Янки Купалы. Сер. 5. – 2010. – № 2. – С. 29–35.

Ляликова Валентина Ивановна, vlialikova@tut.by, Гродненский государственнный университет имени Янки Купалы.

Гайдукевич Александр Андреевич, gajdukevich.sani@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

V. Lialikava[1], A. Gajdukevich[2],

[1]PhD, Professor of the Department of Mathematic and Softwar Support for Economic Systems of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: vlialikova@tut.by;

[2]A 1th-year undergraduate of specialty «Applied Mathematics and Informatics» of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: gajdukevich.sani@mail.ru.

DIFFERENTIATION FACTORS OF THE DISTRICTS GRODNO REGION BY THE LEVEL ON THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES BASED ON PANEL DATA FOR 2016–2020

A comparative analysis of the development of small and medium-sized businesses in the districts of the Grodno region for 2016–2020 was carried out. A system of indicators reflecting the effectiveness of entrepreneurship in the districts has been formed. Using the methods of applied statistics, an integral indicator for the studied regions is constructed on the basis of panel data. According to the value of the integral indicator, the classification of districts was made. The methodology for constructing the integral indicator does not use expert assessments. The main factors of differentiation by districts are highlighted. The analysis of the dynamics of the rating of districts for each year of study, as well as the change in the rating of each region for the studied period.

Keywords: small and medium businesses, factor analysis, cluster analysis, integral indicator.

УДК 004.94

Л. В. Рудикова-Фронхёфер[1], Ю Цзяньсюн[2],

[1]кандидат физико-математических наук, доцент кафедры современных технологий программирования Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: lada.rudikowa@gmail.com;

[2]аспирант кафедры современных технологий программирования Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: jianxiong199802@gmail.com

О ПОДХОДАХ К РАСЧЁТУ КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Описан общий подход, который можно применить при расчете критериев качества жизни для городов и населённых пунктов Беларуси. На этом подходе базируется вычисле-

ние городских показателей, которые используются для составления рейтинга городов. Как правило, при расчёте рейтингов городов в мировой практике учитывается ряд категорий, каждая из которых обладает набором параметров, затем происходит сбор данных и на последнем этапе – обработка данных и расчёт рейтинга. Представлены наиболее значимые показатели, которые можно учесть при расчёте качества жизни городов.

Ключевые слова: качество жизни, показатели, функции города, индекс городской среды, городские показатели, рейтинг городов, параметры качества жизни.

Современный мир отличается урбанистической направленностью. Города-миллионеры или города-мегаполисы определяют тенденции пространственного и качественного развития для городов многих стран. С другой стороны, в будущем даже небольшие поселения будут, на наш взгляд, обладать основными характеристиками, которые уже сейчас можно установить для крупных урбанистических объектов. В этом плане все больше набирает популярность определение «качество жизни» или «удобство жизни» с точки зрения человека (жителя), его вовлеченностью в экономические, политические и социокультурные процессы [1–5].

Несомненно, что в ближайшем будущем для управления многими процессами и принятием решений в крупных и малых городах, а также в менее масштабных населенных пунктах основную роль будут играть современных вычислительные устройства, большие данные и ИТ-технологии умного города.

Ниже подробно рассматривается парадигма «качество жизни», составляющие критерии и возможные предложения по оценкам для будущего анализа, возможность построения модели городской среды, а также рекомендации, которым следует уделить внимание при рассмотрении любых населенных пунктов с точки зрения улучшения качества и продолжительности жизни.

Итак, в эпоху урбанизации становится всё сложнее следить за темпом развития городов и городской среды. Современный город – это не только место проживания людей, а также – среда воплощения образа жизни и мировоззрения; пространство, которое является средоточием различного рода деятельности, социальной информации, культурной интеграции. Поэтому нельзя оставлять без внимания развитие городов и городской среды. В последние годы во многих странах мира становятся актуальными проблемы улучшения качества жизни населения [6; 7]. Уровень жизни – степень удовлетворения материальных и духовных потребностей людей массой товаров и услуг, используемых в единицу времени. Город – один из видов социальной и пространственной организации населения, возникающий и развивающийся на основе концентрации промышленных, научных, культурных, административных и других функций.

Городская среда – совокупность конкретных основополагающих условий, созданных человеком и природой в границах населенного пункта, которые оказывают влияние на уровень и качество жизнедеятельности человека.

Урбанизация – процесс повышения ролей городов, городской культуры и «городских отношений» в развитии общества, увеличение численности городского населения по сравнению с сельским и «трансляция» сформировавшихся в городах высших культурных образцов за пределы городов.

Стратегии развития городов помогают представить общее видение более устойчивого будущего. В то же время при планировании необходимо чётко осознавать, в каком направлении стоит двигаться, каким сферам деятельности необходимо уделить большее внимание [8–10].

Использование информационных технологий в сфере городской среды является необходимостью в текущее время, так как для анализа и получения полной картины необходимо обработать большой объем информации и сделать это как можно быстрее. На основании полного анализа можно сделать прогнозы о тенденциях развития и выбрать наиболее удачные действия, направленные на улучшения качества жизни населения [11; 12].

С ростом городов становится все сложнее отследить и выявить сильные и слабые стороны в различных сферах жизнедеятельности людей. При составлении плана развития города необходимо чётко понимать, в каком направлении необходимо развиваться, а где достигнутого уровня достаточно. Для описания собирательной характеристики введен термин качество жизни населения.

Одной из важнейших целей создание города являются выполняемые им функции. Функции города отображены в виде схемы на рисунке 1.

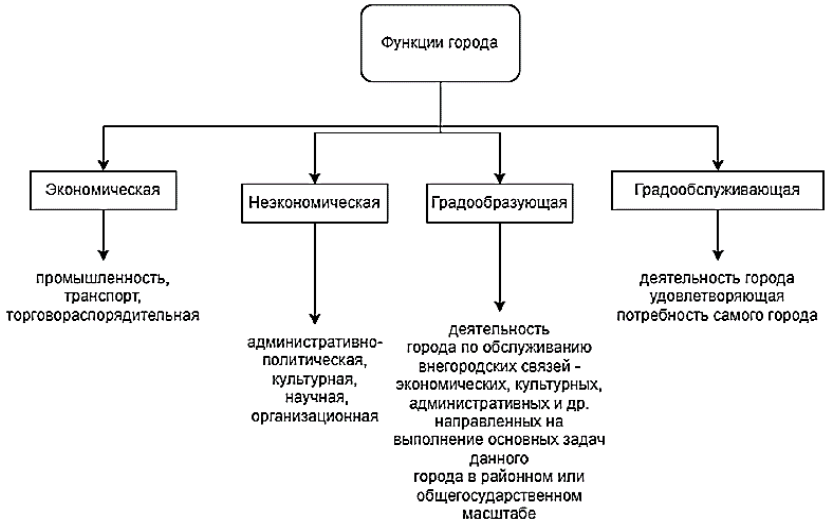

Рисунок 1 – Функции города

Качество жизни населения – это комплексная характеристика уровня и условий жизнедеятельности людей, отражающая возможности и степень удовлетворения ими материальных, духовных и социальных потребностей и субъективное восприятие жизни и ее отдельных аспектов. Качество жизни наиболее понятно отображает структуру потребностей жителей [13–17].

Характеризовать качество жизни можно с разных сторон:

- состояние здоровья населения, на которое влияет не только состояние окружающей среды и качество потребляемых продуктов, но и достаточное количество спортивных и медицинских учреждений;

- жилье и социальная инфраструктура – показатель отображает степень доступности жилья и социальной поддержки населения;

- макроэкономические показатели, включающие в себя динамику промышленного производства, уровень инфляции, уровень заработной платы занятого населения;

- социальные аномалии (преступность, наркомания и т. д.).

Существуют также несколько подходов к получению оценки качества жизни населения: объективный, субъективный и комплексный. Комплексный подход включает в себя два других и на его основе делается вывод по двум типам оценки: объективной и субъективной. Объективная оценка отражает статистические данные, субъективная основывается на общественном мнении.

Показатели, используемые для характеристики уровня жизни, можно условно разделить на 3 вида:

- синтетические стоимостные показатели (ВНП, фонд потребления, совокупные доходы населения и т. д.);

- натуральные показатели, измеряющие объем потребления конкретных материальных благ (обеспеченность личным имуществом, потребление продуктов питания, число перевезенных пассажиров и т. д.);

- показатели, демонстрирующие пропорции и структуру распределения благосостояния (распределение населения по доходным группам, показатели концентраций и дифференциации доходов потребления и т. д.).

Основные критерии, которые можно включить в систему контроля качества жизни в Беларуси. Различные службы, связанные с исследованием жизнедеятельности людей, давно обращаются к исследованиям, связанным с уровнем и качеством жизни населения. Можно выделить следующие параметры, которые отображают необходимые стороны жизни людей и могут являться основой для измерения качества жизни [15].

1. Материальные условия жизни. Этот критерий измеряется по трем показателям: доход, потребление и материальные условия (депривация и жилье). Доход – это один из самых важных показателей, который складывается из банковских счетов и обследования домашних хозяйств. Показатель, связанный с потреблением, также частично берется из банковских счетов и фактического индивидуального потребления домашних хозяйств (на душу населения). По показателю потребления можно также в будущем рассматривать также и некоторые другие критерии учета исходя из анализа бюджетов домашних хозяйств. Материальные условия (депривация и жилье) также играют важную роль при расчете материальных условий жизни.

2. Производственная (основная) деятельность. Критерий, связанный с производственной или основной деятельностью, базируется на трех показа-

телях: количество занятости, качество занятости и другие основные виды деятельности (неактивное население и неоплачиваемая работа).

Ежедневно городское население охвачено многими различными деятельностями (занятиями), наиболее важным из которых является их его работа. Показатели, измеряющие как количество, так и качество имеющихся рабочих мест (рабочее время, баланс между работой и нерабочей жизнью, безопасность и этика найма), являются одними из показателей, которые должны использоваться для измерения критерия производственной деятельности. Здесь следует также заметить, что не все население занято, поэтому важно включить в это измерение также показатели, относящиеся к неактивному населению и к неоплачиваемой работе. Показатель, связанный с неоплачиваемым трудом, также очень важен для итоговых расчётов по указанному второму критерию производственной деятельности.

3. Здоровье – необходимая часть качества жизни граждан, и его также можно рассматривать как форму человеческого капитала. Плохое здоровье может повлиять на общий прогресс общества. Физические и / или психические проблемы также очень пагубно влияют на субъективное благополучие. Критерий здоровья в контексте качества жизни в основном можно измерить по трем показателям: ожидаемая продолжительность жизни (на основе таблиц смертности), количество лет здоровой жизни (объединение информации о жизни), субъективные оценки собственного здоровья, доступ к здравоохранению, хронические заболевания и ограничения в деятельности; детерминанты здорового образа жизни (здоровые и нездоровые формы поведения, такие как курение, употребление алкоголя, фруктов и овощей, физические упражнения и т. п.

4. Образование. В настоящее время в экономике, основанной на знаниях, образование играет ключевую роль в жизни граждан и является важным критерием, который определяет, насколько далеко люди могут продвинуться в жизни. Уровень образования может определять работу, которую будет выполнять человек. Лица с ограниченными навыками и компетенциями обычно исключаются из широкого круга рабочих мест, а иногда даже упускают возможности для достижения важных целей в обществе. При расчете по данному критерию необходимо учитывать также и данную информацию в разрезе населения. Критерий, связанный с образованием, измеряется следующими показателями: уровень образования населения; уровень неполного образования (количество тех, кто рано бросил обучение, например, в колледже); самооценка и оценка навыков; участие в обучении на протяжении всей жизни и возможности получения образования (последипломное образование), вид образования (школа, колледж, университет, магистратура, аспирантура и т. п.).

5. Досуг и социальное взаимодействие определяют также важный критерий при исследовании качества жизни населения. Досуг может измеряться следующими показателями: количество мероприятий (как часто люди проводят время на спортивных или культурных мероприятиях), качество меро-

приятий (удовлетворенность граждан использованием времени), возможность или отсутствие доступа к этому виду деятельности (с указанием причин, например, нехватка ресурсов или помещений). Социальное взаимодействие предполагает деятельность с другими (частота социальных контактов и удовлетворенность личными отношениями) и для других (волонтерство в неформальном контексте), возможность получения социальной поддержки (помощь от других), а также социальную сплоченность (доверие) людей.

6. Экономическая безопасность и физическая безопасность. Безопасность – важнейший аспект жизни граждан, который связан с возможностью заранее планировать и преодолевать любые внезапные ухудшения экономической ситуации и окружающей среды, что, непосредственно, влияет на качество жизни населения. Безопасность можно измерить с точки зрения двух параметров: физическая безопасность (например, количество убийств в каждой стране из соответствующих записей криминальной хроники, а также мнение населения по поводу безопасности района проживания) и экономическая безопасность. Для экономической безопасности в качестве параметров можно использовать показатели благосостояния (например, стоимость активов, находящихся в собственности, за вычетом стоимости обязательств, причитающихся домохозяйству в определенный момент времени).

7. Управление и основные права. Этот критерий определяет право граждан участвовать в публичных дебатах и влиять на формирование государственной политики. Критерий управления и основных прав включает 3 показателя: доверие к институтам и общественным услугам; дискриминация и равные возможности; активное гражданство. Критерий, связанный с управлением, зависит от участия граждан в общественной и политической жизни (например, посредством активных гражданских действий, таких как посещение демонстрации, отправка письма должностным лицам или подписание петиций и т. д.). Это также отражается на уровне доверия граждан к институтам страны удовлетворенности государственными услугами и отсутствии дискриминации (например, гендерной: нескорректированного разрыва в оплате труда и гендерного разрыва в занятости, а также разрыв в занятости иммигрантов по сравнению с национальным населением). В дальнейшем, при рассмотрении критерия управления и основных прав, возможно введение дополнительных параметров для расчёта общего показателя по этому критерию.

8. Природная и жилая среда также является важным критерием в оценке качества жизни населения. Показатели, связанные с окружающей средой, могут включать такие параметры, как уровень шума, наличие загрязнений на территориях, загрязнение воздуха, удовлетворенность граждан окружающей средой и зелеными насаждениями в своей местности и т. п.

9. Общий жизненный опыт в качестве критерия оценки качества жизни предполагает рассмотрение следующих параметров: удовлетворенность жизнью (когнитивная оценка); аффект (чувства или эмоциональные состояния человека, как положительные, так и отрицательные, обычно измеряемые

по отношению к определенному моменту времени) и эвдемоника (чувство наличия смысла и цели в жизни или хорошего психологического функционирования).

Общий подход к расчету городских показателей. Определение городских показателей для составления рейтинга городов является современной тенденцией и позволяет определить наиболее удобные города для жизни. С одной стороны, люди могут выбирать место для жизни и своей профессиональной деятельности исходя, например, из просмотра рейтинга, а, с другой стороны, рейтинг может служить стимулом и мотивацией для принятия решения городским руководством о дальнейшем развитии территорий города и планировании различных мероприятий для населения. Как правило, при расчете рейтингов городов в мировой практике используют подход, который учитывает ряд категорий, каждая из которых обладает набором параметров, затем происходит сбор данных и на последнем этапе – обработка данных и расчёт рейтинга.

Итак, для получения необходимой информации о городе используют, как правило, 13 критериев. Для каждого критерия возможна оценка от 0 до 10 баллов. Однако, как правило, каждый критерий включает еще дополнительной рассмотрение отдельных объектов и их оценку. Лучшие города получаются на основе ранжирования их общей оценки.

Рассмотрим критерии, по которым возможно проводить оценку и анализ также и для городов Беларуси.

1. Достопримечательности. Наличие в городе достопримечательностей, каждая из которых оценивается по следующей шкале:

- 10: достопримечательность входит в топ-10 лучших в мире;
- 9: достопримечательность мирового класса (наследие ЮНЕСКО);
- 8: выдающаяся достопримечательность;
- 7: отличная достопримечательность;
- 6: достопримечательность впечатляет;
- 5: интересная достопримечательность;
- 4: достойная достопримечательность;
- 3: посредственная достопримечательность;
- 2: плохая достопримечательность;
- 1: ужасная достопримечательность.

Далее вычисляется среднее значение из 10 самых результативных достопримечательностей списка. Кроме того, можно добавить бонусные баллы (от 0,25 до 1) в зависимости от общего количества достопримечательностей, а также количества и качества экскурсионных возможностей в пределах легкой досягаемости от города.

Таким образом, масштабный расчет данного критерия (масштаб) – 0–10.

Вес данного критерия, который будет учитываться в окончательном рейтинге, – очень высокий

2. Расположение. Многие из лучших городов привлекательны для посещения просто из-за их географического положения. Город на острове или,

например, на берегу моря или озера имеет природные ресурсы, которые уже делают его более интересным, чем другие города без них. Кроме того, реки, каналы, холмы и горы (а еще лучше, все вместе) придают городу очень приятную природную атмосферу.

Метод исследования данного критерия: анализ с помощью карт Google (топография), личные посещения и другие медиа-исследования.

Масштаб – 0–10. Вес данного критерия – достаточно высокий.

3. Пешеходные зоны. Наличие в центре города большого количества пешеходных зон или, по крайней мере, некоторых улиц, свободных от автомобилей, увеличивает показатель данного критерия.

Метод: анализ с помощью карт Google, личных посещений и других исследований.

Масштаб – 0–10. Вес – достаточно высокий.

4. Доступность (соотношение цены и качества). Естественно, что при сравнении городов при относительно схожих критериях предпочтительнее посетить более дешевый. Этот выбор, конечно же, зависит от бюджета на отпуск и влияет на привлекательность города для большинства туристов.

Метод: Рейтинг в этой категории основан на комбинированной статистике (например, Индексе туриста, Индексе цен на отели и Индексе стоимости жизни).

Масштаб – 0–10. Вес – средний.

5. Безопасность. В данном случае анализируется уровень преступности и безопасность передвижения и нахождения в городе.

Метод. Оценка по этому критерию основана на статистике (например, «Индекс преступности») личных посещений и с учетом недавних событий, таких как теракты.

Масштаб – 0–10. Вес – средний.

6. Чистота. Оценка производится в соответствии с общим состоянием городской среды: неприятные запахи, смог, мусор и т. д. Таким образом, чистота имеет свой собственный вес как критерий.

Метод: рейтинг в этой категории основан на различных статистических данных (например, индекс качества воздуха – AQI, индекс загруженности дорог, личные посещения и исследования).

Масштаб – 0–10. Вес – средний.

7. Покупки. Возможность шоппинга и его качество влияет также на величину данного критерия. Здесь нужно также учитывать количество и площадь магазинов и торговых центров, разнообразие брендов и товаров, часы посещения магазина, а также использование иностранных языков.

Метод. Рейтинг в этой категории основан на статистике (например, индексе покупок) личных посещений и исследованиях.

Масштаб – 0–10. Вес – средний.

8. Размер. Большие города обычно могут предложить больше и, как правило, более интересны в разных областях. Однако этот факт уже косвенно включен в другие критерии (в основном, ночная жизнь, шоппинг и досто-

примечательности) и поэтому не имеет большого значения. Здесь учитываются не только размеры города, но и размер городской территории.

Метод: Рейтинг в этой категории основан исключительно на геостатистике.

Масштаб – 0–10. Вес – очень низкий.

9. Легкость путешествия. Этот критерий должен учитывать удобство передвижения, а также такие аспекты, как кодексы поведения (отсутствие или очень ограниченное публичное проявление привязанности), принудительные дресс-коды (женщины / мужчины должны носить очень точные типы одежды), обязательное сопровождение гида, любая дискриминация по признаку расы, пола, религии и пола и т. д.

Масштаб – 0–10. Вес – достаточно высокий.

Таким образом, из вышеизложенного следует, что расчёт качества жизни населения является достаточно емкой и многомерной задачей. Все указанные выше параметры следует рассматривать одновременно и в непосредственной взаимосвязи. Кроме того, предполагается, что отдельные параметры, входящие в критерии, могут уточняться и изменяться, как, в принципе, и перечисленные выше критерии.

Список литературы

1. Smart City Index 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index. – Дата доступа: 18.12.2022.

2. Thales. Singapore: the world's smartest city [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.thalesgroup.com/en/worldwide-digital-identity-and-security/iot/magazine/singapore-worlds-smartest-city. – Дата доступа: 18.12.2022.

3. Шорр, Е. А. «Умные города Беларуси»: практическая плоскость / Е. А. Шорр // Научно-производственный журнал «Веснік сувязі». – 2021. – № 12. – С. 4–5.

4. Caves, R. W. Encyclopedia of the City. Routledge / R. W. Caves. – London : Routledge, 2004. – 728 p.

5. Flora, C. B. Rural Communities: Legacy + Change / C. B. Flora, J. L. Flora, S. P. Gasteyer. – 5 ed. – Boulder, CO : Westview Press, 2015. – 504 p.

6. The State of the City Report: A Cluster Analysis of Los Angeles: a Report // Los Angeles (Calif.). Community Analysis Bureau. – Los Angeles : Community Analysis Bureau, 1974. – 181 p.

7. IBM. A Smarter Planet: The Next Leadership Agenda [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ibm.com/ibm/ideasfromibm/za/en/smarterplanet/20081106/sjp_speech.shtml. – Дата доступа: 18.12.2022.

8. Agarwal, A. K. Management and Socio-Economic Development / A. K. Agarwal, A. K. Singh // Mittal Publications New Delhi. – 2014.

9. Cityscope: a data-driven interactive simulation tool for urban design. Use case volpe / L. Alonso [et al.] // In International Conference on Complex Systems. – 2018, July. – Springer, Cham. – P. 253–261.

10. Amini, A. The impact of social segregation on human mobility in developing and industrialized regions / A. Amini, K. Kung, C. Kang, S. Sobolevsky, C. Ratti // EPJ Data Science. – 2014. – Dec 1; 3 (1): 6.

11. Chen, Y. An ontology-based spatial data harmonisation for urban analytics / Y. Chen, S. Sabri, A. Rajabifar, M. Agunbiade // ScienceDirect. – 2018.

12. Dębek, M. Towards people's experiences and behaviours within their worlds: The integrative-transactional framework for studying complex people-environment interactions / M. Dębek // Social Space. – 2014. – Vol. 8 (2). – P. 1–55.

13. Sirgy, M. J. How neighborhood features affect quality of life / M. J. Sirgy, T. Cornwell // Social indicators research. – 2002. – № 1 (59). – P. 79–114.

14. Smart City Index 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index. – Дата доступа: 20.09.2022.

15. Индекс качества городской среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn----dtbcccdtsypabxk.xn--p1ai. – Дата доступа: 20.09.2022.

16. Рудикова, Л. В. О моделировании данных предметных-областей практико-ориентированной направленности для универсальной системы складирования и обработки данных / Л. В. Рудикова, Е. В. Жавнерко // Системный анализ и прикладная информатика. – Минск : БНТУ, 2017. – № 3. – С. 12–19.

17. Рудикова, Л. В. Об общей архитектуре универсальной системы хранения и обработки данных практико-ориентированной направленности / Л. В. Рудикова // Системный анализ и прикладная информатика. – Минск : БНТУ, 2017. – № 2. – С. 12–19.

Рудикова-Фронхёфер Лада Владимировна, lada.rudikowa@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Ю Цзянсюн, jianxiong199802@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

L. Rudikova-Fronhefer[1], Yu Jiangxiong[2],

[1]Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Modern Programming Technologies of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: lada.rudikowa@gmail.com;

[2]Post-graduate student of the Department of Modern Programming Technologies of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: jianxiong199802@gmail.com.

ABOUT APPROACHES TO THE CALCULATION OF CRITERIA FOR CONTROL OF THE QUALITY OF LIFE

A study of indicators of the social mood of the urban population is carried out using wavelet analysis methods. As the initial social data, the data of social surveys concerning the satisfaction with the life of the urban population are used. The ability of wavelets to reveal hidden tendencies and features in the dynamics of the studied time series is demonstrated.

Keywords: time series, smoothed component, discrete wavelet transform, spectral density, social data.

УДК 004.94

Л. В. Рудикова-Фронхёфер,

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры современных технологий программирования Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: lada.rudikowa@gmail.com

О РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ ИСТОРИЧЕСКОЙ И ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЦЕННОСТИ

Приводится общий подход к разработке информационно-аналитической системы накопления и анализа данных исторической и художественной ценности. Излагаются

основные требования и рекомендации разработки соответствующего интернет-ресурса, описаны основные требования к функциональности системы, приведена диаграмма вариантов использования. Для реализации предлагаемой универсальной системы хранения и обработки данных объектов художественной и исторической ценности рекомендуется использовать компонентную архитектуру.

Ключевые слова: информационно-аналитическая система, компонентная архитектура, данные исторической и художественной ценности, интернет-ресурс, функциональная модель, клиент, сервер.

На сегодняшний момент актуальными остается программное обеспечение, предназначенное для использования в предметных областях широкого профиля. Тематика исследований в направлении проектирования и разработки универсальных систем историко-культурного профиля представляет научный интерес в силу охвата предметной области и возможности длительного хранения и обработки данных историко-художественного наследия [1–3].

Ежегодно пополняется перечень объектов, включенных в Государственный список историко-культурного наследия. Среди них как комплексные, так и единичные объекты: памятники, отдельные значимые постройки, поселения, археологические находки, сооружения различного назначения, в том числе и религиозного значения, произведения ландшафтного искусства, заповедники, памятные места, места бытования народных художественных промыслов и многое другое.

Государство прилагает все усилия, чтобы не только сохранять и умножать историко-культурные ценности, но и охранять эти объекты, встраивать их в современную жизнь, знакомить с ними молодёжь, делиться своей культурой с иностранными гражданами. Для сохранения архитектурных объектов постоянно ведутся ремонтно-реставрационные работы, не всегда все сведения об объектах археологического наследия могут находиться в открытом доступе (например, сведения о местонахождении раскопки или находки, изображение предмета, сведения о границах территории и зонах охраны и др.).

В единый государственный реестр включены как объекты государственного, регионального, так и местного значения. Все они представляют собой археологическую, историческую, архитектурную, градостроительную, эстетическую, художественную, научную или социально-культурную ценность, имеют особое значение для истории и культуры Республики Беларусь.

Тематика исследования по научному направлению связана с проектированием и реализацией ряда систем, которые могут накапливать и обрабатывать данных объектов художественной и исторической значимости, производить необходимый поиск и обработку информации.

Основные требования к разработке интернет-ресурса, связанного с хранением и обработкой данных объектов художественной и исторической ценности. Анализируя предметную область, можно сформулировать основные требования к разрабатываемому веб-ресурсу.

Прежде всего разрабатываемый интернет-ресурс должен хранить и обрабатывать все данные объектов исторической и культурной значимости, включая расширенную информацию об объектах, известных личностях, связанных с данными объектами, а также необходимый функционал для различного типа пользователей. Таким образом, разрабатываемая система должна поддерживать: хранение, создание, редактирование и удаление данных о пользователях и объектах исторической и культурной значимости; отображать данные об объектах исторической значимости на карте; давать возможность просматривать данные о выбранном пользователе или достопримечательности; осуществлять расширенный поиск объектов исторической значимости с использованием различных фильтров; оставлять отзывы о достопримечательностях; возможность отправку пользователями новых объектов исторической значимости на проверку и их рассмотрение пользователями с соответствующей ролью; показывать места, связанные не только с объектами исторической и культурной значимости, но также и с известными личностями Беларуси; визуализация некоторых статистических данных об объектах; формировать необходимую справку не только об объектах исторической и культурной значимости, но также и о сопутствующей информации.

Предполагается, что система в будущем будет расширяться различными аналитическими сервисами, которые позволят производить не только общий анализ объектов, но и формировать рекомендации, визуализировать обработанные данные и строить визуальные характеристики объектов или групп объектов, что возможно на основе расширения системы до уровня хранилища данных.

О рекомендации средств разработки для универсальной системы хранения и анализа данных объектов художественной и исторической ценности. Для полной и качественной реализации всех требований, предъявляемых к разрабатываемому программному обеспечению, необходимо выполнить корректный выбор программных средств и технологий разработки. Неплохим решением при разработке универсальной системы хранения и анализа данных объектов художественной и исторической ценности может быть выбор следующих инструментов [4; 5]: язык программирования JavaScript фреймворка Angular; СУБД PostgreSQL; фреймворк NestJs; фреймворк Swagger UI; библиотека Sequelize; сборщик модулей Webpack.

Кроме указанных выше средств, следует использовать также и дополнительные подходы, средства и библиотеки: Angular Material UI – библиотека, которая содержит в себе большое количество различного назначения UI-компонент; Axios – библиотека, используемая для работы с REST-сервисом.

О построении функциональной модели системы. Универсальная система хранения и обработки данных объектов художественной и исторической ценности предусматривает следующий функционал: регистрация новых пользователей, авторизации уже существующих, возможность поиска,

фильтрации, просмотра, добавления информации об объектах художественной и исторической ценности и т. д.

Учитывая требования, предъявляемые к системе, были выделены следующие роли пользователей: зарегистрированный пользователь; незарегистрированный пользователь; администратор; эксперт; модератор.

Администратор (Admin) – основными функциями администратора системы обработки объектов исторический значимости являются поддержка работоспособности системы (system management), сопровождение и поддержка базы данных (DB management), поиск информации в базе данных (search data in DB), предоставление прав доступа различным видам пользователей (assign roles).

Эксперт (Expert) – основными возможностями пользователей данного типа системой обработки данных объектов исторической значимости предлагается использование модуля формирования и подготовки отчетности (reporting), включающего просмотр отчетов (view reports), создания отчетов (create reports), добавление замечаний к отчету (add note to report), формирование аналитического отчета (form analytical report), добавление экспертного заключения (add expert report). Кроме того, система предлагает возможность определения методологии анализа данных (define data analysis methodology) для эксперта, расширенного поиска с использованием различных критериев (advanced search by criteria), создание витрин данных (create data marts), определение объекта исследования (define research object).

Модератор (Moderator) – для модератора в системе доступны возможности обновления и проверки корректности данных в системе, а именно: управления системой комментариев и отзывов (management of comments – reviews), осуществление расширенного поиска по критериям (advanced search), поиска объектов по местоположению (search object by location), обновление информации об исторических объектах (update objects info), персонах (update data of personality), а также просмотр полной информации о персонах (view full info of people).

Зарегистрированный пользователь (User) может просматривать информацию об объектах исторической значимости, хранящиеся в системе (view objects), основную информацию о персонах (view general info of people). Кроме того, зарегистрированный пользователь может работать, используя личный кабинет, включая добавление или обновление персональной информации (update personal info).

Гостю/незарегистрированному пользователю (Guest) системой предлагается возможность просмотра информации об исторических объектах (view objects) и основной информации о персонах (view general info of people).

База данных (Database) – определение представления данных, накопление и предоставление пользователю требуемой информации в соответствии с заданными критериями.

Основные возможности некоторых пользователей системы: эксперта и зарегистрированного пользователя представлены на рисунке 1.

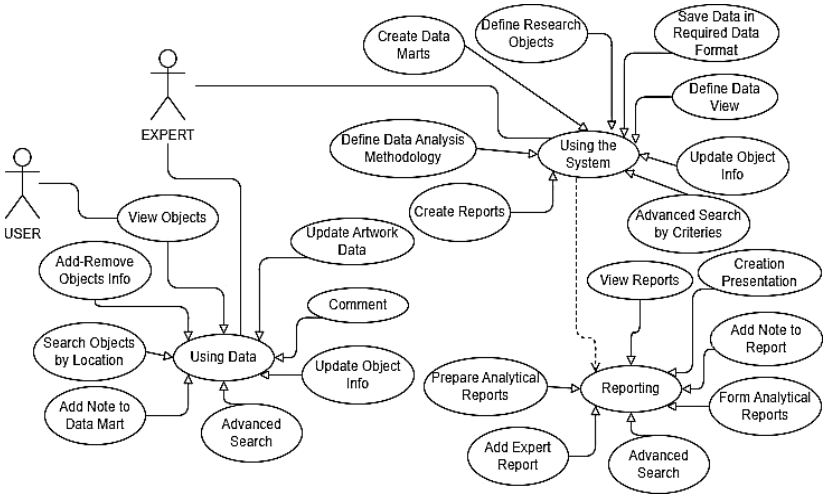

Рисунок 1 – USE-CASE диаграмма системы

О подходах к разработке универсальной системы хранения и обработки данных объектов художественной и исторической ценности.

Реализация интернет-системы хранения и обработки данных объектов художественной и исторической ценности предполагается с использованием архитектуры клиент-сервер, которая позволит поддерживать необходимую функциональность и благодаря которой систему можно в будущем легко масштабировать.

При реализации системы хранения и обработки данных объектов художественной и исторической ценности рекомендуется также придерживаться REST-архитектуры. REST представляет собой набор принципов организации взаимодействия клиента и сервера, которое реализуется посредством использования протокола HTTP. Особенность REST заключается в том, что каждый запрос содержит все параметры необходимые для выполнения операции, а также данные пользователя для его идентификации. Для каждой операции используется один из следующих методов HTTP:

- Для чтения и получения информации – используется метод GET.

- Для добавления новой информации – используется метод POST. При этом сервер создает в базе данных новый объект, а метод возвращает статус выполнения операции в качестве ответа.

- Для обновления данных – используется метод PUT. Сервер изменяет информацию имеющихся объектов в базе данных и возвращает статус выполнения операции.

- Для удаления данных – используется метод DELETE. Информация об указанном объекте удаляется из базы данных, и возвращается статус или ошибка.

Для того чтобы определить авторизацию пользователя в приложении, используется JWT (JSON веб-токен). JSON веб-токен является стандартизированным, а также в некоторых случаях подписанным и/или зашифрованным форматом упаковки данных и используется для безопасной передачи информации между клиентом и сервером (рисунок 2).

При реализации универсальной системы хранения и обработки данных объектов художественной и исторической ценности рекомендуется использовать компонентную архитектуру. На рисунке 3 представлена компонентная архитектура с использованием подхода Flux.

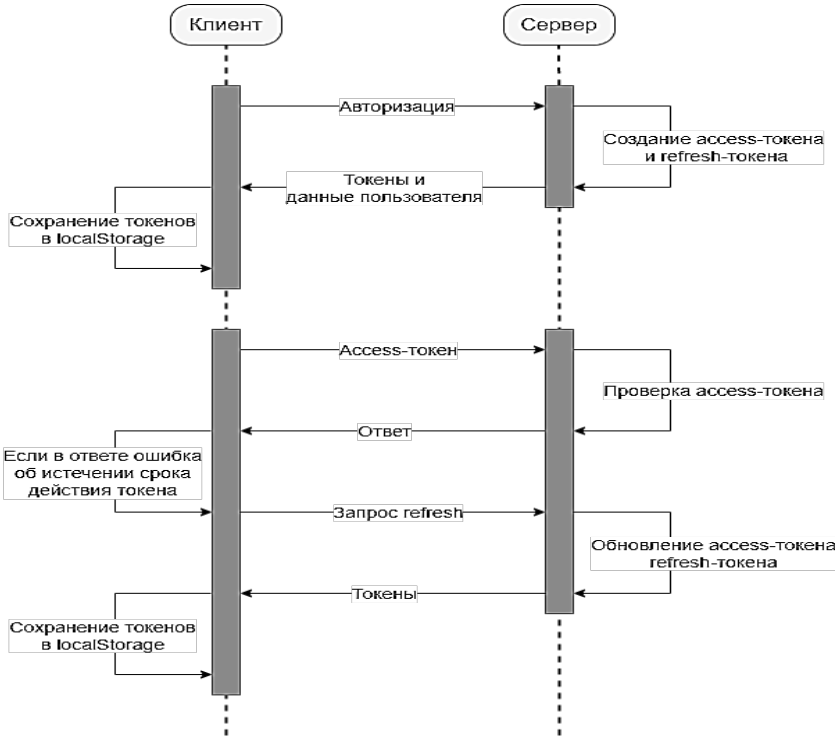

Рисунок 2 – Общая схема взаимодействия между клиентом и сервером

Реализация серверной части универсальной интернет-системы хранения и обработки данных объектов художественной и исторической ценности происходит также в соответствии с представленной архитектурой (рисунок 3): реализация слоя приложения (Application Layer), реализация слоя бизнес-логики (Domain Layer), реализация слоя доступа к данным (Data Access Layer) и реализация слоя хранения данных (Data Layer).

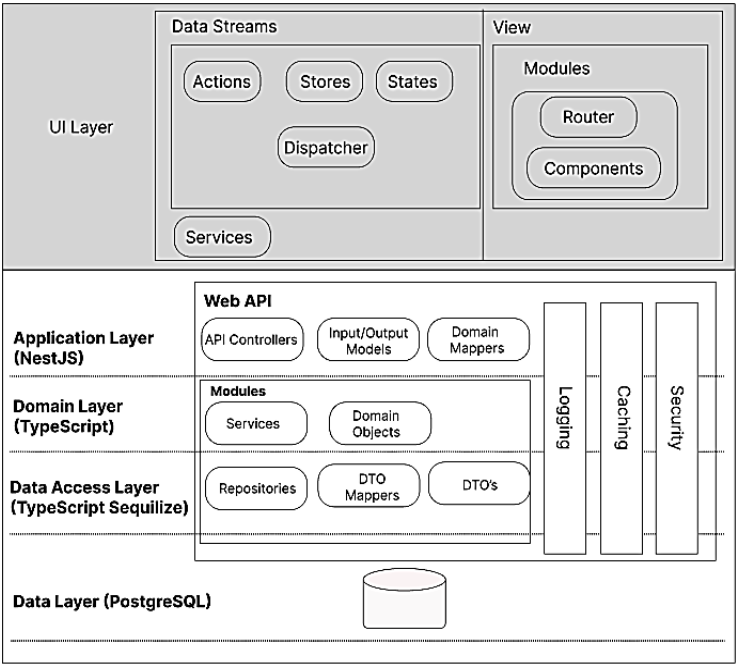

Рисунок 3 – Компонентная архитектура

Слой приложения (Application Layer) содержит контроллеры, которые направляют запросы клиента к нужным сервисам. У каждого контроллера есть свой маршрут и обработчик. Контролеры осуществляют, например, инициализацию приложения и основного маршрута; содержат объекты достопримечательностей, причем запросы для получения, удаления, обновления и добавления объектов исторической значимости направляются в соответствующий сервис; включают авторизацию (в этом случае запросы на аутентификацию направляются в сервис авторизации) и т. п.

Слой бизнес-логики (Domain Layer) содержит сервисы, которые поддерживают работу с данными: обработку, анализ и проверку данных. В данном слое реализуется, например, сервис для объектов исторической значимости, который содержит методы манипулирования данными достопримечательностей, а также сервис для поддержки работы с различными типами пользователей. Каждый сервис, в свою очередь, включает структуры, реализующие интерфейсы для доступа к внутренним данным (сущностям объектов).

Слой доступа к данным (Data Access Layer) представляет собой интерфейс доступа к базе данных. Он используется слоем бизнес-логики для взаимодействия с базой данной. В разрабатываемом интернет-ресурсе слой доступа к данным может быть представлен библиотекой Sequelize, которая

автоматически формирует запросы к базе данных на основе соответствующей модели. Слой хранения данных (Data Layer) представляет собой систему управления базами данных. Физическая модель базы данных может быть реализована на основе разработанной концептуальной модели данных с использованием СУБД PostgreSQL. Рассматриваемая база данных предназначена для хранения данных об объектах исторической значимости, пользователях и их ролях, произведениях художественной ценности и информации об исторических личностях (персонах).

Клиентская часть разрабатываемой универсальной интернет-системы (UI Layer) может быть разделена на несколько модулей (папок), которые отвечают за реализацию необходимого функционала.

- Pages – папка содержит набор страниц с сетками и определенными компонентами;
- Services – сервисы приложения, которые обращаются к серверу;
- Models – набор классов для реализации моделей;
- Utils – вспомогательный пакет, реализующий поддержку дополнительных классов для работы приложения (всплывающие окна и так далее);
- Store – пакет содержит набор классов, который содержит данные, хранимые в приложении;
- Shared – пакет, который предназначен для исключения циклических зависимостей в модулях;
- Guards – пакет, в котором находятся классы, которые регулирует доступ к определенным страницам.

Для получения объектов исторической значимости может использоваться модуль, который включается в пакет Angular – HttpClientModule и выполняет запросы к серверу. Он позволяет возвращать в ответ поток данных, обернутый в Observable [15]. После успешного выполнения запроса нужно привести данные в необходимую модель, однако если запрос завершился с ошибкой, нужно обработать эти ошибки и вывести пользователю сообщение об этом. Для разработки функциональности по отображения объектов исторической значимости в виде маркеров на карте используется библиотека MapBoxGL.

Для идентификации пользователя на сервере будут использоваться токены авторизации: access_token, refresh_token. Токены формируются на сервере при успешной авторизации, а токены на клиенте хранятся в браузере в localStorage. Внашем случае токены будут содержать информацию о пользователе, а именно, ссылку на фото профиля, имя пользователя, его роль, возраст. Access_token предназначен для идентификации пользователя, он является недолговременным, длительность его можно установить на сервере (например, 5 минут). Refresh_token – является долговременным, поэтому он нужен с целью подтверждения идентификация пользователя и получения новой пары access_token, refresh_token.

Отметим также, что в клиентском приложении должен быть модуль – модуль обработки ролей, который контролирует возможность перехода по

страницам для пользователя. Причем, для различных ролей пользователей должно быть несколько таких модулей: модуль администратора, модуль модератора, модуль зарегистрированного пользователя.

Таким образом, полученные результаты являются актуальными для специалистов в области ИТ-технологий и обработки данных, которые занимаются разработкой программных комплексов различной сложности, расширением структурной методологии и анализом данных различного профиля [6–9]. Полученные результаты будут востребованы и актуальны как для широкого круга исследователей и разработчиков программного обеспечения, так и для специалистов, занимающихся исследованием культурного и исторического наследия Беларуси. Кроме того, результаты исследований также можно использовать в рамках учебного процесса при подготовке специалистов ИТ-профиля.

Список литературы

1. Рудикова, Л. В. О системе обработки данных произведений художественной ценности на основе технологии складирования данных / Л. В. Рудикова // Веб-программирование и Интернет-технологии WebConf2018 : тез. докл. 4-й междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14–18 мая 2018 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: И. М. Галкин (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2018. – С. 6–8.

2. Рудикова, Л. В. Использование технологии складирования данных для построения архитектуры системы сбора и анализа данных произведений исторической ценности / Л. В. Рудикова, С. Ю. Бандысик // Информационные технологии и системы 2018 (ИТС 2018) : материалы междунар. науч. конф. (БГУИР, Минск, Беларусь, 25 окт. 2018 г.) = Information Technologies and Systems 2018 (ITS 2018) : Proceeding of the International Conference (BSUIR, Minsk, Belarus, 25th Oct. 2018) / редкол. : Л. Ю. Шилин [и др.]. – Минск : БГУИР, 2018. – С. 188–189.

3. Рудикова, Л. В. О системе хранения и обработки информации о произведениях художественной ценности на основе технологии складирования данных / Л. В. Рудикова // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.), С. Е. Витун (зам. гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2021. – С. 210–216.

4. Васильев, А. Н. JavaScript в примерах и задачах / А. Н. Васильев. – М. : Эксмо, 2018. – 720 с.

5. Официальная сайт PostgreSQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.postgresql.org. – Дата доступа: 12.04.2023.

6. Рудикова-Фронхёфер, Л. В. О проектировании основных моделей системы, предназначенной для работы с данными художественной и исторической ценности // Л. В. Рудикова-Фронхёфер // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.), С. Е. Витун (зам. гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2022. – С. 373–382.

7. Рудикова-Фронхёфер, Л. В. О разработке информационно-аналитической системы исторических памятников в Республике Беларусь / Л. В. Рудикова-Фронхёфер, А. И. Жвалевский // Инновационное развитие: Потенциал науки, бизнеса, образования : моногр. / под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. – Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2022. – С. 64–74.

8. Рудикова-Фронхёфер, Л. В. О разработке системы накопления и обработки данных произведений художественной ценности / Л. В. Рудикова-Фронхёфер, В. П. Сакута // Инновационное развитие: Потенциал науки, бизнеса, образования : моногр. / под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. – Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2022. – С. 53–63.

9. Рудикова-Фронхёфер, Л .В. О подходах к построению системы накопления и обработки данных произведений художественной ценности [Электронный ресурс] / Л. В. Рудикова-Фронхёфер, В. П. Сакута // Информационные системы и технологии = Information Systems and Technologies : материалы Междунар. науч. конгресса по информатике, Респ. Беларусь, Минск, 27–28 окт. 2022 г. : в 3 ч. Ч. 2 / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: С. В. Абламейко (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2022. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 271–276.

Рудикова-Фронхёфер Лада Владимировна, lada.rudikowa@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

L. Rudikova-Fronhefer,
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Modern Programming Technologies of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: lada.rudikowa@gmail.com.

ON THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM OF ACCUMULATION AND ANALYSIS OF DATA OF HISTORICAL AND ARTISTIC VALUE

A study of indicators of the social mood of the urban population is carried out using wavelet analysis methods. As the initial social data, the data of social surveys concerning the satisfaction with the life of the urban population are used. The ability of wavelets to reveal hidden tendencies and features in the dynamics of the studied time series is demonstrated.
Keywords: time series; smoothed component; discrete wavelet transform; spectral density; social data.

УДК 004.021:519.24

Л. В. Рудикова-Фронхёфер[1], Н. В. Семенчук[2], А. Г. Дейцева[3], Е. В. Банюкевич[4],
[1]кандидат физико-математических наук, доцент кафедры современных технологий программирования Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: lada.rudikowa@gmail.com;
[2]кандидат физико-математических наук, доцент кафедры современных технологий программирования Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: senata155@gmail.com;
[3]кандидат физико-математических наук, доцент кафедры фундаментальной и прикладной математики Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: a.deytseva@gmail.com;
[4]старший преподаватель кафедры современных технологий программирования Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: cheb-alena@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО НАСТРОЕНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ МЕТОДАМИ ВЕЙВЛЕТ-АНАЛИЗА

Проводится исследование показателей социального настроения городского населения с помощью методов вейвлет-анализа. В качестве исходных социальных данных используются данные социальных опросов, касающиеся удовлетворенности жизнью городского населения. Продемонстрирована способность вейвлетов выявлять скрытые тенденции и особенности в динамике исследуемых временных рядов.
Ключевые слова: временной ряд, сглаженная компонента, дискретное вейвлет-преобразование, спектральная плотность, социальные данные.

При исследовании социальных данных в первую очередь рассматривается их поведение в динамике, т. е. проводится изменение следующих характеристик временных рядов: тенденции, среднего, периодических колебаний, дисперсии, ковариации.

При анализе временного ряда выделяют его три составляющие: тренд, сезонность и шум. Тренд характеризует общую тенденцию исследуемого показателя, сезонность показывает наличие периодичности (день недели, время года и т. д.) и, наконец, шум вбирает в себя значения некоторых случайных факторов.

Выявление и анализ тенденции временного ряда часто производится с помощью его выравнивания или сглаживания. Методы сглаживания необходимы для удаления шума из временного ряда. Существуют различные способы сглаживания, основные – это метод скользящей средней и метод экспоненциального сглаживания.

Идея метода скользящего среднего заключается в смещении точки графика на среднее значение некоторого интервала. В качестве интервала берут нечётное количество участков, например, три – предыдущий, текущий и следующий периоды, находится среднее и принимается в качестве сглаженного значения. Основным недостатком данного метода является то, что аномальные значения (выбросы) могут очень негативно сказываться на качестве проведенного анализа. Для устранения данного недостатка было предложено использовать оконные функции. Наиболее распространённым являются следующие оконные функции: окно Дирихле (прямоугольная функция), B-сплайны, полиномы, синусоидальные и косинусоидальные. Стоит отметить, при всей простоте метода скользящего среднего он все же обладает недостатком, от которого весьма проблематично избавиться: некорректные результаты на концах рассматриваемого временного промежутка.

Экспоненциальное сглаживание – один из простейших и распространенных приемов выравнивания ряда, в основе которого лежит расчет экспоненциальных средних [1]. Данный метод предполагает, что сглаженная функция строится с учетом итого, чтобы экспоненциально убывает влияние предыдущего периода с неким коэффициентом чувствительности α. Сглаженное значение находится как разница между предыдущим действительным значением и рассчитанным значением. Достоинство прогнозной модели, основанной на экспоненциальной средней, заключатся в способности последовательно адаптироваться к новому уровню процесса без значительного реагирования на случайные отклонения. Недостатком такого метода является смещение прогнозов, то есть возникновение систематической ошибки в случае, если временной ряд имеет тенденцию линейного роста. Поэтому для прогнозирования рядов с линейной тенденцией предпочтительнее использовать модель Брауна [2–3].

В социально-экономической сфере многие явления характеризуются периодически повторяющимися сезонными эффектами. Следовательно, временные ряды, их отражающие, содержат периодические сезонные колебания. Методы прогнозирования основываются на выявлении тенденции во временном ряду и последующем использовании найденного значения для предсказания будущих значений. В методах прогнозирования выделяют тренд и сезонность, в общем случае, все типы сезонности могут быть найдены последовательными итерациями. Например, при анализе данных за год, можно выделить сезонность времени года, а в оставшемся тренде найти сезонность по дням недели и так далее. Такие ряды и их колебания можно представить, как генерируемые моделями двух основных типов: адаптивная модель с мультипликативной сезонностью была предложена П. Р. Уинтерсом [4] и модель с аддитивными коэффициентами сезонности рассмотрена Г. Тейлом и С. Вейджем [5]. Возможно множество комбинаций различных типов тенденций и циклических явлений аддитивного и мультипликативного вида. В работе [6] представлены девять возможных моделей, обобщенно выраженных одной формулой.

Временные ряды часто характеризуются наличием временного тренда. Обнаружение трендов и их учет в структуре модели является важной задачей в анализе временных рядов. С этой целью Дикки и Фуллер разработали критерии [7] и [8].

Проанализировав указанные выше ссылки можно сделать вывод, что названые методы не относятся к новым и давно изучены. Среди современных методов анализа временных рядов можно выделить использование вейвлет-методов и нейронных сетей.

Применение вейвлет-методов связано с идеей кратно-масштабного представления исследуемых данных. Напомним основные идеи теории вейвлетов.

Кратномасштабный анализ (КМА) [9] пространства $L_2(R)$ представляет собой последовательность вложенных подпространств V_j, $j \in Z$ пространства $L_2(R)$, удовлетворяющих следующим свойствам:

1. $V_j \subset V_{j+1}$ для любого $j \in Z$.
2. $\overline{\bigcup_{j \in Z} V_j} = L_2(R)$.
3. $\bigcap_{j \in Z} V_j = \{0\}$.
4. $f(x) \in V_0 \Leftrightarrow f(2^j x) \in V_j$.
5. Существует функция $\varphi(x) \in V_0$ (***масштабирующая функция***), такая что $\varphi(x+k)$, $k \in Z$ образуют ортонормированный базис пространства V_0.

Последовательность функций

$$\varphi_{j,k}(x) = 2^{j/2}\varphi(2^j - k) \tag{1}$$

образуют ортонормированный базис пространств V_j, $j \in Z$.

Функцию $\psi(x) \in L_2(R)$ такую, что $\psi(x+k)$, $k \in Z$ образуют ортонормированный базис пространства W_0, где W_0 – ортогональное дополнение пространства V_0 до V_1 называют ***вейвлетом***.

Известно, что последовательность функций $\psi_{j,k}(x) = 2^{j/2}\psi(2^j - k)$ образуют базис пространств W_j, являющихся ортогональным дополнением пространства V_j до пространства V_{j+1}, $j \in Z$.

Согласно определению КМА [10–12], любая функция $f(x) \in L_2(R)$ может быть представлена в виде сходящегося ряда:

$$f(x) = \sum_{j=1}^{j_0}\sum_{k\in Z}\beta_{j,k}\psi_{j,k}(x) + \sum_{k\in Z}\alpha_{j_0,k}\varphi_{j_0,k}(x) \tag{2}$$

где

$$\alpha_{j,k} = \int_R \varphi_{j,k}(x) f(x)dx, \tag{3}$$

$$\beta_{j,k} = \int_R \psi_{j,k}(x) f(x)dx, \tag{4}$$

$$x \in R,\ j_0, j \in Z,\ k \in Z.$$

Коэффициенты $\alpha_{j,k}$, $j,k \in Z$, называются ***аппроксимирующими вейвлет-коэфффицентами***, а $\beta_{j,k}$, $j,k \in Z$ – ***детализирующими вейвлет-коэфффицентами***.

Заметим, что суммы в (2) обычно конечны в силу ограниченности носителей масштабирующих функций и вейвлетов. Для вычисления вейвлет-коэффициентов уровня j через коэффициенты соседних уровней $j+1$ или $j-1$ можно использовать алгоритм Малла [10–11], являющийся так называемым «быстрым вейвлет-преобразованием». Алгоритм Малла дает возможность вычислять коэффициенты вейвлет-разложения без интегрирования, используя алгебраические операции на основе свертки.

Таким образом кратно-масштабный анализ позволяет просматривать исследуемые процессы на различных уровнях детализации и тем самым выявлять различные структурные компоненты исследуемых социально-экономических процессов. Далее расскажем, каким образом КМА может быть использован при анализе случайного процесса.

Пусть $X(0), X(1), \ldots, X(T-1)$ – T последовательных, через равные промежутки времени, наблюдений за случайным процессом $X(t)$, $t \in Z$.

Тогда аппроксимирующие вейвлет-коэффициенты для случайного процесса $X(t)$, $t \in Z$ определяются по формуле

$$\alpha_{j,k}^{\varphi} = \sum_{t=0}^{T-1} X(t)\varphi_{j,k}(t), \tag{5}$$

где $\varphi_{j,k}(t)$ – вычисляются по формуле (1).

Далее, с учетом идей КМА, был разработан следующий алгоритм построения сглаженного временного ряда.

Шаг 1. Задать уровень разложения j.

Шаг 2. Выбрать вид масштабирующей функции в зависимости от длины реализации. В качестве основных вейвлет-семейств используются Добеши, симмлеты или койфлеты.

Шаг 3. Вычислить аппроксимирующие вейвлет-коэффициенты $\alpha_{j,k}^{\varphi}$ по формуле (5) соответственно.

Шаг 4. Построить сглаженный временной ряд (проекцию случайного процесса $X(t)$, $t \in Z$ на кратно-масштабное пространство V_j) по формуле:

$$P_j = \sum_{k \in Z} \alpha_{j,k}^{\varphi} \varphi_{j,k}(t), \tag{6}$$

где функции $\varphi_{j,k}(t)$ рассчитываются по формуле (1),

$\alpha_{j,k}^{\varphi}$ – коэффициенты, определенные на шаге 2.

Большинство используемых масштабирующих функций и вейвлетов не имеют аналитического задания, в силу чего непосредственное вычисление интегралов из (3) и (4) невозможно. В работе [13] был разработан алгоритм построения квадратурных формул для вычисления аппроксимирующих вейвлет-коэффициентов (5) для семейства вейвлетов Добеши.

Алгоритм построения сглаженного временного ряда был протестирован на ряде модельных временных рядов. Практические эксперименты показали, что наилучшая сглаженная компонента зашумленного сигнала соответствует третьему уровню. При дальнейшем увеличении уровня, сглаженная компонента дает худшие результаты и приближается к нулю. Для чистого сигнала наилучшие результаты получены на первых трех уровнях, и, аналогично зашумленному сигналу, после третьего уровня сглаженная компонента выпрямляется и стремится к нулю.

В работах [14] и [15] были проведены исследования оценок спектральной плотности методами вейвлет-анализа. В качестве базовых вейвлетов использовались как вейвлеты Добеши, так и койфлеты.

Наиболее предпочтительным с точки зрения простоты программной реализации является семейство койфлетов, поскольку они позволяют с достаточно высокой точностью заменить интегралы в (3) и (4) на обычные произведения. В частности, в работе [16] проведено исследование статистических свойств линейной вейвлетной оценки спектральной плотности, построенной с помощью койфлетов:

$$\hat{f}(\lambda) = \frac{\sqrt{2\pi}}{2^{\frac{J}{2}}} \sum_{k=1}^{2^J} I\left(\frac{2\pi k}{2^J}\right) \varphi_{j,k}^{пер}(\lambda), \tag{7}$$

где $I(\lambda)$ – расширенная периодограмма,

J – уровень разложения,

$\varphi_{j,k}^{пер}(\lambda)$ – 2π-периодическая масштабирующая функция, построенная путем периодизации масштабирующей функции Койфмана следующим образом:

$$\varphi_{j,k}^{пер}(\lambda) = \sum_{n \in \mathbf{Z}} (2\pi)^{-1/2} \varphi_{j,k}\left((2\pi)^{-1}\lambda + n\right),\ j,k \in Z,\ \lambda \in \Pi = [-\pi, \pi].$$

Отметим, что для периодических функций использовался КМА пространства 2π-периодических функций из $L_2(\Pi)$. Для данного пространства периодических функций имеют место и алгоритм Малла и квадратурные формулы для вычисления вейвлет-коэффициентов.

Применение методов вейвлет-анализа позволяет провести исследование тенденций и особенностей социальных данных. На рисунке 1 представлены временные ряды, построенные по данным, собранным с 2013 по 2019 гг. (по месяцам для различных опросов) на основе ресурсов [17].

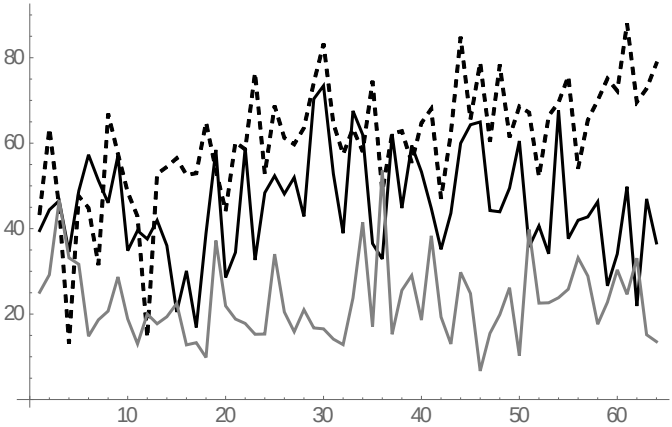

Рисунок 1 – Данные социологических опросов

Прерывистая линия соответствует ответам на вопрос: «Устраивает ли вас та жизнь, которую вы ведёте» и отражает процентное число ответивших удовлетворительно.

Черная линия соответствует ответам на вопрос: «Удовлетворены ли вы работой жилищно-коммунальных услуг» и отражает процент удовлетворенных.

Серая линия отражает процент опрашиваемых, удовлетворенных ценовой политикой.

На рисунке 2 изображены сглаженные компоненты для каждого из рядов (6), построенные по приведенному ранее алгоритму.

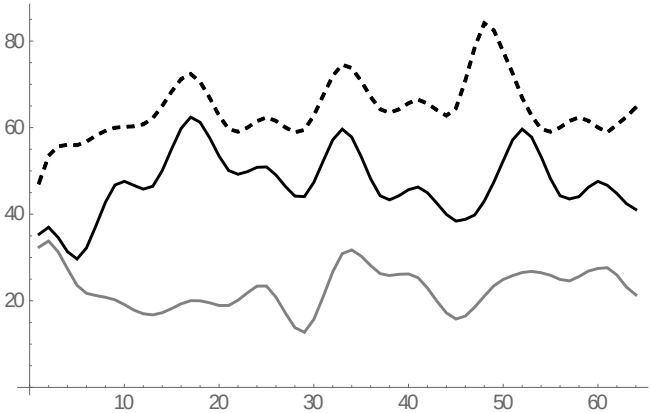

Рисунок 2 – Сглаженные компоненты

Для каждого из рядов данных построим оценку спектральной плотности (7) на третьем уровне разложения. Как было установлено экспериментально, на более высоком уровне разложения оценки спектральной точности стремятся к прямой. Графики оценок спектральных плотностей представлены на рисунке 3.

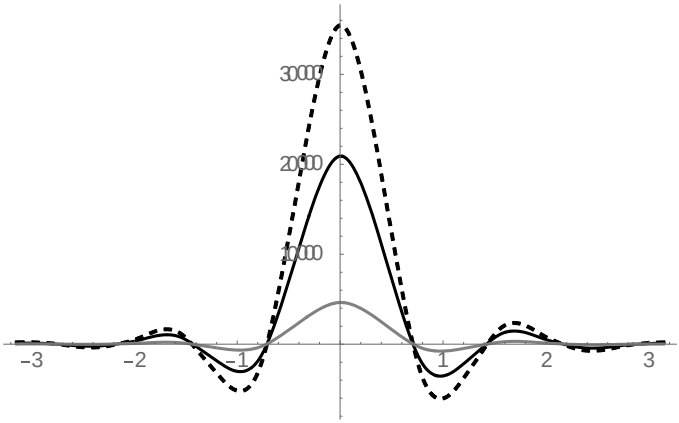

Рисунок 3 – Оценки спектральной плотности

По построенным оценкам можно предположить, что данные всех представленных опросов можно описать моделью процесса авторегрессии первого порядка с различными параметрами.

Таким образом, в статье приведены концептуальные идеи применения вейвлет-теории для анализа социальных данных, а также представлены результаты анализа реальных данных, социологических исследований. Полученные результаты свидетельствуют о том, что предложенные в статье методики позволят эффективно обрабатывать полученные социальные данные в автоматизированном режиме. Основные достоинства предложенных методов заключается в простоте реализации, высокой скорости работы и способности вейвлетов адаптироваться под нестандартное поведение данных.

Список литературы

1. Лукашин, Ю. П. Адаптивные метода краткосрочного прогнозирования / Ю. П. Лукашин. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 416 с.

2. Harisson, P. J. Exponential smoothing and short-term sales forecasting / P. J. Harisson // Management Science. – 1967. – Vol. 13, № 11. – P. 821–842.

3. Ward, D. H. Comparison of different systems of exponentially weighted prediction / D. H.Ward // The Statistician. L. – 1963. – Vol. 13, № 3. – P. 173–185.

4. Winters, P. R. Forecasting sales by exponentially weighted moving averages / P. R. Winters // Management Science. – 1960. – Vol. 6, № 3. – P. 324–342.

5. Theil, H. Some observations on adaptive forecasting / H. Theil, S. Wage // Management Science. – 1964. – Vol. 10, № 2. – P. 198–206.

6. Regels, C. C. Exponential forecasting: some new variations / C. C. Regels // Management Science. – 1969. – Vol. 15, № 5. – P. 311–315.

7. Dickey, D. A. Distribution of the estimators for autoregressive time-series with a unit root / D. A. Dickey, W. A. Fuller // Journal of the American statistical association. − 1979. – Vol. 74. – P. 427–431.

8. Dickey, D. A. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root / D. A. Dickey, W. A. Fuller // Econometrica. − 1981. – Vol. 49, № 4. – P. 1057–1072.

9. Добеши, И. Десять лекций по вейвлетам / И. Добеши. – Ижевск : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 464 с.

10. Mallat, S. Multiresolution approximation and wavelet orthonormal bases of $L_2(R)$ / S. Mallat // Trans. Amer. Soc. – 1989. – Vol. 315, № 1. – P. 69–87.

11. Meyer, Y. Wavelets: Algorithms & Applications / Y. Meyer. – Philadelphia : SIAM. – 1993. – 211 p.

12. Смоленцев, Н. К. Основы теории вейвлетов. Вейвлеты в Matlab / Н. К. Смоленцев. – М. : ДМК-Пресс. – 2014. − 628 с.

13. Semianchuk, N. Calculate Wavelet Spectral Estimate / N. Semianchuk // Scientific Research of the Institute of Mathematics and Computer Science of Czestochowa University of Technology. − 2012. − Vol. 11, № 1. − P. 149–159.

14. Semianchuk, N. Algorithms of calculate wavelets spectral estimate with Doubeshies scaling function / N. Semianchuk // Modeling and Simulation: MS’2012 : Proc. of the Intern. Conf., 2–4 May 2012, Minsk. – Minsk : Publ. Center of BSU, 2012. – 178 p.

15. Deytseva, A. On quadrature formulas for calculation of approximation wavelet coefficients / A. Deytseva, N. Semianchuk // Computer Algebra Systems in Teaching and Research. Mathematical modeling in physics, civil engineering, economics and finance. – Siedlce, 2011. − P. 36–41.

16. Семенчук, Н. В Скорость сходимости смещения оценки спектральной плотности, построенной с помощью масштабирующей функции Койфмана / Н. В. Семенчук, Н. Н. Труш // Вестн. БГУ Сер. 1. Физика, математика, информатика. − 2009. − № 2. − С. 57−60.

17. Социологические данные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eschool.by/wp-content/uploads/2019/04/011.pdf. – Дата доступа: 30.12.2021

Рудикова-Фронхёфер Лада Владимировна, lada.rudikowa@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Семенчук Наталья Владимировна, senata155@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Дейцева Анна Геннадьевна, a.deytseva@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Банюкевич Елена Викторовна, cheb-alena@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

L. Rudikova-Fronhefer[1], N. Semenchuk[2], A. Deytseva[3], E. Banyukevich[4],

[1]Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Modern Programming Technologies of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: lada.rudikowa@gmail.com;

[2]Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Fundamental and Applied Mathematics of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: senata155@gmail.com;

[3]Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Modern Programming Technologies of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: a.deytseva@gmail.com;

[4]Senior Lecturer of the Department of Modern Programming Technologies of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: cheb-alena@mail.ru.

STUDYING THE SOCIAL MOOD OF THE URBAN POPULATION BY THE METHODS OF WAVELET ANALYSIS

A study of indicators of the social mood of the urban population is carried out using wavelet analysis methods. As the initial social data, the data of social surveys concerning the satisfaction with the life of the urban population are used. The ability of wavelets to reveal hidden tendencies and features in the dynamics of the studied time series is demonstrated.
Keywords: time series, smoothed component, discrete wavelet transform, spectral density, social data.

УДК 338.27

Т. В. Селюжицкая,
кандидат экономических наук, заведующий кафедрой
математического и информационного обеспечения экономических систем
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: t.seluzh@grsu.by

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Рассматриваются результаты деятельности организаций малого и среднего предпринимательства в Республике Беларусь за 2019–2021 гг. Построена база панельных данных, состоящая из 17 показателей, характеризующих основные показатели деятельности организаций МСП, по 6 областям Республики Беларусь и г. Минску за 2016–2021 гг. Изучены модели панельных данных. Построена объединенная модель панельных данных (модель множественной регрессии).
Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, экономико-математические методы, анализ панельных данных, модели панельных данных, объединенная модель панельных данных.

Предпринимательство является одной из наиболее динамично развивающихся сфер экономики, оказывающей позитивное влияние на занятость населения, насыщение рынка товарами и услугами, развитие конкуренции, формирование налоговой базы и налоговых поступлений.

Поэтому развитие и поддержка МСП является одним из приоритетных направлений работы органов власти.

В аналитических целях в рамках исследования проведен анализ основных экономических показателей деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства Республики Беларусь.

Исходные данные для проведения анализа удельного веса субъектов малого предпринимательства в основных экономических показателях развития Республики Беларусь представлены в таблице 1.

Вклад микро и малых организаций в ВДС в 2021 году по сравнению с 2020 годом увеличивается на 0,62 процентных пункта, средних на 0,22 процентных пункта.

Средняя численность работников в 2021 году для малых предприятий сократилась на 0,1 процентных пункта, средних на 0,2 процентных пункта.

Таблица 1 – Удельный вес субъектов малого и среднего предпринимательства в основных экономических показателях развития Республики Беларусь, в процентах

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год	Отклонение, (+/–)	
				2020 г. от 2019 г.	2021 г. от 2020 г.
Валовая добавленная стоимость:	29,4	29,5	30,52	+0,1	+1,02
- микро- и малые организации	18,0	17,8	18,42	–0,2	+0,62
- средние организации	7,8	8,3	8,52	+1,0	+0,22
Средняя численность работников организаций и численность индивидуальных предпринимателей и привлекаемых ими наемных лиц:	35,0	34,7	34,7	–0,3	–
- микро- и малые организации	19,1	18,4	18,3	–0,7	–0,1
-средние организации	8,3	8,4	8,2	+0,1	–0,2
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг:	43,2	42,2	41,6	–1	–0,6
- микро- и малые организации	30,9	29,6	28,6	–1,3	–1
- средние организации	8,7	9,4	9,7	+0,7	+0,3
Экспорт товаров:	47,8	42,8	43,3	–5	+0,5
- микро- и малые организации	40,7	34,1	34,7	–6,6	+0,6
-с редние организации	6,7	8,2	8,0	+1,5	–0,2
Импорт товаров	44,1	45,6	43,5	+1,5	–2,1
- микро- и малые организации	35,1	34,2	34,3	–0,9	+0,1
- средние организации	8,1	10,5	8,3	+2,4	–2,2
Инвестиции в основной капитал	39,0	40,1	35,6	+1,1	–4,5
- микро- и малые организации	27,7	28,0	24,8	+0,3	–3,2
- средние организации	11,2	12,1	10,8	+0,9	–1,3
Розничный товарооборот организаций торговли	33,1	30,8	29,3	–2,3	–1,5
- микро- и малые организации	24,2	22,9	21,3	–1,3	–1,6
- средние организации	8,9	7,9	8,0	–1,0	+0,1
Товарооборот общественного питания	48,1	46,8	47,3	–1,3	+0,5
- микро- и малые организации	37,8	38,5	39,6	+0,7	+1,1
- средние организации	10,3	8,3	7,7	–2,0	–0,6

Источник: разработка автора на основе [3; 4].

Выручка микро- и малых от реализации продукции, товаров, работ, услуг в 2021 году по сравнению с 2020 годом снизилась на 1,0 процентных пункта, средних увеличилась на 0,3 процентных пункта.

В 2021 году наблюдается увеличение экспорта и импорта товаров микро- и малых организаций на 0,5 и 0,1 процентных пункта соответственно и уменьшение экспорта и импорта товаров средних организаций на 0,2 и 2,2 процентных пункта.

Инвестиции в основной капитал в 2021 году средних организаций снизились на 1,3 процентных пункта, микро- и малых организаций – на 3,2 процентных пункта.

Розничный товарооборот микро и малых организаций торговли в 2021 году по сравнению с 2020 годом снизился на 1,6 процентных пункта, средних организаций увеличился на 0,1 процентных пункта.

Товарооборот общественного питания микро и малых организаций торговли в 2021 году по сравнению с 2020 годом увеличился на 1,1 процентных пункта, средних организаций снизился на 0,6 процентных пункта.

Далее проанализируем количество микро-, малых и средних организаций за 2019–2021 гг., результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количество микро-, малых и средних организаций за 2019–2021 гг. на конец года, единиц

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год	Отклонение, (+/–)	
				2020 г. от 2019 г.	2021 г. от 2022 г.
Количество микро-, малых и средних организаций	110 777	111 405	111 908	+628	+503
Средние организации	2 235	2 219	2 165	–16	–54
Микро-организации	96 789	96 598	97 900	–191	+1302
Малые организации	11 753	12 588	11 843	+835	–745

Источник: разработка автора на основе [3; 4].

На основании проведенного анализа можно сделать вывод:

- в 2020 году по сравнению с 2019 годом количество средних организаций снизилось на 16 ед., а микро организаций на 191 ед., а малых организаций увеличилось на 835 ед.

- в 2021 году по сравнению с 2020 годом количество средних организаций снизилось на 54 ед., а микро организаций увеличилось на 1302 ед., а малых организаций уменьшилось на 745 ед. Вместе с тем, несмотря на принимаемые меры, направленные на поддержку и развитие малого и среднего бизнеса в Республике Беларусь, на начало 2021 года наблюдается незначительное снижение субъектов МСП по сравнению с 2017 годом. При этом при положительных темпах роста числа субъектов МСП в г. Минске (101,8 %), в других регионах страны наблюдается сокращение числа микро-, малых и средних организаций.

Основной проблемой областного предпринимательства является неравномерность распределения субъектов хозяйствования по территории региона. Большая часть малых предприятий и индивидуальных предпринимателей концентрируется в областных центрах. Крайне слабо развит этот сектор экономики в малых городах и сельской местности. Вместе с тем именно для этих населенных пунктов в большей мере характерны дефицит товаров и услуг, проблемы трудоустройства, культурного досуга.

Можно выделить несколько факторов, оказывающих негативное влияние на развитие малого бизнеса в Беларуси. В связи с кризисными явлениями в экономики остается проблема падения покупательской способности, вопрос задержки оплаты продукции, работ, услуг также остается на достаточно высоком уровне. К другим проблемам можно отнести: высокие арендные ставки; система проверок, крупные штрафы; доступ к финансированию; ужесточение условий получения заемных средств; ставки на заемные средства со стороны банков и других финансовых организаций; уровень защиты прав собственности; валютное регулирование; отношение органов государственного управления к малому бизнесу; наличие сложностей в лицензировании деятельности и получении разрешений; высокие ставки налогов.

Реализация программы финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства начата ОАО «Банк развития Республики Беларусь» в августе 2014 года.

В 2021 году Банк развития профинансировал 1260 инвестиционных проектов. Общий объем заключенных кредитных договоров составил почти 193 млн рублей. При этом практически три четверти всех профинансированных проектов приходится на микробизнес и индивидуальных предпринимателей [1].

Наибольший удельный вес в общем портфеле поддержки субъектов занимают проекты в области транспорта и производстве. Инструментами помощи являются предоставление кредитов и финансовая аренда (лизинг), которые могут использоваться для реализации проектов на различных стадиях развития бизнеса.

Финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства возможна практически на всей территории Беларуси. И все это благодаря разветвленной филиальной сети банков-партнеров, а также каналам предоставления услуг лизинговыми организациями.

При этом финансированию не подлежат инвестиционные проекты таких видов деятельности: производство оружия и (или) военного снаряжения, производство и экспорт табачных изделий, производство алкогольных напитков.

В 2020 году по соглашениям, заключенным с банками-партнерами и лизинговыми организациями, Банк развития профинансировал 835 проектов. Общий объем заключенных кредитных договоров (договоров финансовой (аренды) лизинга)) составляет 131,4 млн рублей. Общая стоимость проектов, профинансированных за счет ресурсов Банка развития, составляет порядка 178,3 млн рублей.

Наибольший удельный вес в общем портфеле поддержки субъектов МСП (по сумме кредитного договора (договора финансовой аренды (лизинга)) занимают проекты, связанные с производственной деятельностью (производство светотехнической продукции, оконных и дверных блоков, деревянных строительных конструкций, консервированной продукции) – 42,2 %, и деятельностью в области транспорта (пассажирские и грузовые перевозки) – 27,3 %.

Исходя из количества профинансированных проектов, сегмент клиентов на 72 % состоит из микробизнеса и индивидуальных предпринимателей. География финансирования охватывает практически всю территорию Республики Беларусь за счет разветвлённой сети банков-партнеров, участвующих в программе. Лидирующую позицию по количеству проектов занимают Гродненская, Брестская и Минская области.

В 2022–2023 гг. Банк развития в рамках своей программы продолжил оказывать содействие развитию малого и среднего предпринимательства в стране, выделяя новые востребованные направления поддержки. По состоянию на 01.01.2023 всего с начала действия программы профинансировано 7276 проектов, общий объем заключенных кредитных договоров и договоров финансовой аренды (лизинга) – 1 396,6 млн рублей в эквиваленте. Общая стоимость проектов, профинансированных за счет ресурсов Банка развития, составила порядка 2 086,6 млн рублей в эквиваленте.

География финансирования охватывает всю территорию Республики Беларусь за счет разветвленной сети партнеров, участвующих в программе. Лидирующую позицию по количеству заключенных кредитных договоров/договоров финансовой аренды (лизинга) занимают Гродненская (1 321 ед.) и Брестская (1 223 ед.) области, по сумме договоров – Минская (265,9 млн рублей в экв.) и Гродненская области (252,2 млн рублей в эквиваленте) [2].

Таким образом, нынешняя ситуация с развитием предпринимательства мало чем отличается от предыдущих лет. Беларусь по-прежнему относится к числу стран с низким уровнем и незначительной динамикой развития частного бизнеса.

Для более интенсивного развития организаций малого и среднего предпринимательства необходимо выявить факторы, влияющие на динамику развития. С этой целью должны быть построены модели, описывающие зависимость показателей, характеризующих результат деятельности организации от показателей, влияющих на него.

Для анализа были использованы данные, предоставляемые Информационно-аналитической системой распространения статистической информации (ИАС БД), размещенной на сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь [4]. В результате была построена система, состоящая из 17 показателей по 6 областям и г. Минску за 2016–2021 гг. Таким образом, в исследовании для анализа использовалась база панельных данных, состоящая из 42 наблюдений. В общем случае панельными данными называются количественные или качественные результаты наблюдений одних и тех же выборочных единиц в последовательные периоды времени. Они имеют три измерения: объекты, признаки, время.

В качестве результативного признака (y) был выбран показатель чистой прибыли (v_12), который по сути и является показателем результата деятельности любого коммерческого предприятия. Для отбора признаков, ко-

торые могут быть включены в модель, была построена матрица парных коэффициентов корреляции. Оказалось, что все признаки очень тесно связаны не только с результатом, но и между собой, то есть присутствует мультиколлинеарность. Это объясняется тем, что панельные данные содержат не только пространственные, но и временные данные, а известно, что уровень каждого последующего периода зависит от уровня предыдущего.

Существует несколько способов устранения данного явления. Решить задачу исключения влияния систематической тенденции при коррелировании рядов динамики можно в частности путем корреляции последовательных разностей уровней каждого ряда. При переходе от уровней к их разностям исключается влияние общей тенденции на колеблемость. Было принято решение рассчитать первые разности по каждому объекту, то есть по областям и г. Минску, соответственно, количество наблюдений сократилось до 35.

На основании этих данных была вновь построена матрица парных коэффициентов корреляции, с помощью которой было выявлено, что наиболее тесная связь чистой прибыли организаций малого и среднего предпринимательства наблюдается с такими показателями как дебиторская и кредиторская задолженность, объем производства продукции (работ, услуг), прямые иностранные инвестиции, накопленные в реальном секторе экономики, себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг. В результате анализа взаимосвязи между перечисленными факторами было принято решение включить в модель только три из перечисленных факторов: x_1 – кредиторская задолженность (v_7); x_2 – объем производства продукции (v_8); x_3 – прямые иностранные инвестиции (v_10).

Анализ панельных данных требует использования специализированных статистических пакетов, таких как Ewiews, Stata, но они распространяются по платной лицензии. В данном исследовании использовался свободно распространяемый профессиональный кросс-платформенный пакет gretl.

Объединенная модель панельных данных (*Pooled model*) по существу представляет собой множественную линейную регрессию [5, с. 47]. Общий вид этой модели может быть представлен зависимостью:

$$y_{it} = \beta_{it}\, x_{it} + \varepsilon_{it},\ i = 1...N,\ t = 1...T, \qquad (1)$$

где y_{it} – признаки-результаты (зависимые переменные);

x_{it} – признаки-факторы (независимые переменные), называемые также регрессорами;

i – индекс выборочного объекта (организации, районы, области, регионы и т. п.);

t – момент времени;

T – число таких моментов;

N – число объектов;

β_{it} – коэффициенты вектора независимых переменных x_{it} для объекта i в момент времени t;

ε_{it} – случайная ошибка, удовлетворяющая условиям: математическое ожидание ошибки равно нулю; дисперсия ошибки не зависит от номера наблюдения; ошибки разных наблюдений не зависят друг от друга.

В том случае, когда в каждый из T моментов времени имеются данные обо всех N объектах, участвующих в анализе, модель называется сбалансированной. В противном случае модель несбалансированная. Недостатком модели (1) является то, что она слишком общая и не подходит для сложных, специфических моделей, которые бы описывали реальные процессы. Данную модель невозможно оценить, но можно вычленить специфические факторы, относящиеся в определенный момент времени к определенному объекту (явлению), соответственно, можно оценить индивидуальные (специфические) особенности.

Модель панельных данных с фиксированными эффектами (*Fixed effect model*) опирается на структуру панельных данных, что позволяет учитывать неизмеримые индивидуальные различия объектов. Эти отличия называются эффектами. В данной модели эффекты можно интерпретировать как мешающие параметры, и оценивание направлено на то, чтобы их исключить. Формально модель с фиксированными эффектами описывается уравнением:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_{it}\, x_{it} + \varepsilon_{it},\ i = 1...N,\ t = 1...T. \qquad (2)$$

Величина αi выражает индивидуальный эффект объекта, не зависящий от времени, при этом регрессоры x_{it} не содержат константу.

Модель панельных данных со случайными эффектами (*Random effect model*). В данной модели предполагается, что индивидуальные отличия носят случайный характер. Модель описывается уравнением:

$$y_{it} = \mu + \beta x_{it}' + u_i + \varepsilon_i, \qquad (3)$$

где μ – константа,

u_i – случайная ошибка, инвариантная по времени для каждого объекта,

$\beta \in R^k$, $\mu \in R$ – параметры с областью определения на множестве действительных чисел R.

При этом предполагается, что выполнены следующие условия: 1) ошибки ε_i некоррелированы между собой по i и t ; 2) ошибки ε_i некоррелированы с регрессорами x_{it}; 3) ошибки u_i некоррелированы между собой и с регрессорами x_{it}; 4) ошибки u_i и ε_i также некоррелированы между собой. При этих условиях введение ошибки $w_i = u_i + \varepsilon_i$ позволяет модель со случайным эффектом (3) рассматривать как линейную модель, и для построения эффективных оценок ее параметров воспользоваться обобщенным методом наименьших квадратов.

Из трех перечисленных моделей (1)–(3) на первом этапе исследования была построена модель (1). Результаты построения указанной модели панельных данных представлены на рисунке 1.

Модель 1: Фиксированные эффекты, использовано наблюдений – 35. Включено 7 пространственных объектов. Длина временного ряда = 5. Зависимая переменная: v_12

	Коэффициент	*Ст. ошибка*	*t-статистика*	*p-значение*
const	−274501	91293,5	−3,007	0,0059
v_7	0,158623	0,0451879	3,510	0,0017
v_8	0,229052	0,0611280	3,747	0,0009
v_10	1754,45	628,191	2,793	0,0099

Среднее завис. перемен.	152032,9	Ст. откл. завис. перем.	520705,1
Сумма кв. остатков	2,05e+12	Ст. ошибка модели	286643,8
LSDV R-квадрат	0,777176	В пределах R-квадрат	0,736260
LSDV-оценка: F(9, 25)	9,688444	P-значение (F)	3,32e-06
Лог. правдоподобие	−483,5844	Крит. Акаике	987,1689
Крит. Шварца	1002,722	Крит. Хеннана-Куинна	992,5379
параметр rho	−0,502474	Стат. Дарбина-Уотсона	2,221003

Совместный тест на выбранных регрессорах. Тестовая статистика: F(3,25) = 23,2634. P-значение = P(F(3,25) > 23,2634) = 2,07718e-007.

Рисунок 1 – Фрагмент результатов анализа панельных данных о показателях деятельности малых и средних предприятий в пакете gretl

Результаты выполненного анализа позволяют записать модель множественной регрессии, характеризующей зависимость чистой прибыли малых и средних предприятий от размеров их кредиторской задолженности, объема производства продукции и прямых иностранных инвестиций:

$$y_{it} = -274501 + 0{,}158x_1 + 0{,}229x_2 + 1754{,}45x_3. \quad (4)$$

Все коэффициенты в модели оказались статистически значимыми, как и модель в целом. Множественный коэффициент детерминации R^2 свидетельствует о том, что вариация всех трех факторов объясняет 77,7 % вариации чистой прибыли по анализируемой совокупности.

В результате проведенного исследования была построена модель, характеризующая зависимость чистой прибыль, как результативного показателя деятельности организаций малого и среднего предпринимательства, от основных факторных показателей, которая может использоваться и для прогнозирования. Вместе с тем следует отметить, что была построена лишь одна модель из трех возможных для панельных данных, следовательно, будущие исследования на панельных данных будут связаны с построением двух оставшихся моделей и сравнением их результатов.

Список литературы

1. Информационно-аналитические материалы о развитии малого и среднего предпринимательства в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // М-во экономики Республики

Беларусь : официальный сайт. – Режим доступа: https://www.economy.gov.by/ru/infam-ru. – Дата доступа: 22.04.2023.

2. Итоги реализации программы [Электронный ресурс] // Банк развития Республики Беларусь : официальный сайт. – Режим доступа: https://brrb.by/activity/support-to-smes/program-outcomes. – Дата доступа: 23.04.2023.

3. Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь, 2022 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : официальный сайт. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/statisticheskie-izdaniya/index_54355. – Дата доступа: 22.04.2023.

4. Информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : официальный сайт. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/statisticheskie-izdaniya/index_54355. – Дата доступа: 22.04.2023.

5. Молотникова, А. А. Основы эконометрики : учеб. пособие / А. А. Молотникова. – СПб. : Лань, 2018. – 168 с.

Селюжицкая Татьяна Владимировна, t.seluzh@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

T. Seliuzhytskaya,
Professor, Head the Department of Mathematical and Information Support of Economic Systems of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: t.seluzh@grsu.by.

MODELING OF THE ACTIVITIES OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS ORGANIZATIONS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The results of the activities of small and medium-sized businesses in the Republic of Belarus for 2019–2021 are considered. A panel data base has been built, consisting of 17 indicators characterizing the main performance indicators of SME organizations in 6 regions of the Republic of Belarus and the city of Minsk for 2016–2021. Panel data models are studied. A pooled model (multiple regression model) was built.
Keywords: small and medium-sized businesses, economic and mathematical methods, panel data analysis, panel data models, pooled model.

УДК 35.08:343

Л. А. Сошникова[1], Л. Е. Сошников[2],
[1]доктор экономических наук, профессор кафедры статистики Белорусского государственного экономического университета, e-mail: ludmila_sosh@mail.ru;
[2]кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий Белорусского государственного экономического университета, e-mail: soshnikov_le@mail.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКОВ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В РАМКАХ ШОС

Рассматриваются вопросы моделирования внешнеторговых потоков стран ШОС, использование эконометрического инструментария для оценки влияния факторов на объем экспорта и импорта стран-партнеров. Для анализа торговых потоков была выбрана Россия, которая является основным торговым партнером Беларуси. В данном исследовании Россия

выступает как в качестве экспортера, так и в качестве импортера, ее торговые партнеры: Китай, Испания, Индия, Беларусь и Казахстан. Методологическую основу работы составляет метод построения гравитационных моделей внешней торговли и прогнозирования.

Ключевые слова: внешняя торговля, страны ШОС, динамика внешнеторговых потоков, гравитационная модель внешней торговли.

ШОС была основана в 2001 году на базе «Шанхайской пятерки». На данный момент странами-членами являются: Беларусь, Индия, Иран, Казахстан, Киргизия, Китай, Пакистан, Россия, Таджикистан, Узбекистан.

Стратегия развития Шанхайской организации сотрудничества до 2025 года предполагает «…совершенствование ШОС как многопрофильной региональной организации, не предусматривающей формирования военно-политического союза или экономического интеграционного объединения с образованием наднациональных институтов управления». Такой подход не исключает создания зоны свободной торговли, как наиболее простой формы торговой интеграции, не требующей выделения специальных институтов, однако следует подчеркнуть, что повестка формирования многостороннего торгового соглашения в рамках ШОС пока не сформировалась.

В 2023 году Республика Беларусь вступила в ШОС и стоит вопрос: что может её ожидать во внешней торговле со странами – партнерами ШОС.

Анализ динамики потоков внешней торговли стран-партнеров. В данной работе для определения перспектив развития международной торговли Республики Беларусь в рамках ШОС были рассмотрены внешние потоки – экспорт и импорт – стран, ранее состоявших в ШОС за 2003–2021 годы по отдельным парам стран-партнеров.

Наиболее крупными импортерами в Китай являются Российская Федерация, Индия, Казахстан и Иран. Основными направлениями для импорта в Китай являются такие товары, как электрические машины и оборудование, топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные; руды, шлак и зола; реакторы ядерные, жемчуг природный или культивированный, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы и др.

Наиболее крупные импортные потоки с нарастающей тенденцией имеют такие страны, как Россия, Китай, Казахстан, Индия что свидетельствует о росте внешнеэкономических связей в рамках ШОС (рисунки 1 и 2).

Как видно на рисунке 1, наибольшие спады по импортным потокам наблюдаются в 2015–2016 г., в связи с мировым кризисом, и введением санкций для Российской Федерации, и в 2020 г. в связи с распространением пандемии Covid-19, из-за которой были закрыты границы стран-партнеров.

Структура импорта в Российскую Федерацию представляет собой реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части; электрические машины и оборудование, звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, фармацевтическая продукция. Наибольшую долю импорта занимает Китай – 22,6 %. К импортным потокам можно отнести такие продукты как топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки;

драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы, металлы, плакированные драгоценными металлами, и изделия из них; бижутерия; монеты; электрические машины и оборудование,; органические химические соединения и др.

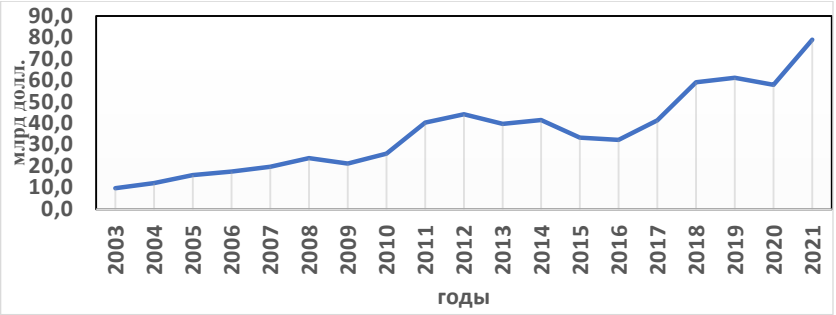

Рисунок 1 − Импорт из России в Китай, млрд долл. США [4]

Крупнейшими торговыми партнерами по импорту товаров в Казахстан стали Российская Федерация и Китай с долей 34 % и 16,6 % соответственно.

Как видно из отдельных графиков, наиболее крупные экспортные потоки производят такие страны, как Россия, Китай, Казахстан, Индия имеют положительную тенденцию.

Наибольшие спады по экспортным потокам наблюдаются в 2010, 2016 гг., в связи с мировым кризисом, в 2014 г. по причине введения санкций для Российской Федерации и в 2021 г. в связи с распространением пандемии Covid-19, из-за которой были закрыты границы в странах-участницах.

Говоря об экспорте Российской Федерации, то наибольшая его доля 13,9 %. приходится на Китай. Россия экспортирует топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные, товары, не черные металлы; удобрения; древесина и изделия из нее; древесный уголь и так далее. Что касается импорта из России из Республики Беларусь, то его объем существенно снижался в 2009, 2015 и в 2020 годах, то есть во время кризисов. В процентах это снижение составило: в 2009 г. по сравнению с 2008 г. 36,7 %; в 2015 г. по сравнению с 2014 г. 35,1 %; в 2020 г. по сравнению с 2019 г.7,7 %. Самое большое снижение было в 2009 г. За весь рассматриваемый период (за исключением названных лет) сохранялся линейный положительный тренд. За период с 2003 г. по 2021 г. объем импорта в Россию возрос на примерно на 220,4 % в долларах США.

Гравитационная модель внешней торговли. С помощью аппарата математического моделирования возможно, абстрагируясь от менее значимых факторов, провести анализ экспортно-импортных операций между странами. Данный метод используется в подавляющем числе работ экономистов,

изучающих международную торговлю. Взяв уравнение Ньютона за основу, Ян Тинберген – голландский ученый, лауреат Нобелевской премии в области экономики, разработал модель внешней торговли [1], в основе которой лежали некоторые предпосылки:

1. Размер экспорта из страны i в страну j (x_{ij}) пропорционален ВВП торгующих экономик. Данное положение подтверждается включением в формулу расчета ВВП «чистого экспорта», как разницы между экспортом (X) и импортом (N) наряду с конечным потреблением домашних хозяйств (C), инвестициями (I) и государственными расходами (G). Таким образом, при изменении величины экспорта ВВП страны меняется пропорционально.

$$GDP = C + I + G + (X - M).$$

2. Существует обратная зависимость между размером торгового потока и издержками торговли между странами (d_{ij}), за которые обычно принимаются расстояние (в км) между столицами либо портами торгующих стран. Помимо этого, под издержками торговли могут также приниматься таможенные тарифы, членство в различных международных организациях, валютные ограничения, а также языковые, информационные географические барьеры (например, отсутствие доступа к морю, использование мультимодальных логистических цепочек между торгующими странами) и др.

3. Экспорт является одной из составляющих при расчете ВВП стран, причем увеличение экспорта приводит к увеличению ВВП при расчете валового внутреннего продукта методом конечного использования. Таким образом, уже на данном этапе можно предположить положительную корреляцию между величиной торгового потока и внутренним валовым продуктом страны.

В общем виде уравнение гравитационной модели выглядит следующим образом:

$$x_{ij} = A * \frac{GDP_i^{\alpha} * GDP_i^{\beta}}{{d_{ij}}^{\delta}},$$

где x_{ij} – величина торгового потока между странами;

A – свободный член;

α, β, δ – оцениваемые параметры эластичности экспорта по соответствующим странам.

В данной работе проанализированы торговые потоки Республики Беларусь с странами ШОС. Для включения в анализ Беларусь была выбрана в качестве экспортера, а в качестве импортеров выступали такие страны ШОС, как Китай, Россия, Казахстан, Пакистан, Иран и т. д.

Информационная база представляет собой ряды динамики по уровню ВВП каждой страны, взаимосвязанных по парам стран, lgd_{ij} – логарифм расстояний между странами по воздушному пространству; $lgGDP_i, lgGDP_j$ – логарифмы ВВП по странам. Выбор стран обуславливался некоторыми торговыми особенностями Беларуси с зарубежными партнерами. Так, Россия являются мировым крупнейшим импортером, Китай крупнейший внешне-

торговый партнер Беларусь, Казахстан, Российская Федерация являются участниками ЕАЭС (Евразийского экономического союза), имеют общий таможенный кодекс, что также положительно отражается на торговле.

Для оценки регрессионной модели были взяты наблюдения по товарным потокам стран, состоящий в ШОС за период 2003–2021 гг. Полученная модель для экспорта выглядит следующим образом:

$$lgx_{ij} = -13{,}997 - 0{,}1751 lgd_{ij} + 0{,}8151\, lgGDP_i + 0{,}4431\, lgGDP_j + e$$

(0,79) (0,118) (0,039) (0,029)

В общем виде гравитационная модели для экспорта будет выглядеть следующим образом:

$$x_{ij} = -6{,}512 * \frac{GDP_i^{0,815} * GDP_j^{0,443}}{d_{ij}^{-0,175}},$$

Как показывает коэффициент эластичности α = 0,815 с увеличением ВВП страны экспортёра на 1 млрд долларов его экспортный торговый поток возрастёт на 0,815 млрд долларов. А при увеличении ВВП его торгового партнёра (импортера) на 1 млрд долларов, торговый поток экспорта возрастёт на 0,443 млрд долларов.

Коэффициент перед переменной, характеризующей расстояние, равен –0,175. Это говорит о том, при уменьшении расстояния между странами на 1 % от текущих значений торговый поток уменьшится на 0,175 %. Данный показатель трудно поддаётся восприятию с экономической точки зрения, однако он характеризует степень влияния расстояния как одного из факторов торговли между странами.

Полученная модель для импорта выглядит следующим образом:

$$lgx_{ij} = -10{,}434 + 0{,}2341 lgd_{ij} + 0{,}5721\, lgGDP_i + 0{,}7351\, lgGDP_j + e$$

(1,24) (0,19) (0,055) (0,043)

В общем виде уравнение гравитационной модели для импорта будет выглядеть следующим образом:

$$x_{ij} = -10{,}434 * \frac{GDP_i^{0,572} * GDP_j^{0,735}}{d_{ij}^{0,234}}.$$

С увеличением ВВП страны импортера на 1 млрд долларов его экспортный торговый поток возрастёт на 0,572 млрд долларов. А при увеличении ВВП его торгового партнёра (экспортера) на 1 млрд долларов, торговый поток экспорта возрастет на 0,735 млрд долларов.

Коэффициент перед переменной, характеризующей расстояние, равен –10,434. Это говорит о том, при увеличении расстояния между странами на 1 % от текущих значений торговый поток увеличится на 0,234 %. Данный показатель трудно поддаётся восприятию с экономической точки зрения, однако он характеризует степень влияния расстояния как одного из факторов торговли между странами. В случае если у участника двусторонней торговли будет возможность торговли с более близким по расстоянию партнером, вероятнее всего, он выберет данного партнера.

Гравитационная модель внешней торговли, несмотря на отсутствие принятого экономистами теоретического обоснования, является репрезентативной и имеет хорошее качество при ее эконометрическом анализе.

В то же время одним из недостатков данного вида расчета является то, что он измеряет влияние расстояния «по прямой», от крупного порта одного государства до столицы другого.

При дальнейшем исследовании необходимо рассмотреть возможность введения дополнительных переменных, характеризующих наличие морских портов, железнодорожных границ между торгующими странами или использовать точечное исследование основных мест назначения груза и измерять расстояние между ними.

Опираясь на результаты выполненных расчетов гравитационной модели для экспортных и импортных потоков, сделан вывод, что в перспективе рост товарооборота между странами ШОС возможен с учетом роста ВВП этих стран. У стран ШОС и в том числе у Республики Беларусь при её вступлении в ШОС) есть значительный потенциал для увеличения взаимных товаропотоков и дальнейшей интеграции в мировую торговлю.

Также, чтобы понять ожидаемые результаты для Республики Беларусь после вступления в ШОС, был проведен анализ экспортных и импортных потоков Российской Федерации с построением уравнения тренда, так как правомерно ожидать такую же тенденцию для нашего государства.

Экспортные и импортные потоки России с такими странами как Индия, Китай и Казахстан имеют положительный характер.

Средний темп роста для потока «Экспорт из России в Китай» равен 99,4 %, для потока «Экспорт из Росси в Казахстан» равен 99,6 %, для потока «Экспорт из России в Индию» равен 1,03 %.

Средний темп роста для потока «Импорт из Китая в Россию» равен 99,6 %, для потока «Импорт из Казахстана в Россию» равен 100 %, для потока «Импорт из Индии в Россию» равен 100,8 %.

Следовательно, можно предположить, что такие же параметры ждут Республику Беларусь в ближайшее время после вступления в ШОС.

Подытожив вышесказанное, можно сделать вывод о том, что вступление Республики Беларусь в Шанхайскую организацию сотрудничества приведет к следующим последствиям:

- функционирование внутреннего рынка товаров;
- площадку для реализации санкционных издержек;
- наращивание экспорта и импорта;
- совершенствование транспортного пространства;
- средние темпы роста по внешним потокам буду колебаться на уровне от 99,0–100,0 %.

Список литературы

1. Троекурова, И. С. Гравитационные модели внешней торговли стран БРИКС / И. С. Троекурова, К. А. Пелевина // Изв. Саратов. ун-та. Новая серия. Сер. Экономика. Управление. Право. – 2014. – Vol. 14, iss. 1-2. – P. 133–142.

2. Упатина, Э. Ю. Гравитационная модель внешней торговли в условиях торговых ограничений / Э. Ю. Упатина // Научные записки молодых исследователей. – 2021. – Vol. 9 (1). – P. 22–30.

3. Шумилов, А. В. Оценивание гравитационных моделей международной торговли: обзор основных подходов / А. В. Шумилов // Экономический журнал ВШЭ. – 2017. – Vol. 21 (2). – P. 224–250.

4. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dataportal.belstat.gov.by/ AggregatedDb.

Сошникова Людмила Антоновна, ludmila_sosh@mail.ru, Белорусский государственный экономический университет.

Сошников Леонид Евгеньевич, soshnikov_le@mail.ru, Белорусский государственный экономический университет.

L. Soshnikova[1], L. Soshnikov[2],

[1]Doctor of Economics, Professor, Department of Statistics, Belarusian State Economic University, e-mail: ludmila_sosh@mail.ru;

[2]Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Technologies of the Belarusian State Economic University, e-mail: soshnikov_le@mail.ru.

MODELING OF FOREIGN TRADE FLOWS OF THE REPUBLIC OF BELARUS WITHIN THE SCO

The issues of modeling foreign trade flows of the SCO countries, the use of econometric tools for assessing the influence of factors on the volume of exports and imports of partner countries are considered. For the analysis of trade flows, Russia was chosen, which is the main trading partner of Belarus. In this study, Russia acts as both an exporter and an importer, as well as its trading partners: China, Spain, India, Belarus and Kazakhstan. The methodological basis of the work is the method of constructing gravity models of foreign trade and forecasting.

Keywords: foreign trade of the SCO country, dynamics of foreign trade flows, gravity model of foreign trade.

УДК 519.688

Ю. Г. Стёпин[1], В. М. Локтевич[2],

[1]старший преподаватель кафедры математического
и информационного обеспечения экономических систем
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: stepin@grsu.by;

[2]студент 4 курса Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: vlad_loktevich@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТОКОВОГО ПОДХОДА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОБЪЁМНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СЕТИ

Рассмотрена возможность применения потокового подхода для решения задачи объёмного планирования в транспортно-логистической сети. Определены проблемы применимости данного подхода. Произведена оценка точности предлагаемого алгоритма на тестовом примере, а также предложены возможности его применения.

Ключевые слова: потоковый подход, объёмное планирование, кратчайшие пути, задача условной оптимизации, транспортно-логистическая сеть.

В данной работе рассматривается использование потокового подхода для решения задачи объёмного планирования в транспортно-логистической сети. Данная работа является продолжением серии публикаций, связанных с оптимизацией логистической инфраструктуры региона [5; 6] на основе методологического подхода формирования логистической инфраструктуры [4].

Экономическая постановка задачи. Пусть на территории региона сформирована складская инфраструктура, т. е. определены места расположения распределительно-подсортировочных складов, их мощности и известен тип грузоносителя, а также издержки на грузопереработку грузов на складах. Известны месторасположение поставщиков (включая производителей) продукции, возможные объемы поставок (запасы) грузов от поставщиков в разрезе номенклатурных групп грузов, пункты потребления (потребители) гетерогенной продукции и их средний спрос, который должен быть полностью удовлетворен, транспортные издержки, связанные с поставкой грузов от поставщиков на склад и со складов потребителям, а также движением порожнего транспорта. Определены возможные места расположения автотранспортных парков/терминалов, а также доступные для перевозки груза виды транспортных средств и их максимальное количество, которое может быть размещено в автопарках. Перевозка выполняется транспортными пакетами, причем каждый транспортный пакет содержит только один тип груза. Для каждого вида транспортного средства определена его грузоподъемность (в транспортных пакетах, т. п.). Требуется составить план доставки порожняка к поставщикам и на склады, а также план перевозок грузов от поставщиков на склады и со складов потребителям по критерию минимизации суммарных затрат, связанных с содержанием автотранспортных парков, доставкой грузов от поставщиков на распределительно-подсортировочные склады и со складов – потребителям (включая транспортные расходы), с перегоном порожнего автомобильного транспорта к местам погрузки, а также с грузопереработкой грузов на складах при условии полного удовлетворения спроса.

Рассмотрим постановку задачи в следующих предположениях.

1. Перевозка от поставщиков на склады выполняется однотипным большегрузным транспортом заданной грузоподъемностью, а со складов потребителям – однотипным малогрузным транспортом заданной грузоподъемностью.

2. Груз однородный.

3. Затраты на размещение и содержание автотранспортного парка прямо пропорциональны мощности автопарка (количеству размещенных в нем машин).

4. Для доставки грузов в требуемом объеме до потребителей имеется достаточное количество транспорта.

5. Рассматривается задача краткосрочного объемного планирования.

6. Прямые перевозки от поставщиков непосредственно потребителям запрещены.

Стоит отметить, что, решив эту задачу, мы фактически решили еще несколько сопутствующих задач: определили оптимальное размещение (аренду) мест автотранспортных парков и складских помещений, а также их достаточную емкость.

Математическое моделирование. Пусть определены множества: I_1, I_2 – возможных мест размещения автобаз для транспорта первого и второго типа, соответственно; R – поставщиков, J – возможных мест размещения промежуточных складов, K – потребителей.

Обозначим $\lceil x \rceil$ – наименьшее целое, не меньшее x.

Необходимо удовлетворить спрос потребителей, если можно делать следующие перевозки:

1) доставить некоторое количество грузов B_{i_1rj} от поставщика $r \in R$ с использованием $\left\lceil \frac{B_{i_1rj}}{cap_1} \right\rceil$ единиц транспорта первого типа с автобазы $i_1 \in I_1$ на склад $j \in J$;

2) доставить некоторое количество $\mathcal{B}_{i_2jk}$ груза со склада $j \in J$ с использованием $\left\lceil \frac{\mathcal{B}_{i_2jk}}{cap_2} \right\rceil$ единиц транспорта второго типа с автобазы $i_2 \in I_2$ к потребителю $k \in K$.

Величины B_{i_1rj}, $\mathcal{B}_{i_2jk}$ являются *искомыми переменными задачи.*

Заданы целочисленные ограничения на:

1. Максимальное количество единиц груза, которое может перевезти единица транспорта первого и второго типа – cap_1 и cap_2.

2. Количество транспорта, которым располагает каждая из автобаз – F_{i_1} и F_{i_2}.

3. Количество единиц груза, которое может поставить каждый из поставщиков – F_r.

4. Количество единиц груза, которое может вместить каждый промежуточный склад – F_j.

5. Количество единиц груза, которое необходимо доставить каждому потребителю – F_k.

Заданы стоимости:

1. Обслуживания единицы транспорта на каждой из автобаз – C_{i_1} и C_{i_2}.

2. Проезда транспорта первого типа без груза от автобазы к поставщику – C_{i_1r}.

3. Доставки единицы груза в транспорте от поставщика на промежуточный склад – C_{rj}.

4. Хранения и обработки единицы груза на промежуточном складе – C_j.

5. Проезда транспорта второго типа без груза от автобазы к промежуточному складу – C_{i_2j}.

6. Доставки единицы груза в транспорте с промежуточного склада к потребителю – C_{jk}.

Тогда соответствующая математическая модель задачи примет вид:

$$f(B,\mathcal{B}) = \sum_{i_1,r,j}\left(B_{i_1rj}\left(C_{rj}+C_j\right)+\left\lceil\frac{B_{i_1rj}}{cap_1}\right\rceil\left(C_{i_1}+C_{i_1r}\right)\right)+$$
$$+\sum_{i_2,j,k}\left(\mathcal{B}_{i_2jk}\,C_{jk}+\left\lceil\frac{\mathcal{B}_{i_2jk}}{cap_2}\right\rceil\left(C_{i_2}+C_{i_2r}\right)\right)\to \min \tag{1}$$

$$\begin{cases}\sum\limits_{r,j}\left\lceil\frac{B_{i_1rj}}{cap_1}\right\rceil \le F_{i_1}, i_1\in I_1,\\ \sum\limits_{j,k}\left\lceil\frac{\mathcal{B}_{i_2jk}}{cap_2}\right\rceil \le F_{i_2},\ i_2\in I_2,\\ \sum\limits_{i_1,j} B_{i_1rj}\le F_r, r\in R,\\ \sum\limits_{i_1,r} B_{i_1rj}\le F_j, j\in J,\\ \sum\limits_{i_1,r} B_{i_1rj} = \sum\limits_{i_2,k}\mathcal{B}_{i_2jk}, j\in J,\\ \sum\limits_{i_2,j}\mathcal{B}_{i_2jk} = F_k, k\in K,\\ B_{i_1rj}\in\mathbb{Z}_{\ge 0}, i_1\in I_1, r\in R, j\in J,\\ \mathcal{B}_{i_2jk}\in\mathbb{Z}_{\ge 0}, i_2\in I_2, j\in J, k\in K.\end{cases} \tag{2}$$

Задача о потоке минимальной стоимости. Поскольку исходная структура рассматриваемой транспортной сети напоминает потоковую сеть, появилась идея посмотреть на эту задачу как на задачу о потоке минимальной стоимости [3]. Опишем её подробнее.

Пусть даны сеть $\mathcal{N}(\varsigma,\tau,V,E,f,c)$, для которой определены множество вершин V, источник $\varsigma\in V$, сток $\tau\in V$, множество ориентированных рёбер E, а также пропускные способности рёбер $f: E\to\mathbb{R}_+$, стоимость за единицу потока по ребру $c: E\to\mathbb{R}_+$, а также величина искомого потока α. Необходимо определить поток $b: E\to\mathbb{R}_+$ по рёбрам таким образом, чтобы его стоимость $\sum_{(u,v)\in E} c_{u,v}b_{u,v}$ была минимальной, а также выполнялись следующие ограничения:

1. $b_{u,v}\le f_{u,v}, \forall(u,v)\in E$ – поток по ребру не превышает пропускную способность этого ребра.

2. $\sum_{(u,v)\in\delta^{in}(v)} b_{u,v} = \sum_{(v,w)\in\delta^{out}(v)} b_{v,w}, \forall\, v\in V\setminus\{\varsigma,\tau\}$ – суммарный поток по рёбрам, входящим в вершину v, равен суммарному потоку по рёбрам, выходящим из вершины v, для любой вершины v из множества вершин V, кроме ς и τ.

3. $\sum_{(\varsigma,w)\in\delta^{out}(\varsigma)} b(\varsigma,w)=\alpha$ – суммарный поток по рёбрам, выходящим из вершины ς равен в точности α.

Для вышеописанной задачи существует два основных подхода решения этой задачи [3]: добавление к нулевому потоку увеличивающих путей минимальной стоимости или улучшение некоторого потока нужной величины циклами отрицательного веса (циркуляциями). Важное замечание: оба эти алгоритма опираются на линейную зависимость стоимости потока от его величины на рёбрах.

Построение сети.

Рассмотрим исходную задачу с точки зрения задачи о потоке минимальной стоимости: попытаемся приблизить постановку к постановке задачи о потоке минимальной стоимости. Для этого построим рёберно-взвешенную потоковую сеть $\mathcal{N} = (\varsigma, \tau, V, E, f, c)$ (рисунок).

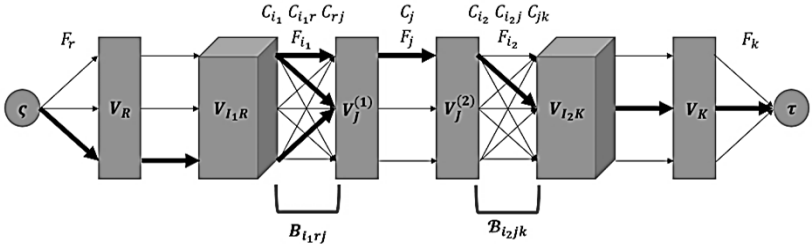

Рисунок – Схематичное изображение структуры ориентированного слоистого рёберно-взвешенного графа при потоковом подходе

В соответсвии с принципами построения потоковой сети, во множество вершин добавляются вершины ς, τ – источник и сток сети. Все атрибуты задачи необходимо перенести на дуги сети. Для этого «раздвоим» множество промежуточных складов с целью отображения на дугах пропускных способностей и стоимости переработки груза на каждом из промежуточных складов. Для учета ёмкости автобаз первого и второго типа, машины которых используются для перевозки грузов от поставщиков на промежуточные склады и от промежуточных складов потребителям, создаются вспомогательные вершины, соответствующие декартовому произведению множеств поставщиков и автобаз первого типа V_{I_1R} и декартовому произведению множеств автобаз второго типа и потребителей V_{I_2K}, соответственно. Это позволяет включить в стоимость перевозки грузов стоимости проезда транспорта каждого типа без груза и стоимости обслуживания единицы транспорта автобазами. Потребности потребителей и товарные запасы поставщиков задаются на дугах, соединяющих соответствующие им множества вершин с вершинами ς, τ, соответственно. Поясним формирование конструкции графа подробнее.

Множество вершин $V = \{\varsigma\} \cup V_R \cup V_{I_1R} \cup V_J^{(1)} \cup V_J^{(2)} \cup V_{I_2K} \cup V_K \cup \{\tau\}$, образует следующие слои:

1. ς – фиктивная вершина, источник.

2. $V_R = \{v_r | \, r \in R\}$ – множество вершин, которое взаимно-однозначно соответствует множеству поставщиков.

3. $V_{I_1R} = \{v_{i_1r} | (i_1, r) \in I_1 \times R\}$ – множество вершин, которое взаимно-однозначно соответствует декартовому произведению множеств поставщиков и автобаз первого типа.

4. $V_J^{(1)} = \{v_j^{(1)} | j \in J\}$ – множество вершин, которое взаимно-однозначно соответствует множеству складов.

5. $V_J^{(2)} = \{v_j^{(2)} | j \in J\}$ – дубликат множества $V_J^{(1)}$, необходимый для определения пропускных способностей и стоимостей складов на рёбрах.

6. $V_{I_2K} = \{v_{i_2k} | (i_2, k) \in I_2 \times K\}$ – множество вершин, которое взаимно-однозначно соответствует декартовому произведению множеств автобаз второго типа и потребителей.

7. $V_K = \{v_k | \, k \in K\}$ – множество вершин, которое взаимно-однозначно соответствует множеству потребителей.

8. τ – фиктивная вершина, сток.

На дугах сети определим пропускную способность f, поток b и стоимость единицы потока c. Для дуг значение пропускной способности f_b является переменной величиной и зависит от текущего потока в сети b, а значение стоимости единицы потока $c_{b,\delta}$ определяется в зависимости от текущего потока в сети b и величины изменения потока δ.

$$c_{b,\delta}: E \to \mathbb{R}$$
$$f_b: E \to \mathbb{R}_+$$
$$b: E \to \mathbb{R}_+$$

Если $c_{b,\delta}$ не зависит от b и δ, то будем обозначать просто c. Аналогично, f_b будем обозначать просто f. Определим дуги между слоями:

1. $E(\{\varsigma\}, V_R) = \{(\varsigma, v_r) | v_r \in V_R\}$

a. $f(\varsigma, v_r) = F_r$,

b. $c(\varsigma, v_r) = 0$;

2. $E(V_R, V_{I_1R}) = \{(v_r, v_{i_1r}) | v_r \in V_R, v_{i_1r} \in V_{I_1R}\}$

a. $f(v_r, v_{i_1r}) = \infty$,

b. $c(v_r, v_{i_1r}) = 0$;

3. $E(V_{I_1R}, V_J^{(1)}) = \{(v_{i_1r}, v_j^{(1)}) | v_{i_1r} \in V_{I_1R}, v_j^{(1)} \in V_J^{(1)}\}$

a. $f_b(v_{i_1r}, v_j) = \left(F_{i_1} - \sum_{(r',j') \neq (r,j)} \left\lceil \frac{b(v_{i_1r'}, v_{j'})}{cap_1} \right\rceil\right) \cdot cap_1$,

b. $c_{b,\delta}(v_{i_1r}, v_j) = C_{rj} + \frac{1}{\delta}\left(\left\lceil \frac{b(v_{i_1r}, v_j) + \delta}{cap_1} \right\rceil - \left\lceil \frac{b(v_{i_1r}, v_j)}{cap_1} \right\rceil\right)(C_{i_1} + C_{i_1r})$;

4. $E(V_J^{(1)}, V_J^{(2)}) = \{(v_j^{(1)}, v_j^{(2)}) | v_j^{(1)} \in V_J^{(1)}, v_j^{(2)} \in V_J^{(2)}\}$

a. $f(v_j^{(1)}, v_j^{(2)}) = F_j$,

b. $c\left(v_j^{(1)}, v_j^{(2)}\right) = C_j$;

5. $E\left(V_J^{(2)}, V_{I_2K}\right) = \left\{\left(v_j^{(2)}, v_{i_2k}\right) \middle| v_j^{(2)} \in V_J^{(2)}, v_{i_2k} \in V_{I_2K}\right\}$

a. $f_b\left(v_j^{(2)}, v_{i_2k}\right) = \left(F_{i_2} - \sum_{(j',k')\neq(j,k)} \left\lceil \frac{b\left(v_{j'}^{(2)}, v_{i_2k'}\right)}{cap_2} \right\rceil\right) \cdot cap_2$,

b. $c_{b,\delta}\left(v_j^{(2)}, v_{i_2k}\right) = C_{jk} + \frac{1}{\delta}\left(\left\lceil \frac{b\left(v_j^{(2)}, v_{i_2k}\right)+\delta}{cap_2} \right\rceil - \left\lceil \frac{b\left(v_j^{(2)}, v_{i_2k}\right)}{cap_2} \right\rceil\right) \cdot \left(C_{i_2} + C_{i_2j}\right)$;

6. $E\left(V_{I_2K}, V_K\right) = \left\{\left(v_{i_2k}, v_k\right) \middle| v_{i_2k} \in V_{I_2K}, v_k \in V_K\right\}$

a. $f\left(v_{i_2k}, v_k\right) = \infty$,

b. $c\left(v_{i_2j}, v_k\right) = 0$;

7. $E(V_K, \{\tau\}) = \{(v_k, \tau) | v_k \in V_K\}$

a. $f(v_k, \tau) = F_k$,

b. $c(v_k, \tau) = 0$.

Величину искомого потока положим равной $\alpha = \sum_{k\in K} F_k$, т. к. по условию задачи потребности потребителей должны быть удовлетворены полностью.

Несложно убедиться, что для любого допустимого потока величины α в сети $\mathcal{N}$, поток по дугам $E\left(V_{I_1R}, V_J^{(1)}\right)$ и $E\left(V_J^{(2)}, V_{I_2K}\right)$ будет соответствовать значениям переменных B и $\mathcal{B}$, которые удовлетворяют ограничениям математической модели (2). Если величина потока в сети меньше α, то поток по дугам $E\left(V_{I_1R}, V_J^{(1)}\right)$ и $E\left(V_J^{(2)}, V_{I_2K}\right)$ будет соответствовать значениям переменных B и $\mathcal{B}$, которые удовлетворяют почти всем ограничениям математической модели (2), за тем исключением, что равенство $\sum_{i_2,j} \mathcal{B}_{i_2jk} = F_k, k \in K$ ослабится до неравенства $\sum_{i_2,j} \mathcal{B}_{i_2jk} \leq F_k, k \in K$.

Поиск путей наименьшей стоимости.

При поиске увеличивающих путей или циркуляций в потоковой сети используются алгоритмы поиска кратчайших путей. Стоит отметить, что несмотря на ориентированность рёбер, допускается проход по ним в обратном направлении, полагая стоимость отрицательной. Такая особенность возникает в силу наличия потока по рёбрам. Обратный проход по своей сути означает отмену нескольких единиц потока по этому ребру.

В силу отрицательности некоторых рёбер, для поиска кратчайших путей был выбран алгоритм Мура – Беллмана – Форда [3]. Алгоритм принимает на вход начальную вершину $v_{start} \in V$ и позволяет найти кратчайшее расстояние до каждой из вершин $v \in V$ при постоянных стоимостях рёбер $c_{u,v}$.

Вернёмся к нашей задаче. В силу того, что в построенной нами сети стоимость некоторых рёбер зависит от величины изменения потока δ, а также от текущего потока в сети b, то возникает необходимость в модификации алгоритма поиска кратчайших путей. Тогда алгоритм поиска кратчайшего пути из v_{start} в v_{fin} при фиксированных δ, b определим следующим образом:

1. Заведём массивы:

a. $path_v$ – лучший найденный путь до вершины v,

b. b_v – поток в сети с потоком b после того, как в ней дополнительно пропустили по пути $path_v$ поток величины δ,

c. $cost_v$ – стоимость потока величины δ по пути $path_v$ при исходном потоке в сети b;

2. Инициализируем массивы $\forall v \in V$:

a. $path_v \coloneqq \emptyset$,

b. $b_v \coloneqq b$,

c. $cost_v \coloneqq \infty$,

3. Положим $path_{v_{start}} \coloneqq [v_{start}]$, $cost_{v_{start}} \coloneqq 0$;

4. Пока изменяется массив $cost$:

a. Для всех вершин $u \in V$ таких, что $cost_u \neq \infty$:

i. Для всех рёбер $(u, v) \in E$ из этой вершины:

1. Если $cost_v > cost_u + \delta \cdot c_{b_u,\delta}(u, v)$, то положить:

a. $path_v \coloneqq path_u + [v]$,

b. $cost_v \coloneqq cost_u + \delta \cdot c_{b_u,\delta}(u, v)$,

c. $b_v \coloneqq b_u$,

d. $b_v(u, v) \coloneqq b_u(u, v) + \delta$, если ребро (u, v) прямое,

e. $b_v(u, v) \coloneqq b_u(u, v) - \delta$, если ребро (u, v) обратное;

5. Если $cost_{v_{fin}} = \infty$, то вернуть соответствующий флаг, иначе вернуть $b_{v_{fin}}, cost_{v_{fin}}, path_{v_{fin}}$.

Т. к. происходит изменение потока b, от которого зависит стоимость некоторых рёбер, то теряется утверждение оптимальности построенного пути, т. е. путь, который получим после выполнения алгоритма, может не оказаться кратчайшим, но он всё ещё остаётся допустимым при наших ограничениях.

Основной алгоритм.

Алгоритм поиска потока для нашей сети разобьём на два этапа. На первом этапе, полагая приращение величины потока $\delta = 1$, будем искать кратчайшие пути из $v_{start} \coloneqq \varsigma$ в $v_{fin} \coloneqq \tau$, формируя поток, величина которого равна $\alpha = \sum_k F_k$. Для улучшения построенного решения выполним второй этап: поиск циклов отрицательной стоимости. Для этого будем перебирать величину $\delta = \overline{1, \alpha}$ и вершину $v \in V$, полагая $v_{start} = v_{fin} = v$.

Итоговый алгоритм принимает на вход сеть $\mathcal{N}$, величину α и имеет следующий вид:

1. Инициализируем поток b нулями, т. е. $b_v \coloneqq 0, v \in V$.

2. Пока текущая величина потока меньше, чем α:

a. Запускаем алгоритм поиска пути наименьшей стоимости с параметрами $\delta = 1, b, v_{start} = \varsigma, v_{fin} = \tau$.

b. Если пути не существует сообщить об ошибке: не удалось построить поток величины α.

c. Иначе положить полученное новое значение потока в b.

3. Пока находится хоть один цикл:

a. Для всех $\delta = \overline{1, \alpha}$:

i: Для всех $v \in V$:

1. Запускаем алгоритм поиска пути наименьшей стоимости с параметрами δ, b, $v_{start} = v_{fin} = v$.

2. Если стоимость пути $cost < 0$, то найден цикл отрицательной стоимости, который сразу применяем полагая новое значение потока в b.

4. Вернуть поток по рёбрам $E\left(V_{I_1R}, V_J^{(1)}\right)$ и $E\left(V_J^{(2)}, V_{I_2K}\right)$, как решение задачи со значением целевой функции равной стоимости потока b.

Тестирование алгоритмов осуществлялось на основе данных по задаче [2, с. 254] с дополнительными условиями на автобазы. Для проверки оптимальности алгоритма, исходная задача решалась точным алгоритмом, основанным на методе ветвей и границ, который реализован в пакете SCIP [1]. На тестовом примере потоковый подход позволил найти решение с такой же стоимостью, что и точный алгоритм. Основным преимуществом данного алгоритма является скорость работы. Основной проблемой данного алгоритма является отсутствие критерия оптимальности. Так, для задач о потоке минимальной стоимости обычно таким критерием выступает отсутствие циклов отрицательного веса [3]. В нашем же случае, в силу нелинейности функции стоимости, если и использовать данный критерий, то циклы могут принимать сложную структуру, что затрудняет проверку этого критерия. К возможным применениям описанного алгоритма можно отнести: построение начального решения задачи для метода ветвей и границ, а также приближенное решение задачи при большом количестве входных данных.

Список литературы

1. SCIP Optimization Suite 8.0. [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: https://opus4.kobv.de/opus4-zib/frontdoor/index/index/docId/8530. – Date of access: 10.05.2023.

2. Зайцев, М. Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы : учеб. пособие / М. Г. Зайцев, С. Е. Варюхин. – 2-е изд., испр. – М. : Изд-во «Дело» АНХ, 2008. – 664 с.

3. Пападимитриу, Х. Комбинаторная оптимизация / Х. Пападимитриу, К. Стайглиц. – М. : Мир, 1985. – 512 с.

4. Попов, П. В. Методология построения логистической инфраструктуры на территории региона / П. В. Попов, И. Ю. Мирецкий // Экономика региона. – 2019. – С. 483–492.

5. Об одном подходе к решению задачи оптимизации сети автотранспортных парков в составе транспортной инфраструктуры региона / П. В. Попов [и др.] // Транспорт: наука, техника, управление. – 2021. – № 2. – С. 54–60.

6. Подход к решению задачи оптимизации региональной транспортной инфраструктуры / П. В. Попов [и др.] // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. – 2022. – № 4. – С. 15–21.

Стёпин Юрий Генрихович, stepin@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Локтевич Владилен Михайлович, vlad_loktevich@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Y. Stsepin[1], U. Laktsevich[2],
[1]Senior Lecturer of the Department of Mathematical and Information Support of Economic Systems of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: stepin@grsu.by;
[2]4th year student of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: vlad_loktevich@mail.ru.

USING A FLOW-BASED APPROACH TO SOLVE THE PROBLEM OF VOLUME PLANNING IN THE TRANSPORT AND LOGISTICS NETWORK

The possibility of using a flow approach to solve the problem of volume planning in the transport and logistics network is considered. The problems of applicability of this approach are determined. The accuracy of the proposed algorithm is evaluated using a test example. The possibilities of its application are proposed.
Keywords: flow approach, volume planning, shortest paths, conditional optimization problem, transport and logistics network.

УДК 004.6:519.23-057.87(476.6)

Д. А. Тишко,
инженер-программист 2 категории Информационно-аналитического центра
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: tishko_da@grsu.by

ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ API СИСТЕМЫ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ ОБ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРИМЕРЕ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ

Рассматриваются особенности проектирования API системы сбора и анализа данных об успеваемости обучающихся применительно к информационной системе Гродненского государственного университета имени Янки Купалы с использованием возможностей языка программирования Python, фреймворка Django, специальных библиотек NumPy, Pandas, Scikit-learn. Описывается структура API, алгоритмы сбора и анализа данных.
Ключевые слова: анализ данных, методы анализа данных, успеваемость, API, Django, Pandas.

В настоящее время одним из приоритетных направлений развития общества является информатизация, связанная с совершенствованием программно-технической инфраструктуры сферы образования. Особенно актуальной является разработка системы мониторинга успеваемости для учреждений, предоставляющих услуги получения высшего образования.

Некоторые системы мониторинга успеваемости студентов, в качестве средства осуществления статистических операций используют сторонние программные продукты, например, пакет Statistica или табличный процессор Microsoft Office Excel. При несомненных достоинствах данных продуктов, системы мониторинга, имеющие их в качестве одного из элементов, страдают рядом недостатков. Так, например, пользователь должен иметь определенные квалификацию и навыки работы с такими программными средствами, что снижает степень доступности системы мониторинга, ограничивает круг специалистов, которые могли бы ее использовать. Не исключено,

что стороннее программное обеспечение в силу разных причин может стать недоступным или его функциональные возможности будут ограничены.

Чтобы система мониторинга была как можно более доступной и независимой от сторонних программных продуктов, она должна иметь собственный инструментарий обработки статистических данных, причем такая обработка должна происходить автоматически, с предоставлением пользователю простого удобного интерфейса, использование которого не требует специальных познаний в области статистики.

Создание современных программных систем, особенно если они включают в себя веб-ресурсы, зачастую проходит на основе трехуровневой архитектуры. Она предполагает наличие в разрабатываемой системе программного интерфейса приложения – API. Назначение проектируемого API состоит в сборе и обработке данных об успеваемости студентов, а также предоставлении данных для пользовательского интерфейса системы, с которыми могли бы работать специалисты, занимающиеся учебно-методической работой. В ГрГУ им. Янки Купалы ими являются сотрудники учебно-методического управления. В определении целей и функциональных задач API системы следует исходить из их профессиональных потребностей.

В вузе существует автоматизированная система управления «Университет». В ее базе данных аккумулируется информация об успеваемости студентов: туда приходят сведения об их текущих, аттестационных и экзаменационных отметках. Она содержит набор хранимых процедур, позволяющих получить данные о структурных подразделениях университета, учебных группах и их списочном составе, учебных дисциплинах и специальностях, а также об отметках, полученных студентами.

Работа API системы предполагает взаимодействие с АСУ «Университет». В качестве платформы API используется фреймворк Django версии 4.0, так как он работает с языком программирования Python, который, в свою очередь, имеет удобные библиотеки для анализа данных. Фремйворк поддерживает паттерн разработки MVC. Django удобен также тем, что в работе с базой данных проекта позволяет использовать технологию ORM. Данная технология существенно облегчает физическую реализацию базы данных проекта, используя для этого созданную на базе принципов объектно-ориентированного программирования виртуальную объектную базу данных, соответствующую модели паттерна MVC.

В Django реализован принцип программирования DRY (от англ. Don’t Repeat Yourself). Этот принцип предполагает модульную архитектуру проекта и позволяет избежать разного рода повторений в его программном коде, что, в свою очередь, сокращает время разработки API.

Существует разновидность фреймворка, специально предназначенная для разработки REST API – Django REST Framework. По сути, это специальное приложение Django, позволяющее создавать и тестировать REST API, работать с моделями ORM, использовать протоколы аутентификации,

например, OAuth2. Именно оно используется в качестве основы API проектируемой системы.

Представление о приблизительном объеме данных, с которыми должен работать API, может дать примерное количество обучающихся ГрГУ им. Янки Купалы – порядка 9 тыс. человек (без учета магистрантов и аспирантов); учебных дисциплин – порядка 3 тыс. наименований; экзаменационных отметок, полученных студентами за один семестр – порядка 70 тыс. Для работы с данными такого объема вполне можно использовать формат JSON.

Алгоритм сбора данных предполагает:

- периодическое обращение системы мониторинга к соответствующим хранимым процедурам базы данных АСУ «Университет» для получения актуальных данных о факультетах, кафедрах, учебных группах, дисциплинах и специальностях, списочном составе учебных групп, причем у базы данных АСУ «Университет» запрашиваются только табельные номера студентов – их числовые идентификаторы – что способствует защите персональных данных;
- структурирование полученных данных в соответствии с моделью их формализации, наполнение ими таблиц базы данных системы.

В целях обеспечения определенной степени автономности и гибкости системы для данных о факультетах, кафедрах, учебных группах, дисциплинах и специальностях наряду с идентификаторами АСУ «Университет» используются собственные идентификаторы. Общая схема сбора и обработки данных об успеваемости в API системы представлена на рисунке 1.

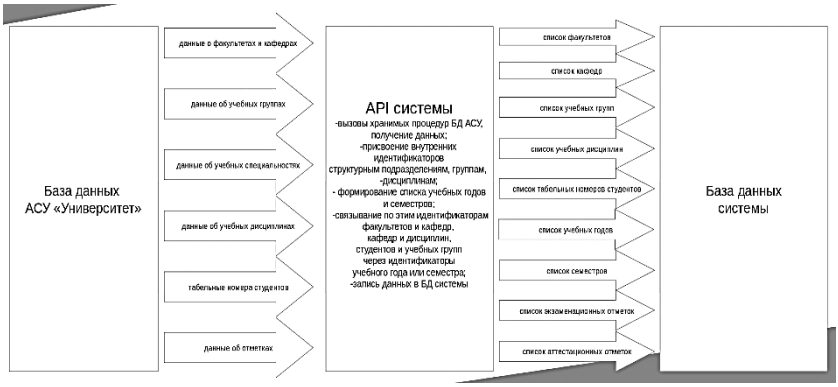

Рисунок 1 – Сбор и обработка данных об успеваемости студентов

Источник: собственная разработка.

В процессе разработки модели формализации данных об успеваемости студентов, были выполнены следующие основные шаги:

- определены цели и задачи статистического анализа данных. Ими являются формирование у пользователей системы картины успеваемости студентов в аспектах факультета, учебной группы и учебной дисциплины, а также динамика успеваемости по учебным годам и семестрам;

- определены характер исходных и промежуточных данных, типы используемых для них шкал. К исходным данным относятся названия и идентификаторы факультетов, кафедр, учебных групп, специальностей, дисциплин, учебных годов и семестров, табельные номера студентов. Для такого рода данных используется номинальная шкала, чье назначение – в идентификации. Кроме этого, в числе исходных данных используются отметки, полученные студентами при прохождении текущей аттестации и экзаменационные отметки. Для них используется порядковая шкала. К промежуточным данным относится количество студентов, получивших тот или иной балл в перечисленных выше аспектах. К ним применяется шкала отношений;

- определены основные статистические показатели для данных. Для данных, к которым применяется порядковая шкала, такими являются медиана и мода. Для таких данных можно построить рейтинг и вычислить среднее арифметическое рангов. Для данных шкалы отношений основными статистическими показателями являются медиана, мода, максимальное и минимальное количества, среднее арифметическое, дисперсия;

- определены связи и отношения между данными.

Еще один логико-функциональный блок системы представлен алгоритмом анализа формализованной модели на основе статистической обработки данных. Данный алгоритм включает в себя следующие операции:

- формирование информации о количественных характеристиках факультета: количестве кафедр, учебных групп, уникальных наименований учебных дисциплин, которые читаются преподавателями кафедр университета, учебных специальностей и студентов;

- выделение дисциплин факультета, кафедры, учебной группы, по которым есть отметки за выбранный семестр;

- формирование информации описательно-статистического характера об отметках студентов как факультета, так и отдельной учебной группы, включающей в себя общее количество отметок, минимальный и максимальный балл в выборке, медиану и моду.

- проведение кластерного анализа данных об успеваемости методом k-средних. Изначально предполагается наличие пяти кластеров, соответствующих уровням успеваемости: низкому (1–2 балла), удовлетворительному (3–4 балла), среднему (5–6 баллов), достаточному (7–8 баллов) и высокому (9–10 баллов).

Комплекс качественных программных инструментов для осуществления статистических операций предоставляют разработчику на языке Python библиотеки NumPy и Pandas. Последняя является высокоуровневой надстройкой над первой, поэтому в проекте должны использоваться обе.

Библиотека Pandas может структурировать данные в виде двух основных объектов: Series и DataFrame. Series напоминает массив библиотеки NumPy.

У него есть только один столбец значений. Если есть необходимость наличия нескольких столбцов, используется объект DataFrame. Он представляет собой несколько объектов Series, упорядоченных по меткам индекса, выполняющих роль столбца. Очень удобным для настоящего проекта является то, что Pandas может представлять в виде объектов DataFrame результаты SQL-запросов к базе данных, для чего в библиотеке есть метод read_sql_query().

Библиотека Pandas имеет в своем арсенале методы, позволяющие формировать информацию описательно-статистического характера об объектах данных, осуществлять ранжирование, определять меры центральной тенденции: моду, медиану, а также рассчитывать стандартное отклонение, дисперсию, ковариацию и корреляцию [2, с. 145–148].

Для осуществления кластерного анализа методом k-средних используется библиотека Scikit-learn, так как она достаточно проста в использовании и в то же время эффективно реализует алгоритмы машинного обучения, в которых данный метод используется [1, с. 19]. Она предоставляет метод Kmeans(), принимающий в качестве параметров количество кластеров, которые нужно сформировать, и количество центроидов. Параметр метода «k-means++» выбирает начальные центроиды кластера, используя выборку на основе эмпирического распределения вероятностей вклада точек в общую инерцию. Этот метод ускоряет сходимость. В методе Kmeans() реализован алгоритм «жадных k-средних++», который делает несколько проверок на каждом шаге выборки и отбирает из них оптимальный центроид.

Модель формализации данных, которая используется в проектируемой системе, а также архитектурные особенности фреймворка Django, в котором используется паттерн проектирования MVC, определяют строение классов API и структуру связей между ними. Основные классы API можно разделить на две группы: классы-модели и классы-контроллеры.

Классы-модели, с одной стороны, структурируют полученные из базы данных АСУ «Университет» данные, с другой стороны, выступают в качестве посредников между базой данных системы мониторинга и классами-контроллерами Django. Между классами моделями существуют связи типа ассоциации, что показано на рисунке 2. Класс Faculty служит для представления сведения о факультетах, Department – о кафедрах, DepartmentFaculty – о связи между кафедрами и факультетами, Group – об учебных группах, Student – о студентах, StudentGroup – о связях между студентами и учебными группами, Speciality – об учебных специальностях, Subject – об учебных дисциплинах, SubjectDepartment – о связях между учебными дисциплинами и кафедрами, AcademicYear – об учебных годах, Semester – о семестрах, SemesterMark – об экзаменационных отметках, полученных студентами в определенном семестре, AttestMark – об отметках, полученных студентами во время текущей аттестации за определенный семестр.

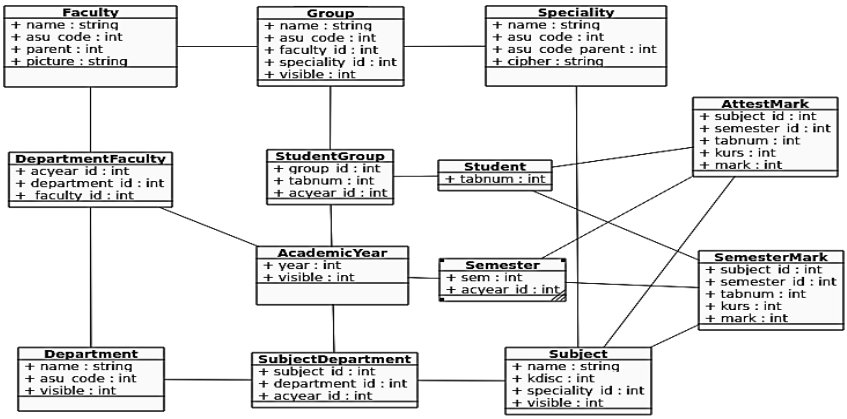

Рисунок 2 – Классы-модели

Источник: собственная разработка.

Классы-контроллеры служат для предоставления данных по запросу к API. Их структура и связи друг с другом показаны на рисунке 3. Для обработки запросов в каждом из них существует специальный метод get(), принимающий в качестве параметра объект запроса и возвращающий объект ответа. В методах get() некоторых классов используются методы вспомогательного класса Tools, с помощью которых данные обрабатываются на основе описанных выше алгоритмов. Основными из них являются getFacultySpecialities(), возвращающий информацию о специальностях, getFacultyDistinctSubjects(), возвращающий информацию об уникальных наименованиях учебных дисциплин, которые читаются преподавателями факультета, getGroupMarkedSubjects(), возвращающий информацию об учебных предметах, которые читаются студентам определенной группы и которые были оценены в выбранном семестре, getFacultyStudentsNumber(), возвращающий количество студентов факультета в указанный учебный год, универсальный метод getStatistics(), принимающий в качестве параметра SQL-запрос, результаты которого структурируются в объект DataFrame библиотеки Pandas, с с последующей обработкой средствами библиотек Pandas и Scikit-learn. Данный метод используется в методах getFacultyStatistics(), возвращающем информацию статистического характера о выбранном факультете, getGroupStatistics(), возвращающем информацию статистического характера о выбранной учебной группе, и getGroupSubjectStatistics, возвращающем информацию статистического характера об успеваемости по отдельной учебной дисциплине, которая читается студентам выбранной группы.

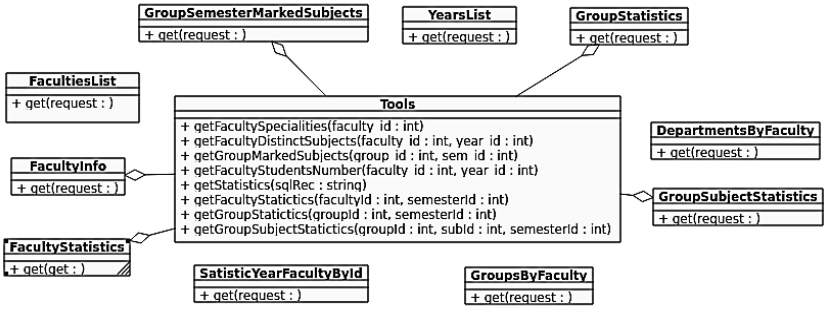

Рисунок 3 – Классы-контроллеры

Источник: собственная разработка.

Таким образом, проект API системы сбора и анализа данных об успеваемости обучающихся, учитывающий возможности, предоставляемые языком программирования Python, фреймворком Django, а также специальными библиотеками Pandas и Scikit-learn, может стать основой разработки API системы, лишенной недостатков сторонних программных продуктов, которые используются для работы с данными и требуют специальных знаний в области статистики.

Список литературы

1. Жерон, О. Прикладное машинное обучение с помощью Scikit-Learn и TensorFlow: концепции, инструменты и техники для создания интеллектуальных систем / О. Жерон. – Спб. : ООО «Альфа-книга», 2018. – 688 с.

2. Хейдт, М. Изучаем pandas / М. Хейдт. – М. : ДМК Пресс, 2018. – 438 с.

Тишко Дмитрий Антонович, tishko_da@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

D. Tishko,
Software engineer of the 2nd category of the Information and analytical center of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tishko_da@grsu.by.

EXPERIENCE OF DESIGNING API SYSTEM FOR COLLECTING AND ANALYZING DATA ON STUDENTS' PROGRESS ON THE EXAMPLE OF THE YANKA KUPALA STATE UNIVERSITY OF GRODNO

In the article are considered the features of designing an API system for collecting and analyzing data on students' academic performance in relation to the information system of the Yanka Kupala State University of Grodno using the capabilities of the Python programming language, Django framework, special libraries NumPy, Pandas, Scikit-learn, are described the structure of the API, algorithms for data collection and analysis.
Keywords: *d*ata analysis, data analysis methods, academic performance, API, Django, Pandas.

УДК 004:517.977

О. Б. Цехан,
кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры
математического и информационного обеспечения экономических систем
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: tsekhan@grsu.by

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ СРЕДСТВАМИ WOLFRAM MATHEMATICA ДИНАМИКИ ГЛЮКОЗО-ИНСУЛИНОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТА 1-го ТИПА

Для математической модели диабета первого типа (модель Hovorka), моделирующей глюкозо-инсулиновое взаимодействие в теле пациента с учетом приема пищи, разработан программный модуль для симуляции динамики различных показателей, характеризующих взаимодействие глюкозы и инсулина. Охарактеризовано применение средств системы символьной математики Wolfram Mathematica для создания программного модуля, описаны результаты численного эксперимента.

Ключевые слова: диабет 1-го типа, модель Hovorka, прием пищи, инсулиновая терапия, Wolfram Mathematica.

Описание проблемной ситуации. Постановка задачи.

Диабет – это хроническое заболевание, характеризующееся высоким уровнем глюкозы в крови пациента (гипергликемия). По данным Международной федерации диабета в 2014 году 385 млн человек болело диабетом разного типа. По прогнозам в 2035 году больных диабетом будет около 600 млн человек. Эта болезнь оказывает серьезное влияние на социально-экономическую жизнь различных стран, требует больших финансовых затрат на устранение физических и моральных страданий пациентов.

Основной целью лечения сахарного диабета 1-го типа является поддержание целевого уровня глюкозы в крови. Терапия этого заболевания основана на введении экзогенного инсулина путем инсулиновых инъекций. Для нормального функционирования организма пациенты должны вводить определенное количество инсулина в определенное время.

Подбор адекватной дозы инсулина – довольно сложная задача. Целью управления лечением сахарного диабета 1-го типа является медленная контролируемая нормализация повышенных уровней глюкозы и более быстрая нормализация низких значений глюкозы, т. е. обеспечение попадание в указанные границы в заданные моменты времени уровней глюкозы в крови пациента при ограничениях на скорость изменения уровней глюкозы.

Наиболее тонко управлять подачей инсулина позволяет инсулиновая помпа, алгоритмы управления которой должны быть адаптированы к физиологическим особенностям пациентов.

Поэтому улучшение свойств алгоритмов управления диабетом и разработка соответствующих автоматизированных систем их реализации является актуальной задачей.

Концентрация глюкозы в крови пациента является важнейшим показателем здоровья человека. Пища, физическая активность, стрессовые ситуации оказывают большое влияние на этот показатель. Для больных диабетом важно знать, какое количество углеводной пищи они могут потреблять и, соответственно, какое количество инсулина следует ввести, чтобы стабилизировать концентрацию глюкозы в крови.

В [1] предложена основанная на экспериментах математическая модель, описывающая глюкозо-инсулиновое взаимодействие в организме пациента при инсулиновой терапии диабета 1-го типа. Модель состоит из *подсистемы глюкозы* (поглощение, распределение и удаление глюкозы) (можно выделить *подсистему образования глюкозы из углеводной пищи* и *подсистему распространения глюкозы*.), подсистемы *инсулина* (поглощение, распределение, удаление инсулина) и подсистемы *действия инсулина* (действие инсулина на транспорт, удаление и эндогенное производство глюкозы).

В [2; 3] модель дополнена элементами, моделирующими процесс приема пищи. Общая структура модели приведена на рисунке в [3]. Модель состоит из десяти нелинейных дифференциальных уравнений, описывающих изменения во времени основных переменных, которые характеризуют глюкозо-инсулиновое взаимодействие.

Модель содержит ряд параметров, которые характеризуют пациента, кинетику глюкозо-инсулинового взаимодействия, прием пищи и ввод инсулина. *По принадлежности к объектам или процессам* исследуемой системы можно выделить три класса параметров: индивидуальные для каждого пациента параметры (16 параметров), характеризующие физиологические особенности человека; параметры, характеризующие информацию о приеме пищи; параметры, характеризующие информацию о вводе инсулина.

Прием пищи и ввод инсулина рассматриваются как внешние воздействия и моделируются при помощи кусочно-линейных функций $v(t)$ (прием пищи), $u(t)$ (ввод инсулина). Параметрами этих функций являются моменты, длительность и объем (соответственно, пищи и инсулина).

Целью настоящей работы является автоматизация средствами системы символьной математики Wolfram Mathematica симуляции динамического глюкозо-инсулинового взаимодействия в организме пациента при инсулиновой терапии диабета 1-ого типа на основе математической модели Hovorka [1], дополненной с учетом процесса приема пищи [2; 3].

1. Структура программного модуля.

В соответствии со схемой модели [3], виде отдельного ноутбука в пакете Wolfram Mathematica реализован программный модуль по модели Hovorka с учетом приема пищи [1; 2; 3]. В обобщенном он организован следующим образом.

Задание общих параметров: длительность интервала моделирования T, начальные значения моделируемых переменных (в условно начальный момент времени $t = 0$).

Модуль I включает ввод параметров и расчет динамики переменных, относящихся к *подсистеме образования глюкозы.*

1. Ввод числовых параметров для подсистемы образования глюкозы:

- *AG* – параметр биоактивности углеводов;

- *τD* – время (min), в течение которого принятая пища войдет в кровеносные сосуды как глюкоза;

- *MwG* – молекулярный вес глюкозы (mml);

2. Ввод параметров, определяющих функцию приема пищи (моменты, длительность и объем).

3. Расчет функции, описывающей преобразование пищи в глюкозу: $D(t) = 1000\, v(t)/MwG$.

4. Решение системы 2-х уравнений с заданными начальными условиями для подсистемы образования глюкозы относительно переменных:

- *D1(t)* – количество глюкозы в желудке (mml);

- *D2(t)* – количество глюкозы в пищеварительном тракте (mml);

Модуль II включает ввод параметров и расчет динамики переменных, относящихся к подсистеме действия инсулина.

1. Ввод числовых параметров для подсистемы действия инсулина:

- *VI* – объем зоны распределения инсулина (L);

- *ke* – скорость поглощения инсулина (1/min);

- *Bw* – вес пациента (kg);

- *τS*– время (min) абсорции введенного инсулина;

- *ka1* – скорость деактивации транспортировки и распространения инсулина (1/min);

- *ka2*– скорость деактивации поглощения инсулина (1/min);

- *ka3*– скорость деактивации влияния инсулина на выработку глюкозы в печени (1/min);

- *kb1* – показатель транспортировки и распространения инсулина (L/mU1min);

- *kb2* – показатель поглощения инсулина (L/mU1min);

- *kb3* – показатель влияния инсулина на выработку глюкозы в печени (L/mU1min).

2. Ввод параметров, определяющих функцию ввода инсулина (моменты, длительность и объем).

3. Определение функции $UI(t) := S_2(t)/\tau_s$ – (скорость абсобрции инсулина, зависит от количества инсулина в переферийных тканях, mU/min)

4. Решение системы 6-ти уравнений с заданными начальными условиями для подсистемы действия инсулина относительно переменных:

- *I(t)* – концентрация инсулина в плазме крови (mU/L);

- *S1(t)* – количество инсулина в крови (mU);

- *S2(t)* – количество инсулина в периферийных тканях (mU).

- *x1(t)* – показатель влияния инсулина на транспортировку и распространение глюкозы;

- *x2(t)* – показатель влияния инсулина на утилизацию глюкозы;

- *x3(t)* – показатель действия инсулина на выработку эндогенной глюкозы в печени.

Модуль III включает ввод параметров и расчет динамики переменных, относящихся к подсистеме распространения глюкозы в организме человека.

1. Ввод числовых параметров для подсистемы распространения глюкозы:

- *VG* – объем распределения глюкозы (L);

- $f_{01}(t)$ – скорость потребления глюкозы (mml/min) в центральной нервной системе независимо от действия инсулина;

- *EGP0* – скорость производства печенью глюкозы при нулевом уровне инсулина (mml/min);

- *τD* – время (*min*), в течение которого принятая пища войдет в кровеносные сосуды как глюкоза;

- *k12* – скорость переноса глюкозы из периферийных тканей в кровяной поток (1/min).

3. Определение функций:

- $UG(t) = D_2(t) / \tau_D$ – (скорость абсорбции глюкозы (mml/min), зависит от количества количество глюкозы в пищеварительном тракте);

- *FR(t)* – скорость поглощения глюкозы в почках пациента (mmol/min);

- $F^c_{01}(t)$ – скорость потребления глюкозы (mmol/min) в центральной нервной системе;

4. Решение системы 2-х уравнений с заданными начальными условиями для подсистемы образования глюкозы относительно переменных

- *Q1(t)* – количество глюкозы в кровяном потоке (mmol);

- *Q2(t)* – количество глюкозы в периферийных тканях (mmol).

После выполнения всех расчетов, определяется основной контролируемый показатель $G(t) = Q_1(t) / VG$ – концентрация глюкозы в крови пациента (mmol/L).

Средства Wolfram Mathematica для реализации модели Hovorka.

Mathematica предоставляет мощные инструменты для решения дифференциальных уравнений и визуализации динамических процессов, поэтому для реализации модели был выбран этот пакет символьной математики.

Попытка применить для символьного (аналитического) решения дифференциальных уравнений функции DSolve[] была успешной только при решении уравнений первой подсистемы, поскольку она состоит из двух линейных уравнений. Для остальных уравнений модели получить аналитическое решение не удалось, поэтому для расчетов по модели использовалась функция численного решения дифференциальных уравнений NDSolve[]. Получаемые в результате применения NDSolve[] функции представляются как объект InterpolatingFunction, их можно использовать далее как обычные функции, а именно, рассчитывать их значения, интегрировать, дифференцировать, визуализировать без дополнительной обработки.

Однако применение базового синтаксиса функции NDSolve[] без дополнительных опций при решении системы уравнений подсистемы действия инсулина приводило к неправильным результатам. В результате анализа выяснилось, что эта ошибка возникает из-за «слишком большого» шага численного интегрирования, определенного по умолчанию. Поскольку функция *u(t)* (как и функция *v(t)*, рисунок 1), почти всюду, за исключением нескольких «очень маленьких» временных интервалов, равна нулю, и при численном решении эти интервалы «проскакивались», то решение однородных уравнений с нулевыми начальными условиями получалось нулевым.

Решить проблему удалось применением опций MaxStepSize – максимальное значение одного шага интерполирования (со значением 0.1) и MaxSteps – максимальное количество шагов интерполирования (со значением 100 000). При этом время получения результата, конечно, увеличилось, но требуемый результат был достигнут.

С целью контроля вводимых параметров выполняется визуализация графиков приема пищи и ввода инсулина, а также изменения переменных системы. Для этого использовалась функция Plot[]. Результат действия функции Plot[] при изображении функции приема пищи $v(t)$ представлен на рисунке 1.

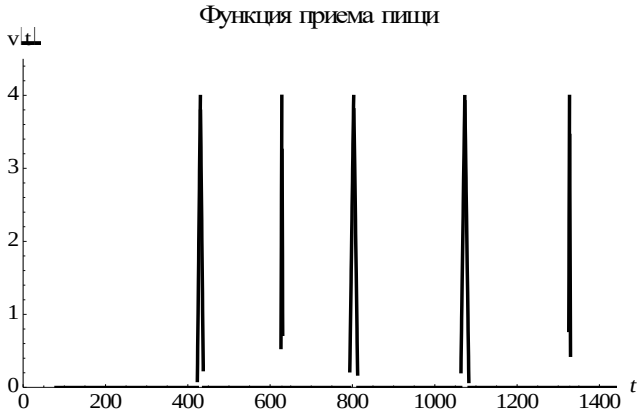

Рисунок 1 – График функции приема пищи $v(t)$

Источник: собственная разработка по данным [3].

При попытке визуализации графика *u(t)* с помощью функции Plot[] без дополнительных опций результат получался неудовлетворительным – график не изображался (из-за очень узких, примерно в 10 раз более узких, чем для $v(t)$, ненулевых «пиков» функции *u(t)*).

Решение проблемы было найдено через отображение функции *u(t)* на отдельных участках, соответствующих ненулевым «всплескам» функции *u(t)*.

Визуализация графиков динамики переменных системы выполнялась аналогично (рисунок 2).

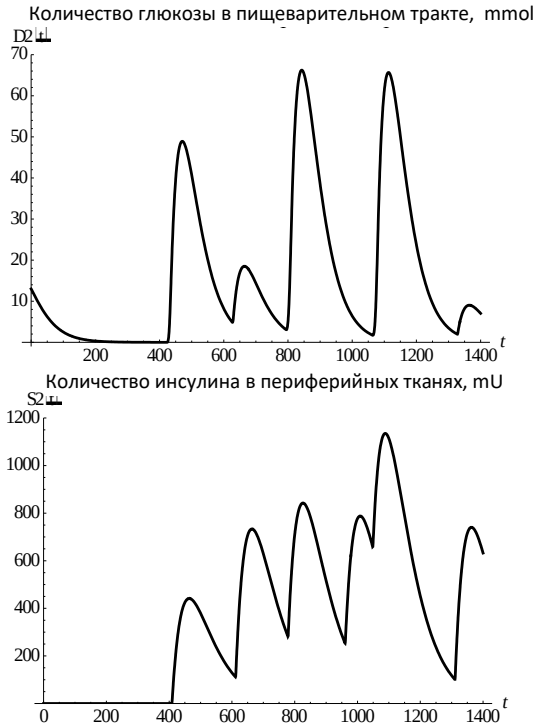

Рисунок 2 – Графическое представление динамики показателей пациента

Источник: собственная разработка по данным [3].

Достоверность полученных результатов подтверждается сравнением результатов моделирования с помощью системы *MathCad* из [4] (при одинаковых значениях всех параметров).

Проводя эксперименты с использованием программного модуля, можно устанавливать, как влияют различные параметры процессов на концентрацию глюкозы, определять необходимые дозы инсулина для пациента в целях поддержания уровня сахара в крови в допустимых пределах.

Численные эксперименты с моделью Hovorka.

Реализованный программный модуль позволяет проводить вычислительные эксперименты при различных уровнях введенного инсулина и принятой углеводной пищи. После подбора (калибровки) параметров модели

для конкретного пациента и с учетом полученных измерений концентрации глюкозы в крови пациента на основе модели Hovorka можно, например, указать приемлемую дозу инсулина.

С использованием разработанной программной реализации выполнен анализ влияния изменений различных параметров модели на динамику концентрация глюкозы в крови пациента [4]. Для этого проведены численные эксперименты с моделью, в которых выполнялся расчет и визуализация динамики уровня глюкозы в крови при вариациях различных параметров (при фиксированном значении остальных) и сравнение ее с динамикой при фиксированном («базовом») наборе значений всех параметров.

Пусть при фиксированном «базовом» наборе параметров получена функция $G(\mathrm{t})$, описывающая динамику изменения уровня глюкозы в крови. Проведем эксперименты по модели, сохранив все значения «базового» набора параметров неизменными, кроме одного (например, k -го его значение уменьшено на α %). Обозначим этот новый набор параметров $p_k^{\alpha-}$. Такому набору параметров по модели Hovorka соответствует другая (единственная) функция динамики изменения уровня глюкозы в крови $G(t, p_k^{\alpha-})$. Сравнивая (визуально, а также с использованием разных метрик) функции $G(\mathrm{t})$ и $G(t, p_k^{\alpha-})$ для различных параметров, можно выяснять, изменение каких параметров в большей мере влияет на показатель $G(\mathrm{t})$.

Предварительные расчеты [4] показывают, что определенные параметры модели достаточно находить с двадцати процентной точностью. Нами установлено, что наибольшее влияние на изменение динамики уровня глюкозы оказывают параметры *kb1* – показатель транспортировки и распространения инсулина и *ke* – скорость поглощения инсулина (1/min).

Заключение.

Программная реализация пригодна для имитационных экспериментов по модели диабета 1-го типа, включающей 10 дифференциальных уравнений и описывающей динамику изменения уровня глюкозы и инсулина в организме человека при приеме пищи и введении инсулина. Программный модуль позволяет: 1) ввести и сохранить параметры пациента, приема пиши и ввода инсулина, а также остальные входные данные для модели; 2) выполнить расчеты по модели; 3) визуализировать полученные в соответствии с моделью графики динамики показателей присутствия глюкозы и инсулина в различных частях организма пациента. Результаты экспериментов с индивидуальными данными конкретных пациентов позволят указать приемлемую дозу инсулина, например, стабилизировать концентрацию глюкозы в крови пациента.

Диабет поддается лечению и требует регулярного контроля. Внедрение новых лечебно-диагностических технологий в ведении сахарного диабета 1-го типа открывает возможность существенного снижения связанных с

заболеванием рисков, позволяет существенно улучшить продолжительность и качество жизни пациентов[3].

Список литературы

1. Nonlinear model predictive control fo glucse concentratin in subjects with type 1 diabets [Electronic resource] / R. Hovorka, V. Cannic, L. J. Chassin [et al.] // Physilgical measurement. – 2004. – Vol. 25 (3). – P. 905–920. – Mode of acces: https://doi.org/10.1088/0967-3334/25/4/010.

2. Астровский, А. И. Наблюдаемость и управляемость в математической модели диабета / А. И. Астровский // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация = Dynamical systems: stability, cntrl, ptimizatin : материалы Междунар. науч. конф. памяти проф/ Р. Ф. Габасова, Минск, 5–10 окт. 2021 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: Ф. М. Кириллова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2021. – С. 62–63.

3. Астровский, А. И. Вычислительный эксперимент с математической моделью диабета 1-го типа / А. И. Астровский // Труды Института математики НАН Беларуси. – 2021. – Т. 29, № 1-2. – С. 41–51.

4. Астровский, А. И. Оценка влияния значений параметров в модели диабета первого типа на уровень глюкозы в крови пациента / А. И. Астровский // XXI Международная научная конференция по дифференциальным уравнениям «Еругинские чтения – 2023» : материалы конф. : в 2 ч. / Ин-т мат. нац. акад. наук Беларуси, Белорус. гос. ун-т, Белорус.-Рос. ун-т ; редкол.: В. В. Амелькин [и др.]. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2023. – Ч. 2. – С. 73–75.

5. Астровский, А. И. Разработка web-приложения для управления диабетом 1-го типа / А. И. Астровский, О. Б. Цехан, Д. Д. Петрашин, С. О. Цыбульский, Г. Г. Макар // Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2022. – С. 327–337.

Цехан Ольга Борисовна, tsekhan@grsu.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

O. Tsekhan,
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Mathematical and Information Support of Economic Systems of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tsekhan@grsu.by.

MODELING AND ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF GLUCOSE-INSULIN INTERACTION DURING THE TREATMENT OF TYPE 1 DIABETES WITH WOLFRAM MATHEMATICA TOOLS

For a mathematical model of type 1 diabetes (Hovorka model), which models the glucose-insulin interaction in the patient's body, taking into account food intake, a software module has been developed to simulate the dynamics of various indicators characterizing the interaction of glucose and insulin. The application of the Wolfram Mathematica symbolic mathematics system for creating a software module is characterized, and the results of a numerical experiment are described.
Keywords: type 1 diabetes, Hovorka model, insulin therapy, food intake, Wolfram Mathematica.

[3]Работа поддержана Министерством образования Республики Беларусь в рамках государственной программы научных исследований Республики Беларусь на 2021–2025 годы (шифр задания «Конвергенция 1.2.04»).

Автор выражает благодарность профессору А. И. Астровскому за постановку задачи и предоставленные материалы.

УДК 311.2[311.174:336.761.5](569.4)

A. N. A. Abdo,
Postgraduate student of Department of Statistics Belarus State Economic University,
e-mail: nasserdineabdo@gmail.com

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LEBANESE STOCK RETURN

The existence of performance ratios to assess companies' stocks is necessary. A performance measure is the ratio between the expected reward of a financial asset or portfolio and a risk measure. Financial analysts, investors to evaluate the overall financial health of a business, with the end goal of making better investment decisions, use these ratios. This paper compares the ability of alternate performance measures to support investment selection in three stocks in Beirut Stock Exchange and find the expected return of each stock.

Keywords: performance ratios, return, CAPM model, beta coefficient, risk free rate, downward risk.

Literature Review.

There is a vast review describing stocks and mutual funds evaluation procedures. This article describes the measures used for evaluation of the performance of Lebanese stocks data. The Sharpe ratio, proposed by Sharpe (1966, 1994) [1], relates the difference between the excess of the expected return of an asset (portfolio) and the risk-free interest rate, with asset's (portfolio's) return standard deviation. This index takes into account the standard deviation of portfolio returns (Leković, 2017) [2]. According to Pangestuti et al. (2017) [3], Sharpe Index is a method to compare the work of each portfolio or stocks with the concept used is the capital market line or commonly known as Reward to Variability (RVAR). This index measurement aims to evaluate portfolio performance and each stock with risks that cannot be diversified or diversifiable risk (Putra, Atahau, & Robiyanto, 2018) [4; 5]. The Sortino ratio, proposed by Sortino and Price (1994) [6], uses the same return reward measure as Sharpe ratio, but uses downside semi-standard deviation as risk measure. Rollinger & Hoffman (2013) [7] states that the Sortino Ratio is a modification of the Sharpe ratio by measuring the downside risk deviation as a measure of risk replacing the standard deviation. It supports the assessment of Markowitz (1959) [8] that only downside risk is appropriate for investors.

The first performance measure based on systematic risk, used in this article, is the Treynor ratio, proposed by Treynor (1965) [9], which relates excess expected return to the beta coefficient given by CAPM (Capital Asset Pricing Model). Capital Asset Pricing Model CAPM plays an important role in the real financial investment market and occupies an important position in modern investment science (Bodie, 2009) [10]. The CAPM is built on the modern portfolio theory which was initially developed by Markowitz and Tobin (1958) [11]. As developed by Sharpe (1964) and Lintner (1965) [12], the CAPM simulates the equilibrium expected return on an asset as a positive linear function of its beta risk. Beta measures the volatility of a share and thus estimates how the returns on the share will move relative to the movements in the market portfolio (Moyer et al., 2001[13] and Jones, 1998[14]). In other tests of the CAPM, Dowen (1988) [15]

concludes that security prices are determined by beta because all unsystematic risk would be eliminated by diversification. Treynor Ratio introduced by Treynor (1965) also called the Reward to Volatility Ratio. This ratio only measures systematic risk, in contrast to the Sharpe Index which uses total risk as a calculation (Leković, 2017). This ratio measures each portfolio performance or stock by comparing the level of return with the amount of systematic risk faced so that the higher the value of this ratio means the better portfolio performance of each stock (Leković, 2017). The assumption in calculating the Treynor Ratio is that the portfolio or each stock is well-diversified, and so uses beta as a systematic risk (Lakaba & Robiyanto, 2018) [16]. Another option for measuring risk is a drawdown-based estimator such as the Calmar ratio proposed by Young.The publication by Borowski (2014) [17] is an interesting national compendium of knowledge about efficiency measures. Chung-Chain Lai in an article (2010) [18] said Building a multifactor excess return model to select portfolio stocks has become a widely used tool for portfolio management. The author discusses both simple and complex measures of effectiveness in his book. Some of the selected indicators shown in this publication are Treynor's ratio, Jensen's Alpha, and various Sharpe's ratio extensions. The work emphasized the dynamic development of advanced methods of effectiveness assessment and the fact that scientific research and investment practice have not yet developed a universal method for measuring effectiveness.

Another important ratio, the information ratio tells an investor how much excess return is generated from the amount of excess risk taken relative to the benchmark. It is frequently used by investors to set portfolio constraints or objectives for their managers, such as tracking risk limits or achieving minimum information ratio. The choice of benchmark index will likely have a significant effect on the ratio. Goodwin (2009)[19] showed that managers who were benchmarked against the S&P 500 Index as a proxy for the broad market index had lower information ratios than those benchmarked against the Russell 1000 Index. Grinold and Kahn (2000) [20] contended that top-quartile active equity managers generally have Information ratios of 0.50 or higher. In another work, Grinold and Kahn (1995) [21] rated an Information ratio of 1.0 as exceptional 0.75 as very good, and 0.50 as good.

Data, methods and interpretations.

In this section we introduce each performance ratio to be used and its formula, the approaches employed to assess the effectiveness of the portfolios in the presence of data snooping bias are presented. Our empirical estimations are conducted on daily data for Lebanese stocks covering the period April 2021 to April 2022, 255 days in total, the data was collected from the financial website investing.com. There is some missing data in each stock data, these missing data were replaced by interpolation method using Eviews statistical software.

CAPM (Capital Asset Pricing Model).

The CAPM model gives us an estimate of what the return should have been, given the beta risk of the stock market. The CAPM is often used to calculate the cost of equity (r_e), which is common practice when calculating the weighted aver-

age cost of capital (WACC) for company projects or for stock market investors attempting to estimate the discount rate of a company for valuation purposes. The CAPM is also used in portfolio management theory to decide whether a stock should be included in a diversified portfolio or not. Moreover, the investors use CAPM when they want to assess the fair value of a stock. So when the level of risk changes, or other factors in the market make an investment riskier, they will use the formula to help re-determine pricing and forecasting for expected returns.

CAPM is calculated by using the formula:

$$r_a = r_{rf} + \beta_a (r_m - r_{rf}), \quad (1)$$

where,

r_a is the needed rate of return in an asset;

r_{rf} is the rate of return on a risk-free security;

β_a is the beta of the asset;

r_m is the market's expected return.

The calculation of the returns of each stock is done using Excel and the Beirut Stock index BPSI as a reference and the set of assumptions of CAPM needed are considered, like perfect capital markets (information is efficient, perfect competition), homogenous expectations of stock returns, stocks are tradable, there is a risk-free asset (in our model is represented by Lebanese Government Bonds 10 years) and normal distribution of stock return. Table 1, summarizes the values of betas and the measures CAPM for the three stocks under estimation. Beta is one of the most widely-used measures of stock market volatility. The calculation shows that the two stocks SOLA and BYB admits a negative value of beta which means they are expected to move inversely to the broader market, in my opinion these negative beta stocks appear because the country passes in economic problem situation during the period of study and especially after the revolution of October 2019 which make a recession and a market downturn. However, it is very important to note that a negative beta coefficient does not obligatory mean the absence of risk. Instead, negative beta means the stock protects you from major market downturns.

Table 1 – Return of shares according to CAPM

	SOLA	BYB	HOLC
Beta	–1.30951	–1.0800722	0.972327
Expected return	34 %	29 %	–13 %

Source: N. Abdo.

The expected return calculated in table 1, shows a positive and high returns relatively on both stocks SOLA 34 % and BYB 29 % while a negative return in HOLC –13 %, also from these numbers we can deduce that the two stocks SOLA and BYB move in opposite direction of the benchmark Beirut stock index reflecting the bad economic situation that the country lived during the period of study.

The positive and the high return in SOLA stock in my opinion was expected because many of the investors take out their money from the commercial banks (BYB) because the level of confidence in banks became very low and the investment in the construction sector (SOLA) save some of their money in the future. In the other side the economic situation pressed on the construction sector and most of the contractor stop design and construct new buildings which affect the sector of cement (HOLC) and this sector with positive beta move in the same direction of the market.

Sharp ratio.

The Sharpe ratio is one of the most widely used ratios for evaluating the performance of stocks and indices. The ratio allows us to choose investment in attractive stocks. Investors typically have two targets. First, they always want to get the highest possible returns from their investments. Second, they seek to minimize risk, which is just second way of saying they want the lowest possible probability of losing money. So the higher the Sharpe Ratio, the more attractive the return is relative to the risk taken, thus the more attractive the stock's investment.
The formula for the Sharp ratio is:

$$\text{Sharp ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}, \tag{2}$$

where,

R_p is the return of the portfolio;

R_f is the risk-free rate;

σ_p is the standard deviation of the portfolio excess's return.

Table 2 summarize the results of the annualized Sharp ratio and the other ratios in this article of the three Lebanese stocks.

Table 2 – Annualized Sharp ratio, Sortino ratio, Treynor ratio, Calmar ratio and Information ratio

	SOLA	BYB	HOLC
Sharp ratio	0.841801	0.3874002	1.170938
Sortino ratio	1.286069	0.584234	1.909682
Treynor ratio	-0.01773	0.0002793	0.016106
Calmar ratio	-0.01773	0.0002793	0.016106
Information ratio	1.063863	0.5750815	1.803727

Source: N. Abdo.

According to the calculation of the sharp ratio for the Lebanese stocks, HOLC stock provides a superior return on a risk-adjusted basis. The most attractive stock for an investor in terms of the Sharpe ratio is HOLC, it admits 1.17 as Sharpe ratio value. While the two other stocks have a Sharp ratio value less than 1 which is bad, especially BYB with 0.387 value. I think this result was expected so that the stock representing the bank sector had the lowest sharp ratio because the confidence in the banking sector in the studied period is almost non-existent.

Sortino ratio.

The Sortino ratio is usually used to assess the investment properties of stocks, indices and other financial instruments. This ratio is very similar to the Sharpe ratio, except that when assessing risk, only those observations are taken where returns are below a certain level, which is usually taken as returns on a risk-free asset or relative to the break-even point (0 %). In other words, this ratio only takes into account volatility (risk) during downturns (downward risk). So the Sortino ratio differs from the Sharpe ratio in that it only considers the standard deviation of the downside risk, instead of the entire risk (upside and downside). Because the Sortino ratio focuses only on the negative deviation of a portfolio's returns from the mean, it is thought to give a better view of a portfolio's risk-adjusted performance since positive volatility is a benefit. The Sortino ratio is a useful way for investors, analysts, and portfolio managers to evaluate an investment's return for a given level of bad risk.

The formula for the Sortino ratio is:

$$\text{Sortino ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_d}, \tag{3}$$

where,

R_p is the return of the portfolio;

R_f is the risk-free rate;

σ_p is the standard deviation of the negative returns.

According to the calculation in the table 2 above, The HOLC stock, it admits the highest value of ratio which is 1.9, in general a value of Sortino ratio near 2 and above is considered good, so we can conclude that the investment in HOLC and SOLA is better than invest in BYB stock. Although the result of Sortino ratio agrees with the result of Sharp ratio especially in the side of the BYB share where it admits the lowest ratio value in both cases, which reflect newly the big afraid from the banking sector in Lebanon after 2019.

Treynor ratio.

The Treynor ratio is a risk-adjusted measurement of return based on systematic risk. It indicates how much return an investment, such as a portfolio of stocks, a mutual fund, or exchange-traded fund, earned for the amount of risk the investment assumed. It is also called the «reward to volatility ratio» and is the ratio of excess return to market risk, called «beta» in the scientific literature. This coefficient is based on the CAPM model.

$$\text{Treynor ratio} = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}, \tag{4}$$

where,

R_p is the return of the portfolio;

R_f is the risk-free rate;

β_p is the portfolio's Beta.

The results of calculation of the Stocks are given in table2, the stock SOLA admits a negative beta value, so the ratio does not give meaningful values. While BYB and HOLC stock admit a positive Beta and therefore they admit the highest Trenyor values. According to the calculation done, the most attractive stock for an investor according to the Treynor ratio is HOLC.

Calmar ratio.

The Calmar ratio is a return-to-risk ratio, where return is taken as the geometric mean return, and risk is calculated as the maximum drawdown over the selected period. The Calmar ratio measures the performance of an investment fund compared to its risk. It aims to demonstrate the amount of risk required to obtain a return.

$$\text{Calmar ratio} = \frac{R_p - R_f}{\text{Maximum Drawdown}}. \tag{5}$$

A high ratio shows that the return of the investment was not at risk of significant drawdowns. On the other hand, a low ratio indicates that the risk of drawdown is probably greater. The Calmar ratio is a useful tool for comparing the return of two separate stocks. Table 2 shows that SOLA gained the competition and it is the best between the Lebanese stocks to invest in, because SOLA has a higher Calmar ratio than stock BYB, It implies that stock BYB is a riskier option, the investor stands to earn more if he invests in stock BYB but he also stands to risk more.

Information ratio.

The information ratio is the average excess return per unit of volatility in excess return. This ratio aims to show excess returns relative to the benchmark which is BPSI in this case, as well as the consistency in generating the excess returns. The choice of benchmark index will likely have a significant effect on the ratio, in our case it is BPSI.

The information ratio is calculated using the formula:

$$\text{IR} = \frac{R_p - R_i}{\sigma_p}, \tag{6}$$

where,

R_p is the annualized return of the portfolio or the investment;

Ri is the annualized return of BPSI.

Information ratio shows that the best stock is HOLC since it has the highest value of ratio 1.803727. BYB stock stands in the least of the three stocks, for the second time another ratio leads to find HOLC is the best investment between the three stocks ,and in our pinion this come back to the loss of confidence in Bank sector and real estate sector in most of the investors, especially in BYB stock. The cement sector represented by HOLC is Lebanese stock but the investors have the

confidence to invest in, because it is related to the export outside the country and the foreign demand of the product of HOLCIM company do not stopped in the economic crisis in Lebanon. Here we would notice that The Information ratio and the Sharpe ratio are similar. Both ratios determine the risk-adjusted returns of a security or portfolio. However, the Information ratio measures the risk-adjusted returns relative to a certain benchmark (BPSI in our case) while the Sharpe ratio compares the risk-adjusted returns to the risk-free rate (interest rate of Lebanese bonds).Investors should be careful that very long time periods may increase a portfolio's Sharpe ratio due to lower volatility for longer periods. In opposite, Information ratio based on longer periods is more valuable; it indicates persistence in manager skill.

Conclusion.

The study used daily stock returns from April 29th 2021 to April 29th 2022. In conclusion this study evaluated the performance ratios of three different sectors in the Lebanese market, which constitute the most important sectors of the Beirut Stock Exchange and the results were interpreted for each ratio, most of the ratios indicate that HOLC stock has the better performance in the above period which reflect the reluctance of the investors to invest in the banking and the real estate sectors because of the economic crisis starting in 2019 and grew year after year grew. Also this study aims to examine the validity of the popular CAPM model for the Beirut stock index BPSI by regressing it on three strong stocks in Beirut Stock Exchange, SOLA, BYB and HOLC and analyzing the outcomes of the beta coefficient associated with market risk. Do the results of performance ratios change after economic crisis? Is it different from the results before crisis? new topic to discuss later. A final caveat is that performance tools and ratios are based on historical data, one cannot assume the future will bear close resemblance to the past.

References

1. Sharpe, W. F. Mutual Fund Performance / W. F. Sharpe // Journal of Business. – 1966. – № 39 (1). – P. 119–138.

2. Leković, M. Mutual Funds Portfolio Performance Evaluation Models: Sharpe, Treynor and Jensen Index / M. Leković // Bankarstvo. – 2017. – № 46 (4). – P. 108–133.

3. Pangestuti, I. R. D. Performance Evaluation of Equity Based Mutual Funds in India / I. R. D. Pangestuti, S. Wahyudi, R. Robiyanto // Jurnal Keuangan Dan Perbankan. – 2017. – № 21 (4). – P. 527–542.

4. Putra, M. P. S. Cross – asset Class Portfolio between Qold and Stocks in Indonesia / M. P. S. Putra, A. D. R. Atahau, R. Robiyanto // Economic Journal of Emerging Markets. – 2018. – № 10 (1). – P. 69–81. – https://doi.org/10.20885/ejem.vol10.iss1.art8.

5. Robiyanto, R. Performance Evaluation of Stock Price Indexes in the Indonesia Stock Exchange / R. Robiyanto // International Research Journal of Business Studies. – 2018. – 10 (3). – 173–182. – https://doi.org/https://doi.org/10.21632/irjbs.

6. Sortino, F. A. Performance Measurement in A Downside Risk Framework / F. A. Sortino, L. N. Price // THE JOURNAL OF INVESTING. – 1994. – № 3 (3). – P. 59–64. – https://doi.org/https:// doi.org/10.3905/joi.3.3.59.

7. Sharpe, W. F. Mutual Fund Performance / W. F. Sharpe // Journal of Business. – 1996. – № 39 (1). – P. 119–138. – https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1086/294846.

8. Markowitz, H. M. Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments / H. M. Markowitz. – New York : John Wiley & Sons, Inc, 1959.

9. Treynor, J. L. How to Rate Management of Investment Funds / J. L. Treynor // Harvard Business Review. – 1965. – № 43 (1). – P. 63–75.

10. Bodie, Z. Investments / Z. Bodie // Tata McGraw-Hill Education. – 2009.

11. Tobin, J. Liquidity Preference as Behavior towards Risk / J. Tobin // Review of Economic Studies. – 1958. – № 25. – P. 65–86.

12. Lintner, J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets / J. Lintner // Review of Economics and Statistics. – 1965.

13. Moyer, R. C. Contemporary Financial Management / R. C. Moyer, J. R. Mcguigan, W. J. Kretlow. – 8th ed. – Cincinnati, Ohio : South-Western College Publishing, 2001.

14. Jones, P. Investments Analysis and Management / P. Jones. – 3rd ed. – New York : John Wiley and Sons, 1998.

15. Dowen, R. J. Beta, non-systematic risk and portfolio selection / R. J. Dowen // Applied Economics. – 1998. – № 20. – P. 221–228.

16. Lakaba, A. Evaluasi Kinerja Saham Bertanggungjawab Sosial (Studi pada Saham-saham yang Masuk Perhitungan Indeks Sri-Kehati) / A. Lakaba, R. Robiyanto // Jurnal Organisasi Dan Manajemen. – 2018. – № 14 (2). – P. 94–106.

17. Borowski, K. Miary efektywności zarządzania na rynkach finansowych / K. Borowski. – Warszawa : Difin, 2014.

18. Lai, C.-C. Proceedings of the international multi Conference of Engineers and Computer Scientists / C.-C. Lai. – HongKong, 2010. – March 17–19. – Vol. III.

19. Goodwin, T. H. The Information Ratio / T. H. Goodwin // Investment Performance Measurement: Evaluation and Presenting Results / ed. P. Lawton, T. Jankowski. – Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, 2009. – P. 705–718.

20. Grinold, R. C. Active Portfolio Management: A Quantitative Approach for Producing Superior Returns and Controlling Risk / R. C. Grinold, N. K. Ronald. – 2000.

21. Grinold, R. C. Active Portfolio Management / R. C. Grinold, N. K. Ronald. – Chicago, IL : Richard D. Irwin, 1995.

Abdo A. N. A., nasserdineabdo@gmail.com, Belarus State Economic University.

А. Н. А. Абдо,
аспирант кафедры статистики Белорусского государственного экономического университета, e-mail: nasserdineabdo@gmail.com.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОХОДНОСТИ ЛИВАНСКИХ АКЦИЙ

Для оценки акций компаний необходимо наличие показателей эффективности, которые представляют собой соотношение между ожидаемым доходом от финансового актива или портфеля акций и риском. Эти показатели используют финансовые аналитики и инвесторы для оценки общего финансового состояния бизнеса с целью принятия наиболее эффективных инвестиционных решений. В данной статье на примере акций трех компаний Бейрутской фондовой биржи сравнивается способность альтернативных коэффициентов эффективности поддерживать выбор инвесторов и определять ожидаемую доходность каждой акции.

Ключевые слова: показатели эффективности, доходность, модель CAPM, бета-коэффициент, без рисковая ставка, понижающий риск.

УДК 331.52

S. Surucu[1], E. Baykal[2], A. O. Yilmaz[3],
[1]Research Assistant, Department of Business and Management Sciences,
Istanbul Medipol University, e-mail: sevilsurucu@medipol.edu.tr;
[2]Associate Professor, Department of Business and Management Sciences,
Istanbul Medipol University, e-mail: elif.baykal@medipol.edu.tr;
[3]Department of Business and Management Sciences, Istanbul Medipol University,
e-mail: ayse.yilmaz2@medipol.edu.tr

MOONLIGHTING PRACTICE AND ORGANIZATIONAL SUPPORT

Due to the sudden changes in economy and social life employees might seek for a way to provide protection or minimize the possible negative effects. In this case, moonlighting might be a preferable way out and it becomes a labor market phenomenon. In some cases, the reasons is non-pecuniary where the employee looks for expanding network, exploring new areas or just to follow his/her interest. In this study, the influence of perceived organizational support on moonlighting inclinations is examined. Data is collected via eelctronic surveys and 171 valid questionnaire results is examined. Our research showed that when an employee have low perceived organizational support level, the moonlighting inclinations are high.

Keywords: labor, moonlighting, sustainable development, digitalization of the economy, labor market labor.

Moonlighting Or Multiple Job Holding.

Moonlighting or multiple job holding is referred to as the practice of working for a second job additional to the primary job, which is done either at the cost of primary job working hours or in the free time after that (Ashwini et al., 2017; Yamini & Pushpa, 2016; Choudhary et al, 2021). The Oxford Dictionary (2019) defines moonlighting as having «a second job, typically secretly, and at night». According to Gaur and Thakkar (2022), moonlighting is having a second job in addition to the regular employment and there is no need for this to be related to the main job. Also this secondary job might be full-time, as well as being a part-time job. Misganu G., Ayenew Z., Lemi K., 2022) identifies moonlighting as having a side job without telling it to the main employer.

Most commonly, in order to raise the income level, taking precautions against the uncertainty of the future, the employee takes on side jobs. For moonlighting, sometimes the reasons go beyond monetary needs. For expanding network and to have a better intellectual capacity (Georges Mumbere Kisumano & Safary Wa-Mbaleka, 2017) and to have higher standards in many aspects of life, workers choose to take side jobs (Misagnu et al., 2022).

Depends on the time that is spent to this additional job, there four types of moonlighting: blue moonlighting, quarter moonlighting, half moonlighting and full moonlighting. When an employee decides to have a secondary job and looks for it due to several reasons as mentioned earlier, this is called blue moonlighting. In the quarter moonlighting the employee takes up a part-time job in addition to his main job usually for basic financial needs. In the concept of half moonlighting the employee spends almost half his/her time to the secondary job and this extra income is

usually brings more financial relief compared to the previous types of moonlight. And finally, in the full moonlighting, the employee's time is fully spent on secondary job. Sometimes this might be a new establishment (Kumar 2020). It is possible to say that in the full moonlighting, both income and risk is the highest.

Reasons For Moonlighting Practices.

When the literature is reviewed, it is possible to classify the basic reasons or motivations for an employee to attempt to have multiple jobs at the same time, in other words 'to moonlight': pecuniary and non-pecuniary. On the other hand, Campion (2019) summed up the reasons of multiple job holding under three headings: financial, career development, and psychological fulfillment but surely financial reasons is the most important one.

First and the most important motivation is to increase income level. When the wage policy is not satisfying or the time-constraint structure of the main job is preventing the employee from working enough hours and earning desired amount of money, employee might have tendency to moonlight. Also economic crises, high inflation, unexpected financial shocks, such decisions that requires large expenses like marriage or buying a real estate, saving money for the future etc. can make an employee feel the need for an additional job for short or long term (Dickey, Watson and Zangelidis, 2011). Whereas career development motivations is more about individual's desire for exploring the alternative career paths and willingness to take on different tasks. To be able to build up new skills, having new experiences in different occupations, exploring new areas of work, having more practice and sense of self-improvement is considerable motivations for an employee to moonlight. The last one, psychological fulfillment is about achieving personal goals, fulfilling personal, emotional needs with professional work. These types of individuals may not be settled for one job and decide to moonlight. In addition to these, demographic and situational factors might be effective as well.

Pros of Moonlighting.

Moonlighting is a process where the individual does her best to improve her life conditions and gains parallel career opportunities in an environment where she is not economically satisfied and feels uneasy. The most significant advantages of moonlighting are;

Higher Income Level: Having a secondary job along with the main job surely will bring financial benefits to the employee, help to achieve financial goals.

Enriched Skills: Participating new and different areas than primary job, employee can develop skills and keep learning.

Expanding Professional Network: Joining new groups of people, new industries provide expanding network. In case the employee planning to change his/her profession this would be beneficial in long term.

Self-actualization: When individuals discover new sides on secondary job, or finally be able use them or sometimes follow their dreams through a side job (for example, having a music band and gigs) this is meaningful for the employee.

Job Security: If the primary job is unable to fulfill the employee's needs, instead of quitting the job, he/she can moonlight. Still gaining extra Money but keep the man job. Therefore, reduce the risks (Betss, 2005).

Cons of Moonlighting.

The fact that the individual has a parallel career or doing additional work together with his job also creates some problems that make the employee difficult. The most important of these problems are:

Time Issues: Holding multiple jobs at he same time will consumes a great amount of employee's time. This might affect work-life balance and personal relationships, cause stress and effect health negatively.

Burnout: Multiple job holding can be both physically and intellectually consuming and increases the risk of burnout.

Low productivity: Extra hours of work eventually might effect the employee's performance and productivity.

Conflict of interest: When the moonlighter's both jobs are similar, this might cause conflict of interest. When it comes to competition and security issues, in case the organization sets district rules, this might cause the employee lose the job (Gaitonde et al., 2023).

Perceived Organizational Support and Organizational Commitment.

Such considerable decision as moonlighting, makes the relationship between employee and the primary job interesting. The relationship between employee and the organization in general is usually seen as a form of social exchange and mostly explained in the scope of social exchange theory. According to this theory, employee's behaviors is a result of exchange process between him/her and the organization they work for. In this context, once the employee feels the organization supports and cares for their workers, the job satisfaction and organizational commitment will increase (Ateş and Ünal, 2021). In this case the employee would not look for another job for quitting or moonlighting, whereas the opposite scenario leads to moonlighting or quitting.

Organizational support refers to receiving positive feedback and attitudes from the people at the workplace, such as leaders, colleagues and subordinates. (Wong and Laschinger, 2013; Narcikara 2020). It refers to emotional attachment of the employee toward the organization.

Perceived organizational support, according to Eisenberger et al., employees' perceptions that the organization values employees' contributions, positive outcomes, and behaviors also cares about their well-being (Eisenberg et al. 2020). It is the perception that the organization they work for can be fair and supportive when necessary, and that their behavior in line with organizational goals will be appreciated. When the perception of organizational support is high, the employee will feel as a member of the organization and therefore responsible and try to contribute as much as possible.

An employee with the perception of being supported by the organization develops a sense of meaningfulness and commitment. This commitment makes

him/her remain with the organization. So, this is an outcome of the high level of perceive organizational support. Organizational commitment, as defined by Webber and Scott, (2013) is about showing loyalty to the organization, putting sincere efforts, and acting with the sense of responsibility towards the organizations mission. Organizational commitment can help the employee to be strong and resilient in difficult situations (Ateş and Ünal, 2021).

Having highly perceived organizational support prevents employee's negative attitudes which might reduce productivity, and behaviors such as absenteeism. Employees want to feel that they are treated fairly in the allocation of resources, that their behavior is judged fairly by their leader, and that their contribution to the organization is noticed. According to Kurtessis et al. (2017) supportive and transformational type of leadership, leader-member exchange, and managerial support is also closely related to perceived organizational support and it provides high performance. Also reported that perceived organizational support and human resources practices that helps employees' development, as well as improving job conditions, including job enrichment conditions etc (Eisenberg et al. 2020). As a result, positive psychological states such as work dedication and trust can emerge.

When perceived organizational support is weak, and moonlighting is considered this is a great challenge for HR department. Keep the motivation going and make the employee feel supported and satisfied is not an easy task. (Choudhary & Saini, 2021). Performance appraisals, job rotations, awarding, practices for recognition.

Research Model and Research Methodology.

In this study, we attempted to examine the possible effects of gender, age and tenure factors and perceived organizational support on moonlighting tendencies of employees. Thus, we created the research model that can be seen in Figure 1

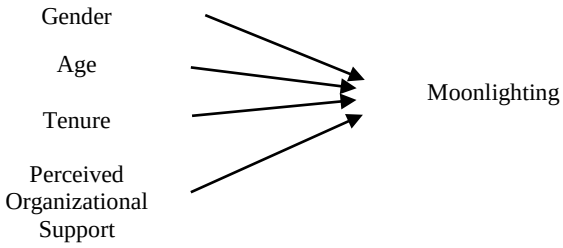

Figure 1 – Research Model

Hypotheses:

H1: There is a significant relationship between genders of employees and their moonlighting tendencies.

H2: There is a significant relationship between age levels of employees and their moonlighting tendencies.

H3: There is a significant relationship between tenure of employees and their moonlighting tendencies.

H4: There is a significant relationship between perceived organizational support and moonlighting tendencies.

For this study, a survey composed of 14 questions has been prepared and applied on randomly chosen individuals using LinkedIn. Between April 2023 and May 2023, 350 questionnaires have been sent and 171 usable responses have been obtained.

Online surveys have been conducted on volunteers randomly selected among individuals working in service sector in Turkish corporations. Data of the research have been analyzed by using SPSS 25.00 for Windows.

Before we started to conduct analysis, we checked the normality of the data, «A kurtosis value between ±1.0 is considered excellent for most psychometric purposes, but a value between ±2.0 is in many cases also acceptable, depending on the particular application».

(George & Mallery (2012)) «Skewness Measure of the symmetry of a distribution; in most instances the comparison is made to a normal distribution.

A positively skewed distribution has relatively few large values and tails off to the right, and a negatively skewed distribution has relatively few small values and tails off to the left. Skewness values falling outside the range of -1 to +1 indicate a substantially skewed distribution».

(Hair, Black, Babin & Anderson (2013). Our skewness and kurtosis values were in the acceptable range, so we continued with the analysis.

Table 1 – Descriptives Statistic

Descriptives		
	Statistic	Std. Error
AOD	Mean	
Skewness	-1.836	.186
Kurtosis	8.365	.369
ML	Mean	
Skewness	.262	.186
Kurtosis	-.494	.369

When the table 1 are examined in detail, we can see that most 56 % of our participant were female, 9 % of them were between the ages of 18–25, 21 % between the ages of 25–30 and 27,7 % between the ages of 40–59 and the rest were older than 50.

On the one hand, 9 % of the participants have less than 2 years of experience, 18 % have an experience of 2–5 years, 23 % have an experience level of 2–5 years, 29.2 % have an experience level of 5–10 years and the rest of them (21 %) have an experience of above 20 years.

Table 2 – Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95 % Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ML	Equal variances assumed	.897	.345	.056	169	.955	-.00863	.15398	-.31261	.29534
	Equal variances not assumed			.057	164.165	.955	-.00863	.15252	-.30978	.29252

Table 3 – Levene Statistic

ML

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.230	4	166	.921

According to Table 2 Levene's test variances are equally dispersed. According to t-test results means of women and men are equally distributed. Hence, we can say that there is no statistically significant difference in moonlighting inclinations of men and women.

In order to test whether there is a difference between different income levels regarding moonlighting tendencies we conducted ANOVA test. Before conducting the ANOVA test we implied Levene statistics and come up with the information that homogeneity level of our groups are meeting expectations as in in the table below.

Table 3 and table 4 shown that, results obtained from ANOVA test revealed that there are differences between moonlighting inclinations of employees resulting from their age levels. Results of multiple comparisons showed that people above the age of 40 tends to keep away from moonlighting where as participants between the ages of 18–25 have comparatively higher moonlighting tendency. Moonlighting inclinations of people above the age of 50 is rather low compared to other groups.

Table 4 – ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26.879	4	6.720	7.864	.000
Within Groups	141.841	166	.854		
Total	168.721	170			

As seen in table 5, table 6 and table7 below, when the differences regarding tenure is considered, it is revealed that those people that have a tenure of 20 and more are different from the other groups regarding their moonlighting tendencies. Actually, they tend to engage in moonlighting less often compared to others.

Table 5 – Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
ML	Based on Mean	.643	4	166	.632
Based on Median	.581	4	166	.677	
Based on Median and with adjusted df	.581	4	158.339	.677	
Based on trimmed mean	.624	4	166	.646	

Table 6 – ANOVA

ML

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.552	4	4.388	4.818	.001
Within Groups	151.169	166	.911		
Total	168.721	170			

Table 7 – Multiple Comparisons

Dependent Variable:
ML
Games-Howell

(I) experience	(J) experience	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95 % Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1-2 Year	2-5 Year	-.02519	.33342	1.000	-10.103	.9599
	5-10 Year	.21172	.32886	.966	-.7630	11.864
	10-20 Year	.39905	.31627	.717	-.5500	13.481
	20 Year and Above	.88968	.33585	.093	-.1002	18.795
2-5 Year	1-2 Year	.02519	.33342	1.000	-.9599	10.103
	5-10 Year	.23691	.22423	.828	-.3920	.8658
	10-20 Year	.42424	.20532	.248	-.1526	10.011
	20 Year and Above	.914871	.23436	.002	.2573	15.725
5-10 Year	1-2 Year	-.21172	.32886	.966	-11.864	.7630
	2-5 Year	-.23691	.22423	.828	-.8658	.3920
	10-20 Year	.18733	.19783	.878	-.3651	.7398
	20 Year and Above	.677961	.22782	.032	.0404	13.155
10-20 Year	1-2 Year	-.39905	.31627	.717	-13.481	.5500
	2-5 Year	-.42424	.20532	.248	-10.011	.1526
	5-10 Year	-.18733	.19783	.878	-.7398	.3651
	20 Year and Above	.49063	.20924	.143	-.0955	10.767

20 Year and Above	1-2 Year	-.88968	.33585	.093	-18.795	.1002
	2-5 Year	-.914871	.23436	.002	-15.725	-.2573
	5-10 Year	-.677961	.22782	.032	-13.155	-.0404
	10-20 Year	-.49063	.20924	.143	-10.767	.0955

1. The mean difference is significant at the 0.05 level.

When the related analysis were conducted the KMO score was 0,876 and Barlett score is under 0,001 that were meaningful values for conducting factor analysis and total variance was % 67,1 after factor analysis. The details of the factor analysis can be seen in detail in the table above. As can be seen in the table, the survey items are divided into two main variables: moonlighting and perceived organizational support as seen in the table below.

Table 8 – Factor Analysis

	Component		Cronbach Alfa
POS7	.751		0.823
POS8	.705		
POS4	.693		
POS5	.693		
POS9	.678		
POS6	.657		
POS10	.630		
POS3	.609		
POS2	.579		
POS1	.328		
ML1		.865	0.887
ML2		.643	
ML3		.875	
ML4		.791	
ML5		.689	
ML6		.799	
ML7		.723	

According to Table 9 correlation analysis factors are related to each other in 1/1000 significance level but in there is a inverse relationship The correlation relationship in the relationship between moonlighting and income level is in acceptable limits (r = –0,435; p = 0,000 < 0,001). For the details you can see the correlation matrix.

Table 9 – Correlation Analysis

		POS	ML
UDT	Pearson Correlation	1	-.335[2]
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	171	171

ML	Pearson Correlation	-.335[2]	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	171	171

2. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

In table 10, regression analysis has also been conducted in order to test the hypotheses and explain the direction of the relations. We wanted to see whether perceived Organizational support has a statistically significant effect on moonlighting inclinations. The conditions of Baron and Kenny (1986) has been applied accurately in this analysis.

Table 10 – Regression Analysis

	Independent variable	Dependent Variable	Standard.C/Beta	Sig	t	Adjusted R2	F
Regression Model	Perceived Organizational Support	Moonlighting	-.135	.000	1.073	.219	28.410

Results revealed that there is a significant relationship between perceived organizational support and moonlighting intentions. This relationship is negative in direction, that means as perceived organizational support level decreases the inclination to engage in moonlighting increases. The P value of the relationship is smaller than 0,001 thus hypothesis is accepted (R2 = 0,219, F = 28,410). Hence, our hypothesis is accepted.

Conclusion.

In our study the moonlighting inclinations has examined, and no significant difference is found in terms of gender groups. When age groups are examined, low tendency to moonlight is found among participants especially over the age of 50, whereas the participants between the age of 18 to 25 show the highest tendency to moonlight. Our study shows that participants with tenure of 20 years or more, have less tendency to moonlight compared to other groups. When satisfaction from income level and moonlighting intentions are examined, we found significant relation also in negative direction. As employees are dissatisfied with the income they tend to moonlight more often. Another examination over the relations between perceived organizational support and moonlighting behavior showed that as the employee's perceived organizational support level decreases the moonlighting tendency increases.

References

1. Ashwini, A. Moonlighting intentions of middle level employees of selected IT companies / A. Ashwini, G. Mirthula, S. Preetha // International Journal of Pure & Applied Mathematics. – 2017. – № 114 (12). – P. 213–223.

2. Ateş, A. The relationship between diversity management, job satisfaction and organizational commitment in teachers: A mediating role of perceived organizational support / A. Ateş, A. Ünal // Educational Sciences: Theory & Practice. – 2021. – № 21 (1). – P. 18–32.

3. Baykal, E. Mediator effect of perceived organizational support in the relationship between authentic leadership and organizational commitment / E. Baykal // Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi. – 2020. – № 9 (3). – P. 1674–1688.

4. Betts, S. C. Multiple jobholding as an alternative to turnover: Examining the decision to moonlight or quit / S. C. Betts // Allied Academies International Conference. Academy of Organizational Culture, Communications and Conflict. Proceedings. – 2005, July. – Jordan Whitney Enterprises, Inc. – Vol. 10, № 2. – P. 7.

5. Campion, E. D. Multiple jobholding: An integrative systematic review and future research agenda / E. D. Campion, B. B. Caza, S. E. Moss // Journal of Management. – 2020. – № 46 (1). – P. 165–191.

6. Choudhary, V. Effect of job satisfaction on moonlighting intentions: mediating effect of organizational commitment / V. Choudhary, G. Saini // European Research on Management and Business Economics. – 2021. – № 27 (1). – P. 100–137.

7. Dickey, H. Is it all about money? An examination of the motives behind moonlighting / H. Dickey, V. Watson, A. Zangelidis // Applied Economics. – 2011. – № 43 (26). – P. 3767–3774.

8. Eisenberger, R. Perceived organizational support: Why caring about employees counts / R. Eisenberger, L. Rhoades Shanock, X. Wen // Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior. – 2020. – № 7. – P. 101–124.

9. Gaitonde, S. Impact Of Moonlighting On Industries During And Post Covid-19 Pandemic: Evidence From Pune, India / S. Gaitonde, U. Lele, S. Sayyed. – 2023.

10. George, D. IBM SPSS statistics 19 step by step / D. George, P. Mallery. – Boston, 2012.

11. Multivariate data analysis / J. F. Hair [et al.] // Pearson Higher Ed. – 2013.

12. Jaiswal, D. Impact of perceived organizational support, psychological empowerment and leader member exchange on commitment and its subsequent impact on service quality / D. Jaiswal, R. L. Dhar // International Journal of Productivity and Performance Management. – 2016. – № 65 (1). – P. 58–79.

13. Kisumano, G. M. Moonlighting as a growing phenomenon: A case study of a Congolese Christian University / G. M. Kisumano, S. Wa-Mbaleka. – 2017.

14. Kumar, A. Employees Moonlighting: Concept, Strategies and Implications / A. Kumar // The Eternity. – 2020. – Vol. XI, № 1-2.

15. Longden, T. Non Pecuniary Rewards, Multiple Job Holding and the Labour Supply of Creative Workers: The Case of Book Authors / T. Longden, D. Throsby // Economic Record. – 2021. – 97 (316). – 24–44.

16. Misganu, G. An Integrative Literature Review: Tracing Employee Moonlighting as a Thriving Phenomenon / G. Misganu, Z. Ayenew, K. Lemi // Horn of African Journal of Business and Economics. – 2022. – HAJBE. – № 5 (2).

17. Piasna, A. Multiple jobholding in Europe: features and effects of primary job quality / A. Piasna, M. Pedaci, J. Czarzasty // Transfer: European Review of Labour and Research. – 2021. – № 27 (2). – P. 181–199.

18. Wong, C. A. Authentic leadership, performance, and job satisfaction: the mediating role of empowerment / C. A. Wong, H. K. Laschinger // Journal of advanced nursing. – 2013. – № 69 (4). – P. 947–959.

19. Yamini, G. The factors affecting employee double jobbing / G. Yamini, M. Pushpa // Imperial Journal of Interdisciplinary Research. – 2016. – № 3 (1).

Surucu S., sevilsurucu@medipol.edu.tr, Istanbul Medipol University.
Baykal E., elif.baykal@medipol.edu.tr, Istanbul Medipol University.
Yilmaz A. O., ayse.yilmaz2@medipol.edu.tr, Istanbul Medipol University.

С. Сурукку[1], Э. Байкал[2], А. О. Йылмаз[3],
[1]научный сотрудник, кафедра бизнеса и управленческих наук, университет Истанбула «Медиполь», e-mail: sevilsurucu@medipol.edu.tr;
[2]доцент, кафедра бизнеса и управленческих наук, университет Истанбула «Медиполь», e-mail: elif.baykal@medipol.edu.tr;
[3]кафедра бизнеса и управленческих наук, университет Истанбула «Медиполь», e-mail: ayse.yilmaz2@medipol.edu.tr.

ПРАКТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАРАБОТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

Из-за внезапных изменений в экономике и социальной жизни сотрудники могут искать способы обеспечения защиты или минимизации возможных негативных последствий. В этом случае дополнительная заработная плата может быть предпочтительным выходом и становится явлением на рынке труда. В некоторых случаях причиной являются не денежные соображения, где сотрудник стремится расширить свою сеть контактов, исследовать новые области или просто следовать своим интересам. Исследуется влияние воспринимаемой организационной поддержки на склонность к дополнительной заработной деятельности. Данные собраны с помощью электронных опросов, проанализирован 171 действительный результат анкетирования. Исследования показали: когда у сотрудника низкий уровень воспринимаемой организационной поддержки, склонность к дополнительной заработной деятельности высока.
Ключевые слова: труд, совместительство, устойчивое развитие, цифровизация экономики, рынок труда.

РАЗДЕЛ 4.
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В МИРОВОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

УДК 339.138

Е. Н. Бедретдинова,
магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры международного маркетинга и бизнеса Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: elenabedretdinova9@gmail.ru

ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНИКИ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ

Актуальность рассматриваемых вопросов обусловлена необходимостью выбора эффективных техник продвижения товаров и услуг для современного бизнеса. В маркетинге эффективное продвижение товаров и услуг – это комплекс мер, обеспечивающих узнаваемость бренда. Инструменты продвижения могут быть различными по форме и содержанию, применяться онлайн и офлайн, но цель одна – стимулировать продажи. Рассматриваются стратегии интернет-продвижения, которые могут быть использованы для успешной деятельности любой компании.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, социальные сети, поисковая оптимизация, контекстная реклама, событийный маркетинг, таргетинг, ретаргетинг, контент-маркетинг, e-mail-маркетинг, SMM, матрица смежности, стратегия.

Под техниками продвижения обычно понимают совокупность инструментов BTL-маркетинга и интернет-маркетинга.

Что касается эффективных техник продвижения товаров «общего» спроса», то:

- в сфере розничной торговли успешно работают событийный маркетинг и различные презентации, акции, и конкурсы. Допустим, продажи нового бренда пищевых продуктов можно повысить, систематически проводя дегустации в популярных супермаркетах города;

- одежда и обувь, а также другие предметы, ассоциируемые со стилем жизни, и не приобретаемые каждый день, отлично продвигаются посредством конкурсов и событийного маркетинга. Примерами могут служить недели моды в торговых центрах, конкурсы с призами в социальных сетях;

- классическая реклама работает на продвижение товаров. Для эффективной стратегии необходимо сопоставить затраты на ее изготовление и распространение, и охват аудитории. Наиболее эффективной является современная таргетированная онлайн-реклама.

Продвижение эксклюзивных товаров (т. е. товаров, покупка которых свойственна только определенной группе населения, может включать в себя следующие инструменты):

- событийный маркетинг – проведение выставок, профессиональных конференций, собраний, конвенций. Цель – дать целевой аудитории узнать о товаре, оценить его преимущества при непосредственном контакте;

- формирование позитивного образа в медийном пространстве – можно использовать «силу слова», задействуя мнения ключевых журналистов, экспертов и блогеров в конкретной сфере. Привлечение представителей науки, если речь идет о товаре, изготовленном с использованием высоких технологий;

- интернет-маркетинг – если целевая аудитория представлена в определенных сообществах и блогах, подготавливают обзорные статьи или видеоматериалы о товаре, привлекаются лидеры мнений, проводится реклама в тематических ресурсах.

Что касается услуг, то услуги продвигают посредством классической рекламы, а также различных мероприятий, выставок, презентаций. Конечная стратегия зависит от целевой аудитории, стоимости услуги, и степени «готовности» рынка.

К примеру, бытовые услуги, починку мебели и химчистку на дому целесообразно продвигать при помощи таргетированной и наружной рекламы. А юридические услуги можно представлять более узкой аудитории при помощи контекстной рекламы.

Выставки и презентации также предполагают вовлеченность потенциального клиента в процесс оказания услуги, что и позволяет ему принять решение о покупке.

Существует огромное количество различных каналов, используемых для продвижения товаров и услуг в интернете. Среди них:

- поисковые системы;

- социальные сети: ВКонтакте, Одноклассники, Facebook, Twitter, а также специализированные социальные сети: Instagram, Fixx (для фотографов и обмена фотографиями), GameSport (для любителей видеоигр) и др.;

- тематические и специализированные порталы: форумы, отраслевые сайты, блоги;

- новостные порталы;

- сайты, предлагающие размещение бесплатных объявлений (например, Avito).

Все они используются компаниями в комплексе для получения максимально возможного эффекта.

К эффективным инструментам продвижения товаров и услуг в интернете относятся:

- ***поисковая оптимизация или SEO*** – это вывод сайта в верхние позиции выдачи в поисковых системах. SEO предполагает целый ряд мероприятий по повышению позиции сайта в поисковых системах (Google, Яндекс и проч.).

Для этого используются такие способы, как:

- формирование качественного контента и его размещение на сайте,

- анализ поведения посетителей сайта и его дальнейшая оптимизация в соответствии запросами, улучшение технической стороны ресурса, т. е. доработка страницы или сайта компании, благодаря которой он поднимется в выдаче поисковых систем.

Данный инструмент продвижения чаще всего является более эффективным по стоимости привлечения пользователей и клиентов, а в общем объеме текстовой рекламы занимает второе место, так как является обязательным и эффективным способом продвижения сайтов для брендов и компаний;

- ***контекстная реклама*** – это те объявления, которые пользователь видит под поисковой строкой (как вариант: после нее, сбоку), а также на сайтах, которые близки по тематике. Для качественной контекстной рекламы необходимо продумать ключевые слова (непосредственно контекст), по запросам которых данная реклама будет показываться посетителям сайта.

Контекстную рекламу можно разделить на два вида: поисковую – на страницах поисковиков и тематическую – на сайтах-участниках рекламных сетей. Запуск рекламной кампании возможен уже в течение пары дней.

Для контекстной рекламы наиболее популярными являются следующие системы: Google AdWords и Яндекс. Директ. Именно их алгоритмы отвечают за показ объявлений.

Проанализировать эффективность контекстной рекламы не сложно, ведь имеется огромное количество рекламных метрик, доступных рекламодателю, и на основании полученной с них информации можно судить об эффективности рекламной кампании по каждому объявлению. На основании количества показов, конверсий и кликов можно легко вычислить результаты;

- ***таргетинг*** **–** нацеленность на потребителя (от слова «target» **–** цель).

Помимо поисковых запросов есть возможность показать рекламу именно тем группам потребителей, которые имеют определенные характеристики. Все это стало возможно благодаря социальным сетям, в которых пользователи самостоятельно указывают данные о городе проживания, своем возрасте, привычках и предпочтениях.

Использование этого инструмента является эффективным для продвижения новых тематик или знакомства пользователя с брендом. Ценовой диапазон может сильно варьироваться, но обычно при правильной настройке он остается на приемлемом для малого бизнеса уровне;

- ***ретаргетинг*** – инструмент, который позволяет показывать рекламу тем посетителям сайта, которые совершили какое-либо действие на нем;

- ***контент-маркетинг*** – обладает широкими возможностями для привлечения аудитории, с его помощью посетители становятся активными подписчиками и совершают больше действий на сайте.

В качестве примеров контент-маркетинга можно перечислить такие способы, как:

- создание и ведение корпоративного блога, в котором содержатся материалы профессиональной тематики;

- создание и ведение корпоративного блога на Youtube;

- публикация в средствах массовой информации, имеющих целевую аудиторию, совпадающую с потребителями компании;

- написание аналитических обзоров и размещение их на специализированных (отраслевых) порталах;

- ***e-mail-маркетинг*** – использование электронной почты для рассылки материалов компании;

- ***SMM*** – вид маркетинга, направленный на социальные сети.

Сегодня SMM (буквальный перевод «маркетинг для социальных сетей») – это комплексная услуга, обеспечивающая узнаваемость бренда, переходы на основной сайт или визиты в офлайн-магазин, и повышающая потребность в вашем товаре или услуге.

Если поисковые системы знают, что пользователю интересно в данный момент, то социальные сети на основе данных профиля, обсуждений, посещения других внешних сайтов, географического перемещения пользователя, реакции на предыдущие рекламные посты позволяют предполагать, что пользователю может быть интересно завтра.

В основе SMM продвижения лежит создание страниц брендов в разных социальных сетях, ведение сообществ, публикация интересных материалов, общение с пользователями.

Продвижение в социальных сетях – это не просто создание группы с тематическим контентом или аккаунта для бизнеса, это способ повлиять на мнения потребителей. Такое продвижение доступно почти любой современной компании, если ее аудитория пользуется социальными сетями.

Кому не стоит продвигаться в социальных сетях? Пожалуй, только похоронный бизнес, и компании, реализующие товары для оптовой торговли, промышленности, космических и нанотехнологий.

Если говорить о потребительских товарах и услугах, то их рекомендуется продвигать так:

1) создать группы в ключевых сетях, где есть целевая аудитория;

2) оформить их, чтобы потребитель мог получить информацию в полной мере;

3) наполнить ресурсы развлекательным, информационным, и продающим контентом;

4) пригласить целевую аудиторию из групп конкурентов, или по демографическим характеристикам;

5) создавать вовлеченность, генерируя интересный контент;

6) проводить классические мероприятия BTL-маркетинга, то есть конкурсы, лотереи и викторины;

7) регулярно общаться с подписчиками, создавая единое информационное пространство;

8) поддерживать интерес, покупая таргетированную рекламу и продвигаясь в аккаунтах популярных блогеров.

Продвижение Вконтакте – это вариант для тех бизнесов, чей товар или услуга ориентированы на людей до 40–45 лет. Эта сеть не собирает «интеллектуалов и технарей», как Фейсбук, и отлично подходит для реализации товаров массового спроса.

Современное продвижение Вконтакте реализуется средствами таргетированной рекламы, то есть*:*

- составляется демографический портрет аудитории, определяются ее интересы и потребности, и на основании этого пишется текст для рекламы и подбирается картинка;

- объявление проходит модерацию в системе таргетированной рекламы Вконтакте, и появляется в ленте пользователей;

- поддержать такую кампанию можно рекламой у блогеров и в популярных сообществах.

Продвижение в Инстаграм немного отличается. Вдобавок к таргетированной рекламе и оплаченным постам у блогеров, используются различные виды взаимного продвижения – пост за пост, например, или платное размещение в городских аккаунтах.

Важно отметить, что современный SMM-менеджер уже не занимается накруткой лайков и подписчиков. Он «покупает» целевых подписчиков через сервисы таргетированной рекламы самих социальных сетей.

В маркетинговой деятельности мало кто использует весь арсенал возможностей социальных сетей. Обычно компании ограничиваются созданием официальной группы, сообщества, страницы в соцсетях, ограничивая тем самым получаемый эффект. В качестве инструментов SMM есть возможность использовать продажи через официальную группу, акции, розыгрыши, конкурсы, создание и распространение вирусного контента и прочее.

Например, эффективное продвижение интернет-магазина начинается с хорошей оптимизации магазина, то есть:

- аудита текущего контента, определения сильных и слабых сторон сайта, проработки юзабилити;

- подбора семантического ядра и тематических статей о товарах, это нужно, чтобы повысить сайт в поисковой выдаче;

- создания уникального контента о товарах. Обычно выкладываются фото товара и его краткое

описание. Но товары не эксклюзивны. Описания могут быть стандартными. Ошибка – добавлять неуникальные описания из каталога или интернета. Необходимо разместить на сайте уникальные описания, и сделать либо самостоятельную фотогалерею при помощи специалиста, либо «уникализовать» фото из каталога.

После применяются обычные меры продвижения сайтов. Интернет-магазин целесообразно продвигать не только средствами поисковой оптимизации, но и при помощи контекстной рекламы. Это способ, который позволяет покупателям увидеть магазин в поиске уже сегодня [3].

Продвижение в интернете невозможно усилиями одного инструмента. Важно это понимать и задействовать все возможные ресурсы. В первую очередь, необходимо отталкиваться от целевой аудитории и уже впоследствии строить всю стратегию продвижения, исходя из ее предпочтений.

Все вышеперечисленное – лишь базис, от которого стоит отталкиваться при формировании стратегии продвижения. Нет единого подхода или правила, благодаря которому продвижение станет на сто процентов эффективным. Только использование разноплановых методик и инструментов (или их грамотное сочетание) позволит достичь требуемого результата.

Стоит также отметить, что использование возможностей интернета не дает полной картины об эффективности стратегии продвижения компании. Необходимо задействовать и оффлайн-источники продвижения, к которым относятся наружная, радиореклама, реклама в местах продаж, POS-материалы, ярмарки и выставки.

Одним из инструментов выбора эффективных техник продвижения товаров и услуг является балловый метод сравнения техник продвижения с учётом значимости анализируемых критериев – таблицы 1 и 2.

Оценочные критерии матрицы смежности:

1 – Уровень психологического воздействия.
2 – Способность передачи сложных рекламных обращений.
3 – Охват.
4 – Степень проникновения.
5 – Сопротивление потребителя.
6 – Принудительность.
7 – Дополнительные преимущества.
8 – Себестоимость.
9 – Оперативность.
10 – Сложность и удобство.
11 – Обратная связь.
12 – Использование креативного подхода.

Таблица 1 – Матрица смежности вовлечённости потенциального клиента

Критерии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	∑	АП	ОП
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
Итого															

Источник: собственная разработка.

С помощью выбранных критериев проводится сравнение инструментов маркетинговых коммуникаций, с тем, чтобы выявить наиболее эффективные каналы продвижения товаров и услуг. Т. е. критерии попарно сравниваются между собой: если один критерий является для Вас более (менее) важным, чем другой сравниваемый критерий, то ему присваивается значение 1,5 (0,5).

Абсолютный приоритет (АП) высчитывается путем умножения балльного значения каждого критерия на соответствующее ему значение суммарного критерия.

Относительный приоритет (ОП) критериев определяется как доля каждого критерия в общей сумме баллов по абсолютному приоритету.

Затем, выбранные техники (инструменты) для продвижения товара или услуги оцениваются экспертами по критериям из таблицы 1 с выставлением баллов от 1 до 10 (таблица 2).

Таблица 2 – Определение эффективных техник продвижения товаров и услуг

Техники продвижения	№ критерия												ИП
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ОП													

Источник: собственная разработка.

Итоговый приоритет (ИП) высчитывается в зависимости от оценки техники продвижения по каждому критерию и значимости этого критерия.

Далее выбирается стратегия продвижения товаров ил услуг, которая зависит от целевой аудитории (потенциальных покупателей), бюджета, и типа товара (услуги). Например, промышленным предприятиям и высокотехнологичным компаниям, можно предложить следующие стратегии:

1) для штучной продажи дорогих профессиональных услуг с долгим процессом выбора на высококонкурентном рынке стратегию «Интерволга» [1]. Это могут быть: проектировщики, архитекторы, геодезисты, любые экспертные лаборатории, юристы, аудиторы и т. д.

Площадка: информационный сайт и социальные сети. Что касается инструментов маркетинга, то это: контент-маркетинг, SMM и SEO;

2) для массовой продажи техники широкого потребления в розницу на высококонкурентном рынке стратегию «Ситилинк» [1]. Это почти все ритейлеры электроники, домашней техники и товаров для дома.

Площадка: розничный интернет-магазин. Инструменты маркетинга: товарные агрегаторы, SEO, SMM и CPC (т. е. метрика, используемая в распространенной схеме оплаты рекламных кампаний);

3) для компаний, у которых растущие оптовые продажи комплектующих для техники промышленного назначения на неконкурентном рынке при «спящем» спросе стратегию «Техно-хаус» [1].

Площадка: интернет-каталог (для обслуживания запросов, без онлайн-оплаты и заказа доставки); информационный сайт для повышения спроса, популяризации продукции. Что касается инструментов маркетинга, то это: тематические площадки (специализированные сайты, журналы, информационные базы, которые систематически изучаются клиентами), SEO и CPC;

4) для компаний, которые производят и занимаются поставкой сложных дорогих высокотехнологичных изделий на слабоконкурентном рынке с большой ценой ошибки стратегию «Итгаз» [1]. Это могут быть инновационные высокотехнологичные производства, поставщики уникальных медицинских технологий, атомные, военные и космические производства.

Рекомендуемая площадка: информационный сайт и лендинги для продажи отдельных изделий и услуг. Диалог в онлайне не нужен. Все продажи будут идти лично. Сайт будет выполнять роль фронтмена: сильного, умного и запоминающегося. Что касается инструментов маркетинга, то это: SEO, CPC;

5) для массовых оптовых продаж комплектующих на сформированном слабоконкурентном рынке стратегию «Европартс» [1].

Площадка: интернет-магазин (обработка спроса), оффлайн-работа по привлечению клиентов и прямые продажи. Инструменты маркетинга: SEO и CPC, но в целом влияние интернета-маркетинга на продажи не столь велико. Тот редкий случай, когда важен инструмент, а не маркетинг. Причина – давно сложившийся консервативный рынок. Способ конкурировать – удобный сервис и цены. На первый план выходит повышение удобства покупателя и снижение операционных расходов поставщика;

6) для компаний, которые продают товар импульсного, эмоционального, вирусного спроса стратегию «Чиптюнинг» [1].

Площадка: лендинги (обработка каналов лидогенерации, сбор заявок на проработку менеджерами); информационный сайт (разъяснение технических деталей) и соцсети (слабый канал).

Маркетинг: CPC (основной объем продаж); тематические площадки (место дискуссий и формирование спроса); SEO;

7) для начинающих интернет-предпринимателей (старт продаж того, чего пока нет в официальной поставке) и для необычного бизнеса (например, продвижение полноценного компьютера размером с пачку сигарет, исполь-

зуемого для экспериментов, создания систем «умный дом» или как электронного контроллера для техники), т. е. для маржинальных розничных продаж неизвестной техники на неконкурентном рынке стратегию «Raspberry Pi» [1].

Целевая аудитория: гики, студенты, развлекающиеся ИТ-шники. Площадка: тематический портал (формирование спроса, дискуссии, уникальный контент) и интернет-магазин (обработка спроса). Что касается инструментов маркетинга, то это: контент-маркетинг (формирование спроса и сообщества); SMM (вирусный эффект); SEO (перенаправление постепенно растущего спроса на свои сайты).

Рассматриваемые стратегии охватывают большинство типов бизнеса и ситуаций и могут использоваться для эффективной деятельности любой компании.

Таким образом, продвижением товаров и услуг можно назвать любую форму сообщений, поставляющую информацию, способы убеждения, методы напоминания о товарах, услугах, общественной деятельности, проводимой компанией, мероприятиях и разных идеях и т. д. [2, с. 23]. Если в обычной модели маркетинга используются «пассивные», традиционные техники продвижения, то продвижение товаров и услуг в интернете – это более специализированное направление.

Благодаря интернету появилась возможность осуществлять взаимодействие между поставщиками и потребителями, где потребители сами выступают в роли поставщиков своих интересов, запросов и информации о себе. В сравнении с традиционными техниками продвижения товаров и услуг, интернет позволяет потенциальным покупателям не выступать как пассивная аудитория, а принимать решения самостоятельно.

Нельзя назвать самую эффективную технику продвижения товаров и услуг. Оказаться успешным или провальным может любой из способов. Не стоит забывать о необходимости использования интегрированных маркетинговых коммуникаций, ведь чаще именно благодаря такому подходу достигается наилучший эффект.

Список литературы

1. 7 работающих стратегий продвижения промышленных предприятий [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: https://www.intervolga.ru. – Дата доступа: 25.04.2023.

2. Афанасьева В. А. Отличительные признаки электронной торговли / В. А. Афанасьева. – 2-е изд. – М. : ЦЭМ, 2021. – 159 с.

3. Бедретдинова, Е. Н. Технологии Big Data и их применение / Е. Н. Бедретдинова, В. В. Вашина // Экономика и управление XXI века : сб. науч. ст. по материалам XVI междунар. науч. конф. студентов, магистрантов, аспирантов НИРС ФЭУ-2021 / ГрГУ им. Янки Купалы ; гл. ред. М. Е. Карпицкая ; редкол.: М. Е. Карпицкая [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2021. – С. 385–389.

Бедретдинова Елена Николаевна, elenabedretdinova9@gmail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

E. Bedretdinova,
Master of Economics, Senior Lecturer at the Department of International Marketing and Business of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: elenabedretdinova9@gmail.ru.

EFFECTIVE TECHNIQUES FOR PROMOTING GOODS AND SERVICES

The relevance of the issues considered in the article is due to the need to choose effective techniques for promoting goods and services for modern business. In marketing, effective promotion of goods and services is a set of measures that ensure brand awareness. Promotion tools can be different in form and content, carried out online and offline, but the goal is the same – to stimulate sales. The article discusses Internet promotion strategies that can be used for the success of any company.
Keywords: Internet-marketing, social media, search engine optimization, contextual advertising, event marketing, targeting, retargeting, content marketing, email marketing, SMM, adjacency matrix, strategy.

УДК 658.8

А. С. Гридюшко[1], Д. И. Сыч[2],
[1]магистр экономических наук, специалист Комитета по международным стандартам и отношениям Аудиторской палаты, e-mail: international@audit-ap.by;
[2]магистр экономических наук, председатель Аудиторской палаты, e-mail: sychdi@audit-ap.by

ПРИМЕНЕНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассмотрены варианты применения маркетинговых инструментов в аудиторской деятельности в Республике Беларусь, обоснованы значимость и возможные преимущества их использования.
Ключевые слова: маркетинг, аудит, маркетинговые инструменты, аудитор, аудиторская деятельность.

Аудиторская деятельность в Республике Беларусь осуществляется профессионалами. Несмотря на то, что профессия аудитора требует высокой квалификации, заработная плата аудитора на территории нашей страны все еще довольная низкая – в среднем, около 2 000 руб. в месяц. Однако заработная плата является затратами, которые включаются в себестоимость аудиторских услуг. Поэтому для того, чтобы иметь возможность достойно повысить размер заработной платы аудиторов, необходимо научиться продавать свои услуги дороже.

Определенно, цена на аудиторские услуги может варьироваться от ряда факторов, в том числе:

- статуса, местонахождения и популярности компании;
- количества привлекаемых к выполнению задач сотрудников компании;
- количества и комплексности конкретных услуг;
- количества документов, с которыми придется работать специалистам;
- формы организации и вида деятельности компании, а также ее финансового оборота;

- вида проводимой проверки (обязательная или инициативная);

- цели проведения аудиторской услуги (аудиторское заключение, оценка рисков, восстановление или оптимизация бухгалтерского учета);

- состояния документооборота и уровня автоматизации его учета [1].

Однако «умение продавать» может дать возможность руководителям аудиторских организаций и аудиторам-индивидуальным предпринимателям предлагать клиентам премиальные цены, даже без учета вышеперечисленных факторов.

«Умение продавать» заключено в маркетинге. Маркетинг – это инструмент, который позволяет создать входящий поток клиентов в компанию и работать по ценам на условиях, удобных аудитору-индивидуальному предпринимателю или аудиторской организации [2].

На сегодняшний день маркетинг – это один из неотъемлемых элементов успешного бизнеса. Так, маркетинг предлагает множество эффективных инструментов продвижения предлагаемых товаров и услуг, но в аудиторской деятельности эти инструменты могут быть следующие:

- размещение постов и «сториз» в профессиональных группах в социальных сетях;

- контекстная и таргетированная реклама аудиторских услуг;

- «холодные» почтовые рассылки;

- акции;

- скидки;

- «пакетные» предложения;

- упоминания в журналах и других изданиях, а также множество других инструментов [2].

Чтобы аудируемое лицо ежегодно возвращалось к аудитору, необходимо не только качественно оказывать свои услуги, но и понять, что для клиента особенно важно: сжатые сроки, удобство оплаты, доступность информации, дополнительные консультации или комбинация каких-либо составляющих. Понимая, как «упаковать свой продукт» под нужного клиента, аудитор может привлечь большее количество потенциальных заказчиков. Даже если аудиторские услуги действительно оказываются на высоком уровне, выбор клиента может учитывать гораздо большее количество факторов, где цена может быть даже не в приоритете.

Для продвижения и эффективного применения маркетинговых инструментов нужно понимать, что продвигает аудитор и какой у него бренд. Брендом может считаться как сама компания, ее название, логотип и прочее, так и ее руководитель или отдельное лицо. Бренд – это то, с чем ассоциируется название аудиторской компании или имя аудитора, какое к нему доверие, какие эмоции вызывает у клиента [2].

Формирование ассоциаций с брендом или с отдельно взятым человеком может происходить довольно долго. Постоянная демонстрация своей экспертности, активное участие в профессиональных мероприятиях, актив-

ность и трудолюбие – все это формирует ассоциации у клиента с достойным аудитором.

Важно, чтобы аудитор или аудиторская организация всегда держала связь со своим клиентом, даже после оказания ему услуги. Например, аудитор может напоминать о себе с какой-то определенной периодичностью посредством электронной рассылки. Так, потенциальный заказчик будет каждый раз узнавать что-то новое об аудите и о том, как вести бизнес, при этом формируя крепкую ассоциацию с аудитором-отправителем как с профессионалом, которому только и может довериться клиент.

Таким образом, рассылка позволяет устанавливать длительные доверительные отношения с клиентами.

Существуют некоторые правила того, как сделать рассылку интересной и увлекательной с точки зрения потенциального аудируемого лица:

1. Информация должна быть полезна для клиента. Если аудитор будет долго и глубоко рассказывать о том, какие альтернативные процедуры он выполняет, если необходимо убедиться в достоверности той или иной статьи, это может быть крайне утомительно для клиента.

Аудитору необходимо учитывать релевантность рассылаемой информации: если целевая аудитория – руководители крупных промышленных холдингов, то вряд ли им будет интересно открыть и прочесть статью о том, как открыть индивидуальное предпринимательство в 2023 году.

2. Рассылки должны быть изложены красиво и ясно. Аудитор, рассылающий информацию, должен убедиться, что информация, которую он предоставляет, излагается доступно даже лицам, которые не имеют профильного образования, при этом графический материал, таблицы и рисунки упрощают понимание текста.

3. Выбор оптимальной частоты рассылки. Аудитор должен понимать, что слишком частая рассылка может вызывать раздражение. Оптимальной частотой является рассылка один – два раза в неделю [2].

Примечательно, что статистические данные свидетельствуют о следующем:

- 64 % малых предприятий взаимодействуют со своей аудиторией с помощью маркетинга по электронной почте;
- 75 % предприятий пользуются услугами и инструментами маркетинга по электронной почте;
- 49 % потребителей признаются, что хотят получать электронные письма от брендов, если в них содержатся купоны и специальные предложения;
- средний показатель открываемости электронных писем во всех отраслях в 2022 году составит 16,97 %, а показатель кликов – 10,29 %;
- 48 % получателей откроют письмо, основываясь на теме письма, а 55 % прочитают письмо, потому что узнают бренд;
- кнопки призыва к действию в электронном письме увеличивают количество кликов на 28 % [3].

Определив наиболее интересные инструменты для продвижения, аудитор должен также помнить о клиентоориентированности. Клиентоориентированность – это также важный маркетинговый инструмент, который заключается в навыках вовремя определить потребности и желания клиентов, чтобы удовлетворить их с максимальной пользой. Наиболее удачный результат применения данного маркетингового инструмента – это возможность превзойти ожидания клиента и вызвать у него восторг.

В клиентоориентированности в аудите существуют пять принципов:

1. Глубокое понимание проблем клиента, которое заключается в том, что в 70 % случаев компании теряют клиентов из-за низкого эмоционального интеллекта – работники просто не понимают своих покупателей, поэтому важно научиться смотреть на ситуацию с точки зрения потребителя.

2. Желание позаботиться и помочь своему клиенту. Аудиторская организация или аудитор – индивидуальный предприниматель должны стремиться сделать жизнь своих аудируемых лиц проще, это формирует также эмоциональную связь между аудитором и его клиентом, клиент знает, что он может доверять внешнему специалисту и прислушиваться к нему.

3. Свобода наемных работников при работе с клиентами. В сервисе, который ориентируется на клиента, решения должны приниматься быстро. Важно давать возможность специалистам отдела продаж проявлять инициативу.

4. Проявление персонального подхода. Чем внимательнее подход, тем приятнее опыт. Исследование показывают, что 80 % клиентов сделают покупку с большей вероятностью, если компания проявит персональный подход.

5. Выполнение своих услуг в даже большем объеме, чем запланировано. Если аудиторская организация или аудитор – индивидуальный предприниматель сделают даже больше, чем обещали, в большинстве случаев клиенты оценят такое отношение к работе и сделают выбор в пользу этого аудитора при наличии выбора [2].

Таким образом, маркетинг – разнообразная, творческая и необходимая вещь каждому бизнесу, в том числе и аудиторскому. В аудиторской деятельности маркетинг проявляется в выработке инструментов постоянного поддержания связи с клиентами, клиентоориентированности и гибкости. Современные методы подразумевают контекстную и таргетированную рекламу аудиторских услуг, «холодные» почтовые рассылки, акции, скидки и другие инструменты. Все это позволяет быть аудитору конкурентноспособным и наращивать собственную базу лояльных заказчиков.

Список литературы

1. Стоимость услуг аудиторской компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pac-audit.by/stati/stoimost-auditorskix-uslug. – Дата доступа: 10.05.2023.

2. Материалы Первой международной конференции Евразийской группы бухгалтеров и аудиторов по ключевым вопросам развития аудита [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://audit-ap.by/ru/konference-minsk-ru. – Дата доступа: 10.05.2023.

3. Статистические данные и факты о маркетинге (издание 2023 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://marketsplash.com/ru/markietinghovaia-statistika. – Дата доступа: 10.05.2023.

A. Gridushko[1], D. Sych[2],
[1]Master of Economics, Belarusian State University of Economics, specialist of the Committee on International Standards and Relations of the Audit Chamber, e-mail: international@audit-ap.by;
[2]Master of Economics, Belarusian State University of Economics, Chairman of the Audit Chamber, e-mail: sychdi@audit-ap.by.

APPLICATION OF MARKETING TOOLS IN AUDITING ACTIVITIES

The article discusses the options for using marketing tools in auditing activities in the Republic of Belarus, substantiates the significance of their use and the possible advantages of using them.
Keywords: marketing, audit, marketing tools, auditor, audit activity.

УДК 33.334

К. Б. Костин,
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры мировой экономики и международных
экономических отношений Санкт-Петербургского государственного
экономического университета, e-mail: kost_kos@mail.ru

СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Проанализированы современные тенденции развития товарных рынков, определены новые реальности жизненного цикла товара. На примере Республики Беларусь представлены результаты моделирования эффектов от вступления станы в Шанхайскую Организацию Сотрудничества (ШОС). Представлены авторские решения, направленные на устойчивое развитие российских и белорусских ТНК, и в целом экономик России и Беларуси.

Ключевые слова: устойчивое экономическое развитие, моделирование, ШОС, ТНК, экономико-математические методы.

С самого начала промышленной революции компании с инновационными продуктами, услугами и бизнес-моделями поддерживали рынки в постоянном движении.

В современном мире процессы цифровизации меняют рынки в беспрецедентных масштабах. Жизненные циклы продукта (и, следовательно, связанные с ним этапы) становятся все короче и короче.

Если не далее, как две декады назад жизненный цикл товара мог составлять 8–10 лет, то на сегодняшний день в среднем это 2–3 года, а может быть и меньше вследствие усиления международной конкуренции, в которой время становится ключевым фактором успеха для всевозрастающего числа компаний, производящих технологически сложную продукцию.

Таким образом, сокращение в основном обусловлено конкуренцией во времени и уровнем технологического развития [5, с. 493].

Справиться с этой тенденцией можно с помощью соответствующих стратегий, направленных на продление жизненного цикла продукта [6]. Предлагаемые варианты решений представлены на рисунке 1.

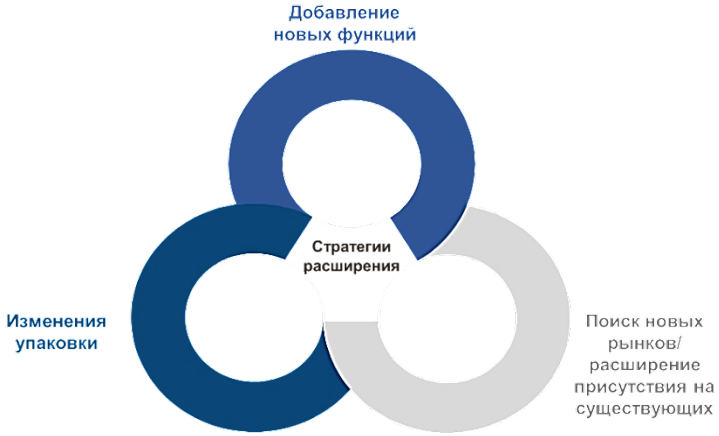

Рисунок 1 – Современные стратегии поступательного развития ТНК

Источник: составлено автором.

Наиболее устойчивой долгосрочной стратегией, по мнению автора, является стратегия, направленная на поиск новых рынков, и расширение присутствия на существующих рынках. В этой связи была предпринята попытка оценить эффективность данной стратегии на примере оценки перспектив вступления республики Беларусь в ШОС [1]. Для этого были проанализированы торговые потоки между странами Шанхайской организации сотрудничества и Беларусью в преддверии вступления Беларуси в эту организацию.

В научной практике широкое распространение получила модель международной торговли (1962) Яна Тинбергена вида [7]:

$$F_{ij} = G * Y_i^{\delta 1} * Y_j^{\delta 2} * D_{ij}^{\delta 3},$$

где, F_{ij} – экспорт из страны i в страну j;

$Y_i^{\delta 1}$ – ВВП страны i;

$Y_j^{\delta 2}$ – ВВП страны j;

$D_{ij}^{\delta 3}$ – расстояние между странами i и j;

G – гравитационная постоянная.

В такой конфигурации предполагается использование пространственных данных о расстоянии между рассматриваемыми странами и объеме их ВВП для оценки «гравитационной» силы, которая определяется значением посто-

янной G и используется для характеристики интенсивности товарных потоков между контрагентами [3].

Однако такой тип данных не позволяет оценивать прогнозные значения экспорта, поэтому модель была преобразована авторами: расстояние между странами как фактор было исключено с целью анализа временных данных. Поскольку расстояние со временем не меняется, то при использовании этой переменной во времени, она представляла бы собой константу и не имела интерпретации.

По мнению автора, оценивать экспорт только как функцию от ВВП стран-контрагентов не совсем корректно. ВВП является абсолютным показателем, который не позволяет сравнивать экономики разных стран. Значения этого показателя характеризуют общий масштаб экономики, но не оценивают ее емкость. В рамках исследования и построения моделей необходимо оценить потенциальные рынки сбыта продукции в том числе. Для интегрирования такой характеристики чаще всего используются показатели, рассчитанные на душу населения.

Поэтому модель была модифицирована: ВВП страны i (страны экспортера), был заменен на ВВП на душу населения, рассчитанного по паритету покупательной способности [1]. ВВП, рассчитанный по такой методологии, во-первых, обеспечивает сопоставимость данных, а во-вторых, позволяет получить исчерпывающие выводы о характеристике экономики страны, содержащие относительную оценку масштаба экономики на душу населения. ВВП страны j (страны импортера) был заменен на удельный вес импорта страны-экспортера в общем объёме ВВП. Этот показатель характеризует степень экономической независимости страны. Большая доля импорта в общем объеме ВВП может свидетельствовать о слабом развитии экономики и низком экспортном потенциале. Таким образом, с учетом авторских модификаций, модель приобретает вид (1) (на примере экспорта Беларуси в другие страны):

$$EXP_{bel-j} = const * VVP_{bel}^{\alpha} * IMP_{bel}^{\beta} * \varepsilon_t, \quad (1)$$

где

EXP_{bel-j} – экспорт Беларуси (BEL) в страну j;

VVP_{bel}^{α} – ВВП на душу населения Беларуси (BEL) по ППС;

$\mathrm{IMP}_{\mathrm{bel}}^{\beta}$ – доля импорта в общем объёме ВВП Беларуси;

ε_t – случайные остатки модели.

В моделировании прогнозных значений экспорта Беларуси рассматривались только те страны, которые характеризуются высокой интенсивностью товаропотоков с большинством участников ШОС, а именно: Россия (*RUS*), Китай (*CHI*), Казахстан (*KZ*), Индия (*IN*), потому что при большом объёме экспортного потока, воздействие кратковременных факторов на его динамику незначительное, что обеспечивает большую достоверность прогнозных значений. Моделирование проводилось с помощью программного обеспечения Gretl соответствующими эконометрическими методами. Таким обра-

зом, был проведен качественный и количественный анализ внешней торговли между Шанхайской организацией сотрудничества и республикой Беларусь, а также сделан количественный прогноз перспектив присоединения Беларуси к ШОС на основе трех авторских сценариев с использованием эконометрических моделей.

Для оценки прогнозных значений объёмов экспорта в 2023 г. в качестве предварительных данных использовались оценки Евразийского банка Развития для ВВП стран [4] и рассчитанные значения объёмов импорта на 2023 г. через темпы роста за 2022/2021 гг.

Результаты моделирования объемов экспорта Беларуси в Россию в 2023 г. с учетом вступления в ШОС по примеру Индии и базовый сценарий экспорта Беларуси представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Прогнозные значения экспорта Беларуси в Россию на 2023 г.

Сценарий экспорта в Россию	Точечный прогноз, тыс. долл.	95 % Доверительный интервал, тыс. долл.	
Негативный	17 288 014, 2	11 960 797,7	24 987 943,3
Без вступления в ШОС (базовый)	21 605 360,2	17 526 559,9	29 292 908,1
Нормальный	22 658 418,1	14 947 774,7	31 288 197,1
Оптимистичный	27 000879,6	18 680 691,4	39 026 833,3

Источник: составлено автором.

Анализ сценариев динамики экспорта Беларуси в Россию показал, что прогнозные значения без учета эффектов вхождения в ШОС находятся в пределах нормального сценария, учитывающего эти эффекты.

При этом, точечное значение прогноза, согласно нормальному и оптимистичному сценарию, превышает базовое значение оценки экспорта в 2023 г., что говорит о существующем потенциале для роста.

Аналогичным образом были построены коинтеграционные соотношения динамики экспорта Беларуси в Казахстан и экспорта Китая в Казахстан, смоделированы объёмы экспорта Беларуси при условии вступления в ШОС

по опыту Китая в 2023 г.: $\begin{cases} EXP_{chi-kz} = 4842782 * VVP_{chi}^{1,69} * IMP_{chi}^{1,68} * \varepsilon_t \\ EXP_{bel-kz} = 22,42 * EXP_{chi-kz}^{0,64} * \varepsilon_t \end{cases}$,

где

EXP_{chi-kz} – экспорт из Китая в Казахстан;

VVP_{chi} – ВВП на душу населения Китая по ППС;

IMP_{chi} – доля импорта в общем объёме ВВП Китая;

EXP_{bel-kz} – экспорт из Беларуси в Казахстан.

Проверка модели по статистическим критериям представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Моделирование экспорта Беларуси в Казахстан за 2000–2022 гг.

Модель	R^2	*rho*	*DW*	Нормальное распределение остатков, *p*-значение	*p*-значение	
					ADF	*KPSS*
$EXP_{chi-kz} = 4842782 * VVP_{chi}^{1,69} * IMP_{chi}^{1,68} * \varepsilon_t$ (20,1) (11,2) (2,9)	0,98	0,01	1,67	0,67	0,007	>.10
$EXP_{bel-kz} = 22,42 * EXP_{chi-kz}^{0,64} * \varepsilon_t$ (-0,3) (4,2)	0,97	-0,02	1,9	0,45	0,003	>.10

Примечание: в скобках под моделью указаны фактические значения *t*-критерия Стьюдента ($t_{табл} = 2,101$).

Источник: составлено автором.

Сценарии объёмов экспорта Беларуси в Казахстан в 2023 г. с учетом вступления в ШОС по примеру Китая и базовый сценарий экспорта Беларуси представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Прогнозные значения экспорта Беларуси в Казахстан на 2023 г.

Сценарий экспорта в Казахстан	Точечный прогноз, тыс. долл.	95 % Доверительный интервал, тыс. долл.	
Без вступления в ШОС (базовый)	609 853,5	846 386,2	1 079 599,0
Негативный	804 877,2	568 089,9	1 140 360,5
Нормальный	1 065 100,8	751 758,19	1 509 048,7
Оптимистичный	1 409 455,5	994 807	1 996 934,9

Источник: составлено автором.

Как видно из таблицы 3, сценарий экспорта Беларуси в Казахстан без учета эффектов вступления в ШОС содержится внутри интервалов нормального сценария экспорта в Казахстан с учетом вступления в ШОС. Однако точечная оценка этого сценария ниже нормального, что говорит о существующем потенциале к росту экспорта в Казахстан: точечная оценка нормального сценария выше базового на 66 %.

Далее было построено коинтеграционное соотношение динамики экспорта Беларуси в Индию и экспорта России в Индию:

$$\begin{cases} EXP_{rus-in} = 135496,13 * VVP_{rus}^{0,6} * IMP_{rus}^{-2,08} * \varepsilon_t \\ EXP_{bel-in} = 260,26 * EXP_{rus-in}^{0,44} * \varepsilon_t \end{cases},$$

где

EXP_{rus-in} – экспорт из России в Индию;

VVP_{rus} – ВВП на душу населения России по ППС;

IMP_{rus} – доля импорта в общем объёме ВВП России;

EXP_{bel-in} – экспорт из Беларуси в Индию.

Проверка модели по статистическим критериям представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Моделирование экспорта Беларуси в Индию за 2000–2022 гг.

Модель	R^2	*rho*	*DW*	Нормальное распределение остатков, *p*-значение	*p*-значение	
					ADF	*KPSS*
$EXP_{rus-in} = 135496{,}13 * VVP_{rus}^{0{,}6} * IMP_{rus}^{-2.08} * \varepsilon_t$ (-2,97) (9,99) (3.01)	0,92	-0,17	2,2	0,14	0,004	>.10
$EXP_{bel-in} = 17759{,}04 * EXP_{rus-in}^{0{,}21} * \varepsilon_t$ (9,75) (2,52)	0,7	0,09	1,8	0,99	0,01	>.10

Примечание: в скобках под моделью указаны фактические значения *t*-критерия Стьюдента ($t_{табл}$ = 2,101).

Источник: составлено автором.

Сценарии объёмов экспорта Беларуси в Индию в 2023 г. с учетом вступления в ШОС по примеру России и базовый сценарий экспорта представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Прогнозные значения экспорта Беларуси в Индию на 2023 г.

Сценарий экспорта в Индию	Точечный прогноз, тыс. долл.	95 % Доверительный интервал, тыс. долл.	
Без вступления в ШОС (базовый)	146 047,3	377 033,4	973 343,2
Негативный	465 742,4	185 890,7	1 166 900,9
Нормальный	653 628,9	260 881,4	1 637 643,7
Оптимистичный	917 311,1	366 124,2	2 298 290,2

Источник: составлено автором.

Полученные прогнозные значения свидетельствуют о наличии перспектив в развитии экспортных потоков в Индию: прирост после вступления в организацию по нашим оценкам по негативному сценарию составляет более 300 млн долл. При этом оптимистичный сценарий предполагает еще больший рост и свидетельствует о существующем потенциале.

Коинтеграционное соотношение динамики экспорта Беларуси в Китай и экспорта Казахстана в Китай:

$$\begin{cases} EXP_{kz-chi} = 315180 * VVP_{kz}^{1,78} * IMP_{kz}^{0,98} * \varepsilon_t \\ EXP_{bel-chi} = 75{,}64 * EXP_{kz-chi}^{0,56} * \varepsilon_t \end{cases},$$

где EXP_{kz-chi} – экспорт из Казахстана в Китай;

VVP_{kz} – ВВП на душу населения Казахстана по ППС;

$EXP_{bel-chi}$ – экспорт из Беларуси в Китай;

IMP_{kz} – доля импорта в общем объёме ВВП Казахстана;

Проверка модели по статистическим критериям представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Моделирование экспорта Беларуси в Китай за 2000–2022 гг.

Модель	R^2	*rho*	*DW*	Нормальное распределение остатков, *p*-значение	*p*-значение	
					ADF	*KPSS*
$EXP_{kz-chi} = 315\,180 * VVP_{kz}^{1,78} * IMP_{kz}^{0,98} * \varepsilon_t$ (156,8) (6,12) (11,45)	0,97	0,22	1,6	0,76	0,02	>.10
$EXP_{bel-chi} = 75{,}64 * EXP_{kz-chi}^{0,56} * \varepsilon_t$ (1,85) (5,81)	0,64	0,08	1,8	0,76	0,008	>.10

В скобках под моделью указаны фактические значения *t*-критерия Стьюдента ($t_{табл}$ = 2,101).

Источник: составлено автором.

Сценарии объемов экспорта Беларуси в Китай в 2023 г. с учетом вступления в ШОС по примеру Казахстана и базовый сценарий экспорта представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Прогнозные значения экспорта Беларуси в Китай на 2023 г.

Сценарий экспорта в Китай	Точечный прогноз, тыс. долл.	95 % Доверительный интервал, тыс. долл.	
Без вступления в ШОС (базовый)	661 802,2	267 539,1	1 023 177,9
Негативный	954 895,3	424 719,4	2 146 890,3
Нормальный	1 251 918, 8	556 829, 8	2 814 688,1
Оптимистичный	1 641 332, 6	730 033, 7	3 690 202, 9

Источник: составлено автором.

Из таблицы 7 видно, что сценарий экспорта в Китай без вступления в ШОС по точечному прогнозу оказался ниже, чем негативный при вступлении Беларуси в организацию. При этом и интервальные оценки аналогично ниже. Существующий негативный сценарий с учетом вступления в ШОС

превышает прогноз без учета вступления на 44,28 %. Что также говорит о существующем потенциале для сотрудничества и увеличения объёмов товарных потоков.

Результаты исследования показали, что у Беларуси есть перспективы в определенных секторах внешнеэкономической деятельности, реализация которых будет способствовать увеличению доходов от торговли. Ожидаемое увеличение объемов экспорта Беларуси в Россию, Китай, Индию, и Казахстан, даже при негативном сценарии с учетом вступления по сравнению с базовым без вступления в ШОС составило соответственно: +44,28 %; +89,1 %; +218,9 %; +74,6 %.

При этом, ключевым вопросом увеличения товарооборота Беларуси с рассматриваемыми странами является общий рост собственной экономики Беларуси: увеличение одностороннего импорта товаров увеличивает ее экспорт в пропорции меньше, чем 1:1, в то время как увеличение среднего значения ВВП на 1 %, приводит к росту экспорта больше чем на 1 %. Для того, чтобы обеспечить устойчивый рост как белорусской, так и российской экономики, автор предлагает следующие шаги по поступательному развитию ТНК:

1. Внедрение и использование определенных бизнес-моделей для развития отечественного предпринимательства в условиях санкционных ограничений, а именно: франчайзинг; модель «кооперации»; стартап-модель; развитие онлайн-бизнеса; диверсификация; модель «кластерной организации». Именно данные бизнес-модели, в рамках исследования [2], являются оптимальными для использования на российском и белорусском рынках в условиях санкционных ограничений.

2. Внедрение решений для ТНК в плоскости инноваций следующие: акцент на скорость (примеры: Inditex (Zara), Amazon Prime); внедрение технологических платформ (примеры: Alibaba Group, Apple); бережливые инновации (Nike, Zappos); поиск дополнительного дохода от сопутствующего бизнеса (Google, Disney). Именно эти решения, по мнению автора, обеспечат поступательное развитие как ТНК, а и в целом экономик России и Беларуси.

Таким образом, по итогам проведенных исследований можно сделать **следующие выводы.**

Жизненный цикл товара схлопывается, и предлагаемые, оптимальные, по мнению автора, решения следующие: поиск новых рынков/ расширение присутствия на существующих. На данном этапе развития приоритетными являются вопросы мобилизации собственного экономического потенциала Беларуси для создания эффективных торговых потоков с дружественными странами.

И в этом контексте вступление в ШОС может существенно ускорить и облегчить этот процесс: в рамках содружества возможно заключение выгодных соглашений, направленных на поддержку отечественного производства. Решения для ТНК: гибкое бизнес-моделирование, акцент на скорость, внедрение технологических платформ, бережливые инновации, оптимизация доходов от сопутствующего бизнеса.

Список литературы

1. Перспективы вступления Республики Беларусь в Шанхайскую организацию сотрудничества / К. Б. Костин [и др.] // Экономические отношения. – 2023. – Т. 13, № 3.
2. Костин, К. Б. Выбор оптимальных бизнес-моделей для развития отечественного предпринимательства в условиях санкционных ограничений / К. Б. Костин, Х. В. Евдокимова // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 8.
3. Максимцев, И. А. Интеграция стран в мировое хозяйство за счет повышения качества подготовки специалистов и кадров высшей квалификации в цифровой среде / И. А. Максимцев, К. Б. Костин, А. А. Березовская, О. А. Онуфриева. – СПб. : С.-Петерб. гос. экон. ун-т, 2022. – 175 с. – ISBN 978-5-7310-5723-3. – EDN HHZYZH.
4. Макроэкономический прогноз ЕАБР 2023 [Электронный ресурс] // eabr. – Режим доступа: https://eabr.org/analytics/ceg-quarterly-reviews/makroekonomicheskiy-prognoz-eabr-2023. – Дата обращения 10.06.2023.
5. Hollensen, S. Global Marketing / S. Hollensen. – 6th ed. – Edinburgh, UK, 2014. – 792 p.
6. Quain, S. Product Life Cycle Extension Strategies [Electronic resource] / S. Quain. – 2019. – Mode of access: https://smallbusiness.chron.com/product-life-cycle-extension-strategies-3280.html. – Date of access: 10.06.2023.
7. Tinbergen, J. Shaping the World Economy. Suggestions for an International Economic Policy / J. Tinbergen // American Journal of International Law. – 2017. – № 58 (2). – P. 546–547.

K. Kostin,
Prof., Dr., Habil., Professor of World Economy and International Economic Relations Department, Saint-Petersburg State University of Economics, e-mail: kost_kos@mail.ru.

MODERN DEVELOPMENT OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS: CHALLENGES AND PROSPECTS

The current trends in the development of commodity markets are analyzed, new realities of the product lifecycle are identified. On the example of the Republic of Belarus, the results of modeling the effects of the country's accession to the Shanghai Cooperation Organization (SCO) are presented. The author's solutions aimed at the sustainable development of Russian and Belarussian TNCs, and the economies of Russia and Belarus in general, are presented.
Keywords: sustainable economic development, modelling, SCO, transnational corporations, economic-mathematical methods.

УДК 456.330

Ли Чон Ку[1], В. Е. Лявшук[2],
[1]кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой международного бизнеса и маркетинга Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: tchonli@yahoo.com;
[2]кандидат исторических наук, доцент кафедры международного бизнеса и маркетинга Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: uliaushuk@gmail.com

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УНИВЕРСИТЕТОВ: РИСКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Рассматриваются актуальные вопросы обеспечения безопасности университета в процессе цифровой трансформации в условиях формирования нового VI информационного уклада. Рассмотрены основные аспекты перемен, обусловленные цифровизацией

образовательных услуг и обеспечивающих образовательный процесс процедур. Выявлены риски, сопровождающие цифровизацию университетской образовательной среды и обслуживающей инфраструктуры. Предложены направления максимизации защиты от возможных киберугроз и минимизации последствий от возможных кибератак.

Ключевые слова: цифровая трансформация, университет, цифровая образовательная среда, информационная безопасность, киберугроза, кибератака, образовательная услуга.

Пандемия COVID-19 заставила колледжи, университеты, преподавателей и студентов быстро перейти в режим онлайн обучения и тем самым послужила катализатором для цифровой трансформации высшего образования. Произошедший в начале пандемии скачок в освоении виртуальных инструкций, ресурсов и собраний ускорил использование цифровых инструментов к ее концу изменил ожидания. Оказалось, онлайн лекции и семинары – это всего лишь видимая вершина огромного айсберга перемен внутри системы образования, затрагивающих как материальную среду университетов, так и людей, вовлеченных в университетские институциональные практики.

Что такое цифровая трансформация в высшем образовании?

Как эксперты в области высшего образования, мы определяем цифровое обучение в контексте высшего образования как использование цифровых технологий для обеспечения значительных образовательных улучшений, повышения опыта студентов и преподавателей и создания новых моделей обучения с помощью политик, планирования и партнерских отношений. Это определение основано на существующих исследованиях и точке зрения Международной ассоциации информатизации высшего образования EDUCAUSE, которое понимает под цифровой трансформацией (англ. digital transformation) «серию глубоких и скоординированных изменений в культуре, рабочей силе и технологиях, которые позволяют создавать новые образовательные и операционные модели и трансформируют деятельность учреждения, стратегические направления и ценностное предложение» [1]. Поскольку цифровая трансформация основана основана на цифровых технологиях, это существенно меняет образовательный ландшафт. Побуждая вузы к подготовке специалистов для цифровых рабочих мест, цифровая трансформация дает им шансы сохранить конкурентоспособность в стремительно цифровизующемся мире.

Цифровая трансформация использует цифровые инструменты для обеспечения ценности и стимулирования изменений в высшем образовании. Она должна создать процессы, которые позволят учащимся сосредоточить свою энергию в классе, упростив то, что происходит за его пределами. Администраторы признают это – они неоднократно заявляют, что их учреждения стремятся использовать технологии для построения отношений. Они хотят, чтобы учащиеся лучше потребляли свое образование, делая их лучше в образовании. Разговоры о высшем образовании сегодня касаются не только сохранения институтов, но и сохранения и улучшения для продвижения студентов.

Цифровая трансформация затрагивает две основные сферы университета: услуги и операции. Что касается услуг, то до пандемии, в качестве примеров приводились предложения онлайн образовательных программ или замена бумажных учебников к электронными. Сегодня инструменты искусственного интеллекта (ИИ), распределенные по кампусу, могут обеспечивать комфортность предметной среды обучения, а чат-боты ответят на любые связанные с университетом вопросы студентов, сотрудников и потенциальных клиентов. Что же касается операций, обеспечивающих функционирование образовательного процесса, то они становятся полностью цифровыми: от подачи заявления о приеме до процесса распределения на первые рабочие места.

Цифровые проекты строятся на основе реорганизации процессов и взаимодействия с «клиентами», чтобы с самого начала обеспечить соответствие ожиданиям эффективности и обслуживания. В высшем образовании клиентами являются студенты, и у них есть огромное количество вариантов обучения на выбор – частные или государственные школы, онлайн обучение или очное обучение. С ростом числа вузов и сокращением числа выпускников средних школ, готовых к поступлению в колледж, необходимость конкурировать за студентов приобретает новую степень значимости. Этому поколению требуется гиперперсона-лизированный контент, адаптированный к местоположению и ситуации, а также беспроблемная интеграция на нескольких устройствах.

Цифровая трансформация современного университета охватывает четыре области, но каждый университет в отдельности, как правило, сосредоточен на трансформации одной из них, а именно: на цифровизации бизнес-процессов в рамках существующей бизнес-модели; на трансформации самой бизнес модели; на преобразовании домена; или на культурной / организационной трансформации.

Большинство высших учебных заведений построили свою цифровую трансформацию на основе оптимизации бизнес-модели, начав с оптимизации бизнес-процессов при помощи аналитики больших данных, направленной на поиск путей снижения затрат, сокращения времени цикла или повышения качества. Изучение бизнес-модели демонстрирует реальные функции, такие как мультимодальная доставка: смешанные или гибридные, автономные и все более основанные на компетенциях форматы. Для многих вузов пандемия послужила катализатором инноваций в этой сфере. В то время как преобразование бизнес-процессов фокусируется на ограниченных областях образовательного бизнеса, преобразования бизнес-моделей нацелены на фундаментальные аспекты создания потребительской ценности в образовательном процессе.

Преобразование домена происходит, когда один бизнес может успешно перейти в другую область. Современные студенты проводят большую часть своих банковских и денежных операций онлайн, активно используя воз-

можности рассрочки, кредитов и программ лояльности. Освоение университетом банковских цифровых технологий позволяет, например, принимать оплату за обучение понедельно и, при этом, прогнозировать и гибко управлять потреблением университетских ресурсов. Поэтому наряду с усиленным вниманием к содержанию образования важной частью цифровых дорожных карт продвинутых университетов стало включение дополнительных цифровых услуг, поддерживающих ожидания студентов.

Культурная или организационная трансформация во многом является основой цифровой трансформации. Эта трансформация предполагает лидерство, командную работу, эмоциональный интеллект в сочетании с акцентом на управлении изменениями и повышении организационной гибкости и гибкости для удовлетворения быстро меняющихся потребностей. Чтобы успешно трансформировать бизнес-операции и стратегически использовать технологии, руководство университетов должно понимать сущность препятствий, с которыми они сталкиваются, а затем методично планировать свой пошаговый путь к цифровой трансформации. Отсутствие этого понимания ведет к тому, что настоящая цифровая трансформация остается недостижимой.

Получить отдачу от цифровизации университетам не позволяют четыре основных барьера. Во-первых, устаревшая, разрозненная технологическая экосистема. Во-вторых, отсутствие формализованного управления ИТ – структуры, обеспечивающей эффективное и действенное развертывание информационных технологий для поддержки целей организации. В-третьих, отсутствие необходимых навыков проектирования и внедрения перспективных систем. Типичные IT-отделы вузов, как правило, недоукомплектованы кадрами и вынуждены сосредоточиться на «поддержании работы», а не на продвижении учебного заведения вперед. Четвертым барьером на пути получения бонусов от цифровизации является трудность управления изменениями. Университеты часто не могут воспользоваться возможностями самообслуживания и интеграции, предоставляемыми новым программным обеспечением, потому что они чрезмерно настроили свои процессы, после чего эти уникальные процессы утратили гибкость и требуют дорогостоящего обслуживания и поддержки. Поэтому успеха достигают вузы, приверженные управлению изменениями, чье руководство признает важность адаптации процессов для наилучшего использования технологий и сосредоточивает внимание на актуальном опыте студентов [2].

Чтобы преодолеть общие барьеры на пути цифровой трансформации и реализовать ее преимущества, руководству университетов необходимо оценить свои технологии и процессы, а затем совершить четыре шага на пути трансформации. Первый шаг называется «стабилизация». Он требует стабилизации «основных» институциональных систем и функций, что включает в себя обновление систем до текущих версий, улучшение сети, увеличение пропускной способности, устранение пробелов в безопасности и устранение рисков, а также усиление поддержки конечных пользователей. Без этого

шага информационные системы, не обеспечат полноты реализации своей функциональности, будут более подвержены сбоям и дорогостоящему и трудоемкому обслуживанию. После «стабилизации» необходимо провести «стандартизацию». Этот этап включает в себя устранение избыточных систем, внедрение управления для обеспечения согласования приоритетов, уменьшение количества настроек и переход на стандартные облачные технологии. Стандартизация требует готовности адаптироваться, приверженности управлению изменениями и соглашения о предполагаемых результатах, ориентированных на студенческий опыт, служащий источником для создаваемых стандартов. На третьем шаге цифровой трансформации необходимо осуществить «оптимизацию». Это этап внедрения технологий автоматизации рутинных задач, максимального использования ресурсов и, в конечном итоге, обеспечение преподавателям и персоналу возможности создавать более быстрые, более предсказуемые и более персонализированные возможности для обучения студентов. И только на последнем, четвертом шаге возможна реальная «трансформация». После оптимизации технологической экосистемы вузы получают реальную возможность начать внедрять преобразующие технологии, позволяющие использовать свои связанные данные для принятия решений с помощью прогностической аналитики, внедрять инновации в преподавание и обучение, персонализировать процесс обучения.

Однако, наряду с очевидными преимуществами, цифровая трансформация несет и серьезные риски, связанные, как было отмечено выше, с проблемами обеспечения информационной безопасности ИТ-среды.

Интересы государства, университетов и контактирующих с ними физических лиц состоят в одновременном выполнении двух аспектов безопасности информационного взаимодействия: с одной стороны, закрытые данные должны быть легко доступны для законных пользователей, а с другой – надёжно защищены от несанкционированного использования. Конечная цель информационной безопасности на всех уровнях (личности, университета, государства) – не допустить какого бы то ни было ущерба. Неконтролируемое распространение, незаконная модификация или уничтожение конфиденциальных сведений, равно как и нарушение процессов их обработки и передачи, наносят неприемлемый материальный и моральный вред всем субъектам отношений.

В настоящее время принято считать [3], что приоритетными являются задачи по предотвращению киберугроз в следующих направлениях:

1) защита персональных данных граждан;
2) безопасность коммерческих информационных систем;
3) безопасность информационных систем государственных структур;
4) защита рабочей среды и технологий.

Киберугрозы и ущерб от киберпреступности вышли на второе место в мире после техногенных катастроф. Проблемы безопасности университетов

усугубляются тем, что на сегодняшний день отсутствуют унифицированные методы защиты информации. Механизмы защиты, успешные для одной организации, могут категорически не подойти для другой.

Как видно из отчетов International Data Corporation (IDC) [4], образование является одной из трех основных отраслей, на которые нацелены киберпреступники. Оказывается, записи учебного заведения содержат такую же или даже более конфиденциальную информацию, чем обычный банк или больница. Такая информация, как идентификационный номер, история учебы в школе и колледже, записи о неправомерных действиях, если таковые имеются, записи о трудоустройстве, дата рождения, данные образовательного кредита, религия, этническая принадлежность, сведения о поступлении, информация о родителях и так далее. Все это чрезвычайно важная и чрезвычайно ценная информация на черном рынке. Защита информации в образовательной системе вуза осложняется тем, что университет представляет собой организацию с непостоянной аудиторией, а также место повышенной активности «начинающих киберпреступников». Основную группу потенциальных нарушителей в вузе составляют студенты, ряд из них имеют достаточно высокий уровень подготовки. Возраст и юношеский максимализм побуждают таких людей блеснуть знаниями перед сокурсниками: устроить вирусную эпидемию, получить административный доступ и наказать преподавателя, заблокировать выход в интернет. Достаточно вспомнить, что первые компьютерные правонарушения родились именно в вузе (червь Морриса).

Для строить систему обеспечения безопасности в университете его руководству необходимо самому твердо усвоить логику развития кибератак, которая осуществляется по трехчастной схеме: проникновение, распространение и эксфильтрация. Это означает, что сначала злоумышленнику необходимо получить доступ к сети или системам университета. После получения доступ, он заражает системы вредоносным программным обеспечением, которое распространяется и влияет на другие системы. Завершается атака, как правило, передачей конфиденциальных данных в место назначения злоумышленника.

С учетом данной логики кибератак в настоящее время наиболее эффективными способами обеспечения безопасности принято считать виртуализацию корпоративной сети, хранилищ данных и рабочих мест корпоративных пользователей на основе платформ, аналогичных VMware.

На этапе проникновения все начинается с защиты доступа к данным и приложениям. VMware предоставляет встроенные средства управления идентификацией и доступом, которые обеспечивают более высокий уровень безопасности, основанный на принципе аутентификации и авторизации с использованием одного поставщика удостоверений. Наличие разных имен пользователей и паролей для разных приложений по своей сути небезопасно, а также утомительно как для конечных пользователей, так и для ИТ-специалистов. Очень сложно управлять политиками безопасности для имен

пользователей и паролей и вдвойне сложно отозвать доступ, когда это необходимо. Наличие единого поставщика удостоверений для всех приложений решает эту проблему. Он также может назначать различные меры безопасности для разных приложений.

Например, для студенческого портала может потребоваться простая аутентификация учетных данных ID, но доступ к исследовательским лабораториям может потребовать от студента пройти двухфакторную аутентификацию Push Factor, что позволяет реализовать развернутое решение такое как VMware Verify или Symantec VIP. В случае подозрения компрометации паролей, они позволяют легко отозвать доступ или изменить политики аутентификации в режиме реального времени.

Еще одна вещь, связанная с паролями, заключается в том, что никому не нравятся политики паролей. Одним из жизнеспособных решений этой проблемы с паролями является использование аутентификации на основе биометрических данных. Поскольку все больше телефонов поддерживают отпечатки пальцев и распознавание лиц, не так уж и далеко в будущем, когда большинство пользователей смогут использовать биометрические данные, такие как отпечатки пальцев или распознавание лиц, на своем телефоне для своих приложений в университетском кампусе.

Хотя студенты и преподаватели любят получать доступ к приложениям и данным в любом месте и в любое время на любом устройстве, это может быть не лучшим решением с точки зрения безопасности. Может возникнуть необходимость предоставить доступ только на определенных условиях. Эти условия должны обеспечивать детальный контроль над тем, какие рабочие столы и программные инструменты разрешено использовать, чтобы достичь требуемого уровня безопасности. Условный доступ неизбежно предъявляет требования соответствия к устройствам пользователей, как минимум, такие как определенный антивирус, обновления безопасности, тип ОС и т. д.

В случае невозможности удовлетворения требований соответствия вузы практикуют обеспечение безопасности при помощи доступа только с доверенного устройства. В этом случае универсанту будет отказано в доступе с его личного устройства, и он будет вынужден получать доступ к этим приложениям и данным с устройства, авторизованного университетом.

Если киберзлоумышленник взломал систему и получил доступ, его следующим шагом будет максимально быстрое распространение и размножение. Таким образом, логичной практикой проектирования безопасности будет сокращение вектора атаки и ограничение его досягаемости тем, что может быть украдено. Есть несколько способов радикально уменьшить след атаки.

Первый из них связан с микросегментацией корпоративных ресурсов. Благодаря микросегментации и виртуализации сети возможно разместить программный брандмауэр на каждом сетевом интерфейсе виртуальной машины. Это необходимо и важно для смягчения угроз, исходящих извне сети. Однако в университетской практике часто случается, что «внутренняя» сеть довольно плоская, и, оказавшись во внутренней сети, злоумышленник мо-

жет получить доступ ко всем внутренним ресурсам. Это радикально увеличивает вектор атаки. Например, при компромитации доступа к кафедральному серверу печати, находящемуся во внутренней сети, возможно получить доступ к другим системам, таким как отдел кадров и финансов. Поэтому системы управления персоналом и финансов никогда не должны взаимодействовать с общедоступным сервером печати, поскольку задания на печать инициируются конечными пользователями в пользовательском сегменте.

Еще один способ связан с настройкой VPN для каждого приложения. На мобильных устройствах потенциально могут быть запущены приложения, которые могут не соответствовать стандартам безопасности или иметь «незалатанную» уязвимость. Разрешение мобильным устройствам, на которых запущены «не очень безопасные» приложения, получать доступ к внутренней сети через VPN, представляет угрозу безопасности всей сети. В этом поможет Per-App VPN. Per-App VPN позволяет подключаться к внутренней сети, используя только авторизованные приложения, и не подключает все устройство к сети. Таким образом, вектор атаки значительно снижается, так как неавторизованные приложения не имеют доступа к внутренней сети.

Конечной целью кибератаки, как правило, служит эксфильтрация. Большинство инцидентов утечки данных, о которых сообщалось в открытом доступе, имеют следующие общие черты. Как правило конфиденциальные данные были расположены в конечной точке, эта конечная точка была взломана, хакер мог подключиться к Центру управления и контроля из внутренней сети, а затем взломы происходили в течение длительного периода времени и оставались незамеченными в течение нескольких недель.

Поэтому логично принять следующие меры:

- Чтобы никакие данные не находились в конечной точке, необходимо ликвидировать саму возможность ее физического существования и создавать ее с клиентом VMware Horizon по требованию пользователя в режиме just-in-time.

- Данные размещать в защищенном центре обработки данных и микросегментировать с помощью инструментов сетевой виртуализации, таких как VMware NSX.

- Для защиты от фишинга или несанкционированных выходов необходимо ограничить доступ к данным, сохранив пользователям возможность доступа только через виртуальное приложение или рабочий стол VMware Horizon с настроенным выходом только к сайтам из белого списка. Такой виртуальный рабочий стол использует технологию VMware Horizon Just-In-Time Management, не имеет постоянного состояния и удаляется вскоре после выхода пользователя из системы.

Основные технологии для этого подхода, такие как RDS и VDI, уже много лет используются в нескольких отраслях для обеспечения безопасности данных. Недавней инновацией является концепция рабочего стола Just-In-Time. Это основано на технологии VMware vmFork, при которой рабочий стол запускается в течение нескольких секунд из моментального снимка

памяти и удаляется, как только пользователь выходит из системы. При использовании технологии рабочего стола Just-In-Time от VMware, которая удаляет рабочий стол после выхода пользователя из системы, у злоумышленника очень мало времени, чтобы изучить систему и спланировать атаку. Таким образом, если пользователь работает только в течение 8 часов, то и у злоумышленника есть только это время для организации атаки. В течение этого периода возможностей, поскольку исходящий доступ занесен в белый список и строго контролируется, установить соединение с Центром управления и контроля очень сложно. Поскольку сеть является микросегментированной, из одного сегмента возможности получить доступ к каким-либо другим системам в той же сети, если это не разрешено, и поверхность атаки значительно уменьшается.

Эксперты в сфере информационной безопасности указывают на необходимость изменения общего методологического подхода к обеспечению безопасности и повышению надёжности новых технологий. В качестве альтернативы они предлагают применить индивидуальный подход к объектам защиты, который подразумевает выбор средств обеспечения безопасности информации с учётом сквозного отслеживания тенденций в каждом конкретном сегменте и внесения своевременных корректировок.

Масштабное преобразование в цифровой вид традиционных, связанных с экономикой университета процессов требует серьезной проработки аспектов защиты каждого из них с учетом их индивидуальной специфики и изменяющихся условий. Именно «индивидуализация» и предварительная проработка защиты даёт значительно более высокую гарантию надлежащего уровня целостности, доступности и конфиденциальности информации в цифровых системах. Рост количества преступлений в сфере высоких технологий диктует свои требования к защите ресурсов вычислительных сетей учебных заведений и ставит задачу построения собственной интегрированной системы безопасности. Ее решение предполагает наличие нормативно-правовой базы, формирование концепции безопасности, разработку мероприятий, планов и процедур по безопасной работе, проектирование, реализацию и сопровождение технических средств защиты информации в рамках образовательного учреждения. Эти составляющие определяют единую политику обеспечения безопасности информации в университете.

Особенности университета как объекта киберзащиты связаны также с многопрофильным характером деятельности, обилием форм и методов учебной работы, пространственной распределенностью инфраструктуры. Сюда же можно отнести и многообразие источников финансирования, наличие развитой структуры вспомогательных подразделений и служб (строительная, производственная, хозяйственная деятельность), необходимость адаптации к меняющемуся рынку образовательных услуг, потребность в анализе рынка труда, отсутствие общепринятой формализации деловых процессов, необходимость электронного взаимодействия с вышестоящими организациями, частое изменение статуса сотрудников и обучаемых.

Несколько облегчает проблему то, что вуз представляет собой стабильную, иерархическую по функциям управления систему, обладающую всеми необходимыми условиями жизнедеятельности и действующую на принципах централизованного управления, последнее означает, что в управлении задачами информатизации может активно использоваться административный ресурс.

С точки зрения архитектуры в корпоративной информационной среде можно выделить три уровня, для обеспечения безопасного функционирования которых необходимо применять различные подходы:

- оборудование вычислительной сети, каналов и линий передачи данных, рабочих мест пользователей, системы хранения данных;
- операционные системы, сетевые службы и сервисы по управлению доступом к ресурсам, программное обеспечение среднего слоя;
- прикладное программное обеспечение, информационные сервисы и среды, ориентированные на пользователей.

Данные особенности обусловливают необходимость комплексной проработка задач информационной безопасности трансформирующегося университета, начиная с концепции и заканчивая сопровождением программно-технических решений; привлечения специалистов, владеющих содержательной частью деловых процессов; использования модульной структуры корпоративных приложений, когда каждый модуль покрывает взаимосвязанную группу процедур и/или сервисов при обеспечении единых требований к безопасности; применения обоснованной последовательности этапов в решении задач информационной безопасности; документирования процедур на основе разумного применения стандартов; использования надежных и масштабируемых аппаратно-программных платформ и технологий, обеспечивающих необходимый уровень безопасности.

В заключение необходимо отметить, что в настоящее время сфера университетского образования переживает переломный момент, который характеризуется стремительным вытеснением старого уклада и интенсивным внедрением новых технологий, трансформацией частной жизни и преобразованием рабочих мест, появлением новых профессий. В этих условиях вузы, имеющие четкую стратегию развития информационных технологий, с сильным административным ядром в управлении и высоким авторитетом руководителя ИТ-службы отличаются, как правило, наличием единых требований к информационной инфраструктуре, эшелонированной политикой информационной безопасности и утвержденными регламентами на основные компоненты комплексной информационной системы университета. Следствием использования безопасных информационных технологий является повышение эффективности основных процессов университета, при этом качественно и количественно увеличиваются возможности совершения через компьютер и другие устройства практически всех операций, среди которых предоставление и получение различных образовательных услуг, выполнение финансовых транзакций и др.

Список литературы

1. Digital Transformation (Dx) [Электронный ресурс] // EDUCAUSE. – 2018. – Режим доступа: https://library.educause.edu/topics/leadership-and-management/digital-transformation-dx. – Дата доступа: 05.05.2023.

2. Друкер, П. Бизнес и инновации / П. Друкер. – М. : Вильямс, 2007. – 432 с.

3. Бирюков, А. А. Информационная безопасность – защита и нападение / А. А. Бирюков. – М. : ДМК-Пресс, 2017. – 434 с.

4. Wünsche, S. European Enterprise Communications Survey, 2022: Key Technology and Services Investment Trends [Электронный ресурс] / S. Wünsche // International Data Corporation (IDC). – 2023. – Режим доступа: https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=EUR149229022. – Дата доступа: 05.05.2023.

Ли Чон Ку, tchonli@yahoo.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Лявшук Владимир Евгеньевич, uliaushuk@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Tchon Li[1], U. Liaushuk[2],

[1]Doctor of Economics, Associate Professor, Head Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tchonli@yahoo.com;

[2]Doctor of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: uliaushuk@gmail.com.

ASSESSING THE DIGITAL TRANSFORMATION OF UNIVERSITIES: RISKS AND SECURITY

The article deals with topical issues of ensuring the security of the university in the process of digital transformation in the conditions of the formation of a new VI technological order. The main aspects of the changes caused by the digitalization of educational services and procedures providing the educational process are considered. The risks accompanying the digitalization of the university educational environment and service infrastructure have been identified. The directions of maximizing protection against possible cyber threats and minimizing the consequences of possible cyber attacks are proposed..

Keywords: digital transformation, university, digital educational environment, information security, cyber threat, cyber-attack, educational service.

УДК 338.24

Ли Чон Ку[1], Я. В. Клим[2],

[1]кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой международного бизнеса и маркетинга Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: tchonli@yahoo.com

[2]студент 2 курса специальности «Мировая экономика» Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: klimyv04@gmail.com

РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Изложены результаты исследования национальной конкурентоспособности. По мнению авторов, ее роль состоит в том, что конкурентоспособность страны является индикатором состояния и перспектив развития национальной экономики, определяет характер ее

участия в международном разделении труда, выступает гарантом экономической безопасности. В глобальном мире национальная конкурентоспособность представляет собой способность страны в условиях свободной конкуренции производить товары и услуги, удовлетворяющие требованиям мирового рынка, реализация которых увеличивает благосостояние населения и экономическую безопасность страны.

Ключевые слова: национальная конкурентоспособность, механизм обеспечения экономической безопасности страны, глобализация.

Для успешной разработки и реализации системы мер по укреплению национальной безопасности в условиях острейшей конкурентной борьбы необходимо углубленное научное исследование роли конкурентоспособности страны в обеспечении ее национальных экономических интересов. От того, в какой мере защищено развитие национальной экономики, реализация экономических интересов личности, общества и государства, во многом зависит обеспечение экономической безопасности в целом.

Обеспечение национальных экономических интересов – это многофункциональный процесс, в котором задействованы экономические, социальные, политические и культурные составляющие и их взаимодействие. Вместе с тем, опыт различных стран свидетельствует о том, что для сохранения национальной экономической безопасности важны не столько конъюнктурные выгоды конкурентного превосходства, сколько долгосрочные перспективы эффективного использования национальных инвестиционных ресурсов. Было также доказано, что в условиях глобализации построение подобных стратегических планов возможно, исключительно, в рамках региональных объединений. Такая форма объединения как ЕАЕС на сегодняшний день больше подходит региональному союзу государств, сильно отличающихся друг от друга уровнем рыночных преобразований.

Современный этап развития мирового сообщества определяется как эпоха глобализации, которая формирует новую конфигурацию мирового экономического пространства и сопровождается борьбой за передел сфер влияния между региональными экономическими центрами в ходе международной конкуренции. Этот процесс характеризуется усилением взаимозависимости конкурентного преимущества страны с ее национальными экономическими интересами. Неспособность противостоять соперникам в международной конкуренции может превратить страну в безнадежного аутсайдера, подорвать потенциал ее роста. Подобная ситуация для государства превращается в реальную вероятность утраты национальной безопасности.

Исследование взаимосвязи создания конкурентного преимущества и обеспечения национальных экономических интересов способно выявить, какие приоритеты следует иметь в виду при проведении государственной политики. В настоящее время в Беларуси не существует целостной системы обеспечения экономической безопасности, в том числе в рамках обеспечения национальной безопасности и обеспечения национальной конкурентоспособности, защиты экономических интересов государства и хозяйствующих субъектов и складывается данная система неоправданно медленно.

Для создания целостной системы обеспечения экономической безопасности страны с учетом национальной конкурентоспособности необходимо:

- проанализировать мировой опыт обеспечения экономической безопасности страны в условиях глобальной конкуренции;
- дать оценку уровня экономической безопасности Республики Беларусь на современном этапе её интеграции в глобальную экономику;
- выявить и классифицировать угрозы экономической безопасности Республики Беларусь в условиях открытости национальной экономики;
- обосновать концептуальные подходы к обеспечению экономической безопасности Республики Беларусь в условиях глобализации;
- обосновать взаимозависимость конкурентоспособности страны и защищенности ее национальных экономических интересов;
- провести сравнительный анализ основных рейтингов конкурентоспособности;
- определить основные направления совершенствования системы государственного регулирования экономики в целях обеспечения экономической безопасности Республики Беларусь в условиях глобализации.

Механизм обеспечения экономической безопасности страны включает в себя ряд различных мер и инструментов, которые могут быть использованы правительством и другими заинтересованными сторонами. Ниже приведены основные элементы механизма обеспечения экономической безопасности страны.

Экономическое планирование и стратегическое планирование. Экономическое планирование и разработка долгосрочных стратегий являются важными инструментами обеспечения экономической безопасности страны. Правительство разрабатывает планы и стратегии, которые направлены на стимулирование экономического роста, развитие ключевых отраслей, диверсификацию экономики, создание новых рабочих мест и другие меры, способствующие устойчивому экономическому развитию.

Макроэкономическое регулирование. Макроэкономическое регулирование включает меры по стабилизации экономики, контролю инфляции, управлению денежной массой и процентными ставками, регулированию внешнеторговых операций, контролю государственных расходов и другим мерам, направленным на поддержание макроэкономической стабильности.

Финансовая политика. Финансовая политика, включающая налоговую и бюджетную политику, является важным инструментом обеспечения экономической безопасности. Правительство определяет налоговые ставки, регулирует государственные расходы и доходы, разрабатывает бюджетные программы и меры по противодействию коррупции и денежным потокам, способствующим оттоку капитала из страны.

Регулирование экономической деятельности. Правительство регулирует различные аспекты экономической деятельности, такие как монополии, конкуренция, инвестиции, торговля, земельные отношения и другие, чтобы

обеспечить справедливые условия для бизнеса, защиту прав и интересов инвесторов и предпринимателей, а также противодействовать негативным экономическим явлениям, таким как недобросовестная конкуренция, монополизация рынков, неправомерное распределение ресурсов и другим формам экономических нарушений.

Внешнеторговая политика. Внешнеторговая политика страны включает регулирование внешнеторговых операций, установление таможенных пошлин и торговых ограничений, защиту национальных интересов на международных рынках, укрепление экономических отношений с другими странами и международными организациями, а также поощрение экспорта и привлечение иностранных инвестиций.

Инновационная политика. Развитие инноваций и технологий является важным аспектом обеспечения экономической безопасности страны. Правительство может осуществлять поддержку научно-технического развития, финансирование исследований и разработок, создание инновационных кластеров и технопарков, а также разработку инновационных стратегий, чтобы стимулировать создание и внедрение новых технологий и продуктов на рынке.

Социально-экономическая политика. Правительство может вести социально-экономическую политику, направленную на поддержку социально уязвимых слоев населения, борьбу с бедностью и безработицей, обеспечение доступа к социальным услугам, таким как здравоохранение и образование, а также создание условий для социальной стабильности и согласия в обществе.

Защита национальных ресурсов и критической инфраструктуры. Обеспечение безопасности национальных ресурсов, таких как энергия, вода, пищевые ресурсы, природные богатства, а также защита критической инфраструктуры, такой как транспортные сети, энергетические объекты, информационные системы, от внешних угроз и рисков, является важным аспектом экономической безопасности страны.

Разработка мер по противодействию экономическим угрозам и рискам. Правительство должно разрабатывать и внедрять меры по противодействию различным экономическим угрозам и рискам, таким как финансовые кризисы, экономические санкции, валютные колебания, кибератаки, неправомерный перехват технологий и нарушение интеллектуальной собственности. Это может включать создание резервных фондов, диверсификацию экономики, укрепление финансовой системы, внедрение мер по кибербезопасности и защите интеллектуальной собственности, а также дипломатические усилия по смягчению внешнеторговых ограничений.

Образование и развитие человеческого капитала. Развитие человеческого капитала, включая образование, науку, технологии и профессиональное обучение, является ключевым аспектом обеспечения экономической безопасности страны. Правительство должно создавать условия для развития

образования и повышения квалификации населения, чтобы обеспечить наличие высококвалифицированных кадров, способных эффективно конкурировать на международных рынках и инновационно развивать экономику страны.

Развитие инфраструктуры. Инфраструктура, такая как транспортная, энергетическая, коммуникационная, и другие, является основой экономики страны. Развитие современной и эффективной инфраструктуры способствует увеличению конкурентоспособности экономики, облегчает перемещение товаров, услуг, и информации, а также привлекает инвестиции и способствует экономическому росту.

Проактивная торговля и инвестиции. Заключение международных договоров о свободной торговле, установление международных инвестиционных отношений и привлечение иностранных инвестиций способствует диверсификации экономики и созданию новых возможностей для роста. В тоже время, защита от неправомерных торговых практик и инвестиционных рисков также является важным аспектом обеспечения экономической безопасности страны.

Развитие национальных технологий. Развитие собственных национальных технологий и инноваций способствует созданию конкурентных преимуществ на мировом рынке, уменьшает зависимость от импорта технологий и повышает устойчивость экономики. Это может включать поддержку научных исследований и разработок, создание технологических парков, стимулирование инновационной деятельности и защиту интеллектуальной собственности.

Развитие малого и среднего бизнеса. Малые и средние предприятия являются двигателем экономического роста и занятости во многих странах. Правительство может разрабатывать меры по поддержке и развитию малого и среднего бизнеса, такие как снижение административных барьеров, предоставление доступных кредитов, оказание консультационной и технической поддержки, и создание благоприятного бизнес-климата.

Защита прав собственности. Гарантирование защиты прав собственности, включая интеллектуальную собственность, является важным аспектом экономической безопасности. Стабильная система прав и законодательства, эффективная судебная система и механизмы защиты прав собственности способствуют развитию бизнеса, привлечению инвестиций и обеспечению стабильности экономической среды.

Антикоррупционная политика. Борьба с коррупцией и создание прозрачной и открытой экономической среды также являются важными аспектами экономической безопасности. Коррупция может негативно влиять на экономику, подрывать доверие бизнеса и инвесторов, а также создавать непредсказуемые риски для экономической стабильности.

Разнообразие торговых партнеров. Разнообразие торговых партнеров и рынков также способствует экономической безопасности страны. Зависимость от ограниченного числа торговых партнеров или рынков может увеличить риски экономических потерь в случае изменения экономических условий или политических решений [1].

Примерами механизмов обеспечения экономической безопасности страны могут служить:

- государственное регулирование и макроэкономическая политика. Государственные органы могут использовать инструменты макроэкономической политики, такие как денежно-кредитная политика, фискальная политика, внешнеторговая политика и другие, для стимулирования экономического роста, защиты национальных интересов и обеспечения макроэкономической стабильности;

- законодательство и регулятивные меры. Государство может вводить законодательные и регулятивные меры для регулирования экономической деятельности, защиты прав собственности, регулирования рынков, контроля над экспортом и импортом, и т. д. Примеры таких мер могут включать налоговую политику, антимонопольное законодательство, законы о защите интеллектуальной собственности, регулирование финансового сектора и другие;

- государственные программы и меры поддержки. Государство может разрабатывать и реализовывать программы и меры поддержки экономики, такие как инвестиционные программы, развитие национальных инфраструктурных проектов, финансовую поддержку малого и среднего бизнеса, программы поддержки экспорта и импортозамещения и другие;

- международное сотрудничество и дипломатические меры. Государство может вести международное сотрудничество с другими странами и международными организациями для защиты экономических интересов и обеспечения экономической безопасности. Это может включать договоры о свободной торговле, международные инвестиционные соглашения, дипломатические переговоры и другие меры;

- образование, научно-технический прогресс и инновации. Государство может способствовать развитию образования, научно-технического прогресса и инноваций, так как это может способствовать экономическому росту и укреплению экономической безопасности страны. Примеры мер могут включать создание национальных научно-исследовательских центров, программы поддержки научных исследований, финансирование научно-технических стартапов, разработку национальных стратегий инновационного развития и другие меры, направленные на развитие научных и технологических ресурсов страны;

- криптографическая защита информации и кибербезопасность. Современная экономика сильно зависит от информационных технологий, поэтому защита информации и кибербезопасность являются важными аспектами

экономической безопасности. Примеры мер могут включать создание национальных систем защиты информации, разработку криптографических методов защиты данных, проведение аудитов информационной безопасности, обучение специалистов по кибербезопасности, международное сотрудничество в области кибербезопасности и другие меры;

- развитие ресурсных рынков и диверсификация экономики. Ресурсы, такие как энергоносители, металлы, сырьевые материалы, являются важными компонентами экономики многих стран. Для обеспечения экономической безопасности страны необходимо развивать ресурсные рынки, разнообразить экономику и уменьшить зависимость от одного или нескольких видов ресурсов. Примеры мер могут включать создание национальных резервов ресурсов, разработку программ по развитию альтернативных источников энергии, стимулирование развития отраслей, не связанных с ресурсами, налоговые льготы для развития диверсифицированной экономики и другие меры;

- кадровая политика и развитие человеческого капитала. Кадровый потенциал является важным фактором экономической безопасности страны. Государство может разрабатывать и реализовывать кадровую политику, направленную на развитие человеческого капитала и обеспечение квалифицированной рабочей силы. Примеры мер могут включать создание системы профессионального образования и подготовки кадров, разработку программ стажировок и обменов опытом, стимулирование научных исследований и разработок, программы поддержки молодых специалистов, разработку миграционной политики для привлечения высококвалифицированных специалистов, и другие меры, направленные на развитие человеческого капитала страны;

- международное экономическое сотрудничество. Сотрудничество с другими странами и участие в международных экономических организациях также могут способствовать обеспечению экономической безопасности. Примеры мер могут включать участие в международных торговых организациях, подписание международных торговых соглашений, развитие международных инвестиционных отношений, участие в международных финансовых институциях, разработку международных программ сотрудничества, и другие меры, направленные на укрепление экономических связей с другими странами;

- финансовая стабильность и регулирование. Эффективное финансовое регулирование и обеспечение финансовой стабильности также являются важными аспектами экономической безопасности страны. Примеры мер могут включать разработку и реализацию макроэкономической политики, регулирование банковской системы, управление государственным долгом, контроль за денежно-кредитной политикой, регулирование финансовых рынков, и другие меры, направленные на обеспечение финансовой стабильности страны [2].

Подводя итог, были изучены понятия экономической безопасности и конкуренции, их субъекты и виды, а также механизм обеспечения экономической безопасности страны в условиях глобализации. Анализ содержания и видов экономической безопасности позволяет лучше понять природу угроз и вызовов, с которыми сталкиваются современные государства, и разработать эффективные стратегии и меры по обеспечению экономической безопасности на национальном и международном уровнях.

Оценка экономической безопасности Республики Беларусь в условиях глобализации может быть произведена с учетом различных аспектов, таких как макроэкономическая стабильность, уровень экономического развития, внешнеэкономические связи, конкурентоспособность экономики, инвестиционная привлекательность, ресурсная зависимость и другие факторы. Вот некоторые аспекты, которые могут быть учтены при оценке экономической безопасности Беларуси в условиях глобализации:

- макроэкономическая стабильность. Стабильность макроэкономических показателей, таких как инфляция, уровень безработицы, долгосрочное финансовое планирование, уровень государственного долга и финансовая устойчивость, важны для экономической безопасности Беларуси в условиях глобализации. Высокий уровень инфляции, большой долгосрочный долг или высокая безработица могут оказать отрицательное влияние на экономику страны и ее способность адаптироваться к глобальным экономическим вызовам;

- внешнеэкономические связи. Уровень внешней экономической интеграции и связей Беларуси с другими странами и регионами может иметь важное значение для ее экономической безопасности. Развитие торговых отношений, инвестиционных потоков, диверсификация экспорта, наличие международных соглашений и диверсификация партнеров помогают снизить риски экономической зависимости от отдельных стран или регионов;

- конкурентоспособность экономики. Конкурентоспособность экономики Беларуси, то есть ее способность эффективно конкурировать на международных рынках, также важна для экономической безопасности. Уровень инноваций, технологическое развитие, разнообразие промышленности, квалификация трудовых ресурсов, условия бизнеса и другие факторы могут влиять на конкурентоспособность экономики Беларуси на международной арене. Высокая конкурентоспособность может способствовать привлечению иностранных инвестиций, развитию экспорта, увеличению прибыли от внешнеэкономических связей и, таким образом, способствовать экономической безопасности Беларуси в условиях глобализации;

- инвестиционная привлекательность. Уровень привлекательности для иностранных инвестиций также может влиять на экономическую безопасность Беларуси. Наличие благоприятного инвестиционного климата, защиты

прав инвесторов, развитой инфраструктуры, инвестиционных стимулов и других факторов может способствовать притоку инвестиций, созданию новых рабочих мест, развитию инноваций и технологическому развитию экономики страны;

- ресурсная зависимость. Беларусь имеет определенную степень зависимости от импорта энергетических ресурсов, таких как нефть и газ. Это может представлять риск для экономической безопасности страны, так как изменения цен на энергоносители на мировых рынках могут оказывать влияние на экономику Беларуси. Диверсификация источников энергоснабжения, развитие альтернативных источников энергии и энергосбережение могут снизить риск ресурсной зависимости и укрепить экономическую безопасность страны;

- социальная стабильность. Социальная стабильность, включая уровень занятости, социальную защищенность населения, социальное равенство и другие аспекты, также могут иметь важное значение для экономической безопасности Беларуси в условиях глобализации. Устойчивость социальной ситуации и минимизация социальных конфликтов могут способствовать развитию экономики, укреплению социального мира и обеспечению экономической безопасности страны;

- инновации и развитие человеческого капитала. Развитие инноваций и человеческого капитала также может оказывать существенное влияние на экономическую безопасность Беларуси в условиях глобализации. Инновации позволяют разрабатывать и внедрять новые технологии, улучшать производственные процессы, повышать конкурентоспособность продукции и услуг на мировых рынках. Развитие человеческого капитала, включая высокий уровень образования, квалификации и профессионализма трудовых ресурсов, также является важным фактором для повышения конкурентоспособности экономики и обеспечения экономической безопасности страны;

- государственное регулирование. Роль государства в регулировании экономики также влияет на экономическую безопасность Беларуси. Эффективное государственное регулирование экономических процессов, включая налоговую политику, монетарную политику, торговую политику, инвестиционное законодательство и другие аспекты, может способствовать стабильности и предсказуемости экономической среды, созданию благоприятных условий для бизнеса и привлечению инвестиций [3].

В целом, оценка экономической безопасности Республики Беларусь в условиях глобализации может быть охарактеризована как сбалансированная. С одной стороны, экономика Беларуси имеет свои сильные стороны, такие как наличие разнообразных отраслей экономики, развитая производственная база, доступ к ресурсам и трудовым ресурсам, а также тесные эко-

номические связи с другими странами. С другой стороны, экономика Беларуси также сталкивается с рядом вызовов и рисков, таких как высокая зависимость от внешнего спроса, ограниченный доступ к новым технологиям, недостаточная диверсификация экономики, слабая инновационная активность и другие факторы [4].

Для укрепления экономической безопасности Республики Беларусь в условиях глобализации необходимо принять меры по развитию конкурентоспособности экономики, диверсификации производственной базы, повышению качества институциональной среды, развитию человеческого капитала, улучшению инвестиционного климата и международному сотрудничеству. Также важно обратить внимание на социальную защиту населения и поддержку устойчивого социально-экономического развития страны.

Список литературы

1. Комаров, В. Н. Экономическая безопасность Беларуси: методология, оценка, механизмы обеспечения / В. Н. Комаров. – Минск : БГЭУ, 2014. – С. 27.

2. Корженевич, Ю. Н. Экономическая безопасность Беларуси: механизмы и пути обеспечения / Ю. Н. Корженевич. – Минск : НИЭИ РЦЭМ, 2018.

3. Карпенко, О. С. Экономическая безопасность Беларуси: концептуальные подходы и институциональные механизмы / О. С. Карпенко. – Минск : НИЭИ РЦЭМ, 2018.

4. Ли Чон Ку. Трансформация региональных комплексов безопасности / Ли Чон Ку // Стратегические национальные интересы Республики Беларусь в контексте современных глобальных вызовов : материалы науч.-практ. конф., Гродно, 29–30 марта 2022 г. / Гродн. гос. ун-т им. Янки Купалы ; гл. ред. А. Ф. Проневич ; редкол.: А. Ф. Проневич [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2022. – С. 78–80.

Ли Чон Ку, tchonli@yahoo.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Клим Ян Валерьянович, klimyv04@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Tchon Li[1], Y. V. Klim[2],

[1]PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: tchonli@yahoo.com;

[2]Second-year student, Specialty «World Economy» of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: klimyv04@gmail.com.

THE ROLE OF NATIONAL COMPETITIVENESS IN ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE COUNTRY

The article presents the results of a study of national competitiveness. According to the authors, its role is that the competitiveness of the country is an indicator of the state and prospects for the development of the national economy, determines the nature of its participation in the international division of labor, acts as a guarantor of economic security. In the global world, national competitiveness is the ability of a country in conditions of free competition to produce goods and services that meet the requirements of the world market, the implementation of which increases the welfare of the population and the economic security of the country.

Keywords: national competitiveness, mechanism for ensuring the country's economic security, globalization.

УДК 659.21;339.173

Ю. В. Панько,
кандидат экономических наук, доцент,
и. о. заведующего кафедрой «Экономическая теория и менеджмент»
Российской открытой академии транспорта
Российского университета транспорта, e-mail: panko_iiulia@bk.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ РЕКЛАМНЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ

Рассматривается проблематика управления рекламой как логистическим информационным потоком, формируется понимание мультиинформационного потока как основы формирования информационного пространства в функционировании компаний рекламной отрасли. Исследуются возможности применения логистического подхода к управлению рекламным продуктом в процессе его жизненного цикла.

Ключевые слова: логистика, информация, информационный поток, реклама, информационный рекламный поток, рекламный логистический поток, мультиинформационный поток, интернет-реклама.

Функционирование современных предприятий в условиях развитой конкуренции и постоянного информационного прогресса совершенно по-иному определяет место информации в экономике. Она становится не только регулятором отношений предприятия с окружающей средой, но и важным фактором общей эффективности функционирования всех активных субъектовэкономики. Опираясь на информационную составляющую, предприятия формируют свою конкурентную позицию, минимизируют риски при принятии управленческих решений и обеспечивают максимизацию финансового результата своей хозяйственной деятельности.

Говоря об информационной составляющей в деятельности современных предприятий в контексте логистики, информацию обычно рассматривают в первую очередь как логистический поток, сопровождающий основной материальный поток [5, с. 31]. Исходя из реалий всеобщей цифровизации и информатизации, в последнее время информации стало уделяться намного больше внимания и её роль в обеспечении результатов функционирования предприятия, по общему признанию, существенно возросла: мы рассматриваем информацию в связи с повышением качества процесса принятия решений, с позиций обеспечения конкурентоспособности предприятия, исходя из роли информации в обеспечении экономической безопасности субъекта [7, с. 129–133]. Относительно деятельности по управлению предприятием информацию можно определить как совокупность сведений о состоянии управляющей и управляемой подсистем, а также состоянии окружающей среды. Также можно трактовать информацию как получаемые новые сведения о состоянии объекта управленческой деятельности и сведения, способствующие снижению неопределенности и риска при принятии управленческих решений [6, с. 55–58]. Безусловно, большое значение имеет информация, и как особый вид ресурса, который может быть рассмотрен с точки

зрения информационной логистики: ни одно современное предприятие не обходится без существенной поддержки бизнеса информационными технологиями, применяемыми на различных стадиях формирования цепочки стоимости [4, с. 88–92].

Роль и значение информации и информационного логистического потока стала особенно очевидной в период недавней пандемии, когда всеобщие ограничения позволили реализовать многие процессы при помощи технологий удаленного взаимодействия и возможностей интернета [9, с. 464–466].

Широкая информатизация всех сфер жизнедеятельности общества принципиально изменяет роль информации и информационных технологий в социальном и экономическом развитии национальной экономики. От масштабов и качества использования информационных технологий в профессиональной деятельности специалистов зависят уровень экономического и социального развития предприятия, его интеграция в экономическую систему [3, с. 397–400]. Современные информационные технологии позволяют практически мгновенно подключаться к любым электронным массивам, получать всю необходимую информацию и использовать ее для анализа, прогнозирования, принятия управленческих решений в сфере бизнеса, коммерции, маркетинга [8, с. 31].

Здесь будет целесообразно более подробно остановиться на уяснении взаимосвязей маркетинга и информации. Маркетинг, как особая технология продвижения товара к конечному пользователю, в значительной степени построена на работе с информационными потоками: на начальном этапе можно говорить об информации, необходимой для проведения маркетингового исследования, изучении конкурентной среды, уточнении потребностей рынка и технологических возможностей предприятия. Далее информация приобретает вид потоков, связанных с принятием управленческих решений по всем бизнес-процессам деятельности внутри предприятия и при взаимодействии последнего с внешней средой. На стадии готовности продукции в действие вступают те составляющие информационной системы предприятия, которые будут отвечать за взаимодействие с конечных потребителем и координацией системы распределения. Особая роль в комплексе маркетинга отводится системе продвижения, ключевой задачей которой является информирование потенциальных потребителей о свойствах и характеристиках нового продукта и формирование спроса на данный товар, стимулирование покупателя к активным действиям по приобретению продукта компании – в действие вступает комплекс маркетинговых коммуникаций. Главная особенность настоящего момента в маркетинге – это необходимость персонификации и индивидуализации потребителя, развития личных отношений с потребителями. Успех в этом деле приносит самую большую прибыль [1, с. 88–91]. Достижению данной цели во многом способствует интернет-среда, позволяющая за короткое время узнать мнение покупателей (посредством отзывов, виртуальных опросов, различных форумов и т. д.) о товарах и услугах, их предпочтениях и вкусовых пристрастиях. Управление продвижением товаров, услуг, представление интересов компаний и предприя-

тий в конкурентных условиях, не может осуществляться без усилий к развитию информационной системы и той её части, которая направлена на воздействие на потребителя, то есть информации, выраженной в форме рекламы.

В настоящее время большинством ученых реклама рассматривается как элемент коммуникационной политики в маркетинге, устанавливающий, поддерживающий и развивающий многосторонние коммуникационные отношения в обществе. Однако нельзя не заметить, что возникновение и значительный период эволюции рекламы предшествовали становлению маркетинга как науки о потребностях современного общества и наилучших способов их удовлетворения, а также то, что реклама является объектом исследования и других наук (теории коммуникации, социологии, социальной психологии, информационной технологии и т. д.) Все это заставляет задуматься об истинной роли феномена рекламы в современном мире и ее месте в научном познании [8, с. 23–24].

Теперь, рассматривая рекламу под углом возрастания роли информации, развития информационного пространства и формирования информационной логистики представляется целесообразным, рассмотреть рекламную деятельность в рамках логистического подхода. При этом предлагается не просто исследовать рекламу, как инструмент сопровождения основной деятельности и особый вид информационного потока.

Предлагается рассмотреть организацию деятельности предприятий, занятых созданием рекламного продукта, с позиций формирования мультиинформационных потоков, когда информация выступает в тройственном значении:

1) как главный продукт компании, формируя основной логистический поток, который в данном случае является не материальным, а информационным;

2) как поток информации, который необходим для продвижения других продуктов (или услуг) – непосредственное назначение рекламы;

3) как совокупность информационных логистических потоков, сопровождающих основную хозяйственную деятельность во взаимодействии компании-производителя и компании-потребителя.

Представляется, что в таком контексте можно говорить о формировании и расширении единого логистического информационного пространства в сфере услуг и, в частности, в секторе рекламы, что способствует повышению качества среды обитания каждого человека, как потребителя, а также повышению эффективности экономики, за счет интенсификации и результативности рекламно-маркетинговых усилий компаний.

Взаимосвязывая область рекламной деятельности, для которой характерно управление информационным рекламным потоком, и сферу логистики, где формируется информационный логистический поток, представляется возможным сформулировать такую дефиницию, как рекламный логистический поток, под которым предлагается понимать упорядоченное направленное движение совокупности информационных сообщений, призванных привлекать внимание к объекту рекламирования, с целью формирования или поддержания интереса к нему.

Исходя из сформулированного понятия, можно предположить, что управлять рекламой можно не только традиционными рекламными методами и инструментами (через формирование медиа-плана компании, определение коммуникационной эффективности средства рекламы, установления частоты рекламы и выбора канала и наибольшем охватом аудитории), но и применяя логистический инструментарий, что может позволить эффективность рекламной кампании за счет оптимизации выпуска рекламных сообщений в плановом периоде. Также применение оптимизационных технологий логистики, в том числе симплексного метода, может позволить составить максимально эффективный медиаплан, сочетающий различные каналы и виды рекламы, с минимальными издержками или, при соответствующей постановке оптимизационной задачи, с максимальным коммуникационным эффектом. Основными методами оптимизации распределения рекламного информационного потока по информационным каналам являются методы линейного, нелинейного и динамического программирования. Они обеспечивают оптимальное (наилучшее) управление рекламными информационными потоками.

Используемые в управлении маркетингом линейные оптимизационные модели распределения рекламного бюджета имеют тот недостаток, что в качестве критериев оптимальности служат показатели охвата целевой группы, взвешенные по коэффициентам, учитывающим особенности конкретных носителей рекламы. Логистический подход к управлению рекламным потоком заключается в том, что критерием оптимальности является максимальный объем выходного материального потока, а независимыми переменными – ассигнования на рекламу по каждому информационному каналу [8, с. 23–24].

Исследуя каналы движения рекламных потоков в современном информационном пространстве, можно отметить, что процессы цифровизации, и уже упоминаемая выше пандемия обусловили резкое возрастание роста рекламного информационного потока, транслируемого через интернет. Это обусловлено более высокими возможностями интернет по сравнению с традиционными средствами массовой информации: возможности всемирной паутины в плане сбора и обработки всей информации с применением технологий BigData способствуют повышению эффективности интернет-рекламы за счет формирования целевой аудитории, размещения таргетированной рекламы и сбора статистики реагирования на рекламное сообщение. Это позволяет не ожидать окончания рекламной кампании, чтобы провести анализ и оценку её эффективности и принять корректирующие решения на будущее, а провести оперативную корректировку как самого рекламного сообщения, так и способов его доведения до потенциального покупателя уже во время текущего рекламного периода.

Также необходимо учитывать и многообразие возможностей по таргетированию (тематический, географический, социально-демографический, поведенческий таргетинг, рекламный таргетинг в социальных сетях и т. д.), включая динамические изменения возрастных характеристик аудитории.

Традиционные СМИ формируют «пассивного в психологическом отношении человека (телевидение превращает человека из действующего, активно живущего – в наблюдающего за жизнью, не способного к принятию решений)». Интернет-среда же дает человеку гораздо больше свободы, прежде всего, свободы выбора, предоставляя огромное количество вариантов и возможностей для реализации своих потребительских функций. Так, вместо пассивного разглядывания рекламы по телевидению потребители могут активно взаимодействовать друг с другом или с компанией на ее Web-сайте. Глобальная компьютерная сеть дает возможность сформировать вполне реальное информационное пространство, насыщенное информационными потоками, что позволяет предпринимателям и маркетологам исследовать различные сегменты рынка, изучать и анализировать покупательский спрос. А информация и знание, получаемые при этом, являются важнейшими составляющими экономического роста реального бизнеса. Информация, отражаемая в форме рекламы, в реалиях современности превращается в продукт производственного процесса – процесса изготовления рекламного ролика [1, с. 88–91].

Необходимо обратить внимание на то, что рекламная деятельность как объект логистического управления, пока не получила широкого отражения в практике логистики. Это обусловлено рядом факторов. Прежде всего, в логистике рекламного продукта, как уже указывалось выше, происходит смещение акцентов с материального потока, как ключевого объекта логистического управления, на информационные потоки, которые в традиционной логистике часто воспринимаются как сопровождающие и второстепенные (хотя необходимо отметить, что всеобщая цифровизация уже в значительной мере изменила такой взгляд на информацию). Во-вторых, до наступления этапа Индустрии 4.0, в индустриальном обществе применение инструментов логистики давало более высокие результаты при реализации логистического управления на крупных производственно-хозяйственных комплексах. Применительно к рекламным компаниям, которые, как правило, имеют более скромные размеры по сравнению с промышленными гигантами, применение логистики не рассматривалось в связи с «незначительностью» получаемых эффектов. Также, немаловажным фактором является частое рассмотрение рекламы через призму всего маркетингового комплекса, в то время как вопросы управления рекламой как самостоятельной деятельностью зачастую рассматриваются как второстепенные. В работах, посвященных логистике, при определении сферы и границ ее компетенции (например, для распределительной логистики) относительно иных видов управленческой деятельности реклама всегда указывалась как элемент маркетинга, что с традиционной точки зрения, безусловно, справедливо.

Можно констатировать, что механизм рекламного бизнеса несколько отличается от прочих видов деятельности в сфере услуг. По сути, заказчик рекламы – рекламодатель – платит деньги не столько за создание конкретного рекламного продукта (видео-, радиоролика или объявления в газете), а за тот эффект, который он может получить от использования этого продукта.

Необходимо сказать о проблеме распределения ролей при формировании цепочки ценности при создании рекламного продукта. В процессе управления рекламным логистическим потоком по аналогии с традиционным подходом, можно рассматривать рекламодателя-производителя некоторого материального товара, как посредника, так как рекламодатель получает выгоду не от непосредственного потребления рекламного продукта, а опосредованно через эффекты воздействия рекламы не конечного пользователя. В свою очередь, конечный пользователь в трактовке традиционной логистики, в отношении рекламного продукта также может быть рассмотрен соответственно, так как именно на него направлено воздействие рекламного продукта. Производителем же в этой цепочке выступает рекламная фирма, создающая рекламный продукт. В отличие от традиционной цепочки ценностей, где производитель материального блага заинтересован в непосредственном использовании конечным потребителем этого блага, в цепочке ценности, формируемой при создании и продвижении рекламного информационного продукта производитель (рекламное агентство) заинтересовано не просто в получении (потреблении) рекламного продукта, а в том, чтобы по факту воздействия рекламы возросло потребление некоего материального продукта, находящегося вне поля управления рекламным логистическим потоком. Это повышает ряд внешних рисков для фирмы-рекламопроизводителя по результативному управлению рекламным потоком.

Таким образом, можно отметить, что управление рекламным логистическим потоком является более многофакторным и менее определенным процессом по сравнению с традиционным логистическим управлением. С этих позиций, можно предложить разделить логистические процессы рекламной сферы на два блока: в первом блоке целесообразно говорить об управлении логистическим потоком рекламной услуги (когда рекламодатель потребляет не рекламный продукт как таковой, но услугу по созданию этого продукта и изменению отношения покупателей к товару или фирме-производителю), во втором блоке необходимо вести речь о непосредственном движении рекламного продукта, суть рекламного информационного потока от производителя рекламы к потребителю рекламы, который также является и потенциальным покупателем товара.

Таким образом, управление рекламной деятельностью можно рассматривать двунаправленно через выстраивание взаимодействия «рекламодатель» – «рекламопроизводитель» и «рекламопроизводитель» «рекламопотребитель» (конечный потребитель). Вместе с тем, поскольку эффект рекламной деятельности главным образом зависит от качества рекламного продукта и реакции на него потребителей, то оба эти процесса (оказания услуги и создания продукта) находятся в диалектическом единстве и практически не могут существовать один без другого. Однако, поскольку основная цель логистики предстает как достижение максимально возможного уровня потребительской удовлетворенности при условии соблюдения инте-

ресов всех участников производственного процесса и максимизации их выгоды, то требования потребителей могут выступать в качестве необходимых ограничений, но ориентироваться необходимо на повышение удовлетворенности именно рекламодателя [8, с. 43–44].

Таким образом, даже рассматривая рекламную деятельность как самостоятельный вид деятельности, необходимо учитывать множественность факторов, связанных материальным продуктом (рекламируемым товаром), а потому определяя объект логистического управления, необходимо учитывать не только непосредственный рекламный логистический поток, но всю совокупность потоков всех видов, сопровождающих данную рекламную кампанию (или создаваемый рекламный продукт). Это возвращает нас к упомянутому выше понятию мультиинформационного потока, как особой формы объекта логистического управления. Предлагаемый подход к использованию принципов и инструментария логистики в рекламной сфере позволяет, с одной стороны, снизить непроизводительные издержки, а с другой – повысить удовлетворенность компаний-рекламодателей.

Важным фактором, требующим обязательного учета при управления рекламным логистическим потоком, является осуществляемое производителем управление жизненным циклом создаваемого материального продукта. Можно предположить, что рекламный логистический поток также будет увязан на жизненный цикл обслуживаемого им логистического потока, связанного с создаваемым материальным благом. Отсюда формируется понимание того, что жизненный рекламный логистический поток, являясь по сути своей продуктов рекламной деятельности, также будет иметь определенный собственный жизненный цикл, критерии которого будут отражаться в объемности этого потока, частоте рекламных сообщений, интервалах между рекламными обращениями, сочетанием различных средств и носителей рекламы.

На этом основании одним из важных факторов управления рекламным логистическим можно считать стадию жизненного цикла товара. Так, при нахождении рекламируемого материального продукта на этапе жизненного цикла внедрения интенсивность рекламного потока должна быть максимальной и поддерживаться на показателях высокой частоты и низкой дискретности, на стадии жизненного цикла роста – показатели рекламного логистического потока должны держаться на уровне средних значений и иметь пониженную частоту с большими интервалами рекламных обращений, на стадии зрелости товара, когда реклама обычно носит напоминающий характер, формируемый рекламный информационный поток может иметь минимальные значения по частоте и интервальности реализации, его интенсивность может снижаться с невысокой скоростью по мере приближения к стадии спада. Непосредственно на стадии спада жизненного цикла какие-либо закономерности в интенсивности рекламного информационного потока отсутствуют, так как они должны быть увязаны с планами производителя относительно перспектив данного товара в будущем (обновление и сохранение товара на рынке, либо уход с рынка).

Итак, говоря о возможностях применения логистического подхода к управлению потоком рекламы, можно с уверенностью сказать, что такое управление в условиях достижения оптимальности в производственном секторе, перехода общества в эпоху Индустрии 4.0 и всеобщей информатизации не только возможно, но крайне необходимо.

Применительно к рекламному информационному потоку логистика позволяет учесть параметры его частоты, коммуникативной эффективности, дискретности, вероятностный и инерционный характер восприятия, на основании чего, при использовании оптимизационных инструментов логистики могут быть выработаны решения по наилучшему планированию как потока отдельного рекламного продукта, так и медиа-планированию современных компаний в целом.

Основными параметрами рекламного информационного потока являются его объем, интенсивность, скорость и направление изменения интенсивности, структура. Установление указанных параметров рекламного потока может осуществляться в полном соответствии с аналогичными параметрами выходного материального потока.

Цифровизация среды и новые инструменты информационной аналитики, открывают широкие возможности по вовлечению рекламной деятельности в логистизированное управление, что способствует повышению экономической и коммуникативной эффективности рекламной сферы как таковой, а также повышению качества рекламного продукта и способов его доведения до конечной потребительской аудитории.

Список литературы

1. Валевич, Е. С. Интернет-реклама в обществе потребления / Е. С. Валевич, А. Н. Ильин // Омский научный вестник. – 2015. – № 1 (135). – С. 88–91. – EDN UBXZKZ.

2. Киселева, Н. А. Рекламный информационный поток в системе продвижения товаров и услуг на рынок / Н. А. Киселева // Вестн. ОрелГИЭТ. – 2016. – № 4 (38). – С. 50–55. – EDN ZAOXGV.

3. Латышева, Н. А. Проблемы функционирования логистических информационных систем предприятий в условиях цифровизации / Н. А. Латышева // Современные проблемы железнодорожного транспорта : сб. тр. по результатам междунар. интернет-конф. В 2 т. Т. 1. Москва, 21–22 марта 2019 г. / под общ. ред. К. А. Сергеева. – М. : Рос. ун-т транспорта, 2019. – С. 397–400. – EDN VGAORJ.

4. Мявлина, Н. Ж. Информационные технологии в логистической сфере / Н. Ж. Мявлина, Т. В. Болдырева // Россия в новой цифровой реальности : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Энгельс, 15 мая 2021 г. – Энгельс : Ин-т научных исследований и развития профессиональных компетенций, 2021. – С. 88–92. – EDN MDAVAS.

5. Охотников, И. В. Планирование логистических систем и процессов / И. В. Охотников, И. В. Сибирко ; Российский университет транспорта (МИИТ). – Саратов : Амирит, 2020. – 112 с. – ISBN 978-5-00140-535-1. – EDN HUXDGT.

6. Панько, Ю. В. Роль реорганизации информационной системы управления в обеспечении эффективности деятельности современного предприятия / Ю. В. Панько // Тенденции развития менеджмента и логистики в условиях цифровой трансформации : материалы межвуз. науч.-практ. круглого стола, Саратов – Москва, 11 марта 2021 г. / под общ. ред. Л. В. Славнецковой. – Саратов : Амирит, 2021. – С. 55–58. – EDN UAZENO.

7. Спектор, А. А. Особенности логистики в розничных торговых сетях / А. А. Спектор // Экономика, бизнес и практика логистики : сб. ст. по материалам межвуз. науч.-практ. конф., Москва, 31 марта 2020 г. / под ред. Т. М. Степанян. – М. : Ин-т исследований и развития профессиональных компетенций, 2020. – С. 129–133. – EDN VQIFEL.

8. Строгова, Т. М. Логистика рекламных информационных потоков : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.06 / Т. М. Строгова. – Самара, 2000. – 172 с. – EDN NLPVMH.

9. Чугунова, О. А. Использование современных информационных технологий в логистике в условиях пандемии и экономических санкций / О. А. Чугунова // Евразийский юридический журнал. – 2022. – № 4 (167). – С. 464–466. – DOI 10.46320/2073-4506-2022-4-167-464-466. – EDN OLNOJK.

Y. Panko,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Acting Head of the Department «Economic Theory and Management» of the Russian Open Academy of Transport of the Russian University of Transport, e-mail: panko_iiulia@bk.ru.

THE POSSIBILITIES OF APPLYING LOGISTICS APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF ADVERTISING INFORMATION FLOWS

The article examines the problems of advertising management as a logistic information flow, an understanding of the multi-information flow is formed as the basis for the formation of an information space in the functioning of advertising industry companies; the possibilities of applying a logistic approach to the management of an advertising product during its life cycle are investigated. The abstract (30–80 words) should clearly state the content of the article.
Keywords: logistics, information, information flow, advertising, information advertising flow, advertising logistics flow, multi-information flow, online advertising.

УДК 330.35

А. В. Семенчук[1], С. И. Протасеня[2],
[1]кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры международного бизнеса и маркетинга Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: semenchukav10@gmail.com;
[2]кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, e-mail: protasenia@mail.ru

ИННОВАЦИИ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ ВНЕДРЕНИЯ

Проанализированы научные подходы к определению сущности розничной торговли, дано ее определение, рассмотрено понятие «инновация». Проведен анализ подходов к определению сущности инноваций и их классификации с учетом различных научных подходов. Рассмотрены виды инноваций в розничной торговле, приведены примеры применения инновационных решений в розничной торговле, что в совокупности имеет существенную научную и практическую значимость для дальнейшего изучения инновационного развития розничной торговли.
Ключевые слова: розничная торговля, инновация, критерии классификации инноваций, инновации в торговле, коммуникации в торговле.

Розничная торговля играет важную роль в экономике страны и является завершающим этапом процесса обращения товаров. От состояния розничной торговли зависят многие макроэкономические показатели: покупательская способность населения, розничный товарооборот, валовой внутренний продукт.

Как отмечает Е. А. Голиков, термин «розничная торговля» в русском языке происходит от слова «рознить» (разделять, отделять часть от целого), в переводе с английского *retail trade* – малый бизнес, с французского *retailer* – дробить, разрезать. По этой причине розничную торговля в последнее время часто называют ритейлом. Таким образом, розничная торговля подразумевает продажу чего-либо небольшими частями [1, с. 153–154].

По мнению М. Леви, Г. Вейнца и А. Бартона, розничная торговля – это совокупность разных видов предпринимательской деятельности, которая увеличивает ценность товаров и услуг, которые реализуются покупателям и предназначены для личного пользования [2, с. 182–183].

А. И. Гребнев отмечает, что розничная торговля – это прямая продажа (передача товара покупателю за определенную плату). Розничная торговля представляет собой самый древний, наиболее распространенный и понятный вид продажи товара покупателю. Ее характерная особенность состоит в том, что одно из принимающих участие в розничной торговле лиц, является конечным потребителем товара.

По мнению Г. Г. Иванова, розничная продажа – акт обмена денег на товар, который выгоден для участвующих в этом обмене сторон (продавца и покупателя). Покупатель при таком обмене желает получить необходимый для него товар или услугу надлежащего качества, а продавец – прибыль. В ходе совершения данного акта купли-продажи покупатель получает кроме приобретенного товара также психологическое удовлетворение от совершенной покупки.

С. В. Сысоева отмечает, что розничная торговля – это продажа товаров и услуг потребителям с целью домашнего или личного пользования ими, которое не связано с осуществлением предпринимательской деятельности потребителями этих товаров и услуг. Иначе говоря, розничная торговля – это реализация товаров и услуг конечным потребителям в обмен на денежные средства, без дальнейшей перепродажи этих товаров и услуг.

Таким образом, все авторы выражают схожее мнение: розничная торговля – это процесс приобретения товаров покупателем с целью личного потребления.

В соответствии с п. 22 ст. 1 Закона Республики Беларусь от 8 января 2014 г. № 23-З (в ред. от 16.07.2016) «О государственном регулировании торговли и общественного питания в Республике Беларусь», розничная торговля представляет собой вид торговли, связанный с приобретением и продажей товаров с целью личного, семейного, домашнего и прочего подобного использования, не связанного с осуществлением предпринимательской дея-

тельности, если иное не предусматривается законодательством Республики Беларусь [3].

Таким образом, в законодательстве Республики Беларусь также акцент сделан на то, что розничная торговля – это деятельность, связанная с куплей-продажей товаров и услуг для личного потребления, т. е. без их дальнейшей перепродажи с целью получения доходов.

Исходя из вышеизложенного, розничная торговля представляет собой отношения, которые возникают между продавцом и покупателем в ходе передачи и оплаты товара или услуги.

Соглашаясь с мнением Н. И. Денисовой, следует отметить, что розничная торговля сочетает в себе интересы продавцов в получении дохода и интересы потребителей, которые выражаются в стремлении получить товары и услуги высокого качества.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» от 10 июля 2012 г. № 425-З, под инновацией понимаются введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, новая или усовершенствованная технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера [4].

Инновация в общем виде – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Инновации состоят из генерации новой идеи и ее реализации в новом продукте, процессе или услуге, что приводит к динамичному росту национальной экономики и увеличению занятости, а также к созданию чистой прибыли для инновационного бизнес-предприятия. Инновации – это никогда не разовое явление, а длительный и совокупный процесс большого количества организационных процессов принятия решений, начиная от фазы генерации новой идеи и заканчивая фазой ее реализации. Новая идея относится к восприятию потребности нового клиента или нового способа производства. Он создается в кумулятивном процессе сбора информации в сочетании с постоянно меняющимся предпринимательским видением. В процессе реализации новая идея развивается и коммерциализируется в новый рыночный продукт или новый процесс с сопутствующим снижением затрат и повышением производительности. Понятие «инновация» – сложное и многогранное, его изучение является предметом многих исследований.

Развитие торговли, как отрасли экономики, обусловлено внедрением инноваций на различных уровнях. С одной стороны – торговые организации реализуют инновационные товары и напрямую способствуют коммерциализации результатов инновационной деятельности предприятий-производителей, с другой стороны – в торговле создаются и внедряются

инновации, которые связаны с совершенствованием торгового процесса и оказывают значительное влияние на потребительский рынок.

Деятельность розничной торговли заключается в посредничестве при организованном обмене товаров и денег в целях удовлетворения потребностей индивидуальных клиентов путем продажи товаров и услуг. Основные функции хозяйствующих субъектов в сфере розничной торговли заключаются в: создании ассортимента товаров и услуг, купле-продаже товаров, управлении запасами, необходимыми для поддержания непрерывности продаж.

Торговые организации постоянно сталкиваются с растущей конкуренцией и другими изменениями, происходящими во внешней среде, такими как: новые технологии, информация и коммуникация, изменение поведения покупателей и их растущие требования. Результатом этих явлений выступает необходимость изменений и внедрения инноваций, которые являются одним из источников сохранения конкурентного преимущества.

В зависимости от характера и значимости инноваций для структурных изменений в розничной торговле можно выделить четыре группы инноваций:

- прорывные (радикальные) инновации, изменяющие способ совершения покупок клиентами (внедрение формы продаж самообслуживания или развитие электронной коммерции),
- эволюционные инновации, которые характеризуются незначительными технологическими изменениями в методах продаж и постепенным улучшением обслуживания клиентов (изменения в оборудовании магазина и создание удобств для покупателей),
- социальные инновации с учетом изменения ожиданий клиентов (продление времени работы магазинов или комбинирование различных форм продажи в одном месте),
- технические инновации для повышения эффективности процессов продаж (изменения в логистических услугах и сотрудничестве с поставщиками).

Торговые инновации также можно рассматривать с точки зрения их воздействия на канал сбыта:

- инновации, изменяющие существующую систему связей с поставщиками,
- инновации, которые сохраняют и усиливают существующие решения в области взаимодействие с поставщиками.

С учетом областей, на которые влияют инновации в розничной торговле, можно выделить:

- инновации, связанные с формулой сбыта (связи в канале сбыта),
- инновации в потоках и канале сбыта (продуктовые, финансовые, информационные потоки),
- организационные инновации (изменения в организационных структурах),
- инновации, связанные с конфигурацией цепочки создания стоимости [5].

По месту возникновения инновации можно разделить на внутренние и внешние. Первые из них направлены на совершенствование управления внутренним потенциалом организации и внедрение технологических реше-

ний, например, в области управления товарами. Тогда как внешние инновации связаны с деятельностью, направленной на потребителей. Основной проблемой внедрения данного вида инноваций в розничной торговле является относительно высокая легкость их приобретения и имитации конкурентами. Существенно сложнее скопировать решения, являющиеся неотъемлемой частью всей бизнес-системы организации.

В развитии торговых организаций все большее значение имеют инновации нематериальной природы, которые касаются того, как продвинуть новый товар на рынок, как осуществить коммуникации и взаимодействия между сотрудниками, как сформировать стратегию развития предприятия, какие новые организационные решения применить, как осуществлять повышение квалификации кадров, каким образом привлекать финансовые ресурсы.

Данные факторы развития субъектов торговой отрасли, а также нарастающая конкуренция в данной отрасли способствуют развитию инновационной деятельности.

Инновации в торговле не означают обязательное создание или введение на новый уровень товар или услугу. Иными словами, инновации могут быть новыми для потребителя, но не обязательно новыми для «всего мира». Инновации сильно зависят от предложенных технологий на рынке, от спроса на новые и существующие товары (услуги).

Решающим фактором в конкурентной борьбе на базе инноваций является не столько разработка новой идеи, сколько ее эффективное воплощение. Инновации определяют будущее развитие отрасли и входящих в нее организаций. В торговле они оказываются достаточно простыми и некардинальными, и чаще основанными на накоплении незначительных достижений и улучшений, чем на едином, крупном технологическом прорыве. Поэтому под инновационной торговой технологией следует понимать всю деятельность торговой отрасли или ее отдельный технологический процесс или элемент, которые раньше не применялись в данной организации и направлены на повышение эффективности торговой деятельности в целом. Что доказывает важность не просто иметь инновации на предприятии, а выбрать и сформировать правильную стратегию развития на основе инноваций.

Исследуя инновации торговых организаций, выделим следующие их виды:

- товарные инновации;
- информационно-технологические инновации;
- финансовые инновации;
- организационно-экономические инновации [6].

К товарным инновациям относятся новшества и нововведения, касающиеся маркетинговых и/или логистических мероприятий по продвижению товара и услуг, в том числе в новыми потребительскими свойствами, мерчандайзинг, организация продаж под собственными торговыми марками в торговых сетях и др.

К информационно-технологическим инновациям стоит отнести нововведения, предусматривавшие использование в сетевой торговле современных

информационных технологий и продуктов – радиочастотную идентификацию, штрихкодирование, технологии электронного обмена данными, POS – терминал, методы и формы электронной торговли, системы управления взаимоотношениями с клиентами и др.

К финансовым инновациям в сфере розничной торговли стоит относить нововведения и новшества, связанные с выходом торговых сетей на отечественный или глобальный финансовый рынок с целью привлечения дополнительных инвестиций для своего развития.

К организационно-экономическим инновациям относятся нововведения, связанные с участием отечественных торговых сетей в стратегическом альянсе, их региональной и международной экспансией, ребрендингом сети и т. п.

Объективной реальностью торговой сферы является развитие интернет-торговли. В Беларуси количество интернет-магазинов в 2022 г выросло на 3,7 % по сравнению с 2021 г. до 28,927 тыс. В 2022 г. было зарегистрировано 1,036 тыс. интернет-магазинов. Из общего количества зарегистрированных в Беларуси интернет-магазинов 14,254 тыс. (49,3 %) принадлежат юридическим лицам, 14,673 тыс. (50,7 %) – индивидуальным предпринимателям.

Наибольшее количество интернет-магазинов зарегистрировано в Минске и Минской области – соответственно 17,728 тыс. и 4,548 тыс. В Брестской области зарегистрировано 1,856 тыс. интернет-магазинов, в Витебской – 1,097 тыс., Гомельской – 1,336 тыс., Гродненской – 1,158 тыс., в Могилевской области – 1,204 тыс.

Для интернет-магазинов наиболее распространено использование инновации в маркетинге. Одним из самых популярных и дешевых способов инноваций в интернет-маркетинге в торговой сфере является возможность персонализации. Повышение удобства выбора и приобретения товаров и услуг, а также удовлетворенности клиентов являются основными факторами, влияющими на повышение лояльности покупателей.

Среди электронных коммуникаций торговых организаций можно выделить следующие основные направления:

- развитие интернет-сайта;
- информационное продвижение магазинов и товаров в интернет: размещение информации на профессиональных ресурсах и неформальное общение, влияние на лидеров мнений, PR (работа на форумах, в блогах);
- осуществление интернет-торговли;
- совершенствование информационной среды в торговом зале.

Преимущества электронных коммуникаций для торговых организаций заключаются в следующем:

- более эффективное распределение рекламного бюджета;
- сокращение затрат на эксплуатацию традиционных торговых площадей (аренда, эксплуатационные расходы);

- сокращение затрат на персонал: экономия при наборе сотрудников путем размещения информации на сайте, на обучении сотрудников при использовании электронных презентаций, снижение негативного влияния плохих продавцов на продажи;

- улучшение качества презентации товара. Возможности представления вариантов практически неограниченны благодаря 3D-графике, анимации, визуализации. Продажи товаров для дома и интерьера существенно увеличиваются, когда магазин помогает покупателю увидеть готовые решения, создавая в торговом зале готовые интерьерные композиции. Регулярное их обновление требует затрат, так как физически меняется отделка демо-зоны (замена плитки, обоев, паркета на новые актуальные коллекции), а многие магазины вообще отказываются от демо-зон, предпочитая отдавать всю площадь для стеллажной выкладки. Электронная демонстрация товаров позволяет увидеть покупку в реальном режиме, показать большее количество вариантов, и это прямой путь от фантазии дизайнера к сердцу и кошельку покупателя.

- возможность увеличения территориального охвата. Неограниченные географические возможности интернета предоставляют шанс заявить о себе не только на локальном уровне, а привлечь покупателей из других районов, городов, регионов.

- получение маркетинговой информации. Интернет является важным источником маркетинговой информации. Изучение структуры и динамики запросов, мнений покупателей и пользователей какого-либо продукта поможет оптимизировать ассортимент, более гибко реагировать на изменения спроса и предпочтений, при относительно низких затратах на сбор информации.

Преимущества электронных коммуникаций для покупателей заключаются в возможности экономии личного времени при покупке товара. В последнее время значение интернета при поиске и выборе нужных товаров и магазинов существенно возросло. Одна часть покупателей рассматривает интернет-ресурсы как удобный справочник, получая информацию и консультации при выборе материала, модели, характеристик. А другая – как возможность найти товары по самой выгодной цене. Процесс покупок тоже все больше переходит в интернет.

Игнорируя направление интернет-торговли, традиционная розница может потерять прибыль в будущем, отдавая ее мобильным, не привязанным к месту и даже ассортименту электронным торговцам. С каждым годом популярность сайтов, предлагающих online-торговлю, увеличивается. Традиционная розница, работая в интернете, будет иметь преимущество перед компаниями, у которых нет реальных магазинов. Причины этого – доверие покупателей к качеству, остающаяся потребность осмотреть многие товары до покупки, лучшее знание целевой аудитории розничным торговцем. Сам ма-

газин может располагаться в местах с низкой арендной ставкой, и если интернет-коммуникации эффективно организованы, покупательский поток будет целенаправленным.

Важную роль в развитии электронной торговли играет персонализация. Персонализацию в электронной коммерции можно разделить на: персонализацию веб-сайта (внешний вид, объявления и даже рекламные акции которого представлены в зависимости от ожиданий и предпочтений владельца сайта), и персонализацию продукта (предложение товаров и услуг в соответствии с предпочтениями потребителя).

Первый вид персонализации может использоваться большинством продавцов, когда речь идет о внешнем виде сайта интернет-магазина. Шаблон веб-сайта позволяет изменять цвета, модули и положения отдельных частей страницы, дает возможность адаптировать внешний вид интернет-магазина к ассортименту и ожиданиям как покупателей, так и владельца магазина.

Второй вид персонализации подразумевает возможность потребителем самостоятельно выбрать отдельные опции из предложенных вариантов и таким образом сформировать продукт конкретно под свои запросы.

Например, компьютеры состоят из узлов, образующих единое целое, каждый из которых отвечает за свою функцию. Интернет-магазины по продаже компьютерной техники предлагают покупателям возможность виртуально собрать компьютер из любых элементов, к тому же заботятся о совместимости выбранных комплектующих. Также интернет-магазины контролируют полноту закупаемых комплектующих на основе опыта покупок других пользователей.

Все больше и больше магазинов из разных отраслей сталкиваются с персонализацией, автосалоны позволяют на своих сайтах выбрать аксессуары для автомобилей или изменить цвета экстерьера и интерьера, предложив постоянный доступ к фотографиям выбранной в данный момент модели со всеми выбранными опциями и функциями. Строительные магазины, компании по продаже мебели все чаще предлагают бесплатные компьютерные программы для дизайна интерьера на своем сайте.

Еще одна маркетинговая инновация в виде персонализации – это таргетированная реклама, которая демонстрируется заранее выбранной группе получателей.

Благодаря собранной информации о пользователях сайта, интернет-магазина, профиля в социальных сетях можно включить соответствующие настройки для демонстрации рекламных предложений целевой аудитории. Довольно часто на главных страницах сайтов появляются промо-модули, представляющие дополнительные товары к уже купленным товарам.

Таким образом, в масштабе отдельного предприятия инновации позволяют быстрее адаптироваться к постоянно изменяющимся рыночным условиям, что приводит к повышению конкурентоспособности и дополнитель-

ным фактором развития. Наличие способности к изменению позволяет повысить уровень качества продукции, что способствует поддержанию высокой эффективности производства, а также позволяет повысить производительность труда и сократить издержки [6].

Таким образом, активное развитие розничной торговли, как сферы услуг, вызывает необходимость поиска и внедрения инноваций в подходах и механизмах к организации торговых процессов и маркетингу. Правильная и грамотно спланированная организация розничной торговли повышает эффективность продаж, а также делает процесс осуществление покупок более удобным и комфортным для покупателей.

Стремительное развитие инноваций оказывает определяющее значение на функционирование различных сфер экономики, в том числе и розничную торговлю. Инновации в розничной торговле все чаще связаны с внедрением информационных технологий, что ведет к изменениям в формах торговли, каналах сбыта, продвижении товаров. Среди основных направлений внедрения инноваций в ближайшей перспективе розничным торговым организациям необходимо рассматривать такие направления как: развитие интернет-магазинов; мессенджеры и социальные сети в качестве каналов коммуникации; дальнейшее развитие электронной коммуникации.

Список литературы

1. Голиков, Е. А. Розничная торговля: менеджмент, маркетинг, логистика, финансы, безопасность : учеб. пособие / Е. А. Голиков. – М. : Экзамен, 2014. – 352 с.

2. Леви, М. Основы розничной торговли : пер. с англ. / М. Леви, Г. Вейнц, А. Бартон. – М. : Экономика, 2009. – 483 с.

3. О государственном регулировании торговли и общественного питания [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 8 янв. 2014 г., № 128-З : в ред. Законов Респ. Беларусь от 04.01.2021 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

4. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З : с изм. и доп. : текст по сост. на 10 окт. 2022 г. / Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – Минск, 2022. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11200425. – Дата доступа: 10.10.2022.

5. Managing Innovation: What do We Know about Innovation Success Factors? [Электронный ресурс] / Tidd J. [et al.]. – 2019. – Режим доступа: https://www.re searchgate.net/ publication/329537335_Managing_Innovation_What_do_We_Know_About_Innovation_Success_Factors. – Дата доступа: 04.05.2023.

6. Семенчук, А. В. Инновации в розничной торговле: теоретические аспекты и направления развития / А. В. Семенчук // Вести Ин-та предпринимательской деятельности. – 2022. – Т. 27, № 2. – С. 100–105.

Семенчук Антонина Владимировна, semenchukav10@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

Протасеня Светлана Ивановна, protasenia@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

A. Semianchuk[1], S. Pratasenia[2],
[1]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: semenchukav10@gmail.com;
[2]Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: protasenia@mail.ru.

INNOVATIONS IN RETAIL TRADE: THEORETICAL FOUNDATIONS AND DIRECTIONS OF THEIR IMPLEMENTATION

The article considers scientific approaches to the definition of the essence of retail trade, its definition is given, the definition of the concept of «innovation» is considered. The analysis of approaches to defining the essence of innovations and their classification is carried out, taking into account various scientific approaches. The types of innovations in retail trade are considered, examples of the application of innovative solutions in retail trade are given, which together has significant scientific and practical significance for further study of the innovative development of retail trade.
Keywords: retail trade, innovation, criteria for classification of innovations, innovations in trade, communications in trade.

УДК 339.138

Л. Л. Скворцова,
старший преподаватель кафедры международного бизнеса и маркетинга
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы,
e-mail: starling2009@gmail.com

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В ПРОДВИЖЕНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ

Рассматриваются специфические особенности психологических услуг, влияющие на их продвижение. Акцентирована роль персонального бренда психолога в маркетинге психологических услуг. Обосновано использование инструментов цифрового маркетинга для продвижения психологических услуг. Выявлены наиболее значимые для потребителей психологических услуг характеристики экспертного блога психолога в социальных сетях.
Ключевые слова: маркетинг услуг, психологические услуги, цифровой маркетинг, маркетинговые коммуникации, социальные сети, экспертный блог, поведение потребителей.

Необычайная скорость технологических, социальных и культурных преображений современного мира порождает необходимость быстрой адаптации к новой реальности. В связи с этим меняется прикладная роль и значение психологии. В последние несколько лет важным трендом, определяющим предпочтения и поведение потребителей, является забота о себе, внимание не только к физическому, но и к психическому, эмоциональному, духовному и социальному здоровью. В соответствии с увеличивающимся спросом развивается и рынок продуктов, позволяющий удовлетворить растущую потребность в психологическом благополучии. В частности, в Беларуси стремительно растет рынок психологических услуг. Это обусловлено целым рядом факторов, наиболее значимыми из которых являются развитие профессиональных сообществ и рост количества специалистов, оказываю-

щих услуги с одной стороны, увеличение психологической грамотности, осведомленности, изменение общего восприятия психологических услуг, укрепление доверия к помогающим специалистам со стороны потребителей с другой.

В то же время растущий рынок психологических услуг складывается стихийно и имеет целый ряд проблем, многие из которых связаны с отсутствием официальной статистики о состоянии рынка, а также недостаточной степенью его регулирования со стороны государства. За последние годы появилось огромное количество краткосрочных онлайн и офлайн программ подготовки психологов, которые массово готовят специалистов невысокого уровня квалификации, что приводит к значительному росту конкуренции на рынке психологических услуг. Но вместе с тем именно такие программы включают в себя изучение цифровых маркетинговых инструментов, приемов позиционирования, продвижения и рекламирования продуктов и услуг с использованием социальных сетей. И зачастую разработанные неквалифицированными психологами продукты выглядят весьма привлекательными для потребителя, привыкшего к сложившимся в онлайн среде правилам коммуникации.

Таким образом, несмотря на высокую практическую значимость и востребованность психологических услуг, маркетинг психологических услуг по-прежнему остается новой и недостаточно изученной областью знания в квалифицированном психологическом сообществе. Изучение уже сложившихся на данном рынке правил, адаптация их для психологической сферы с учетом этических принципов работы психолога, использование инструментов цифрового маркетинга позволит квалифицированным специалистам стать более видимыми для клиентов, что, в свою очередь, будет влиять на улучшение качества психологических услуг.

Цель данной статьи рассмотреть особенности использования цифрового маркетинга в продвижении психологических услуг.

Разработка грамотной маркетинговой стратегии психологических услуг и ее реализация, невозможна без понимания специфических характеристик психологических услуг как вида экономической деятельности, что, в свою очередь, требует корректного их определения.

Согласно К. Лавлоку, услуга – вид экономической деятельности, создающий ценность и обеспечивающей определенные преимущества для потребителей в конкретном месте и в конкретное время, в результате осязаемых или неосязаемых действий, направленных на получателя услуги или его имущество [1, с. 34].

Тем не менее, как в профессиональном сообществе психологов, так и в сфере правового регулирования экономической деятельности психологов, термин «психологическая услуга» распространён в меньшей степени, чем «психологическая помощь». Организационные и правовые основы деятельности по оказанию психологических услуг определены Законом Республики Беларусь «Об оказании психологической помощи». В указанном законе

психологическая помощь понимается как комплекс мероприятий, осуществляемых психологом, направленных на содействие гражданам в предупреждении и разрешении психологических проблем, преодолении последствий кризисных ситуаций. К психологической помощи относится и информирование граждан о причинах психологических проблем, способах и средствах их предупреждения и разрешения, а также все мероприятия, направленные на развитие личности, ее самосовершенствование и самореализацию [2].

Следует отметить, что в приведенной трактовке психологической помощи остается не раскрытой ни создаваемая ценность, ни определенные преимущества, выгоды для потребителей, что затрудняет позиционирование и разработку стратегии коммуникации с потенциальными клиентами.

Мы полагаем, что с маркетинговой точки зрения, ***психологическая услуга*** представляет собой вид экономической деятельности, направленный на содействие клиентам в увеличении их адаптационного потенциала к изменяющимся условиям жизни, улучшении их психологического состояния, повышении психологического благополучия и удовлетворенности жизнью в результате профессионального взаимодействия психолога и клиента.

Особенности продвижения услуг определяют специфические характеристики, отличающие их от товаров. В маркетинге услуг выделяют 9 таких особенностей [1, с. 42–43]:

- отсутствие права собственности на услуги;
- неосязаемость услуг;
- большая вовлеченность потребителей в процесс их создания;
- неотделимость от источника (сотрудники и другие потребители иногда считаются неотъемлемой частью услуги);
- непостоянство качества;
- сложность в оценке качества;
- невозможность создать запасы;
- высокая значимость временного фактора;
- возможность задействовать как физические, так и электронные каналы в предоставлении услуг.

Для каждого конкретного вида услуг данные характеристики также имеют свою специфику, определение которой поможет успешно продвигать услуги и устранять риски в их предоставлении за счет понимания и сведения к минимуму психологических барьеров, возникающих в сознании потребителей.

Отсутствие права собственности на услугу. Потребитель психологических услуг имеет возможность использовать специальные навыки и знания психолога только какое-то время. Данная специфическая характеристика услуги сказывается в первую очередь на ее ценообразовании – важным фактором при определении приемлемой цены услуг психолога является время.

Неосязаемость услуг. Психологическая услуга по характеристике осязаемости является «чистой» услугой, обладая наименьшей ее степенью. Неосязаемы и нематериальны также и результаты психологического воздействия.

Большая вовлеченность потребителей в процесс. Психологические услуги предполагают высокую степень взаимодействия психолога и клиента. Процесс оказания психологической услуги предполагает значительные умственные усилия потребителя, а результат зависит не только от квалификации и мастерства психолога, но и уровня мотивации, развития самосознания и рефлексивных способностей клиента.

Неотделимость от источника. Психологическую услугу отказывает конкретный профессионал, она уникальна по своей сути и в значительной степени определяется личностью самого психолога. Другие потребители услуги также могут являться неотъемлемой ее частью. Данная особенность хорошо проявляется в групповых формах психологической работы, где присутствие других людей часто служит катализатором личностных изменений.

Непостоянство качества. Психологические услуги – это тот тип услуг, потребление которых происходит одновременно с процессом их предоставления. Качество услуг колеблется в широких пределах и может зависеть как от факторов ситуационных (время и место), так и личностных. На качество оказания психологической услуги влияет не только состояние консультанта, но и внутреннее состояние клиента, а также предыдущий контекст, в котором он оказался накануне получения услуги. И в данном случае здесь максимальная степень важности учета индивидуальных потребностей и ожиданий клиентов.

Сложность в оценке качества. Психологические услуги максимально сложны в плане поисковых характеристик – то есть тех критериев, которые потребитель может наметить для себя перед их покупкой. Применительно к психологическим услугам можно говорить лишь о предполагаемых (доверительных) характеристиках – которые трудно оценить даже после потребления. Оценить эффективности качества психологической услуги весьма сложно, поскольку критерии трудно контролируемы, проявление их отсрочено во времени, а основной источник информации об эффективности услуги – клиент – основывается на собственных представлениях и субъективных критериях.

Несохраняемость. Психологическую услугу достаточно трудно изготовить про запас, при этом, когда спрос превышает возможности производителя услуги, потребители остаются неудовлетворенными, если они только не готовы ждать своей очереди. Важно, чтобы клиент мог перенести знания и навыки, предоставляемыми ему психологом, в свою реальную жизнь и воспользоваться ими самостоятельно. Важнейшей задачей маркетинговой политики в данном случае является поиск средств, позволяющих устранить несоответствие между спросом и максимальной эффективностью производителя услуги – психолога.

Важность временного фактора. Потребители максимально ценят свое время, и в некоторых случаях они готовы даже заплатить дополнительно, чтоб их обслужили быстрее, в то время, которое подходит им, а не консультанту, оказывающему услуги. Скорость часто считается атрибутом хорошего обслуживания. В случае психологических услуг необходимость ждать долгое время часто приводит к отказу от консультации со стороны клиента, вследствие того, что его запрос теряет актуальность.

Системы предоставления услуг могут задействовать как физические, так и электронные каналы. Поскольку с точки зрения сервисных процессов психологическую услугу можно отнести к услугам, направленным на сознание человека, то физическое присутствие в данном случае не является обязательным, что позволяет осуществлять ее в онлайн среде. В настоящее время рынок психологических услуг онлайн активно развивается, что подтверждается ростом количества специальных сервисов, предназначенных для оказания услуг. Также растет и многообразие видов психологической практики и форматов работы онлайн, среди которых выделяют онлайн-консультирование, онлайн психодиагностику, онлайн тренинги, онлайн супервизию, повышение квалификации онлайн и др.

Как было уже отмечено выше, с точки зрения сервисных процессов психологическую услугу можно отнести к услугам, направленным на сознание человека, поскольку процесс предоставления услуг позволяет формировать взгляды и менять поведение клиента. В связи с тем, что в процессе услуги осуществляется психологическое воздействие, его результативность в значительной степени зависит от личности воздействующего, то есть психолога, оказывающего услугу. А, следовательно, в маркетинге психологических услуг одной из наиболее значимых целей является формирование персонального бренда психолога.

Персональный брендинг представляет собой стратегический процесс создания, позиционирования и поддержания позитивного имиджа, основанный на уникальном сочетании индивидуальных характеристик, которые через дифференцированное повествование и образы транслируют определенное обещание целевой аудитории. Иными словами, главная задача персонального бренда – помочь целевой аудитории выбрать конкретного человека.

Личный бренд психолога является решающим фактором конкурентоспособности на рынке психологических услуг, так как позволяет сформировать доверие, поддерживать диалог с потенциальной аудиторией, повысить узнаваемость и демонстрировать результаты работы.

В настоящее время для формирования и продвижения персонального бренда психолога целесообразно использовать инструменты цифрового маркетинга. Исследователи отмечают следующие преимущества использования цифрового маркетинга для построения бренд-коммуникации: адресность коммуникации, глубокое знание целевой аудитории, постоянное вовлечение потребителя в процесс и создание контента, согласие потребителя

на контент, регулярная обратная связь от потребителя, потребитель – источник распространения информации (вирусность, рекомендации, отзывы, репосты) [3].

В продвижении психологических услуг и личного бренда психолога ключевым направлением является SMM-деятельность, в частности, ведение экспертного блога. В отличие от коммерческих профилей, экспертный блог четко ассоциируется с конкретным человеком, фокусирует внимание целевой аудитории, создает вокруг себя пространство для взаимодействия. В то же время вопрос об этичной саморекламе, продвижения и коммуникации психолога в интернет-пространстве остается нерешенным в профессиональном сообществе психологов. Общего мнения относительно представленности и поведения психолога в своих социальных медиа просто не существует, только в последнее время, появились работы, рассматривающие работу психолога в интернет-пространстве как необходимый отклик на требования современности [4; 5].

Результаты немногочисленных исследований потребителей психологических услуг демонстрируют существенные аргументы в пользу представленности психолога в соцсетях. Так, значительное количество (63,8 %) потенциальных клиентов стали бы искать информацию о психологе, к которому хотят обратиться в социальных сетях, что превышает вероятность поиска тренера или врача (48 %).

Важной информацией в профиле считают информацию о квалификации специалиста, в частности, базовом высшем образовании, наличие курсов повышения квалификации по практической психологии. Также потребители обращают внимание и на типы фото в профиле психолога, где максимально приемлемым фотоконтентом считают фото психолога в профессиональной обстановке, но в меньшей степени хотят видеть фото с участием клиентов. Для выбора потребителей существенным аспектом является взаимодействие психолога со своими клиентами в социальных медиа в виде ответов на комментарии, постов с ответами на вопросы подписчиков, проведение прямых эфиров [4].

Таким образом, уверенность потенциальных потребителей психологических услуг о том, что психолог должен быть представлен в соцсетях, служит именно тем фактором, который положительно влияет на рост количества экспертных блогов психологов.

Кроме функций продвижения, блог психолога в соцсетях может выполнять несколько других функций. В первую очередь – это непосредственно экспертная функция, позволяющая осуществлять психологическое просвещение потенциальных клиентов, делая психологическое знание доступным для широкой аудитории.

Отдельно следует отметить, что с помощью экспертного блога возможно преодолевать те психологические барьеры, которые возникают при выборе услуг из-за их специфических характеристик. Так, неосязаемость услуг порождает высокий уровень сомнений в ее приобретении. В случае с психоло-

гической услугой сомнения умножаются и тем, что до сих пор в обществе существуют ограничивающие убеждения, стереотипы и предубеждения, приводящие к стигматизации и самостигматизации людей, обращающихся за психологической помощью [6].

Проведенное нами исследование потребительского отношения к получению психологических услуг, в котором приняло участие 112 респондентов, позволило выявить, что наиболее распространенными причинами, приводящими к отказу от обращения к психологу, являются страх (33,8 %), внутреннее сопротивление, стеснение, нерешительность (17,7 %), высокая стоимость услуг (11,3 %), недоверие к психологу или его методам (9,6 %), мнение окружающих (6,5 %).

Что касается страхов, то содержательно они раскрываются следующими высказываниями участников исследования: «Страх открыться», «Страх перед изменениями», «Страх признаться в чем-то и озвучить это психологу», «Страх обесценивания своих проблем», «Страх, что будет больно», «Страх, что это не поможет», «Страх, что все твои мысли и прочее могут утечь и не быть конфиденциальными», «Боязнь быть высмеянным в «здоровом обществе».

Таким образом, причины страхов самые разнообразные, но все они приводят к тому, что, даже осознавая потребность в психологической помощи, клиент может оказаться от психологической услуги. Содержательное наполнение экспертного блога психолога может помочь преодолеть и даже предупреждать данные страхи через описание особенностей взаимодействия психолога и клиента в процессе оказания психологической услуги, раскрытие значимых этических принципов в работе психолога, а также описания типичных трудностей, возникающих у клиентов, как универсальных процессов, свойственных всем людям.

В процессе проведенного нами исследования также были установлены наиболее важные с точки зрения потребителей особенности ведения экспертного психологического блога, позитивно влияющие на профессиональный имидж его автора. Во-первых, это экспертный контент, поданный в доступной форме, прикладная содержательная направленность блога, наличие информации об образовании и опыте. Значимыми становятся и особенности личности психолога, такие как доброжелательность, спокойная уверенность, толерантность, непредвзятость, «трансляция ценностей принятия», «адекватность и умение шире взглянуть на вопрос». Также потенциальные потребители подчеркивают значимость отзывов и умение психолога взаимодействовать с подписчиками, в том числе и отвечая на негативные комментарии. Важной характеристикой экспертного блога психолога является отсутствие «навязчивой рекламы себя, своих знаний и услуг» и «давления на людей».

В создании экспертного контента важно учитывать актуальные формы его предоставления, которые доступны и привлекательны для потребителей. Наиболее часто в текстовом формате используют:

- рубрики «вопрос – ответ», где раскрывают ответы на часто возникающие вопросы клиентов;

- развенчание мифов – проработка популярных в обществе заблуждений о психологии, препятствующих походу к специалисту;

- личные рассуждения и мысли в контексте психологии о взаимоотношениях, трудных жизненных ситуациях и способах преодоления;

- автобиографические заметки, где автор в контексте знакомства с читателем рассказывает о своем профессиональном пути;

- результаты и достижения – рассказ об успехах в профессиональной сфере, которые повышают имидж в глазах подписчиков и часто предваряют анонс нового продукта;

- мотивационный контент – цитаты, аффирмации, позитивные убеждения , подбадривающие читателей и побуждающие к личным изменениям в значимых для них сферах жизни;

- топы – подборки книг, фильмов, статей, подкастов и других рекомендованных автором материалов;

- анонсы – непосредственно рекламные материалы, освещающие основную психологическую деятельность автора блога.

Также популярны и следующие виды аудиовизуального контента: диалог по ролям (психолог и клиент) – визуальный подвид формата «вопрос-ответ»; обобщенные аудиовизуальные примеры того, как выглядят различные психологические явления; юмористический контент шаблонного типа, предполагающий наложение специфической ситуации на картинку или аудиоряд (песня, музыка или диалог из фильма и другого визуального контента) и другие [7].

В заключение необходимо отметить, что в настоящее время экспертный блог психолога становится не просто эффективным инструментом цифрового маркетинга, позволяющим увеличить клиентскую базу, способствовать формированию запроса за счет понимания со стороны клиента возможностей психологии и профессиональных предпочтений психолога, повысить авторитет психолога. Он еще и решает функциональные задачи психологического просвещения – повышение осведомленности клиентов, активизации их личностной и социальной рефлексии, формирование психологически здоровых установок и в целом – повышение социальной значимости психологического знания.

В то же время при продвижении психологических услуг возникает целый ряд вопросов, связанных с этикой оказания психологической помощи, что позволяет наметить перспективу дальнейших исследований на стыке маркетинга и психологии.

Список литературы

1. Лавлок, К. Маркетинг услуг: персонал, технология, стратегия / К. Лавлок. – М. : Вильямс, 2005. – 1008 с.

2. Об оказании психологической помощи [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь от 1 июля 2010 г. №153-З. – Режим доступа: https://etalonline.by. – Дата доступа: 15.04.2023.

3. Григорьев, Н. Ю. Продвижение бренда в социальных сетях средствами цифрового маркетинга / Н. Ю. Григорьев, В. А. Чвякин // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – № 6-1. – С. 192–201.

4. Воробьева, А. Е. Психолог в социальных сетях: этика, безопасность и приемлемость / А. Е. Воробьева, С. И. Скипор // Экопсихологические исследования-6: экология детства и психология устойчивого развития : сб. науч. ст. / отв. ред. В. И. Панов. – М. : ФГБНУ «Психологический институт РАО» ; Курск : Университетская книга, 2020. – С. 443–447.

5. Шляпников, В. Н. Оказание психологических услуг онлайн: требования к компетенциям психолога / В. Н. Шляпников, Т. И. Краснова // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки : сб. науч. ст. – Минск : РИВШ, 2022. – Вып. 22, ч. 3. – С. 360–368.

6. Культурная детерминация психического здоровья и психологического благополучия: методологические вопросы / Л. А. Шайгерова [и др.] // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 2018. – № 2. – С. 3–23.

7. Князев, С. Н. Цифровые тренды в продвижении бренда на рынке психологических услуг / С. Н. Князев // Коммуникация в условиях цифровой трансформации : сб. материалов V Междунар. науч.-практ. конф., 29–30 нояб. 2021 г. / под ред. А. Д. Кривоносова. – СПб. : АНО «София», 2021. – С. 378–382.

Скворцова Лариса Леонидовна, starling2009@gmail.com, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

L. Skvortsova,
Senior Lecturer of the Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: starling2009@gmail.com.

DIGITAL MARKETING IN THE PROMOTION OF PSYCHOLOGICAL SERVICES

Considers the specific features of psychological services that affect their promotion. Showing the role of a personal brand of a psychologist in the marketing of psychological services. The use of digital marketing tools to promote psychological services is substantiated. The most significant characteristics of a psychologist's expert blog in social networks for consumers of psychological services have been identified.
Keywords: service marketing, psychological services, digital marketing, marketing communications, social networks, expert blog, consumer behavior.

УДК 339.9

В. И. Сушко,
кандидат экономических наук, доцент кафедры международного бизнеса
и маркетинга Гродненского государственного университета
имени Янки Купалы, e-mail: okmd@tut.by

ПРОБЛЕМА ПРАВОВОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ

Исследуется правовая характеристика сущности корпорации. Выявлены признаки, характеризующие транснациональную корпорацию. Рассмотрена проблема правового и

экономического регулирования деятельности ТНК на национальном и международном уровнях. Рассмотрены документы, принятые ООН, ЮНКТАД, ОЭСР и другими международными организациями, направленные на регулирование деятельности ТНК.
Ключевые слова: корпорация, ТНК, регулирование, право, законодательство, ЮНКТАД, ООН.

Устойчивое развитие экономики Республики Беларусь невозможно без дальнейшей интеграции в мировую экономику, где важную роль играют транснациональные корпорации (ТНК). Развитие взаимодействия белорусских предприятий с зарубежными ТНК, создание и развитие ТНК с базированием в Беларуси способно оказать значительное влияние на развитие национальной экономики в части темпов роста ВВП, привлечения ПИИ, а также повлиять на научно-техническое развитие, модернизацию производства, совершенствование процессов управления и маркетинга на предприятиях. Все это будет способствовать повышению конкурентоспособность белорусской экономики.

В настоящее время несовершенство взаимодействия между национальной экономикой и ТНК не позволяет в полной мере использовать имеющийся потенциал развития такого сотрудничества в сфере инвестиций, инноваций, конкуренции, производстве. Необходимо разработать концепцию и нормативный инструментарий для регулирования такого взаимодействия.

Важность правового и экономического регулирования деятельности ТНК также обусловлена их большой ролью в мировой экономике. ТНК контролируют около 50 % мирового производства и экспорта товаров. Поэтому очень актуальным является научный подход к анализу проблемы правового и экономического регулирования деятельности ТНК, как на уровне отдельных стран, так и разработка единых принципов по регулированию ТНК на международном уровне.

Термин «корпорация» происходит от латинских слов «corpus» (группа людей) и «corporation» (объединение, общество), которые обозначают группу лиц объединенных общностью интересов. В международном праве трактовка сущности корпорации различается в зависимости от стран.

В работе О. В. Жевняк, Е. Г. Шабловой, Е. А. Рыжковской и др. (Россия) отмечается, что англосаксонское право воспринимает в качестве корпораций только хозяйственные общества (различные виды limited company), в то время как романо-германское право считает корпорациями все юридические лица, основанные на членстве их участников [1, с. 4].

В законодательстве различных стран и международном праве имеются существенные различия в определении термина корпорация, а также в определении признаков характеризующих ТНК, что обусловлено отсутствием общеобязательных норм на международном уровне и различиями в системе права стран.

В законодательстве Республики Беларусь правового определения термина «корпорация» еще нет, вопросы регулирования корпоративных отношений проработаны недостаточно. В российском законодательстве характери-

стика сущности корпоративных отношений получила развитие относительно недавно. Термин корпорация был введен в систему законодательства, а точнее в Гражданский кодекс в мае 2014 г. В данном кодексе использован более широкий подход к пониманию термина «корпорация» нежели в англосаксонском праве. Так, согласно статье 65.1 «Корпоративные и унитарные юридические лица» к корпоративным юридическим лицам (корпорациям) относятся юридические лица, учредители (участники) которых обладают правом участия (членства) в них и формируют их высший орган [2]. К корпорациям отнесены коммерческие организационно-правовые формы бизнеса (хозяйственные товарищества и общества, крестьянские (фермерские) хозяйства, хозяйственные партнерства, производственные кооперативы) и некоммерческие организации. Также в данной статье закреплено положение о том, что юридические лица, учредители которых не становятся их участниками и не приобретают в них прав членства, являются унитарными юридическими лицами. При этом, следует обратить внимание на то, что государственные корпорации включены в категорию унитарных юридических лиц.

Правовой формой, опосредующей участие (членство) в корпорации, является корпоративное правоотношение [3, с. 4]. Создание, деятельность и прекращение деятельности корпорации, участие в ней и управление ею регулируется корпоративным правом [1, с. 9]. При этом под корпоративным правом понимается совокупность норм гражданского права, регулирующих корпоративные отношения. Корпоративное право рассматривается как часть гражданского права.

В проекте Кодекса поведения ТНК, разрабатывавшегося в ООН в течение нескольких десятилетий, ТНК определяется как «предприятие, будь то государственное, частное или смешанное, имеющее отделения в двух или более странах, независимо от юридической формы и области деятельности этих отделений, которое функционирует в соответствии с определенной системой принятия решений, позволяющей проводить согласованную политику и общую стратегию через один или более центров по принятию решений, и в рамках которого отделения, таким образом, связаны между собой, будь то отношениями собственности или иными отношениями, что одно или несколько из них могут оказывать (оказывают) значительное влияние на деятельность других и, в частности, пользоваться общими знаниями и ресурсами и разделять ответственность с другими» [4, с. 32].

В работе Ю. В. Черновой (Россия) указывается, что согласно официальному определению, сформулированному ЮНКТАД транснациональная корпорация представляет собой предприятие, которое объединяет юридических лиц любых организационно-правовых форм и видов деятельности в двух или более странах и проводит единую политику и общую стратегию благодаря одному или нескольким центрам принятия решений [5, с. 131].

Основными особенностями ТНК как организационной формы международного бизнеса являются: деятельность на международных рынках; объ-

единение предприятий; большие объемы производства и внешнеторговой деятельности. В работе О. И. Шевцовой (Беларусь) обращается внимание на эволюцию признаков определения ТНК. Если ранее ТНК определялись как национальные корпорации по принадлежности капитала и международные по сфере их деятельности, то в настоящее время капитал ТНК не является однонациональным [6, с. 27].

О. И. Шевцова считает, что определяющими признаками ТНК с точки зрения права являются [6, с. 28]: объединение юридических лиц различной государственной принадлежности; основной целью деятельности ТНК является извлечение прибыли; наличие экономического и организационного единства, которое не имеет эквивалента в правовой сфере в виде отдельной организационно-правовой формы; наличие экономического и организационного единства, которое не имеет эквивалента в правовой сфере в виде отдельной организационно-правовой формы.

Проблема регулирования деятельности ТНК на международных рынках усложняется тем, что она затрагивает вопросы экстерриториального действия национальных законодательств стран и права государств самостоятельно регулировать деятельность участников рынка на своей суверенной территории и даже вопросы национального достоинства. Принимающие страны негативно относятся к попыткам других стран (преимущественно, развитых) распространить на них национальное законодательство. На возможности государственного регулирования ТНК влияет также то, какой сферы бизнеса касается данное регулирование и какое предприятие из входящих в организационную структуру конкретного ТНК планируем регулировать. ТНК состоит из материнской компании, зарегистрированной в стране базирования, и нескольких или множества дочерних предприятий, размещенных в принимающих странах.

В работе Н. В. Панкевича (Россия) [9, с. 62] обращается внимание на то, что передача ответственности по правовому регулированию дочерних копаний на уровень принимающих стран означает согласие на отсутствие регулирования, поскольку во многих развивающихся странах стандарты корпоративного поведения существенно занижены, а санкции, которые могут быть применены к компаниям нарушителям, носят либеральный характер.

Н. В. Панкевич указывает на то, что совершенно иная ситуация сложилась в странах ЕС, которые отказались от части своих суверенных прав, передав их на наднациональный уровень. Так, в рамках ЕС приняты нормы, открывающие судебную систему государств участников для любого заинтересованного лица, пострадавшего от деятельности европейской корпорации, независимо от его гражданства и места жительства, а также от того, в какой части земного шара ему был причинен ущерб [7, с. 62–63].

Такое правовое регулирование деятельности дочерних предприятий страны базирования по отношению к принимающей стране воспринимается принимающей страной менее болезненно, хотя и является интервенцией в сферу чужой юрисдикции. Некоторые страны (не относятся к ЕС) выступа-

ют против даже такого малейшего вмешательства, поскольку считают, что правовое регулирование корпоративных отношений на своей территории принципиальных для национальной экономики является суверенным правом страны.

Правовое регулирование деятельности ТНК включает в себя три уровня (рисунок 1): многосторонние международные соглашения в рамках международных организаций, двухсторонние инвестиционные соглашения между странами, внутригосударственное регулирование (принимающей страны и страны базирования).

Внутригосударственное регулирование направлено на формирование правовых рамок действий филиалов и дочерних компаний ТНК зарубежных фирм, а также на регулирование деятельности отечественной материнской фирмы ТНК.

Кроме того воздействуя на материнскую фирму ТНК государство может в некоторой мере распространить действие национального законодательства и на ее зарубежные дочерние подразделения.

Это обусловлено тем, что головная компания определяет стратегическую цель и задачи развития дочерних подразделений, а также во многом определяет процессы производства, маркетинга и менеджмента зарубежных подразделений. Выработку правил своего поведения (бизнес-процессов) головная компания должна в соответствии с законодательством страны базирования. В этом смысле действие национального законодательства может выходить за пределы страны базирования.

Наибольшее применение национального законодательства по отношению к иностранным субъектам хозяйствования и даже целым странам за пределами своей суверенной территории достигли США (пример американских санкций), провозглашая принцип «транснационального права» США.

Объектами государственного регулирования деятельности ТНК в принимающей стране или стране базирования являются различные аспекты законодательства: инвестиционная политика, земельное законодательство, налоговая политика, антимонопольное законодательство, развитие инфраструктуры, тарифы и нетарифные барьеры и субсидии, экологическое законодательство, социальная политика (оплата труда, занятость).

ТНК прибегают к использованию для своей структуры тех правовых инструментов, которые имеются в той или иной национальной правовой системе. Национальное право конкретной страны устанавливает нормы права для регулирования объединений (групп) юридических лиц на их территории, определяя для них конкретную организационную форму.

В рамках ***двухсторонних инвестиционных соглашений*** вопросы регулирования деятельности ТНК по озвученным элементам законодательства также затрагиваются и носят обязательный характер к исполнению. Данные соглашения заключаются между странами. Иногда, некоторые развивающиеся страны заключают такие соглашения непосредственно с ТНК, предоставляя значительные льготы для иностранного капитала.

Рисунок 1 – Уровни правового регулирования деятельности ТНК

Источник: собственная разработка [8, с. 166].

Многосторонние международные соглашения, разрабатываемые в рамках международных организаций, не имеют обязательной юридической силы и носят рекомендательный характер. Причина – отсутствие консенсуса по обязательствам ТНК между принимающими странами (в основном развивающимися странами) и странами базирования (ведущими развитыми странами). Исключение составляют отдельные соглашения в рамках региональных интеграционных группировок (например, Конвенция СНГ о ТНК от 06.03.1998).

Страна не имеет возможности для полного контроля ТНК, действующих на ее территории, так как подразделения ТНК выходят далеко за ее пределы. Кроме того уровень капитализации и выручки многих ТНК превосходит ВВП малых экономик (в основном развивающихся стран). Если ТНК не нравится инвестиционный климат малой или средней по размерам

экономики (или руководствуясь политическими соображениями), то она может без существенных потерь переместить торговые и производственные (как правило производственные) подразделения в другие страны с более лучшими, как правило льготными условиями для инвесторов. Но объединившись в интеграционные группировки развивающиеся страны могут заставить ТНК развитых стран уважать национальное законодательство своих стран [8, с. 167].

Несмотря на недостатки международных соглашений международных организаций по ТНК (необязательность исполнения) они оказали огромное фундаментальное влияние на международный бизнес. Некоторые из положений касающихся социальной ответственности корпораций, экологичности стали применяться ведущими мировыми ТНК при обосновании своих стратегий развития и миссии. Делается это с целью формирования и поддержания имиджа брендов конкретных ТНК. Корпорации готовы провозглашать миссии, принципы, задачи в области социальной ответственности, однако пока еще не готовы признать их обязательный характер. Именно этим обусловлено то, что в рамках ООН не достигнуто соглашение по ТНК.

В тоже время следует отметить, что в рамках международных организаций проделана большая работа по формированию международного права в области ТНК. В 70-е гг. XX века развивающиеся страны стали вводить на национальном уровне меры по регулированию деятельности ТНК и стремились к их введению на международном. ТНК развитых стран отрицательно реагировали на данные меры. Именно в этот период были сформированы основы международного регулирования ТНК. Исследованием вопросов международного регулирования деятельности ТНК и выработкой рекомендаций занимались различные международные организации: Комиссия ООН по ТНК, Комиссия Комитет по многонациональным предприятиям при Международной организации труда, страны-члены ОЭСР. Кроме того данными вопросами занимались наднациональные органы в рамках интеграционных объединений.

Комиссия ООН по ТНК со своим Секретариатом (Центром по ТНК) была создана в 1974 г при Экономическом и социальном Совете ООН (ЭКОСОС). Ее целью стала разработка международных стандартов, регламентирующих деятельность ТНК и их взаимоотношения с принимающими странами. С 1993 г. Центр по ТНК перешел под правление ЮНКТАД. Был разработан проект ***Кодекса поведения ТНК***, где провозглашалось уважение суверенитета стран, соблюдение ТНК законодательства принимающей страны, деятельность ТНК не должна противоречить экономической политике развития страны, как в межнациональном, так и в региональном масштабе. В Кодексе были определены обязательства ТНК и права их пребывание на территории принимающей страны. Проект кодекса так и не был принят Генассамблей ООН. Это связано с тем, что развитые страны выступали, чтобы этот документ относился к системе международного «мягкого» права (имел рекомендательный характер), а развивающиеся страны отстаивали обязательный

характер зафиксированных в Кодексе норм для ТНК. Компромисс достигнут не был. Поэтому проект Кодекса не обладает юридической силой [8, с. 167].

В рамках ООН разработан ***Глобальный договор ООН***, направленный на поощрение социальной ответственности бизнеса и предоставлении отчётов об осуществлении такой политики. Глобальный договор ООН декларирует десять принципов в области прав человека, трудовых отношений, охраны окружающей среды и борьбы с коррупцией. По состоянию на 2017 год к Глобальному договору присоединилось более 9200 компаний.

Комитет по многонациональным предприятиям при Международной организации труда (МОТ) разработал свой кодекс поведения ТНК. В 1977 г. в МОТ была принята ***Трехсторонняя декларация о принципах, касающихся многонациональных предприятий и социальной политики***, затрагивающих деятельность таких предприятий и ее последствия в социальном плане. Тем самым в МОТ был закреплен подход государств – участников МОТ, работодателей и работников к регулированию деятельности многонациональных предприятий в социальной и трудовой сферах. Декларация содержит 59 пунктов, сгруппированных в преамбулу, и пять разделов: общая политика, занятость, профессиональная подготовка, условия труда и жизни, трудовые отношения. Имеются приложение (список конвенций и рекомендаций МОТ) и два добавления к Декларации.

Страны – члены ОЭСР в 1976 г. приняли «***Декларацию о принципах международного инвестирования и деятельности многонациональных корпораций***», которая определила базовые требования к поведению ТНК: максимальный учет политики стран, в которых они действуют, содействие социально-экономическому развитию принимающих стран, соблюдения в своей деятельности национального законодательства, прав человека, морально-этических норм поведения и др. В редакции декларации от 2000 г. определены более жесткие экологические требования к деятельности иностранных филиалов ТНК. Принятая декларация требует от ТНК регулярной публикации достаточного объема информации о структуре, деятельности и политике корпорации в целом. В области конкуренции документ обязывает ТНК, «соблюдая антимонопольное законодательство в странах пребывания, воздерживаться от действий, способных негативно повлиять на конкуренцию в ходе злоупотреблений доминирующим положением на рынке, целенаправленного вытеснения конкурентов с рынка за счет неоправданного сбивания цен, необоснованного отказа от деловых связей, антиконкурентного злоупотребления правами промышленной собственности». В сфере налогообложения ТНК должны предоставлять налоговым органам в странах пребывания информацию для точной оценки величины налогов, включая данные об операциях в других странах, а также должны воздерживаться от использования доступных им методов, таких, как трансфертное ценообразование, для незаконного изменения базы исчисления налогов. При этом, соблюдение Руководящих принципов для многонациональных предприятий

носит добровольный характер и не подлежит принудительному исполнению правовыми средствами.

6 марта 1998 года в *СНГ* была принята ***Конвенция СНГ о транснациональных корпорациях***. Конвенцией устанавливаются общие основы сотрудничества стран СНГ в области создания и деятельности транснациональных корпораций. Конвенция имеет общий характер и не позволяет полноценно регулировать ТНК стран СНГ и тем более созданные вне СНГ. Конвенция требует дальнейшего совершенствования с целью защиты экономических и социальных интересов стран СНГ. По обязательствам корпорации и/или головной компании, возникшим в результате участия в деятельности корпорации, участники несут ответственность в соответствии с законодательством стран СНГ, юридические лица которых входят в корпорацию.

Регулирование деятельности ТНК в стране базирования может осуществляться посредством владения государством контрольным пакетом акций. В результате генеральный директор, а также совет директоров и другие коллективные органы корпорации представлены кандидатурами рекомендованными государством. Это позволяет определять цели, задачи, стратегию развития, включая внешние рынки и по сути прямо управлять деятельностью ТНК. Государственные ТНК получили распространение в экономике Китая. Есть примеры функционирования государственных ТНК в России, прежде всего в энергетическом секторе. Российские ТНК с государственным участием успешно конкурируют на внешних рынках, способствуют повышению конкурентоспособности российской экономики и в некоторой мере способствуют реализации российской внешнеэкономической политики за рубежом. Среди таких компаний можно выделить: Газпром (около 50 % акций контролируется государством), Сбербанк (50 % акций плюс 1 акция контролируется государством), Роснефть (около 40 % акций контролируется государством), ВТБ Банк (61 % акций контролируется государством).

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Ограничение деятельности ТНК на международных рынках необходимо для достижения сочетания интересов государств, местных предприятий, ТНК и потребителей. Регулирование ТНК должно позволить странам иметь устойчивую растущую экономику и увеличить благосостояние населения.

2. В национальном законодательстве Беларуси определение термина корпорация и корпоративные правоотношения отсутствует. В России данные термины были закреплены в законодательстве относительно недавно. В силу этого в рамках ЕАЭС требуют дальнейшей разработки вопросы регулирования корпоративных правоотношений. Необходимо введение в систему законодательства Беларуси, а точнее в Гражданский кодекс правовое определение терминов корпорация, международная корпорация, транснациональная корпорация, а также термина корпоративное правоотношение.

3. В экономической литературе и международном праве нет согласованного и однозначного толкования термина ТНК, что не позволяет точно определить объект регулирования. Определение термина ТНК следует разрабатывать на основе определения данного ЮНКТАД.

4. Сложность регулирования ТНК обусловлена рассредоточением подразделений ТНК по различным странам, на территории которых действуют различные национальные законодательства. Выработка единых международных правовых норм поведения ТНК наталкивается на противодействие как со стороны крупнейших ТНК и ведущих развитых стран (не желающих себя ограничивать), так и со стороны развивающихся стран не желающих поступиться своим суверенитетом.

5. Дальнейшее развитие регулирования деятельности ТНК будет происходить по трем направлениям: многосторонние международные соглашения в рамках международных организаций, двухсторонние инвестиционные соглашения между странами, внутригосударственное регулирование. Наиболее перспективным направлением является совершенствование национального законодательства и подписание двухсторонних инвестиционных соглашений между странами. Данные соглашения направлены не на контроль деятельности ТНК, а на создание условий для свободного перемещения капитала между странами.

Список литературы

1. Корпоративное право : учеб. пособие / О. В. Жевняк [и др.] ; под общ. ред. Е. Г. Шабловой ; М-во науки и высш. образования Рос. Федер., Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 183 с.

2. Гражданский кодекс Российской федерации [Электронный ресурс] // Портал ГАРАНТ.РУ ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – 2023. – Режим доступа: https://base.garant.ru/10164072. – Дата доступа: 07.05.2023.

3. Ломакин, Д. В. Коммерческие корпорации как субъекты корпоративных правоотношений : учеб. пособие / Д. В. Ломакин. – М. : Статут, 2020.

4. Голикова, Ю. А. Транснациональные корпорации: определение сущности и характеристика деятельности в современных условиях / Ю. А. Голикова // Вестн. НГУ. Сер.: Социально-экономические науки. – 2010. – Т. 10, вып. 4.

5. Чернова, Ю. В. Сущность и развитие ТНК через призму эволюционной экономической теории / Ю. В. Чернова // Международный научно-исследовательский журнал. – Ч. 1. – № 1 (43).

6. Шевцова, О. И. Правовая природа транснациональных корпораций / О. И. Шевцова // Журнал международного права и международных отношений. – 2008. – № 4. – С. 24–29.

7. Панкевич, Н. В. Политико-правовое регулирование деятельности ТНК: вызовы возможности и противоречия / Н. В. Панкевич // Полития: Анализ. Хроника. Прогноз : журнал политической философии и социологии политики. – 2011. – № 3 (62). – С. 55–69.

8. Сушко, В. И. Мировая экономика: учебное пособие / В. И. Сушко. – Минск : Вышэйшая школа, 2021. – 304 с.

Сушко Виктор Иванович, okmd@tut.by, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

V. Sushko,
Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of International Business and Marketing of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: okmd@tut.by.

THE PROBLEM OF LEGAL AND ECONOMIC REGULATION OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS

The work examines the legal characteristic of the essence of the corporation. Signs of a transnational corporation characterizing. The author examines the problem of legal and economic regulation of TNC activities at the national and international levels. The documents adopted by the UN, the Junction, the OECD and other international organizations aimed at regulating the activities of TNCs are considered.
Keywords: corporation, TNC, regulation, law, legislation, Junction, UN.

УДК 330.47

О. А. Чугунова,
кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономическая теория и менеджмент»
Российского университета транспорта (РУТ(МИИТ)),
e-mail: olan.77@yandex.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Проводится анализ цифровых изменений современной России, направлений, которые наиболее активно развивались в 2022 году. Рассматриваются основные тенденции и проблемы цифровизации. Определены перспективы развития цифровой экономики России на 2023 год и ключевые возможности цифровой экономики России на ближайшие годы.
Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, искусственный интеллект, IT-решения, IT-отрасль, программное обеспечение, цифровая инфраструктура.

Сегодня мы стоим на пороге новой эры, в которой цифровая экономика занимает важное место. Цифровые технологии не просто облегчают задачи, но и создают новые возможности для прорыва в разных отраслях: от производства до медицины, от космической до сельской экономики.

Обратим свое внимание на Белую книгу цифровой экономики России на 2023 год, которая является документом, описывающим ключевые возможности и вызовы, с которыми столкнется Россия в следующих годах.

Определим основные тенденции и проблемы, которые обозначены в Белой книге, и попытаемся проанализировать их значения и последствия для страны. Рассмотрим, как следует развиваться цифровой экономики России, и что можно сделать для того, чтобы не отстать от других стран в этой области.

Каковы же перспективы развития цифровой экономики России на 2023 год? В Белой книге цифровой экономики России на 2023 год описаны основные аспекты развития численности пользователей интернета в России, а также перспективы развития информационных технологий.

Одна из основных задач Белой книги заключается в создании благоприятной среды для развития цифровой экономики в России. Для этого необхо-

димо развивать технологическую базу, строить высокоскоростные сети, обеспечивать компьютерную грамотность населения и т. д. [2, с. 10].

Кроме того, в Белой книге подчеркивается необходимость перехода на цифровые платформы и сервисы, обеспечивающие эффективную работу бизнес-структур и повышение качества жизни граждан.

Основными задачами Белой книги являются:

- Развитие цифровой инфраструктуры.
- Создание условий для наращивания объемов электронной торговли.
- Развитие технологий, включая технологии искусственного интеллекта и блокчейн.
- Развитие системы цифрового общения государственных структур и населения [2, с. 15].

В документе особое внимание уделено проблемам кибербезопасности и борьбе с киберпреступностью, а также вопросам защиты прав интеллектуальной собственности.

Каковы ключевые возможности развития цифровой экономики России:

- Необходимость модернизации инфраструктуры и создания новых цифровых решений.
- Увеличение численности пользователей интернета в России.
- Отсутствие единой стратегии по развитию цифровой экономики.
- Возможность создания благоприятной среды для развития цифровой экономики.
- Низкий уровень компьютерной грамотности населения.
- Внедрение новых технологий, в том числе искусственного интеллекта и блокчейн.

Таким образом, Белая книга цифровой экономики России на 2023 год является важным документом для определения стратегии развития цифровой экономики в России и включает в себя ключевые возможности и вызовы на пути к достижению этой цели.

Ключевые возможности цифровой экономики России на ближайшие годы.

1. Развитие цифровой инфраструктуры.

Россия в последние годы активно развивает цифровую инфраструктуру, в том числе сети связи, облачные сервисы и центры обработки данных, и даже начинает работу над развертыванием 5G-сетей. Это позволяет создавать новые цифровые продукты и услуги, а также повышает конкурентоспособность российской экономики.

2. Внедрение искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект (ИИ) является одним из ключевых элементов цифровой экономики, и Россия активно внедряет его в различных отраслях. Это позволяет сделать бизнес-процессы более эффективными и быстрыми, а также создавать новые принципиально новые продукты.

3. Развитие электронной торговли.

Электронная коммерция уже давно стала неотъемлемой частью современной экономики, и Россия не остается в стороне. Продажа товаров и услуг через интернет приносит все больше доходов российским компаниям. Благодаря этому объемы товарооборота растут, а покупатели получают новые возможности выбора и сравнения цен.

4. Развитие криптовалют и блокчейна.

Криптовалюты и блокчейн – это относительно новые технологии, но они уже начали менять мир. Россия также активно работает в этой сфере, и уже существуют несколько проектов на базе блокчейна. Это позволяет создавать новые сервисы и продукты, повышать уровень безопасности в сфере финансовых операций и привлекать капитал из-за рубежа.

5. Новые возможности для малого и среднего бизнеса [2, с. 102].

Цифровая экономика открывает новые возможности и для малого и среднего бизнеса. Это позволяет им конкурировать с крупными игроками, оптимизировать затраты и получать доступ к новым рынкам и потребителям. Россия активно поддерживает малый и средний бизнес, и развитие цифровой экономики придает им новый импульс развития.

Однако есть определенные вызовы и препятствия развития цифровизации.

Сложности в развитии инфраструктуры: В России до сих пор существует недостаток высокоскоростных интернет-соединений и цифровой инфраструктуры в ряде регионов с низкой населенностью. Многие сельские районы остаются без высокоскоростного интернета, что создает препятствия для цифровой экономики. Одна из ключевых задач – создание инфраструктуры национального уровня и ее своевременное обновление.

Недостаток компетенций: В России в области цифровых технологий существует недостаток квалифицированных специалистов в разных сферах. Необходимо разработать программы по обучению цифровым навыкам рабочей силы, а также стимулировать переобучение уже существующей рабочей силы, чтобы справиться с эти вызовом.

Проблемы с кибербезопасностью: Рост числа кибератак, взломов и утечек данных в России – серьезная проблема для развития цифровой экономики. Большинство компаний не готовы охранять свои системы и данные от киберугроз. Это создает препятствия как для внедрения электронной коммерции, так и для развития бизнеса в целом.

Нехватка финансирования: Несмотря на значительные инвестиции правительства, не все проекты в сфере цифровой экономики получают достаточное финансирование для ускоренного развития их потенциала. Стимулирование инвестиций в цифровую экономику – одна из задач, требующих решения.

Достижение цифровых целей национального уровня – долгосрочный процесс, который включает в себя множество мер и решений. Для успешной

реализации этого процесса необходимо разработать и обосновать стратегии по достижению цифровых целей.

Одна из таких стратегий – формирование конкурентоспособных цифровых технологий и продвижение их на мировой рынок. Кроме того, для увеличения конкурентоспособности необходимо внедрять технологические инновации в различные секторы экономики, в том числе в продуктивные секторы.

Другая стратегия – развитие масштабных цифровых инфраструктурных проектов на национальном уровне. Это может быть внедрение системы обмена данными, способной сократить время обработки информации и повысить качество обслуживания.

Также стоит уделить внимание развитию кадровой политики в цифровой экономике. Специалисты, обладающие знаниями и компетенциями в сфере цифровых технологий, будут способствовать инкубационным процессам и повышению производительности.

Одним из ключевых аспектов достижения цифровых целей является стимулирование частного сектора к инвестированию в цифровые технологии и внедрению инноваций. При этом государство может выступать в роли регулятора и участника рынка, стремясь создать благоприятные условия для развития цифровой экономики.

Безусловно, реализация данных стратегий станет важным фактором для успешного развития цифровой экономики России.

В ближайшее будущее экономика России будет стремительно развиваться в направлении цифровизации. Это связано с тем, что в условиях постоянно меняющейся экономической среды оказалось необходимо внедрение новых цифровых технологий, которые могут повысить эффективность производства и управления бизнес-процессами [3, с. 45].

Ожидается, что в ближайшее время в России появятся новые модели цифрового предпринимательства, такие как инновационные стартапы и онлайн-сервисы. Это откроет возможности для молодых предпринимателей и способствует созданию новых рабочих мест.

Также будут внедряться новые технологии в производственном секторе, например, роботизация и искусственный интеллект. Это позволит повысить качество производства и уменьшить риски для работников.

Однако, для того чтобы Россия полностью реализовала потенциал цифровой экономики, необходимо решить такие важные задачи, как улучшение инфраструктуры цифровой экономики и создание благоприятного правового и регуляторного окружения [3, с. 17].

Новые модели цифрового предпринимательства:

- Внедрение новых технологий в производственном секторе.
- Улучшение инфраструктуры цифровой экономики.
- Создание благоприятного правового и регуляторного окружения.

Цифровая трансформация в России: итоги 2022 года и планы на 2023 год.

Главные целевые показатели цифровой трансформации, которые позволят говорить об успешном достижении соответствующей национальной цели к 2030 году, закреплены в Указе Президента РФ. Напомним их:

- достижение цифровой зрелости ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления;
- доля массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, – 95 %;
- доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ к интернету, – 97 %;
- увеличение вложений в российские IT-решения в четыре раза по сравнению с их размером в 2019 году.

В прошлом году, как рассказал заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко в ходе состоявшегося 19 января тематического брифинга, все плановые показатели национальной цели были перевыполнены. Так, уровень достижения цифровой зрелости составил 65,8 % (плановый показатель равнялся 56,2 %), доля массовых социально значимых услуг в электронном виде – 99,97 % (план: 65 %), доля домохозяйств, которым обеспечен широкополосный доступ к интернету, – 86,1 % (план: 80 %), объем вложений в отечественные IT-решения – 521,9 млрд руб. (уровень увеличения – 157,4 %, плановый – 156 %). «Уровень цифровой зрелости – это такой комплексный показатель, где учитывается и число специалистов, которые работают в IT-сфере, используют технологии, и объемы расходов на цифровые решения, и другие метрики, – напомнил вице-премьер. – Так вот этот показатель как раз свидетельствует о том, что нашей цифровой экономике удалось адаптироваться к новым условиям и эффективно выстроить совместную работу государства и бизнеса».

Такое опережение планов, по мнению представителей как органов власти, так и непосредственно IT-компаний, стало возможным в том числе благодаря существенному расширению видов и объемов государственной поддержки IT-отрасли в прошлом году [1, с. 3].

Направления, которые наиболее активно развивались в 2022 году:

Импортозамещение ключевых цифровых решений, обеспечение технологического суверенитета.

Еще в марте прошлого года были определены особенности закупок иностранного программного обеспечения (ПО) для использования на значимых объектах критической информационной инфраструктуры (КИИ), принадлежащих госкорпорациям, государственным, публично-правовым компаниям, субъектам естественных монополий и другим организациям, которые являются заказчиками при осуществлении закупок в соответствии с Федеральным законом от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ. С 31 марта 2022 года такие юри-

дические лица, за исключением организаций с муниципальным участием, могут приобретать соответствующее иностранное ПО, в том числе в составе программно-аппаратных комплексов, только при согласовании возможности осуществления закупки с уполномоченным федеральным органом власти (Указ Президента РФ от 30 марта 2022 г. № 166; далее – Указ № 166). Перечень уполномоченных министерств, правила согласования ими закупок иностранного ПО, а также перехода на преимущественное использование соответствующими заказчиками российского ПО утверждены Постановлением Правительства РФ от 22 августа 2022 г. № 1478. Стоит отметить, что такой переход должен быть осуществлен до 1 января 2025 года – с указанной даты этим заказчикам, так же, как и органам государственной власти, запрещается использовать иностранное ПО на принадлежащих им значимых объектах КИИ.

Кроме того, Указ № 166 обязывает Правительство РФ обеспечить преимущественное применение субъектами КИИ на принадлежащих им значимых объектах КИИ радиоэлектронной продукции и телекоммуникационного оборудования российского производства.

Впоследствии Владимир Путин поручил Правительству РФ принять также меры по актуализации действующих и утверждению новых стратегических направлений в области цифровой трансформации ключевых отраслей экономики и социальной сферы, обратив особое внимание в том числе на необходимость стимулирования спроса на отечественные технологические решения и обеспечение технологической независимости от используемого в настоящее время иностранного ПО.

По поручению Председателя Правительства РФ Михаила Мишустина были сформированы индустриальные центры компетенций по замещению зарубежных отраслевых цифровых продуктов и решений, включая программно-аппаратные комплексы, в ключевых отраслях экономики (ИЦК) и центры компетенций по развитию российского общесистемного и прикладного программного обеспечения, необходимого для замещения используемых в настоящее время зарубежных аналогов (ЦКР). По результатам их работы было отобрано более 300 проектов по импортозамещению иностранного ПО, которые вошли в дорожные карты «Новое индустриальное программное обеспечение» и «Новое общесистемное программное обеспечение» – Правительственная комиссия по цифровому развитию утвердила их в декабре 2022 года.

Большую часть этих проектов на сумму более 200 млрд руб. компании будут реализовывать за счет собственных средств, при этом предполагается заключение с Правительством РФ соглашений о создании условий по обеспечению гарантированного спроса на созданные продукты. Остальные проекты – с привлечением кредитных – объемом около 20 млрд руб. – и грантовых – более 23 млрд руб. – средств (гранты будут предоставляться Российским фондом развития информационных технологий (РФРИТ) и фондом «Сколково»).

Проекты предполагают разработку российских программных решений, в частности, по следующим направлениям:

- операционные системы (OS);
- системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM);
- системы планирования ресурсов предприятия (ERP);
- жизненный цикл изделия (PLM);
- системы инженерного анализа (CAE);
- системы автоматизированного проектирования (CAD);
- системы управления производственными процессами (MES);
- программно-аппаратные комплексы сбора данных и диспетчерского контроля (SCADA);
- системы управления базами данных (DBMS);
- геоинформационные системы (GIS);
- моделирование зданий и сооружений (BIM).

Реализовываться проекты будут до 2025 года, некоторые – до 2027 года. Что немаловажно, перечень проектов в дорожных картах не является закрытым и может дополняться.

Сам рынок будет принимать решение о том, какое программное обеспечение – тяжелое промышленное, а это очень дорогостоящее ПО, которое часто очень сильно интегрировано в «железо», в производственные процессы, должно быть замещено на российское. Компании сами определили, кто в каждой отрасли является лидером, этот лидер обеспечил администрирование работы со всеми остальными участниками отрасли, и они выбрали, какое промышленное ПО в каких категориях должно быть замещено. При этом у них есть кураторы со стороны правительства – отраслевые руководители цифровой трансформации, обычно это замминистра.

Благодаря этой работе тяжелые промышленные решения, которые раньше были не российские, сейчас собраны в единую программу импортозамещения. Это гигантский заказ для IT-отрасли, в то же время все понимают, что здесь есть очень большой экспортный потенциал, поэтому уже изначально, создавая такие решения, необходимо ориентироваться не только на российский рынок, но и на внешний.

Среди проектов тоже есть и общесистемное программное обеспечение. Правительства РФ будем обеспечивать реализацию в том числе и экспортного потенциала. Для этого создан специальный институт так называемых цифровых атташе, которые будут помогать продвигать наши решения за рубежом.

Поддержка IT-компаний, решение кадрового вопроса.

Меры поддержки IT-отрасли:

- освобождение IT-компаний от большинства контрольных и надзорных мероприятий до конца 2024 года, от выездных налоговых проверок – до 3 марта 2025 года;
- обнуление налога на прибыль в налоговых периодах 2022–2024 годов при соответствии аккредитованной организации определенным требованиям;
- предоставление льготных кредитов по ставке не более 3 %;

- увеличение бюджетного финансирования грантовой поддержки IT-проектов;

- поддержка непосредственно сотрудников аккредитованных IT-компаний: льготная ипотека, отсрочка от призыва на военную службу, упрощение трудоустройства в аккредитованные организации иностранных граждан и получения такими специалистами и членами их семей вида на жительство.

В 2022 году были выданы льготные кредиты на сумму 75,6 млрд руб. для реализации 150 проектов, одобрено 16,4 тыс. заявок на льготную ипотеку, выдано уже 5,8 тыс. ипотечных кредитов на 52,8 млрд руб. РФРИТ предоставил 68 проектам гранты общим объемом 23,1 млрд руб. (13 из них, на сумму 11,5 млрд руб., – особо значимым проектам), фонд «Сколково» – 2,6 млрд руб. на реализацию 10 проектов [4, с. 51].

Согласно данным, размещенным в тематическом разделе единого портала госуслуг, отсрочку от службы в армии в рамках осеннего призыва 2022 года получили 7,8 тыс. сотрудников 1,9 тыс. IT-компаний.

Благодаря расширению мер поддержки происходит «обеление» IT-отрасли. Об этом свидетельствует рост числа аккредитованных компаний: если в начале 2021 года их было немногим более 4 тыс., то в 2022 году – уже около 20 тыс. По экспертным оценкам, сфера IT является лидером по количеству вакансий и росту заработных плат, и реализуемые меры поддержки делают ее еще более привлекательной – по словам генерального директора АНО «Цифровая экономика» Сергея Плуготаренко, в прошлом году около 100 тыс. россиян перешли в IT [1, с. 5].

Тем не менее в отрасли по-прежнему недостаток кадров, а в 2022 году «кадровый голод» усилился. С одной стороны, это связано с оттоком специалистов за рубеж – хотя нужно отметить, что не все они потеряны для внутреннего рынка: часть сотрудников IT-компаний, уехавших из страны в прошлом году, продолжают в них работать, а некоторые специалисты уже вернулись в Россию. С другой – в условиях ускоренного импортозамещения требуется больше специалистов как для создания, так и для поддержки российских IT-решений. Поэтому предпринимаемые для устранения дефицита и повышения профессионального уровня IT-специалистов меры крайне важны. Потребность в квалифицированных IT-кадрах растет быстрее, чем страна успевает эти кадры готовить. На сегодняшний день идет работа над повышением качества IT-образования в стране на всех уровнях: от школьного до высшего и дополнительного образования.

В прошлом году, была запущена программа «Код будущего», в рамках которой школьники 8–11 классов могут бесплатно обучаться на двухлетних курсах программирования.

Ежегодно увеличиваются контрольные цифры приема на обучение в сфере цифровых технологий. В 2023/2024 учебном году, по данным Минобрнауки России, число бюджетных мест в вузах по укрупненным группам специальностей и направлениям подготовки, в рамках которых готовятся кадры для цифровой экономики, составит 160 361.

Кроме того, в 2022 году был запущен проект «Цифровые кафедры», позволяющий студентам, которые учатся на других – не на IT – направлениях получить во время учебы в вузе дополнительную квалификацию в сфере информационных технологий.

Цифровые кафедры созданы в 115 российских университетах – участниках программы Минобрнауки России «Приоритет 2030», обучение на них началось в сентябре прошлого года. Предполагается, что к 2024 году число зачисленных на обучение на таких кафедрах человек превысит 385 тыс. Более 64 тыс. человек получают дополнительное образование в рамках проекта «Цифровые профессии».

Государственные услуги в электронном виде.

По данным Минцифры России, в прошлом году количество зарегистрированных на портале госуслуг пользователей достигло 100 млн (рост за три последних года – более 40 %). Число видов услуг, которые можно получить полностью в электронном виде с помощью портала, – 480. Общее число оказанных пользователям услуг в 2022 году – более 200 млн [4, с. 63].

Наиболее популярными в прошлом году были:

- назначение социальных выплат, пособий и льгот – 27 млн обращений. Только детские пособия оформили 17 млн семей;
- запись к врачу – 20 млн обращений. Причем данный показатель Минцифры России не устраивает, так как число желающих попасть на прием к врачам значительно больше. В связи с этим оно совместно с Минздравом России работает над оптимизацией процесса записи;
- оформление Пушкинской карты. 18 млн билетов куплено с помощью таких карт в прошлом году;
- запись в образовательное учреждение – 4 млн заявлений;
- регистрация брака, развода, рождения ребенка – 1,2 млн обращений. Стоит напомнить, что в конце декабря прошлого года в рамках суперсервиса «Рождение ребенка» появилась новая услуга – регистрация ребенка по месту жительства, и, по словам министра, пользователи портала уже активно ее используют.

Пользуется популярностью и приложение «Госключ», позволяющее бесплатно формировать электронные подписи – как неквалифицированные, так и квалифицированные – для подписания документов в электронном виде. Приложение «Госключ» – полноценная облачная электронная подпись, которая позволяет подписывать любые документы: не только заявления в госорганы, но и договоры, и другие документы. Уже более миллиона пользователей получили ее и активно используют, в том числе для подписания договоров аренды, договоров с операторами связи».

Еще одно направление, которое Минцифры России планирует и далее развивать, – создание цифровых копий документов.

Также стоить сказать о проекте, который в прошлом году запустили, – это карта болельщика. Технологически проект достаточно сложный: очень много требований по безопасности. На текущий момент почти 350 тыс. человек

оформили карты болельщика, 280 тыс. посетили с ними футбольные матчи в пяти регионах. В целом появление и карты болельщика, и Пушкинской карты, и электронных копий водительских удостоверений позволяют ставить амбициозную задачу по переходу на использование смартфона в бытовых ситуациях для удостоверения личности или подтверждения прав человека на совершение определенных действий, – этому будет посвящен 2023 год.

Список литературы

1. АНО «Цифровая экономика» – главная платформа взаимодействия бизнеса и государства по развитию цифровой экономики в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://data-economy.ru.

2. Белая книга цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://files.data-economy.ru/Docs/White_Book.pdf.

3. Суртаева, О. С. Цифровизация в системе инновационных стратегий в социально-экономической сфере и промышленном производстве : моногр. / О. С. Суртаева. – М. : Дашков и К, 2021. – 154 с.

4. Цифровая экономика: 2023 : краткий стат. сб. / Г. И. Абдрахманова [и др.] ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2023. – 120 с.

Чугунова Ольга Анатольевна, olan.77@yandex.ru, Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)).

O. Chugunova,
Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Management of the Russian University of Transport (RUT(MIIT)), e-mail:olan.77@yandex.ru.

DIGITALIZATION AT THE PRESENT STAGE

The article analyzes the digital changes in modern Russia, the directions that were most actively developing in 2022. The main trends and problems of digitalization are considered. The prospects for the development of the digital economy of Russia for 2023 and the key opportunities of the digital economy of Russia for the coming years are determined.
Keywords: digitalization, digital technologies, artificial intelligence, IT solutions, IT industry, software, digital infrastructure.

УДК 338.28

Р. Р. Шакеров,
старший преподаватель кафедры экономической теории и менеджмента
Российской открытой академии транспорта РУТ(МИИТ)),
e-mail: rustam0710@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЁРСТВО: ПРЕИМУЩЕСТВА, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Рассматривается государственно-частное партнерство как все более популярный способ реализации крупных инфраструктурных проектов. Отмечается, что государственно-частное партнерство (ГЧП) в рамках крупных инфраструктурных проектов является более эффективным и действенным подходом использования возможностей частного сектора в

области управления рисками. Предлагается рассматривать ГЧП как инструмент для осуществления эффективных, рентабельных проектов и связанных с ними услуг.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, ГЧП, проектное финансирование.

Финансовый кризис 2008 года вызвал возобновление интереса к государственно-частному партнерству (ГЧП), или еще называют государственно-частные инновационные партнерства как в развитых, так и в развивающихся странах [1, с. 137].

Государственно-частное партнерство относится к партнерству между государственным и частным секторами. На сегодняшний день государственно-частное партнерство становится все более популярным способом реализации крупных инфраструктурных проектов. По сравнению с традиционными решениями этот механизм свидетельствует о значительно возросшем уровне участия частного сектора с целью повышения эффективности и результативности проекта на протяжении всего его жизненного цикла, от разработки до конца этапа эксплуатации.

Единого определения ГЧП не существует. Счетная палата США определяет государственно-частное партнерство как «договорное соглашение, которое осуществляется между участниками и частными секторами. Эти договоренности, как правило, предусматривают, что государственное учреждение заключает контракт с частным партнером на реконструкцию, строительство, доставку, техническое обслуживание и/или управление услугами или системой, полностью или частично, которая предоставляет услуги. В максимальном соответствии с договоренностями объект может сохранять право собственности на государственную или систему, но частная сторона, как правило, инвестирует свой собственный капитал в проектирование и развитие объектов. Как правило, каждый партнер разделяет доход, полученный в результате. такое предприятие.

По определению Центра инновационной финансовой поддержки Федерального управления автомобильных дорог, государственно-частное партнерство – это «договорные соглашения между государственным учреждением и частной организацией, которые позволяют более широкому частному участию в реализации проектов».

ГЧП бывают разных форм и размеров. Они включают в себя как выявленные объекты, названные «заброшенными месторождениями», так и объекты новых мощностей, важные как «новые» проекты.

Одной из общих черт различных типов ГЧП является потребность в выделенном потоке доходов. Часто частное лицо предоставляет все или часть авансового финансирования строительства или улучшения объекта, но должен быть метод погашения в течение всего срока действия партнерства. Поток доходов может быть получен из ряда различных источников, включая сборы, дорожные сборы, теневые дорожные сборы, платежи за доступность и местное налогообложение.

ГЧП меняют характер строительства общественных сооружений. Вместо того, чтобы работать в государственном учреждении, подрядчик находит себя работающим на частную организацию или консорциум частных фирм. Такой «владелец» обычно обладает гораздо большей гибкостью, чем государственное учреждение.

Финансы – одна из главных проблем для любого проекта. Проекты государственного сектора требуют больших средств. Иногда правительство не может организовать необходимое количество средств.

ГЧП способствует распределению расходов по проекту на более длительный период и, таким образом, высвобождать государственные средства для инвестиций в сектора, в которых частные инвестиции невозможны или нецелесообразны по иным причинам. Однако сегодня основная проблема заключается в том, что государственные органы не могут в полной мере воспользоваться истинным преимуществом привлечения заинтересованных сторон из частного сектора: их способностью оценивать, оценивать и управлять определенными видами рисков.

Выделяют структуру ГЧП проектов. Точная структура различается для каждого проекта, поскольку каждый сектор может принимать различные уровни ответственности в зависимости от целей проекта.

Наиболее распространенными методами доставки P3 являются [2, с. 202]:

- DBFOM: проектирование – строительство – финансирование – эксплуатация – обслуживание.
- DBFM: проектирование – строительство – финансирование – обслуживание.
- DBOM: проектирование – строительство – эксплуатация – обслуживание.
- DBF: проектирование – строительство – финансирование.

Все структуры ГЧП имеют преимущества, однако структуру DBFOM относят к золотым стандартам. В DBFOM частный сектор, состоящий из консорциума нескольких фирм, отвечает за проектирование, строительство, финансирование, эксплуатацию и техническое обслуживание актива.

В рамках DBFOM частный сектор принимает непосредственное участие в каждой проектной функции, но важно отметить, что частный сектор не владеет активом. Частный сектор несет ответственность за изложенные функции только в течение срока действия контракта, который обычно составляет от 30 до 70 лет. По окончании срока действия контракта ответственность за актив переходит к государственному сектору, если контракт не будет продлен. Другие структуры осуществления предусматривают различные уровни участия частного сектора.

Для проектов DBFOM существуют две разные модели: доход-риск и оплата доступности. В проекте, связанном с риском получения дохода, основным источником дохода являются пошлины, уплачиваемые непосред-

ственно концессионеру. В рамках проекта по выплате платежей за наличие государственный орган обеспечивает платежи концессионеру через заранее определенные регулярные промежутки времени в зависимости от наличия проекта на определенных уровнях эффективности.

Модель платежа за доступность (АР) предоставляет частному партнеру регулярные платежи, основанные на соответствии договорным спецификациям, а не прямые платежи от толлинга и, следовательно, не зависят от дохода, полученного от этого толлинга. В модели ПД государственный и частный сектор четко очерчивают условия, при которых частный партнер будет получать полную сумму каждого платежа за каждый год действия концессионного соглашения. В случае автомагистрали условия контракта могут касаться состояния дорожного покрытия.

Можно выделить следующие преимущества партнерских отношений между государственным и частным секторами:

1. Передача риска. Основным преимуществом ГЧП является передача финансового риска от налогоплательщиков к инвесторам. При традиционных закупках риски проекта полностью ложатся на плечи налогоплательщика. Если проект сталкивается с перерасходом средств, заказами на изменение, задержками или чем-то еще, что увеличивает затраты, государственный сектор, то есть налогоплательщики, оплачивает счет. Частный сектор, как правило, лучше оснащен и более мотивирован для принятия на себя этих финансовых рисков, поскольку они влияют на итоговую прибыль частного партнера.

2. Объединение. В этом случае партнеры из частного сектора отвечает за проектирование, строительство, финансирование, эксплуатацию и обслуживание проекта. Группировка всех этих функций вместе называется объединением. Частные фирмы, входящие в консорциум, будут работать вместе на протяжении всего срока реализации проекта, поэтому существует общая заинтересованность в обеспечении синергетического подхода к реализации проекта. Фирмы, ответственные за эксплуатацию и техническое обслуживание проекта в течение всего срока действия контракта, хотят обеспечить высокое качество проектирования и строительства, поскольку некачественная работа может увеличить затраты на техническое обслуживание и создать эксплуатационные проблемы на более позднем этапе реализации проекта. Каждая из этих функций взаимосвязана, и структура ГЧП объединяет их вместе, чтобы обеспечить синергетический подход к доставке.

3. Расширенные возможности капитала. ГЧП финансируются за счет сочетания собственного капитала и долга, в отличие от традиционных закупок, в которых используются только годовые доходы агентства, федеральные гранты или муниципальные облигации. Финансирование инфраструктурных проектов исключительно за счет государственных доходов может ограничить возможности привлечения соответствующего объема требуемого капитала, поскольку организация, выпускающая долговые обязательства,

может не иметь достаточных облигационных возможностей для достаточного финансирования проекта. В этом случае внедрение акционерного капитала может не только увеличить потенциальный размер проекта, но и привлечь институциональные, страховые, пенсионные фонды и фонды прямых инвестиций, стремящиеся вложить капитал в инфраструктурные проекты. Многие управляющие фондами рассматривают инфраструктуру как актив, способный генерировать устойчивый денежный поток, соответствующий обязательствам фонда в долгосрочной перспективе.

Однако на сегодняшний день выделяют и потенциальные риски применения ГЧП. К ним можно отнести:

- Затраты на разработку, проведение торгов и текущие расходы в проектах ГЧП, вероятно, будут выше, чем в рамках традиционных процессов государственных закупок, и поэтому правительство должно определить, оправданы ли связанные с этим большие затраты. Ряд подразделений по ГЧП и осуществлению во всем мире разработали методы анализа этих затрат и определения соотношения цены и качества.

- В то время как частный сектор может облегчить получение финансирования, финансирование будет доступно только в том случае, если ожидается, что операционные денежные потоки проектной компании обеспечат возврат инвестиций (т. е. расходы должны нести либо клиенты, либо правительство за счет субсидий и т. д.).

- Некоторые проекты может быть легче финансировать, чем другие (при наличии проверенной технологии и/или степени обязательств и ответственности частного сектора четко определены), некоторые проекты будут приносить доход только в местной валюте (например, водные проекты), в то время как другие (например, порты и аэропорты) будут предоставлять валюту в долларах США или другой международной валюте, и поэтому ограничения местных финансовых рынков могут иметь меньшее влияние.

- Некоторые проекты могут быть более сложными в политическом или социальном плане, чем другие, особенно если существует рабочая сила государственного сектора, которая опасается перехода в частный сектор, если для обеспечения жизнеспособности проекта требуется значительное повышение тарифов, если существуют значительные проблемы с землей или переселением и т. д.

Принятие решения о применении ГЧП требует тщательной проверки и признания того, что результаты технико-экономического обоснования могут сделать вывод о том, что проекты-кандидаты не могут быть реализованы в качестве ГЧП. Если предлагаемые проекты ГЧП хорошо спланированы, доказали свою коммерческую и финансовую жизнеспособность, имеют четкие желаемые результаты и закупаются на конкурентной и прозрачной основе, у них есть шанс на успех. Кроме того, необходимо осуществлять наращивание институционального потенциала для укрепления сторон-

исполнителей, а благоприятные условия должны быть систематизированы для укрепления правовых параметров, в рамках которых реализуются и действуют ГЧП.

Также следует выделить подход (парадигму) с названием «Государственно-частное партнерство «Люди прежде всего» (PfPPP), согласно которому конкретные результаты для ГЧП, которые могут улучшить разработку и реализацию ГЧП в странах с развивающейся экономикой, если они будут приняты. Они включают следующее:

- Расширение доступа к основным услугам, уменьшающим социальное неравенство и несправедливость.

- Обеспечение отказоустойчивой и устойчивой инфраструктуры для обеспечения долговечности проектов.

- Экономическая эффективность, обеспечивающая трансформационный экономический эффект.

- Воспроизводимые и масштабируемые проектные подходы, которые позволяют развивать дальнейшие проекты.

- Объединение заинтересованных сторон в партнерство и консультирование сторон, затронутых предлагаемыми проектами.

Если эти конкретные результаты качественного скрининга будут приняты, появится возможность смягчить опасения, высказанные критиками ГЧП, и укрепить внедрение устойчивых и устойчивых ГЧП, которые не тратят впустую ограниченные ресурсы стран с развивающейся экономикой.

До сих пор PPPS традиционно фокусировался на выполнении количественных оценок «соотношение цены и качества» (VfM) для определения ценностного предложения PPP. Однако многочисленные меняющиеся проблемы, с которыми сталкиваются ГЧП (например, пандемия коронавируса и изменение климата) в странах с развивающейся экономикой, привели к растущему консенсусу в отношении того, что нам также необходимо все больше ориентировать желаемые результаты на потребности людей, на которых влияют проекты ГЧП.

При этом следует отметить, что новые руководящие принципы ЕЭК ООН запрещают «Ценность для людей» (VfP), когда проекты должны:

- решать важнейшие проблемы, стоящие перед человечеством;

- бороться с голодом и нищетой;

- способствовать повышению благосостояния людей за счет расширения доступа к основным услугам;

- заняться социальной повесткой дня, способствующей социальной сплоченности;

- преодолеть неравенство;

- добиться гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин.

Кроме того, проекты должны отрицать все формы дискриминации по признаку расы, этнической принадлежности, вероисповедания и культуры. Кроме того, проекты должны обеспечивать устойчивость инфраструктуры, снижать риски и адаптировать проекты к изменению климата; сократить выбросы CO2 и внедрить методы экономики замкнутого цикла; и разработать более устойчивые модели производства и потребления».

Нет сомнений в том, что ГЧП могут помочь странам в достижении их конкретных ЦУР, если программа VfP станет центральной перспективой их реализации. Исполнители должны быть предупреждены о том, что каждая страна имеет свои собственные конкретные цели ЦУР, и поэтому стратегии реализации проектов ГЧП и принятые модели должны быть адаптированы к конкретным приоритетам, призванным максимизировать положительное воздействие на их граждан и мобилизовать поддержку гражданского общества.

В 2021 году ЕЭК ООН выпустила свою методологию оценки PfPPP и руководство пользователя по инструменту самооценки, который позволяет инициаторам проектов PfPPP проводить количественную и качественную оценку PfPPP . Эта методология предназначена для обеспечения общего языка для понимания PfPPP всеми заинтересованными сторонами проекта.

Набор инструментов для самооценки следует использовать во время определения, разработки и реализации проекта. Он предоставляет ориентиры для оценки, которые включают в себя:

- доступ и справедливость;
- экономическая эффективность и фискальная устойчивость;
- экологическая устойчивость;
- воспроизводимость;
- взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Будущая проверка проектов ГЧП должна быть квалифицирована и определена количественно. Разрабатываются новые инновационные методологии количественной оценки, которые позволяют обрабатывать всесторонние социальные, экономические и финансовые исходные данные и обеспечивают кумулятивные объективные показатели VfM, VfP и VfF. Ценность для будущего (VfF) – это критическая оценка оценки ГЧП, которая определяет, будет ли проект способствовать повышению благосостояния последующих поколений, и принимает во внимание долгосрочные финансовые обязательства ГЧП.

Новый инструмент – Модель межпоколенческих перераспределительных эффектов (IREM), – разработанный в CINME Доминго Пеньяльвером, информирует пользователей о влиянии на социально-экономические выгоды проекта различных процентных ставок, условий кредита и других финансовых компенсаций, предоставляемых частным партнерам за снижение рисков проекта в течение время жизни проекта.

Самая большая проблема, с которой сталкиваются развивающиеся экономики, – принятие правильных решений при планировании и запуске проектов ГЧП, ориентированных на достижение приоритетов и целей. Практики ГЧП признали, что последствия глобальных явлений, таких как пандемия и изменение климата, меняют контекст и экосистемы, в которых реализуются проекты ГЧП. Эта реальность особенно актуальна для уязвимых развивающихся стран, которые имеют ограниченные ресурсы и которым необходимо принимать взвешенные решения относительно реализации проектов ГЧП, если они хотят добиться успеха в достижении целей за счет использования проектов ГЧП.

Автор считает, что условия содержания проектов ГЧП должны включать три уровня содержания:

1) содержание сотрудничества государства и социального капитала (или проектной компании);

2) содержание и объем целевого проекта;

3) соответствующий эксклюзивный Регламент.

В зависимости от режима работы проекта и конкретных обстоятельств сфера сотрудничества между правительством и проектной компанией может включать проектирование, финансирование, строительство, эксплуатацию, техническое обслуживание определенной инфраструктуры или предоставление определенных общественных услуг и т. д.

Обычно сфера сотрудничества, упомянутая выше, является исключительной, то есть правительство не будет сотрудничать с какой-либо другой стороной по всему или части содержания контракта по проекту ГЧП в течение периода сотрудничества по проекту.

Объем проекта: определите граничный объем проекта сотрудничества. Если речь идет об инвестициях, то необходимо уточнить объем предмета инвестиций, если речь идет об инженерном строительстве, то следует уточнить содержание строительного проекта, если речь идет об оказании услуг, то следует уточнить объект услуги и ее содержание.

Задачи, решаемые субъектом социального капитала: уточнить основные задачи, которые должен взять на себя субъект социального капитала, такие как проектное инвестирование, строительство, эксплуатация, техническое обслуживание и т. д.

При необходимости может быть заключено эксклюзивное соглашение в период сотрудничества, например, ограничения на аналогичные государственные разрешения.

Основываясь на основных принципах модели ГЧП, автор считает, что содержание сотрудничества государства и социального капитала фактически относится к задачам, которые социальный капитал должен брать на себя в проектах инфраструктуры и общественных услуг (в проектах ГЧП государство использует свою часть часть обязанностей, взятых на себя сферой

услуг, переносится в социальный капитал, а переданная часть составляет содержание сотрудничества между двумя сторонами). В зависимости от проекта содержание сотрудничества между двумя сторонами включает все или часть финансирования, инвестиций, проектирования, строительства, эксплуатации, технического обслуживания и передачи объектов инфраструктуры и общественных услуг.

Государственно-частное партнерство помогает заполнить пустоту между типичным ежегодным отчетом правительства и бюджетированием капиталовложений. Частные рынки говорят о преимуществах бюджетирования капиталовложений и вкладывают значительные средства в капитальную инфраструктуру. Те, кто поддерживает развитие ГЧП, подчеркивают многие преимущества. В недавнем сообщении Deloitte под названием «Закрытие разрыва в инфраструктуре Америки: роль государственно-частного назначения» краткое изложение предполагаемых выгод для правительства, использующих ГЧП, а именно:

1. ГЧП позволяет увеличить инвестиционные ресурсы в течение всего срока действия актива и, следовательно, позволяет осуществлять переориентацию инфраструктурных проектов на перспективные годы по сравнению с расходным финансированием, которое предусматривается для многих инфраструктурных проектов.

2. ГЧП имеет солидный послужной список обязательного и бюджетного осуществления.

3. ГЧП переустанавливает риски на частный сектор и создает стимулы для надлежащего содержания активов.

4. ГЧП может снизить стоимость потери государственного органа за счет уменьшения затрат на строительство, так и значительных затрат на жизненный цикл.

5. Индикаторы настроенности, встроенные в контракт, ГЧП поощряют сильную ориентацию на обслуживание клиентов.

6. Конечная цель, а не путь, становится организационной темой, вокруг которой строится проект, ГЧП позволяет выделенному сектору сосредоточить внимание на общественных ценностях, основанной на должности, которую они проверяют.

На наш взгляд, достоинства, которые определены, могут быть спорными, но в них выявлены некоторые из основных причин, входящие в состав органов в связи с установленными ограничениями, представляющими интерес к ГЧП. Таким образом, можно выделить следующие преимущества ГЧП:

- Ликвидировать дефицит финансирования и возможно государственному сектору делать больше на основе партнерских отношений.

- Внедряйте новые технологии, новые методы исследования бизнеса и инноваций.

- Благодаря надзору со стороны частных групп факторов роста, которые являются устойчивыми и устойчивыми.

- Экономьте время за счет гибких подходов – можно реализовать быстрее.

- Внедрить возможность контроля над расходами – контроль частных секторов часто бывает более строгим.

- Разделяйте надлежащий риск – избегайте того, чтобы взять на себя весь риск.

- Использование взаимодополняемости партнеров из государственных и частных секторов.

- Познакомить с опытными партнерами, обладающими ключевыми знаниями в реализации определенных типов проектов.

Таким образом, ГЧП имеет как преимущества, так и потенциальные риски. Однако именно этот инструмент взаимодействия остается самым востребованным между государственным и частным сектором.

Список литературы

1. Симонова, О. В. ГЧП как вариант поддержки развития малого и среднего бизнеса / О. В. Симонова // Евразийский юридический журнал. – 2020. – № 11 (150). – С. 137–138.

2. Котельников, М. Ю. Направления реализации проектов ГЧП в Приморском крае / М. Ю. Котельников // Молодой ученый. – 2020. – № 19 (309). – С. 202–205.

R. Shakerov,
Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Management Russian Open Academy of Transport RUT (MIIT), e-mail: rustam0710@mail.ru.

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP: BENEFITS, PROBLEMS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

In the article, the author considers public-private partnership as an increasingly popular way to implement large infrastructure projects. The author notes that public-private partnerships in the framework of large infrastructure projects as a more efficient and effective approach to using the private sector's capabilities in the field of risk management. It is proposed to consider PPP as a tool for the implementation of efficient, cost-effective projects and related services.
Keywords: public-private partnership, PPP, project financing.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. **АКТИВИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЦИОНАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ**…….. 3

Архипкин О. В., Плотникова М. М. ВЛИЯНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2020–2022 гг. ……...……...…. 3

Авдейчик О. В. ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ…….. 12

Бельский А. В., Бразовский А. С. НЕЦЕНОВЫЕ МЕТОДЫ КОНКУРЕНЦИИ……. 21

Бычек И. И., Малец М. В. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ……...…… 31

Василевич Т. Н. ОПЛАТА ТРУДА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И УЧЁНЫХ КАК ФАКТОР АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ……..… 39

Донских С. В., Витун С. Е. SPLINTERNET КАК УГРОЗА ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА: ФРАГМЕНТАЦИЯ ИЛИ РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ?…….…...…… 48

Витун С. Е., Цветкова М. А., Зубрицкая Н. И. РОЛЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМЫ……..….. 57

Грабцевич З. М., Рапецкая С. И. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ЭКОНОМИСТОВ……..…. 65

Карпицкая М. Е., Ганевич Е. Я., Семашко М. Г. ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ БЕЛОРУССКОЙ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ……..... 74

Крамаренко А. К. ИННОВАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИКРО- И МАЛЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА РЫНКЕ……..……. 82

Олехнович В. Н., Крамаренко А. К. ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ……...…….. 91

Кречко С. А., Викторович А. В. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ……..…... 100

Кречко С. А., Ярошевич А. В. ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЭНЕРГЕТИКИ……..…… 109

Латышева Н. А., Охотников И. В. СТРАТЕГИЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ КАК ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИЯ И ФАКТОР МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ И КРИЗИСОВ…..…. 117

Маталыцкая С. М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРИОД СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА…..…... 125

Михолап Е. В. РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ E-COMMERCE…… 132

Надирханов У. С., Тургунов Д. Ш. РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН…… 142

Протасеня С. И., Семенчук А. В. АНАЛИЗ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА…….. 152

Сильванович В. И. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ И НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ……..…. 161

Солодуха М. В., Горанец С. И. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ…… 169

Спектор А. А., Сибирко И. В. «ЗЕЛЁНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА…….. 178

Тарасова О. В. ЭФФЕКТИВНОЕ КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ESG-ПРИНЦИПАХ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ……...…… 184

Тарасова Л. С., Зубрицкая Н. И., Потоцкая Н. Г. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ……...…….. 194

Фурс М. В., Хватова Н. С. ОСОБЕННОСТИ БЮДЖЕТНОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ……...…….. 203

Фурс М. В., Муреня И. В. ПРАКТИКА ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: НАЦИОНАЛЬНЫЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ АСПЕКТЫ……...…… 211

Цветкова М. А., Скварнюк И. Ф. О СОСТОЯНИИ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ…...…….. 219

Чигрина А. И. УМНЫЙ ГОРОД КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ……..……... 227

Шевченко О. В. ПРИНЦИПЫ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ……...…… 236

Yu ZiQing. DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT IN CHINA UNDER THE COVID-19……...…… 244

РАЗДЕЛ 2. **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА**…… 253

Алина Г. Б., Алибекова А. Б. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ АУДИТА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖБЮДЖЕТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ…... 253

Витун С. Е., Цветкова М. А., Зубрицкая Н. И. ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОХОДОВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ УСЛУГИ……...…… 259

Витун С. Е., Зубрицкая Н. И., Цветкова М. А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ……..…… 268

Карачун И. А. РАЗВИТИЕ ПЛАТФОРМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГАХ…….. 278

Карпицкая М. Е., Чекель Л. А. ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЕНСИОННОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ……..…….. 284

Нарушевич Г. Г. ОСОБЕННОСТИ УЧЁТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ…….…..…… 292

Потоцкая Н. Г., *Зубрицкая Н. И.*, *Тарасова Л. С.* АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ KPI……... 302

Саливонова А. С. ПЯТЬ ОСНОВНЫХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЕЙ……...…… 310

Саливонова А. С. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И РАЗЛИЧИЯ……...…… 319

Тарасова Л. С., *Потоцкая Н. Г.*, *Зубрицкая Н. И.* ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА И МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ……...……. 327

РАЗДЕЛ 3. **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**…..… 338

Будько О. Н. ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ «АВТОТРАНСПОРТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ – ПОСТАВЩИКИ – ПОТРЕБИТЕЛИ»……..…. 338

Калинина Е. Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ……...…..… 346

Ляликова В. И., *Гайдукевич А. А.* ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РАЙОНОВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ ПАНЕЛЬНЫХ ДАННЫХ ЗА 2016–2020 ГОДЫ……...…….. 353

Рудикова-Фронхёфер Л. В., *Ю Цзяньсюн*. О ПОДХОДАХ К РАСЧЁТУ КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ…… 361

Рудикова-Фронхёфер Л. В. О РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ ИСТОРИЧЕСКОЙ И ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЦЕННОСТИ……..……. 370

Рудикова-Фронхёфер Л. В., *Семенчук Н. В.*, *Дейцева А. Г.*, *Банюкевич Е. В.* ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО НАСТРОЕНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ МЕТОДАМИ ВЕЙВЛЕТ-АНАЛИЗА…….. 379

Селюжицкая Т. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ…….. 388

Сошникова Л. А., *Сошников Л. Е.* МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКОВ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В РАМКАХ ШОС…… 396

Стёпин Ю. Г., *Локтевич В. М.* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТОКОВОГО ПОДХОДА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОБЪЁМНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СЕТИ……..……. 402

Тишко Д. А. ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ API СИСТЕМЫ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ ОБ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРИМЕРЕ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ……...…….. 411

Цехан О. Б. МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ СРЕДСТВАМИ WOLFRAM MATHEMATICA ДИНАМИКИ ГЛЮКОЗО-ИНСУЛИНОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТА 1-го ТИПА…….. 418

Abdo A. N. A. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LEBANESE STOCK RETURN……..……. 426

Surucu S., Baykal E., Yilmaz A. O. MOONLIGHTING PRACTICE AND ORGANIZATIONAL SUPPORT…….…... 434

РАЗДЕЛ 4. **РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В МИРОВОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ**……..…….. 445

Бедретдинова Е. Н. ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНИКИ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ……...…….. 445

Гридюшко А. С., Сыч Д. И. ПРИМЕНЕНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ…….. 454

Костин К. Б. СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ……. 458

Ли Чон Ку, Лявшук В. Е. ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УНИВЕРСИТЕТОВ: РИСКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ…… 466

Ли Чон Ку, Клим Я. В. РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ……..... 476

Панько Ю. В. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ РЕКЛАМНЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ……..…… 486

Семенчук А. В., Протасеня С. И. ИННОВАЦИИ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ ВНЕДРЕНИЯ……..…….. 494

Скворцова Л. Л. ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В ПРОДВИЖЕНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ……..…….. 503

Сушко В. И. ПРОБЛЕМА ПРАВОВОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ……...…… 511

Чугунова О. А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ……...…….. 521

Шакеров Р. Р. ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЁРСТВО: ПРЕИМУЩЕСТВА, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ…….…… 530

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Сборник научных статей

Издаётся в авторской редакции
Ответственный за выпуск *М. Е. Карпицкая*

Техническое редактирование: *М. В. Вахмянина*, *Я. Я. Пекарь*
Компьютерная вёрстка: *И. П. Зимницкая*
Подготовка обложки: *А. И. Соболева*

Подписано в печать 03.11.2023. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография. Гарнитура Times.
Усл. печ. л. 31,62. Уч.-изд. л. 40,0. Тираж 62 экз. Заказ 053

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования
«Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы».
Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/261 от 02.04.2014.
Ул. Ожешко, д. 22, 230023, Гродно

ISBN 978-985-582-581-5