

*систем*». Именно в контексте особенностей, определенных сочетанием определений «государственный» и «рыночный» в белорусской экономике, большую актуальность приобретают подходы к управлению, которые носят не просто формализованный, статический и детерминированный характер. Особенно актуальной становится разработка моделей управления экономикой, оперативно и легко модифицируемых, носящих адаптивный и интеллектуальный характер, имеющих направленность в сторону общегосударственного оптимума. Развитие теории интеллектуальных моделей является одним из приоритетных направлений мировой науки [1]. В Комплексном прогнозе научно-технического прогресса в отраслях экономики Республики Беларусь на 2001-2020 годы была обоснована необходимость активизации исследований в области моделирования интеллектуальных процессов, прежде всего в направлении моделирования сложных систем реального мира, в том числе экономики, теории принятия решений, методов оптимизации; а в области математического моделирования напрямую указывалось - «разработать и обосновать эффективные вычислительные методы, которые будут использованы при математическом моделировании нерешенных прикладных задач». Но, к сожалению, итоги претворения в жизнь указанных установок не впечатляют и не могут быть оценены, как достаточные. Интенсивное применение информационных технологий в сочетании с интеллектуальными модификациями экономико-математических методов является характерной чертой нынешнего этапа развития и совершенствования моделей социально-экономического развития.

При моделировании управленческих процессов в социально-экономических системах, возникает задача комплексного анализа реальных экономических проблем. Это требует не просто формализации проблемы и верификации построенных моделей, а разработки информационного обеспечения и организации вычислительного процесса. Проблемы моделирования сложных систем масштабны, возникающие задачи в основном многокритериальны. Социально-экономические системы (СЭС) по своему характеру «мягкие». Учитывая это, можно констатировать, что отсутствуют адекватные действительности экономико-математические модели, характеризующие даже простейшие социально-экономические системы. Указанные факторы, а также важность учета сложно формализуемых условий (экономическая безопасность, политическая стабильность и др.) и критериев развития (оценка эффективности, качества и др.), предопределяют необходимость рассмотрения интеллектуальной составляющей моделей социально-экономических систем. Это сопряжено с проблематикой создания искусственного интеллекта и экспертных систем, обладающих знаниями и умениями, способностью рациональных рассуждений и самообучения [2]. Основным направлением преодоления указанных сложностей является создание интеллектуально-аналитических систем поддержки принятия решений. Именно поэтому существует объективная необходимость обоснования и введения категории «интеллектуальная модель», а также реализации ее составляющих, в первую очередь, экономических.

**Заключение.** Таким образом, построение теории интеллектуальных моделей социально-экономических систем является не только актуальной, но и чрезвычайно важной, сложной и мало изученной научной проблемой. Важно заметить, что СЭС имеет особые, отличающиеся от просто сложных систем, свойства. Прежде всего это ее интегративность — ни один из элементов не существует без взаимосвязи с другими, находясь в непрерывном органическом взаимодействии друг с другом. Именно поэтому элементы СЭС схожи с живыми организмами. Как следствие, возникает необходимость и в новых подходах к традиционным составляющим планирования, прогнозирования и управления, а именно — к моделированию. Введение элементов естественного интеллекта и технологии искусственного интеллекта, т.е. интеллектуализации всех этапов моделирования — путь прогресса, творчества и эффективности. СЭС можно представить как большую систему, на входе которой — ресурсы, преобразующиеся в СЭС, на выходе — материальные, социальные и духовные блага, необходимые для полноценного жизнеобеспечения как всего общества, так и отдельных слоев, групп населения и каждого человека в отдельности. Ряд исследователей под СЭС понимают не только и не сколько всю страну и ее хозяйственный механизм, а по сути, субъект хозяйствования любого масштаба — трудовой коллектив, предприятие, объединение, министерство и т.п. Эти СЭС отличаются друг от друга мощностями, функциями и др. Описанный подход обеспечит комплексное решение проблем стратегического управления сложными экономическими системами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Самаль, С. А. Инструментальные методы реализации математических моделей сложных экономических систем / С. А. Самаль // Минск: Право и экономика, 2010. – 240 с.
2. Экономика и бизнес / Под ред. д.э.н. Л. Г. Мельника, д.э.н. Каринцевой А. И. // Учебник. - Сумы: «Университетская книга», 2018. – 608 с.

УДК 334.722

#### **ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИКИ ПЛАТФОРМ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*канд. экон. наук Д. В. Сокол, ЭФ БГУ, г. Минск*

*Резюме – в статье исследуется влияние экономики платформ на возможности и перспективы развития МСП. На основе ключевых бизнес-функций МСП проведен анализ основных преимуществ и механизма вовлечения МСП в экономику платформ.*

*Ключевые слова: МСП, экономика платформ, онлайн-платформы, бизнес-функции, электронная коммерция, инновации.*

Новая экономика, основанная на цифровых технологиях, использующая онлайн-платформы, получила множество названий, которые часто используются взаимозаменяемо. В качестве примеров можно упомянуть «креативная экономика», «экономика совместного использования (шеринговая)», «Gig-экономика (гиганомика)», «одноранговая (P2P) экономика». Мы будем придерживаться термина «экономика платформ».

Все большее число компаний начинают перенимать бизнес-модель платформы и ее цифровые стратегии, чтобы оставаться конкурентоспособными. Такие компании, как Airbnb, Uber, Amazon, Google, Salesforce и Facebook, создают онлайн-сети, облегчающие цифровое взаимодействие между людьми. Существует большое разнообразие функций и типов цифровых платформ, доступных на современном рынке, предоставляющих услуги (например, Uber и Airbnb), продукты (Amazon и eBay), платежи (Square, PayPal), а также разработку программного обеспечения (Apple, Salesforce) и многое другое.

Обычный супермаркет реализует свою стратегию в одностороннем порядке: сам закупает товары, сам реализует, полностью контролируя процесс ценообразования и управляя им. Тогда как многосторонние платформы, согласно Ж.-Ш.Роше и Ж.Тироля, представляют собой рынки обеспечивающие взаимодействие между конечными пользователями и возможность «принять две (или несколько) сторон на борт» через установление для каждой из них соответствующей цены [1, с.12]. В отличие от традиционных бизнес моделей, платформа предполагает многосторонний характер ценообразования. Интернет позволил превратить многосторонние рынки в платформы. Можно выделить три их основные особенности: 1) объект сделки для платформы – это функция соединения продавцов и покупателей; 2) владельцы платформы и ее агентов не связывают отношения собственности; 3) поиск контрагента и заключение сделки происходят почти мгновенно посредством электронных коммуникаций [1, с.17]. Платформы, по своей сути, лишь создают площадку для встречи контрагентов. Получаем универсальное преимущество экономики платформ – доступ к рынкам и минимизацию издержек (таблица 1).

Таблица 1 – Бизнес-функции МСП реализуемые через онлайн платформы.

Бизнес-функции	Категории участников		Преимущества для МСП	Примеры
	МСП	Другие		
Положительные косвенные сетевые эффекты				
Маркетинг, реклама, брендинг, обслуживание и коммуникация	Все МСП	Потенциальные клиенты, деловые партнеры	доступ к рынкам (в том числе глобальным), расширенная аналитика / ИИ (таргетинг / сегментация рынка, анализ воздействия)	Google, Facebook, YouTube
Электронная коммерция (онлайн-рынки)	МСП (например, обрабатывающая промышленность, розничная торговля)	Компании (B2B), индивидуальные клиенты (B2C)	доступ к рынкам (включая глобальные), расширенная аналитика / ИИ (таргетинг / сегментация рынка, анализ воздействия), низкие транзакционные издержки (оплата, доставка, логистика), доверие клиентов (система обзоров, страхование платформы)	Amazon, E-bay, AliExpress
Услуги дезинтеграторы (вовлечение новых участников рынка)	Самозанятые, предприниматели	Частные клиенты	стандартизация предложения и контрактов, уменьшение асимметрии информации, доступ к рынкам (включая глобальные), повышение доверия клиентов (например, система обзоров, страхование платформы)	Airbnb, Taskrabbit
Положительные прямые сетевые эффекты				
Финансирование	МСП в поиске финансирования и финансовых продуктов	Финансовые учреждения, частные инвесторы, банки	доступ к глобальным рынкам, снижение затрат на финансирование, уменьшение асимметрии информации (гарантии, обеспечение)	GoFundMe, Kickstarter, Lending Club, Funding Circle
НИОКР, проектирование, разведка	МСП (разработчики приложений)	Другие разработчики, частные клиенты	более низкие затраты на производство и распространение (общие стандарты, открытый исходный код)	GitHub, App store, Google Play
Положительные прямые и косвенные сетевые эффекты				
Услуги агрегаторы (действующие участники)	МСП в сфере размещения и общепита, СМИ, развлечений и т. д.	Частные клиенты	доступ к глобальным рынкам, более низкие транзакционные издержки (оплата, доставка, логистика, обслуживание), доверие клиентов (система обзоров, страхование платформы)	Deliveroo, Booking, Netflix, Spotify, Sony Playstation
Платежи	МСП в торговле и продажах	Частные клиенты	меньшие задержки обналчиивания, уменьшение асимметрии информации (спонсоры)	PayPal, Square, Revolut, M-Pesa
Связь, удаленная работа, телеконференции	Все МСП	Частные клиенты, поставщики, сотрудники	снижение до нуля затрат на внедрение (стимулы или выгоды?)	Whatsapp, ZOOM, Microsoft Teams, Google Meet

Источник: Разработка автора на основе [2].

Различие между услугами “Дезинтеграторами (разрушителями)” и “Агрегаторами” заключается в том, что первые открывают рынки для несуществующих ранее конкурентов, обычно самостоятельных предпринимателей (“разрушители”, например Uber, Airbnb), а вторые позволяют действующим поставщикам услуг более эффективно охватывать своих клиентов (“агрегаторы”, например Booking, Deliveroo) [3].

Цифровые платформы изменили способ трансграничного сотрудничества повлияв на стратегию выхода на внешние рынки. Результаты исследований [2, 4, 5] показывают, что онлайн-платформы снижают входные барьеры, особенно помогая преодолевать ресурсные ограничения и облегчая доступ к сетям. В тоже время, следует отметить, что компаниям по-прежнему требовался местный персонал как ключевой фактор успешного выхода на рынок.

Исследование европейской практики развития МСП в экономике платформ показывает, что в основном это стартапы: 41% в возрасте 3-5 лет и 21% в возрасте менее 3 лет. Очень небольшой процент (2,7%) участников старше 30 лет, и почти треть выборки (32%) старше 10 лет. Наиболее активными в экономике платформ являются МСП в сфере услуг, они составляют более 90% выборки. Большинство МСП в секторе услуг работают в высокотехнологичных наукоемких категориях услуг, включая НИОКР, компьютерное программирование, СМИ и телекоммуникации, а также информационные услуги. Присутствуют территориальные особенности, так МСП обрабатывающей промышленности в основном сосредоточены в Восточной Европе и Италии[4, с.5].

**Заключение.** Экономика платформ открывает для МСП новые возможности ведения и развития бизнеса. С одной стороны, они оказываются более конкурентоспособными в ряде традиционных бизнес-моделей, например гостиничный бизнес, таксомоторные перевозки, туристические услуги. С другой, расширяются возможности самозанятости, упрощается запуск стартапов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антипина О. Н. Платформы как многосторонние рынки эпохи цифровизации. // Мировая экономика и международные отношения, 2020, т. 64, № 3, с. 12-19. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-3-12-19>.
2. OECD. “The Digital Transformation of SMEs”, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
3. Bailin Rivares, A. et al. “Like it or not? The impact of online platforms on the productivity of incumbent service providers”, OECD Economics Department Working Papers, 2019.No. 1548, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/080a17ce-en>
4. Jin, Huijun & Hurd, Fiona. Exploring the Impact of Digital Platforms on SME Internationalization: New Zealand SMEs Use of the Alibaba Platform for Chinese Market Entry. //Journal of Asia-Pacific Business. 2018.19. 1-24. <https://doi.org/10.1080/10599231.2018.1453743>
5. De Marco, C., Di Minin, A., Marullo, C., and Nepelski, D. Digital platform innovation in European SMEs. An analysis of SME Instrument Business Proposals and Case Studies. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019. doi:10.2760/57240, JRC115240

УДК 339.56

### ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС

*канд. экон. наук, доцент Г.В. Турбан, БГЭУ, г. Минск*

*Резюме – показано, что малые компании более уязвимы в сравнении с крупными в условиях пандемии, установлено нарушение цепочек создания добавленной стоимости, определены меры государственной поддержки малого и среднего бизнеса в условиях COVID-19, выделены новые нормы для адаптации бизнеса в постпандемический период.*

*Ключевые слова: пандемия, цепочки создания добавленной стоимости, малый и средний бизнес.*

**Введение.** На долю малого и среднего бизнеса (МСП), по данным Международного торгового центра (МТЦ) приходится около 70% рабочих мест и половина экономической активности во всем мире [1]. Он является важным элементом экономики любого государства, играет жизненно важную роль в обеспечении занятости, но, в то же время, наиболее чувствителен к любым экономическим изменениям. Во время экономического кризиса малые компании, как правило, более уязвимы в сравнении с крупными, отчасти потому, что располагают меньшими ресурсами для адаптации к меняющимся условиям.

**Основная часть.** Пандемия поразила мир, когда международная торговля уже испытывала существенные проблемы. В 2020 г. по оценкам Международного валютного фонда мировой ВВП упал на 4,4%, по оценкам Всемирной торговой организации торговля товарами снизилась на 9,2% [2]. Наиболее уязвимыми из-за COVID-19 оказались сектора, которые характеризуются сложными цепочками создания добавленной стоимости, прежде всего, это автомобилестроение, электроника, производство пластмасс, резины, химикатов. Именно в данные сектора активно вовлечен экспортно-ориентированный малый бизнес [3].

При этом три основных торговых центра (G3: ЕС, Китай и США) отвечают за 63% мирового импорта и 64% экспорта цепочек поставок. По оценкам МТЦ, совокупное сокращение производства составит 126 млрд. долл. или 2,1% от общего объема промышленного импорта стран G3[1]. Закрытие заводов в Европейском союзе в 2020 г. имело самые большие последствия. Так, сокращение поставок из Индии в основном связано с торговлей автомобильными компонентами с ЕС. Или, например, сокращение из Марокко экспорта электроустановочных