

## Цифровизация рыночных отношений за рубежом и возможности для Беларуси

### *Digitalization of market relations abroad and opportunities for Belarus*

**Машевская Оксана Владимировна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры банковской экономики  
Белорусского государственного университета

**Mashevskaya Oksana**, PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Banking Economics  
of Belarusian State University

**e-mail:** omachevskay@gmail.com

#### Аннотация

В статье рассмотрены проблемы трансформации экономических отношений между субъектами рынка труда, товарного рынка и рынка научно-технической информации в условиях цифровизации экономики. Особое внимание уделено изменению инструментов и объекта государственного регулирования, в том числе в области защиты конфиденциальной информации. Полученные результаты исследования доказывают необходимость комплексного подхода к совершенствованию отношений в условиях цифровой трансформации, разработки ряда мероприятий по изменению политики на национальном уровне на указанных рынках, создания инструментария для оценки готовности страны к использованию цифровых технологий.

**Ключевые слова:** цифровизация, интернет-ресурсы, государственное регулирование, информационная безопасность, рынок труда, рынок научно-технической информации, рынок товаров, экономические отношения.

#### Abstract

The article raises the problems of transformation of economic relations between the subjects of the labor market, commodity market and the market of scientific and technical information in the context of digitalization of the economy. Particular attention is paid to changing tools and the subject of state regulation, including in the field of protection of confidential information. The results obtained prove the need for an integrated approach to improving relations in the context of digital transformation, developing a number of measures to change policies at the national level in these markets, creating tools to assess the country's readiness to use digital technologies.

**Keywords:** digitalization, Internet resources, government regulation, information security, labor market, scientific and technical information market, goods market, economic relations.

Поступила в редакцию / Received: 27.02.2020

Web: <http://elibrary.miu.by/journals/item.eui/issue.7/article.1.html>

## Введение

Взятый Правительством Республики Беларусь курс на цифровую трансформацию экономики пока не получил должного теоретико-методологического обоснования. В отечественной истории можно найти массу примеров последствий непродуманных реформ, начиная от всеобщей коллективизации аграрного сектора и заканчивая проведением политики фиксированного валютного курса в условиях сверхвысокого отрицательного сальдо платежного баланса. Реализация на практике программы всеобщей цифровизации без логической оценки выгод и негативных последствий, а также без выработки механизма их упреждения может привести к ужесточению нерыночных методов конкурентной борьбы, расцвету криминальной экономики, потере государством стратегически важной экономической, технической и политической информации, росту социальной незащищенности и социальной напряженности в обществе.

## Преимущества и недостатки цифровизации отношений на рынке товаров и услуг и рынке труда

Стремительное распространение цифровизации в различных отраслях экономики привело к разрушению устоявшихся моделей производства и торговли, создавая как возможности, так и проблемы для экономического роста и устойчивого развития. Беларусь не осталась в стороне от данных тенден-

ций. Цифровизация в стране направлена на перевод национальной экономики на новый уровень экономического, технологического и социального развития, основанного на инновациях. Для реализации намеченных планов обозначены четыре главенствующих инструмента:

- 1) реинжиниринг организационных и бизнес-процессов;
- 2) цифровая трансформация методов управления и системы принятия решений;
- 3) развитие цифровой инфраструктуры национального рынка, создание соответствующих платформ и сервисов;
- 4) поэтапная трансформация ключевых отраслей экономики [1].

Наиболее подготовленными сферами экономики к цифровой трансформации оказались сфера торговли товарами и услугами и сфера грузо- и пассажироперевозок. Уже к 2017 г. в Беларуси насчитывалось 13 811 интернет-магазинов при зарегистрированных 8380 субъектах хозяйствования, что на 23 % превышало уровень 2016 г. [2]. К концу 2018 г. количество интернет-магазинов выросло еще на 20 %, и по состоянию на 1 апреля 2019 г. в Торговом реестре их было зарегистрировано более 20 тысяч, что по сравнению с началом 2019 г. показывает прирост магазинов на 830 единиц или 4,3 % прироста. Что касается покупателей, совершавших покупки во Всемирной сети, то в 2019 г. их количество по сравнению с 2018 г. увеличилось на 4 % [3]. Большая часть покупок осуществлялась через белорусские и китайские

интернет-площадки (рисунок 1). По данным Deal.by, в 2018 г. на товары и услуги в Интернете было потрачено около 1,352 млрд руб. или 643,8 млн долл., что составило 3 % в розничном товарообороте страны [4].

Аналитики прогнозируют дальнейший рост данного рынка, что будет стимулировать конкуренцию между продавцами и обеспечивать качество сервиса для клиентов-пользователей. Преимущества цифровизации отношений в сфере торговли очевидны.

Интернет-магазины цифровых товаров предлагают широкий перечень товаров, и их не беспокоит, что что-то может закончиться. Например, если песня продается всего несколько раз, ее все равно выгодно продавать через Интернет. В то же время нулевые предельные издержки распространения означают, что наиболее продаваемые товары (или, как их называют западные ученые, товары-суперзвезды) никогда не исчезнут и, следовательно, могут достичь еще более высоких продаж [5].

Важным следствием цифровизации на товарном рынке является репутация на веб-сайтах и онлайн-рынках среди потребителей. В опросе орга-

низации Nielsen 2013 г. 68 % респондентов ответили, что доверяют онлайн-обзорам. Например, в США системы обзора влияют на потребительский спрос при выборе ресторана и гостиниц [6].

Таким образом, цифровизация дала толчок рынку цифровых нематериальных товаров, который отличается от традиционного понимания рынка (таблица 1).

На рынок труда цифровизация влияет двояко. Ее положительные стороны: появление новых профессий влечет за собой появление рабочих мест; расширение и востребованность ИТ-сферы повышают спрос на профессии, существующие в данной сфере; возможность удаленной работы позволяет производителю сокращать постоянные издержки; сокращение времени поиска работы за счет использования интернет-сервисов для получения информации от работодателя; сокращение территориальных барьеров (границ) в поиске и привлечении к работе компетентной рабочей силы, формирование дистанционного общения между производителем и наемным рабочим.

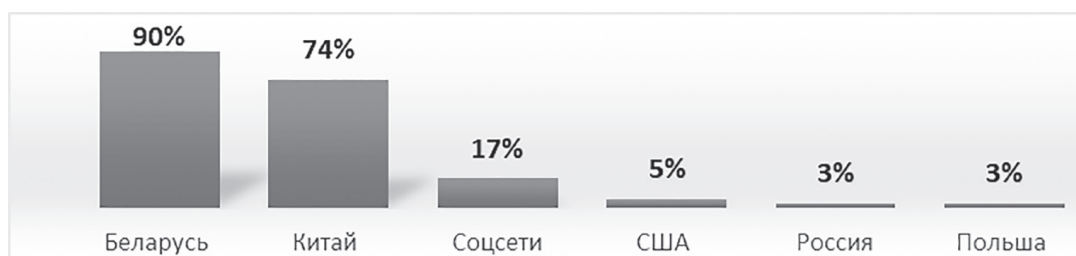


Рисунок 1 – Удельный вес онлайн-покупок, совершаемых жителями Беларуси в интернет-магазинах разных стран, % [4]

К позитивным сторонам цифровизации относится и значительное сокращение издержек, связанных с нахождением работника на рабочем месте, а также при взаимодействии организаций (особенно, когда это касается транснациональных корпораций). Это привело к изменению географической и договорной организации производства, а значит, к изменению количественной оценки масштабов влияния и формирования спроса и предложения на рынке труда. Исследование 2016 г. показало, что потенциал рабочих мест в производственном секторе для офшоров не влияет на снижение заработной платы в США. Тем не менее данные опроса свидетельствуют о том, что в будущем 25 % американских рабочих мест могут быть офшорными.

Цифровизация частично или полностью заменяет многие задачи, которые ранее выполнялись людьми. Благодаря ей формируется гибкий виртуальный рынок труда, что приводит к уменьшению роли классической модели занятости.

Необходимо отметить и негативные стороны цифровизации. Уместно вспомнить К. Маркса, который утверждал, что капиталистическая (или индустриальная) система производства постоянно изменяет структуру использования экономических ресурсов [7]. При этом снижается относительная доля использования «живого» труда по сравнению со сто-

имостью средств производства, которые используются в его процессе. Это приводит к недостаточному спросу на труд и, как следствие, к формированию затяжной безработицы. Кроме того, потеря рабочих мест и весомое ограничение уровня оплаты труда тех, кто сохранил свою занятость, автоматически запускают действие мальтузианско-кейнсианского эффекта, оказывающего дополнительное негативное воздействие. При этом снижается степень использования ресурсов и повышается угроза кризисов перепроизводства, поскольку компьютеры стали гораздо производительнее некоторых работников.

Белорусской экономике необходимо исследовать, каким образом масштабы инновационных изменений под воздействием цифровизации ведут к падению доходов одних и росту заработной платы других, особенно группы специалистов, способных воспринимать и транслировать инновационные изменения. Считаем, что для этого следует обратиться к зарубежному опыту.

Экономист D.X. Autor [8] в своей работе рассматривает структуру и приводит классификацию работ, которые к середине XXI в. будут подвержены замене компьютерами. Кроме того, использование информационных технологий увеличивает производительность только тогда, когда оно дополняется организационными изменениями. Например, по мнению

**Таблица 1 – Сравнительная характеристика классического рынка товаров и услуг и нематериального рынка**

Объект анализа	Классический рынок товаров и услуг	Рынок нематериальных цифровых товаров
Создание продукта	Производство связано с затратами, которые отражены в стоимости товара	Цифровые товары просты в создании, креативны и обладают низкой себестоимостью
	Товары не всегда просты в создании; себестоимость товара зависит от стоимости привлекаемых ресурсов	
Тиражирование товара	Дополнительная единица связана с издержками	Дополнительная копия ничего не стоит
Привлечение клиента	Для привлечения клиента необходимы дополнительные затраты, связанные с рекламой, SEO, e-mail-маркетингом и др.	Бесплатное продвижение продукта с помощью собственного сайта и социальных сетей
	Размещение рекламы на сайтах требует оплаты работы программиста и модератора сайта	
LTV	Как правило, компании не считают прибыль, получаемую от одного клиента за время сотрудничества с ним	Можно подсчитать прибыль компании, получаемую от одного клиента за время сотрудничества с ним
Получение прибыли и пассивного дохода	Прибыль можно получить только при условии, что товар востребован на рынке (есть спрос). Прибыль, как правило, производитель получает после его реализации	Всегда достаточно прибылен. Прибыль можно получать еще в течение длительного времени после продажи
Транспортные расходы	Всегда присутствуют при реализации товара и включаются в стоимость реализованной продукции	Нулевые транспортные расходы, поскольку отсутствует необходимость доставки товара
Способы оплаты для потребителя	Наличными или с использованием платежной карты	Многообразие безналичных форм оплаты

Источник: составлено автором.

Л. Гарикано и П. Хитона [9], информационные технологии повышают производительность полицейских отделов тогда, когда в них повышается уровень подготовки и увеличивается численность вспомогательного персонала. В своих трудах экономисты Т. Бреснахан, Э. Бриньолфонс и Л. Хитт показывают необходимость организационной взаимодополняемости информационных технологий, что приводит к повышению спроса на квалифицированную рабочую силу [10].

Такие платформы онлайн-рынка труда, как Upwork и Amazon Mechanical Turk, представляют собой поиск с перечисленными требованиями к рабочей силе, возникающими в результате оцифровки. Экономисты, изучающие данные платформы, интересуются тем, как они конкурируют или дополняют более традиционные формы поиска. Еще одна область исследований – стимулирование работников на этих платформах к более эффективному производству. В то время как работники, занятые рутинными, менее квалифицированными задачами, такими как ввод данных, особенно подвержены конкуренции со стороны онлайн-рынков труда, творческие профессии также подвергаются опасности, поскольку многие онлайн-платформы теперь предоставляют возможность для краудсорсинга творческой работы.

### Последствия цифровизации рынка научно-технической информации

Цифровизация изменяет и экономические отношения на рынке научно-технической информации.

Одна из основных областей политических интересов, связанных с цифровизацией данного рынка, касается интеллектуальной собственности. Обоснование предоставления авторского и патентного права основывается на теории о том, что возможность их получения стимулирует как производство, так и распространение интеллектуальной собственности. Однако оцифровка и простота копирования затрудняют защиту прав интеллектуальной собственности, особенно в случае авторского права. Н.Р. Варин [11] предлагает экономический эффект для правообладателей в контексте свободного копирования считать отрицательным. Однако если ценность, которую потребитель придает праву на копирование, больше, чем сокращение продаж, продавец может увеличить прибыль, предоставив это право. Н.Р. Варин также предоставляет подробное описание нескольких бизнес-моделей, которые потенциально решают более сложную задачу обеспечения соблюдения авторских прав по мере роста оцифровки. Альтернативные бизнес-модели для владельцев интеллектуальной собственности включают продажу дополнительных товаров, подписку, персонализацию и рекламу.

Конфиденциальность и безопасность данных – это область, в которой оцифровка существенно изменила затраты и выгоды для различных субъектов экономики. Традиционная политика в отношении конфиденциальности ограничивала государственные учреждения в возможности доступа к отдельным данным. Однако широкие возможности фирм по сбо-

ру и анализу подробных данных о потребителях на микроуровне сместили объект политики. Теперь проблема заключается в том, следует ли государству регулировать и ограничивать доступ фирм к данным о потребителях. В последнее десятилетие теоретическая работа по коммерческой конфиденциальности была сосредоточена на поведенческой ценовой дискриминации как потенциальном применении контекста, в котором исследователи могут моделировать проблемы конфиденциальности с экономической точки зрения.

А. Голдфарб и К. Такер [12] рассмотрели и изучили эмпирически экономические последствия регулирования конфиденциальности для Интернета, поддерживаемого рекламой. Они пришли к выводу, что правила конфиденциальности в Европе усложнили для фирм сбор и использование данных о потребителях. Исследования показали, что данные правила связаны с 65%-м снижением влияния баннерной рекламы на намерение покупки. Помимо основного эффекта, их исследования также показали, что регулирование конфиденциальности может непредвиденно изменить веб-ландшафт, а реклама стать еще более навязчивой. Это может привести к тому, что маркетологи откажутся от покупок в СМИ из-за трудностей с поиском подходящей для показа рекламы.

Другая проблема, выявленная этими учеными, обозначилась в отношении предосторожности, предпринимаемой фирмами для предотвращения утечек данных, таких как в Target и Staples. Э. Динер, В. Нг, Д. Хартер, Р. Арора смоделировали усилия фирмы по защите данных с точки зрения экономической окупаемости. Было выявлено, что прямая конкуренция сокращает время, необходимое фирме для исправления уязвимости в своем программном обеспечении, но влечет дополнительные затраты. Попытки измерить последствия политики информационной безопасности с экономической точки зрения предприняли А. Миллер и К. Такер [13] (рассмотрели эффекты политики шифрования) и С. Романоский [14] (оценил эффекты законов о предотвращении нарушений).

Кроме изменения экономических отношений на вышеуказанных рынках, цифровизация повлечет изменения форм и методов регулирования. Например, цифровизация может повлиять на эффективность отдельных рычагов и информационную подотчетность правительства. Она также сблизит формы собственности: фирмы одной юрисдикции смогут дистанционно снабжать потребителей фирм другой юрисдикции не только в своей стране, но и за рубежом. Однако это создаст проблемы в налоговом контроле, поскольку необходимо государственное регулирование налогообложения электронных сделок (это прежде всего касается НДС, который основан на принципе «страны назначения», а при электронной сделке не всегда возможно с достоверностью определить место нахождения покупателя услуг). На наш взгляд, еще одна проблема возникает из-за понимания различной степени цифровизации компании с новыми интернет-бизнес-моделями (такими как Airbnb и Uber), которые создают трудности для государственного регулирования, ориентированного на традиционных поставщиков товаров и услуг. Многие правила обеспечения безопасности

и качества, разработанные в европейских странах в XX в., могут больше не потребоваться с появлением онлайн-систем репутации.

Цифровизация значительно изменит и сферу услуг, особенно социальных. Она будет иметь большое значение для политики здравоохранения. Например, электронные медицинские карты смогут сделать здравоохранение более эффективным, но поставят под угрозу политику конфиденциальности, создадут дополнительные каналы утечки личной информации, которую могут использовать работодатели в своих целях.

## Заключение

Таким образом, несмотря на то, что отдельные кейсы по цифровизации уже доказали свою эффективность, Беларусь находится только в начале пути и значительно отстает от глобальных тенденций. Поэтому внедрение инструментов регулирования экономики при проведении цифровизации поможет повысить эффективность производства и управления на несколько процентных пунктов. Однако цифровая трансформация белорусской экономики неизбежно столкнется как с положительными сторонами данного процесса, так и с негативными последствиями, которые уже имеют место в развитых странах:

- 1) на рынке товаров:
  - с необъективным ужесточением нерыночных методов конкурентной борьбы и потерей репутации отдельных субъектов хозяйствования среди потребителей;
  - расширением рамок криминальной торговли и каналов сбыта продукции «серой» экономики;
  - снижением «прозрачности» объектов налогооблагаемой базы;
- 2) на рынке труда:
  - с потерей части рабочих мест из-за рационализации информационных потоков и оцифровки ряда функций аппарата управления как на предприятиях, так и в государственных органах;
  - нарастанием возможности утечки конфиденциальной информации социально-экономического характера и ростом угрозы социальной незащищенности при трудоустройстве и социальном обслуживании;
  - снижением степени использования ресурсов и повышением угрозы кризисов перепроизводства из-за прибыльности компьютерного оборудования.

Следовательно, для оптимального хода цифровой трансформации необходима разработка не просто концепции управления, а поэтапно и досконально проработанной программы со всеми учреждающими негативными мероприятиями.

## Литература / References

- [1] Попков, С.П. Приоритетные направления формирования цифровой экономики в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / С.П. Попков // Республиканский семинар по цифровой экономике. – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/doklad-ministra.pdf>. – Дата доступа: 12.01.2020.

- Popkov, S.P. Prioritetnyye napravleniya formirovaniya tsifrovoy ekonomiki v Respublike Belarus' [Electronic resource] / S.P. Popkov // Respublikanskiy seminar po tsifrovoy ekonomike. – Mode of access: <https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/doklad-ministra.pdf>. – Date of access: 12.01.2020.
- [2] Аргументы и факты. – 2017. – № 12. – С. 10.  
Argumenty i fakty. – 2017. – № 12. – P. 10.
- [3] Лисатович, Т. Количество интернет-магазинов в Беларуси за 2018 год увеличилось на 20 % [Электронный ресурс] / Т. Лисатович // БЕЛТА – Новости Беларуси. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/kolichestvo-internet-magazinov-v-belarusi-za-2018>. – Дата доступа: 16.01.2020.  
Lisatovich, T. Kolichestvo internet-magazinov v Belarusi za 2018 god uvelichilos' na 20 % [Electronic resource] / T. Lisatovich // BELTA – Novosti Belarusi. – Mode of access: <https://www.belta.by/economics/view/kolichestvo-internet-magazinov-v-belarusi-za-2018>. – Date of access: 16.01.2020.
- [4] Лойко, В. Исследование e-data.by: рынок e-commerce в Беларуси [Электронный ресурс] / В. Лойко // Сайт Бел. гос. эконом. ун-та. – Режим доступа: <https://fcti.by/2019/03/31/B8>. – Дата доступа: 17.01.2020.  
Loyko, V. Issledovaniye e-data.by: rynek e-commerce v Belarusi [Electronic resource] / V. Loyko // Sayt Bel. gos. ekonom. un-ta. – Mode of access: <https://fcti.by/2019/03/31/B8>. – Date of access: 17.01.2020.
- [5] Бриньолфсон, Э. Вторая эра машин. Работа, прогресс и процветание в эпоху новейших технологий: пер. с англ. П. Миронова / Э. Бриньолфсон, Э. Макафи. – М.: АСТ, 2017.  
Brin'olfson, E. Vtoraya era mashin. Rabota, progress i protsvetaniye v epokhu noveyshikh tekhnologiy: per. s angl. P. Mironova / E. Brin'olfson, E. Makafi. – M.: AST, 2017.
- [6] Under the influence: consumer trust in advertising [Electronic resource] // Nielsen Company. – Mode of access: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/article/2013/under-the-influence-consumer-trust-in-advertising>. – Date of access: 22.01.2020.
- [7] Лихачев, М.О. Современные инновации и классическая экономическая теория [Электронный ресурс] / М.О. Лихачев // Научная электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-innovatsii-i-klassicheskaya-ekonomicheskaya-teoriya>. – Дата доступа: 18.01.2020.  
Likhachev, M.O. Sovremennyye innovatsii i klassicheskaya ekonomicheskaya teoriya [Electronic resource] / M.O. Likhachev // Nauchnaya elektronnyaya biblioteka «Kiberleninka». – Mode of access: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-innovatsii-i-klassicheskaya-ekonomicheskaya-teoriya>. – Date of access: 18.01.2020.
- [8] Autor, D.X. Skills, education, and the rise of earnings inequality among the «other 99 percent» / D.X. Autor // New York Science Journal. – 2014. – № 344 (6186). – P. 843–851.
- [9] Garicano, L. Information Technology, Organization and Productivity in the Public Sector: Evidence from Police Departments / L. Garicano, P. Heaton // Journal of Labor Economics, University of Chicago Press. – 2010. – Vol. 28, № 1. – P. 167–201.
- [10] Бреснахан, Т.Ф. Информационные технологии, организация рабочего места и спрос на квалифицированный труд: данные на уровне фирм / Т.Ф. Бреснахан, Э. Бриньолфсон, Л.М. Хитт // Ежеквартальный экономический журнал. – 2002. – Т. 117, вып. № 1. – С. 339–376.  
Bresnakhn, T.F. Informatsionnyye tekhnologii, organizatsiya rabocheho mesta i spros na kvalifitsirovannyi trud: dannyye na urovne firm / T.F. Bresnakhn, E. Brin'olfson, L.M. Khitt // Yezhekvartal'nyy ekonomicheskii zhurnal. – 2002. – T. 117, vup. № 1. – P. 339–376.
- [11] Varian, H.R. Copying and copyright / H.R. Varian // The Journal of Economic Perspectives. – 2005. – № 19 (2). – P. 121–138.
- [12] Goldfarb, A. Privacy. Regulation and Online Advertising / A. Goldfarb, C. Tucker // Management Science. – 2011. – Vol. 57, issue 1. – P. 57–71.
- [13] Miller, A.R. Can Healthcare IT Save Babies / A.R. Miller, C.E. Tucker // Journal of Political Economy, University of Chicago Press. – 2011. – Iss. 119 (2). – P. 289–324.
- [14] Romanosky, S. Examining the costs and causes of cyber incidents [Electronic resource] / Journal of Cybersecurity. – 2016. – Vol. 2, iss. 2. – P. 121–135. – Mode of access: <https://doi.org/10.1093/cybsec/tyw001>. – Date of access: 26.01.2020.