

to the development of e-commerce (Business-to-Business - B2B), the role of this sector in e-commerce applications is growing every year.

At the same time, it should be noted that new and hitherto unknown problems are emerging in this rapidly and dynamically developing market. Many analysts believe that the rapid development of information exchange can lead to a global information crisis, the characteristic feature of which can be the contradictory unity of information explosion and information hunger. This contradiction may provoke an information crisis in the economy, and the following problems may be the cause of it:

- insufficient and incomplete use of information from developed countries, especially on innovative activities;
- lack of full-scale work on organizing the collection and use of information on the state of technology, modern methods, and technology used in the economic sectors.;
- unavailability of information for various reasons for many enterprises, and first of all, small enterprises;
- payment and full commercialization of the use of information, including information created with the participation of state funds;
- repeated duplication of the information used, which in turn is associated with rather high costs of funds (including budgetary funds) and others.

It should be noted that the listed phenomena of the information crisis can be eliminated at the expense of new information technologies, as well as at the expense of urgent organizational measures.

ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ У ТРАНСПОРТНІЙ СФЕРІ

Войченко Т.О., канд. екон. наук, доц.

Державний університет інфраструктури та технологій

Радченко О.А., доц.

Національний авіаційний університет

Проникнення цифрових технологій призводить як до появи та розвитку нових видів бізнесу, так і змін умов конкуренції на вже існуючих товарних ринках. Сфера вантажоперевезень, що існувала до початку четвертої промислової революції, також зіткнулася з необхідністю сильних змін в умовах цифрової трансформації: змінилися самі фірми, внутрішні правила роботи, способи взаємодії між ними та з регулюючими органами. Заходи економічного регулювання повинні враховувати нові тенденції розвитку галузей та сприяти (чи принаймні не перешкоджати) подальшому розвитку особливо у ключових сферах економіки. До таких сфер належить транспортна сфера, яку стратегічно важливо підтримувати для покращення інвестиційного клімату країни.

Сфера перевезень відноситься до сфер, які повинні адаптувати вже існуючі принципи та механізми функціонування до нових цифрових умов, враховуючи при цьому наявні технічні та людські ресурси. У галузях

економіки, які існували і до виникнення цифрових технологій, а не виникли разом з ними, як, наприклад, інтернет-торгівля чи сфера ІТ послуг, можна виділити три напрямки позитивного впливу цифровізації [1, с. 68]:

1. Технічні нововведення, що безпосередньо якісно покращують виробництво товарів або надання основних послуг. Наприклад, у транспортній сфері це виявляється у збільшенні швидкості пересування, автоматизації в управлінні, роботизації обслуговування в депо, у можливості консолідації фізичної інфраструктури та у поліпшенні розподілу та групування вантажів.

2. Якісні зрушення на рівні обслуговування та наданні додаткових функцій. Найчастіше це пов'язують із онлайн-сервісами, доступними для клієнтів. У транспортній сфері споживач може отримати інформацію про тарифи та маршрути, інформацію щодо статусу та терміну доставки свого вантажу, а також купити онлайн квиток, оформити страховку та митні платежі.

3. Прозорість системи функціонування, спрощення надання звітності та внутрішньої схеми управління впливає на покращення розуміння та прийняття рішень з боку регулюючих органів. Це може позитивно позначитися на конкурентному середовищі та дещо пом'якшити проблему «негостинної традиції» в антитрасті за рахунок зниження асиметрії інформації, кращого доступу до звітних даних. Окремими питаннями є проблеми прийняття галузевих стандартів, які можуть виникнути у розрізі різних цифрових технологій, та виникнення нових ризиків обмеження конкуренції.

Перший напрямок дає компаніям-хедлайнерам конкурентну перевагу, що виражається у внутрішніх чинниках: зниження витрат, спрощення ведення бізнесу та зниження трудовитрат, поліпшення безпеки та надійності тощо. Так, наприклад, авіакомпанії, які успішно впровадили внутрішні цифрові сервіси для надання послуг вантажних перевезень, демонструють більше позитивні фінансові результати завдяки зниженню виробничих витрат у силу автоматизації бізнес-процесів та зростання кількості клієнтів. Роботизація, сенсорика, бездротовий зв'язок та штучний інтелект можуть підвищити показники безпеки, збереження пасажирів та вантажів, покращити логістику та вплинути на терміновість та частоту відправлень, що може вигідно позначитися на інтермодальних перевезеннях. При цьому навіть у відсутності повністю автопілотованого транспорту технологічні нововведення в даній сфері можуть підвищити показники безпеки при перевезенні [2, с. 78]. З іншого боку, ці фактори можуть сприяти посиленню конкуренції залізничного транспорту не лише з автотранспортом, а й з авіатранспортом (за рахунок розвитку швидкісних характеристик та безпеки) та навіть із трубопроводом (створення безпілотних, автоматичних поїздів у трубопроводах під землею).

Однак саме другий напрямок, що передбачає підвищення якості обслуговування та надання додаткових функцій, на даний момент часу є основним джерелом прибутку компаній. Наприклад, в секторі вантажоперевезень з'являється велика кількість сервісів, що надають такі послуги: митне оформлення, складування і упаковка. Поява можливості аутсорсингу таких послуг скорочує витрати компанії з оформлення вантажів, складування та пакування. При цьому компанії, що спеціалізуються на цих

послугах, можуть заощаджувати на масштабі та отримувати додатковий прибуток. Такі онлайн-сервіси особливо цінні для невеликих компаній з малими обсягами перевезень, оскільки дозволяють знизити їх накладні витрати.

Не можна недооцінювати можливих нових учасників ринку за умов цифровізації. Для транспортної сфери такими можуть бути [1, с. 69]:

- компанії, що займаються пересуванням пасажирів та вантажів у підземних поїздах у трубопроводах, проекту Hyperloop тощо, які можуть значно змістити акценти у галузі, і навіть майже повністю витіснити звичну нам залізницю у тому вигляді, яка є зараз. Однак для таких гравців потрібна абсолютно нова інфраструктура (трубопровідні магістралі), що на сьогоднішній день обмежує їхню конкурентоспроможність;

- компанії-агрегатори, які не мають власного парку транспорту, але здатні залучити користувачів з допомогою економії на трансакційних витратах;

- великі торгові компанії, які з ефекту масштабу можуть взяти під контроль різні способи доставки. Так, портали Alibaba та Amazon здійснюють контроль не лише свого бізнесу, а й своїх партнерів, а також опосередковано впливають на компанії, з якими немає прямих контрактів. Відсутність дієвих методів контролю даних майданчиків силами партнерів та конкурентів створює ризик невизначеності щодо того, як ці гіганти будуть використовувати свою владу. Однак на думку експертів, у майбутньому переваги консолідації перевізників та ефект від масштабу будуть менш актуальними для електронної комерції [3]. Цифрові технології в транспортній сфері впливають на інші сфери економіки – виробництво, металургія, IT, торгівля, громадське харчування, реклама тощо. Кооперація з компаніями з інших сфер несе в собі позитивний ефект від такого симбіозу, але може мати деякі небезпеки в конкурентному середовищі, які можуть неоднозначно позначитися на суспільному добробуті.

Цифровізація у сфері вантажних перевезень змінює розподіл переговорних сил на ринках. Так, цифровізація посилює взаємозв'язок із розробниками: наприклад, вагонобудівниками, машинобудівниками тощо, які впроваджують нові технології стеження та моніторингу. Можуть вплинути компанії-новатори в галузі роботобудування, що розробляють машини для обслуговування. Необхідною силою стають програмісти, які не тільки розробляють програми користувача, але й можуть допомогти у вирішенні логістичних завдань за допомогою штучного інтелекту. Окрім іншого, цінним ресурсом стає інформація, зокрема компанії, що володіють Big Data, які можуть бути корисними для аналізу у перевезеннях, можуть стати впливовими на цьому ринку [4]. Прихильність транспортної компанії до певної технології, відданої на аутсорсинг, може спричинити проблему «вимагання», коли технологія є високоспецифічним ресурсом.

Основними перешкодами при впровадженні цифрових технологій у транспортну галузь є: вимога значних інвестиційних вкладень (особливо від невеликих компаній), відсутність стратегії розвитку галузі, що включає цифрові аспекти, наявність значних лобістських інтересів з боку великих компаній. Сам процес проникнення цифрових технологій пов'язаний з певними конкурентними ризиками: з одного боку, є тенденція до консолідації ринку та

виникнення великих компаній з мультимодальних перевезень, що може призвести до зловживання домінуючим становищем. З іншого боку, тепер у галузь можуть увійти компанії, які зовсім не мають транспортної бази, а лише мають ефективну програму-платформу. Регулюючим органам необхідно брати до уваги нові тенденції та розробляти власні сервіси для отримання своєчасної та достовірної інформації про стан конкуренції на ринку.

Цифровізація відкриває великі можливості розвитку мультимодальних перевезень: повна автоматизація у логістиці, зниження витрат з допомогою відсутності помилок планування, технічний супровід при зміні видів транспорту, роботизація обслуговування транспорту та зберігання вантажів. Таким чином, можна стверджувати, що цифровізація є домінуючим процесом у транспортній сфері.

Інформаційні джерела:

1. Пішенін І.К. Особливості впровадження цифрових інформаційних систем транспортної логістики. *Інфраструктура ринку*. 2021. Вип. 53. С.67-70. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/53_2021/15.pdf (дата звернення 26.10.2023).
2. Січкаренко К.О. Вплив цифровізації економіки на розвиток транспортної галузі. *Економіка та управління національним господарством*. 2019. Вип. 38-1. С.76-79. URL: http://bses.in.ua/journals/2019/38_1_2019/17.pdf (дата звернення 26.10.2023).
3. Shin S., Roh H.S., Hur S.H. Technical Trends Related to Intermodal Automated Freight Transport Systems (AFTS). *The Asian Journal of Shipping and Logistics*. 2018. Т. 34. №2. С. 161–169. URL: <https://trid.trb.org/View/1524428> (дата звернення 26.10.2023).
4. Bauml M., Hausmann L. Air-freight forwarders move forward into a digital future URL: <https://www.mckinsey.com/>.

ФІНАНСОВІ МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ ТА АДАПТАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН

Глущенко І.А., здоб. PhD

Державний біотехнологічний університет

Фінансові механізми регулювання та адаптації технології блокчейн стають дедалі важливішим аспектом у контексті її розвитку та впровадження в різні галузі економіки. Блокчейн – технологія, що лежить в основі криптовалют та інших децентралізованих систем, привертає увагу як інноваційний механізм, який може змінити спосіб функціонування фінансових послуг та супутніх галузей.

Фінансові механізми адаптації технології блокчейн формуються у відповідності до основних векторів її регулювання і включають в себе різноманітні підходи та інструменти, які дозволяють усунути перешкоди й сприяють інтеграції цієї технології у фінансову систему. До основних векторів фінансового регулювання технології блокчейн можна віднести:

1. Захист прав і майна інвесторів – один з основних векторів, оскільки ринок криптовалют та ICO (Initial Coin Offerings) є досить вразливим для маніпуляцій та шахрайства через відсутність чіткого регулювання. Різні країни