

УДК: 339.9+338.2:330.34

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.194.36-42>**Шворак Л.О.**

кандидат економічних наук

Навчально-науковий інститут міжнародних відносин,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка**Shvorak Liudmyla**

PhD in Economics

Educational and Scientific Institute of International Relations, Taras Shevchenko National University of Kyiv
<https://orcid.org/0000-0003-1728-601X>**Гуменюк Я.М.**

кандидат економічних наук

Навчально-науковий інститут міжнародних відносин,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка**Humeniuk Yaroslav**

PhD in Economics

Educational and Scientific Institute of International Relations, Taras Shevchenko National University of Kyiv
<https://orcid.org/0000-0003-0091-2758>

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ У ЄС

Стаття базується на дослідницькій гіпотезі, що технологічний та інноваційний розвиток малих і середніх підприємств залежить від спроможності інституційної розбудови дієвої системи комерціалізації стартапів за використання потенціалу цифрових платформ. Мета дослідження полягає в розгляді потенціалу цифрових платформ як середовища формування нових типів взаємовідносин сприяти розвитку інноваційності та конкурентоспроможності малих і середніх підприємств у ЄС. Аргументовано, що розвитку ЄС як глобального центру технологічних інновацій і стартапів сприяють: існуюча архітектура їхнього фінансування, включаючи гранти, позики та інвестиції; система взаємопов'язаних інноваційних екосистем та бізнес-інкубаторів; потужна мережа надавачів допоміжних послуг. Ініціатива Startup Europe об'єднує в собі європейські підприємницькі кластери, до складу яких відносяться інноваційні компанії, цифрові технологічні підприємства, стартапи та інші малі і середні підприємства. Встановлено, що на цифрових платформах впроваджуються нові бізнес-моделі для генерування доданої вартості за рахунок формування нової системи взаємовідносин, пов'язаних із виробництвом нових видів даних. Цифрова платформа концептуалізується як інновація, що призводить до створення нової цінності, спрощуючи існуючі взаємодії або оптимізуючи ринкові транзакції. Розглянуто поняття «стартап екосистема», «центр стартапів», «екосистема стартапів» для позначення географічно розмежованого простору підприємницької взаємодії, який акумулює різноманітні фактори виробництва (людські, інформаційні, фінансові ресурси тощо), які впливають на інноваційне середовище компанії із урахуванням інтересів стейкхолдерів. Продемонстровано відсутність єдиного підходу до інтерпретації змістовних характеристик стартапів в нормативних положеннях міжнародних організацій. Розглянуто потенціал стартапів для розвитку цифрових екосистем з позицій концепції глибоких технологій. Відзначено, що розвиток цифрових стартапів супроводжується ефектом заміни та підтримуючим ефектом.

Ключові слова: міжнародні ринки товарів і послуг, цифрова платформа, цифрові послуги, конкурентоспроможність, принципи конкуренції, конкурентна політика, ціноутворення, регулювання, інновації, технології, стартап, фінансування, МСП, ЄС

DIGITAL PLATFORMS AS A CONDITION FOR INCREASING INNOVATION AND COMPETITIVENESS OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN THE EU

The purpose of the study is to consider the potential of digital platforms as an environment for the formation of new types of relationships to promote the development of innovation and competitiveness of small and medium-sized enterprises in the EU. The main goal of digitalization, as defined in the normative documents of the European Commission, is

to improve the use of the potential of information and communication technologies to promote innovation, support economic development and stimulate scientific and technological progress in general, and ultimately contribute to the formation of “smart”, sustainable and inclusive growth of the region’s economy. A set of important measures is already being implemented and developed. Among them, the creation of a single digital market, which is considered as a primary goal of the European Commission strategy to ensure guaranteed access to online activities for citizens and businesses in a fair competitive environment. Measures are being taken to reduce the cost of intercountry shipping of goods purchased online, the prices of which are 3-5 times higher than those for transactions carried out within individual countries. In order to enable the digital transformation of European industry and services, particular attention will be paid to the development of cross-sector, integrated digital platforms and large-scale pilot platforms for experimentation and co-creation with users. We define a digital platform as an organisation that offers digital services facilitating interactions between two or more different but interdependent groups of users (suppliers and individuals) via the Internet and that generate network effects. The following are characteristics of a systemically important digital platform: operating in a majority of EU countries; having significant influence on the internal market, namely the annual turnover of a group of companies; the ability to connect a large number of users with a large number of suppliers of goods (services), namely more than 45 million monthly active users located in the EU, or more than 10,000 commercial users located in the EU in the last financial year); having established economic power and stable income from intermediary services provided in the EU. In the presence of indirect network effects, the volume of demand for the platform’s services will depend, among other things, on the price level and the economic model of the ecosystem. Also, when developing the EU draft law on digital markets, the European Commission, while formulating the characteristics of digital ecosystems (large digital platforms), noted the importance of having a plurality of digital services. The concept of a digital ecosystem should not include digital platforms with a single service. The digital nature of the ecosystem allows it to quickly introduce new functions and integrate data across multiple unrelated business lines and markets. These factors allow the ecosystem to avoid the traditional costs associated with rapid business expansion, both vertically (by using its services in new markets) and horizontally (by expanding the “range” of services). The digital platform uses information about the sales of suppliers on its platform to research the market and develop its own line of competing products. In this regard, the company can be accused of promoting its own products in this way. These features of the functioning of digital platforms determine the need to revise the criteria for compliance with the principles of competition. As a result of processing the user habits of citizens, the ecosystem issues a personalized offer. The consequence of this may be price discrimination, when some customers are offered more expensive goods than others, depending on their purchasing power. In this regard, it is proposed to oblige platforms to disclose the principles of such pricing. Disclosure requirements and pricing transparency are effective mechanisms for regulating the existing problem, since they increase consumer awareness, facilitate price comparison and prevent consumers from being misled. However, experts note that disclosure of pricing rules can weaken competition in the market and increase the overall price level. This measure can also lead to a lag in the development of recommendation services in the global market, a violation of commercial secrets, additional costs and a slowdown in the development of digital platforms.

Keywords: digital transformation, digital development, digital economy, digital platform, digital services, competitiveness, competition principles, competition policy, pricing, regulation, EU

JEL Classification K20, L50, O38, P49, L80

Постановка проблеми. Новий європейський інноваційний порядок денний (NEIA) позиціонує ЄС як глобальний центр технологічних інновацій і стартапів, діяльності якого сприяють: існуюча архітектура їхнього фінансування, включаючи гранти, позики та інвестиції; система взаємопов’язаних інноваційних екосистем та бізнес-інкубаторів; потужна мережа надавачів допоміжних послуг. При цьому очевидно є асиметрія між пропозицією стартапів та європейськими інвесторами, зацікавленими в їхній реалізації: останнім важче знайти стартап-об’єкт для інвестування поза ЄС. Через довгостроковий характер зобов’язань, що супроводжують реалізацію життєвого циклу стартапу, формується запит на масштабні початкові інвестиції для пошуку інноваційних рішень, в тому числі, шляхом використання потенціалу злиттів та поглинань інноваційних компаній: шовище прибуток — то відчутнішими є інтенції інвесторів вдатись до реінвестування в інноваційну стартап екосистему, що й забезпечує її замкненість. Одним із ефективних механізмів

покращення системних умов для реалізації стартап ініціатив стає розбудова дієвої складно підпорядкованої мережі різних учасників підприємницької екосистеми. У 2014 році Генеральний директорат Європейської комісії з метою об’єднання європейських підприємницьких кластерів і створення більш узгодженої екосистеми запустив ініціативу Startup Europe (SE) із шістьма проектами — Digistart, Welcome, ePlus, Startup Scaleup, Twist і Startup Europe Partnership.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Десятнюк О., Крисоватий А., Птащенко О., Кириленко О. [1], Науменко М., Литовченко І., Бекетов О. [2], Хаминич С., Кузнецов Е., Налаз Л., Мільчева В., Бойко О. [3], Олексюк Т., Краснощок В., Грицишин Д., Сергієнко Л. [4], Стахурська С., Карп В., Грод М. [5], Резнікова Н., Панченко В., Івашенко О. [5; 6; 7], Рубцова М., Рилач Н. [7], Шлапак А. [8-10], Краус Н. і Краус К. [11] своїми дослідженнями демонструють спроможність цифрових ринків в генеруванні нового типу специфічних цифрових послуг, здатних, за умов їхнього

регулювання, генерувати позитивні соціальні ефекти та сприяти становленню інклюзивної економіки, яка передбачає формування відповідних інституційних умов для розбудови дієвої системи стартапів та інновацій. Для Ш. Зубофф [12] цифрові екосистеми передбачають регулювання цифрових ринків, що є проявом становлення нової моделі наглядного капіталізму.

Незважаючи на існуючі доробки авторів, питання залежності технологічного та інноваційного розвитку малих і середніх підприємств від спроможності інституційної розбудови дієвої системи комерціалізації стартапів за використання потенціалу цифрових платформ вимагає подальшого дослідження.

Мета дослідження полягає в розгляді потенціалу цифрових платформ як середовища формування нових типів взаємовідносин сприяти розвитку інноваційності та конкурентоспроможності малих і середніх підприємств у ЄС.

Виклад основного матеріалу дослідження. Закон ЄС про цифрові ринки (*Digital Markets Act, DMA*) являє собою своєрідну нормативну базу цифрової економіки, запроваджуючи інноваційні аспекти регулювання експерта для стимулювання ринкової конкуренції у цифровій сфері, які у перспективі враховуватимуть специфіку адаптованих цифровими платформами бізнес-моделей, що сприятиме генеруванню доданої вартості за рахунок формування нової системи взаємовідносин на платформах. Останні пов'язані з виробництвом нових видів даних, що додатково сприяють інноваційності екосистем платформ.

При цьому сама цифрова платформа концептуалізується як інновація, що призводить до створення нової цінності, спрощуючи існуючі взаємодії або ринкові транзакції. Нормативні положення DMA фіксують, що: постачальники платформ повинні ділитися даними, до яких вони отримують доступ та обробляють на своїй платформі, з бізнес-користувачами та третіми особами для забезпечення інноваційного розвитку; якщо дані генеруються, використовуючи систему усталеної взаємодії учасників, цифрова платформа характеризується як така, що має низький інноваційний потенціал; якщо дані генеруються за рахунок нарощення прихованих форм взаємодії учасників, то інноваційний потенціал такої цифрової платформи оцінюється як середній; якщо дані генеруються з нових форм взаємодії, що встановлюються між учасниками платформи, то її інноваційний потенціал визнається високим.

На платформних ринках конкуренція виразно проявляється як на рівні платформи, так і на рівні екосистеми. На рівні платформи різні цифрові платформи можуть конкурувати за певну частку ринку. На рівні екосистеми може бути конкуренція між комплементарними компаніями в одній і тій самій екосистемі, між центральною платформною фірмою та її комплементарними компаніями, а також між екосистемами цифрових платформ. На рівні цифрової платформи МСП можуть отримати конкурентну перевагу за рахунок технологічної переваги, мережових ефектів, охоплення

ринку або ціноутворення. Після завоювання значних часток ринку платформні компанії зазвичай прагнуть скоротити внутрішні витрати. У результаті платформні ринки схильні до генерування домінуючої фірми, яка витісняє конкурентів. На рівні екосистеми, додаткова цінність комплементарності може переважати технологічні властивості центральної платформи (яскравим прикладом є індустрія мобільних телефонів, де колись домінує на ринку становище Nokia, значною мірою засноване на її технологічній перевазі, зменшилося після випуску Apple iPhone, що пропонує екосистему додатків).

Термін «стартап» асоціюється з високо ризиковим бізнесом у сфері технологій, який характеризується не лише великим потенціалом для динамічного зростання, але й складністю позиціонування на ринку та подальшого утримання на ньому завойованих позицій. Емпіричний досвід свідчить, що високотехнологічні стартапи зазвичай мають дві крайнощі: вони або зазнають невдачі, або досягають неймовірного успіху [13]. У теорії стратегічного менеджменту, що базується на вирішенні питань доступності ресурсів, конкурентна перевага забезпечується сукупністю матеріальних і нематеріальних факторів. Однак, починаючи з 1990-х років, коли акцент на вартості та якості став детермінуючим при визначенні конкурентних позицій компанії на ринку, стало очевидним, що для стартапів, які використовують переважно нематеріальні фактори вже на першому етапі їхньої діяльності, слід розширити перелік чинників конкурентоспроможності на всіх етапах циклу Демінга (Plan-Do-Check-Act), що дозволить адаптувати продукт до специфіки ринку та оптимізувати бізнес-моделі за різними сценаріями — «поступові зміни через випадкові події» та «поступовий процес змін, що завершується радикальними інноваціями». За відсутності єдиної наукової теорії про джерела конкурентних переваг стартапів, ми узагальнюємо їх до таких, як: інновації, підприємливість, інформаційні ресурси, компетентність, інтелектуальний капітал, відповідність принципам сталого розвитку, управління цінністю.

Цифрове технологічне підприємництво (DTE) — це будь-яка форма підприємницької діяльності, яка використовує цифрові технології, інновації, експерименти з метою створення вартості за допомогою цифрових технологій. Відтак експериментування, інновації та створення цінності є основними видами діяльності (яка, як правило, здійснюється розробниками додатків), які відбуваються на цифровій платформі. Визначенню сутності екосистеми стартапів сприяє встановлення зв'язку між поняттями «стартап» і «мале і середнє підприємництво» (МСП). Інтерпретація МСП, запропонована у нормативних документах Єврокомісії, є релевантним відповідним пунктом з точки зору таких елементів, як розмір і дохід [14]. Згідно з визначенням, МСП — це підприємство, в якому працює менше 250 осіб, річний оборот якого не перевищує 50 мільйонів євро. Тоді стартапи характеризуються як МСП на

ранній стадії життєвого циклу, які прагнуть знайти інноваційні рішення, а також запровадити масштабовані бізнес-моделі.

«Стартап екосистема» або «центр стартапів» є географічно розмежованим простором підприємницької взаємодії, який охоплює різноманітні фактори (людські та фінансові ресурси), які впливають на середовище компаній, що до нього відносяться, сприяє залученню клієнтів та інвесторів до взаємодії, що передбачає адаптацію бізнес-моделей до інтересів стейкхолдерів. Екосистема стартапів (екосистема стартап-інновацій) є розгалуженою структурою стейкхолдерів (університети, установи, асоціації, інвестиційні компанії), які прагнуть генерувати знання, технології та бізнес-можливості за рахунок підтримки заснування та зростання стартапів на національному рівні.

Європейська комісія визначає підприємства, що швидко розвиваються, як підприємства, які мають принаймні 10 працівників, кількість яких зростає щонайменше на 10% щороку протягом щонайменше трьох років [14]. «Газелями» визначають швидкозростаючі підприємства, що знаходяться на ринку менше п'яти років, у яких оборот або кількість зайнятих зростає на 10% на рік протягом трьох років. Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) визначає стартап як бізнес, який знаходиться у пошуку бізнес-моделі, яка здатна забезпечити зростання частки ринку, доходів та створення нових робочих місць, а показник зростання обороту понад 60% протягом трьох років слугує для виокремлення стартапів як таких, що швидко зростають [15]. Європейська парламентська дослідницька служба (EPRS) розглядає підприємство з річним темпом зростання вище 10% або 20% як підприємство з високим темпом зростання [16]. Визначення стартапу, яке використовується на European Startups Dashboard, фокусується на його інноваційному характері, дотичності до технологічних інновацій і здатності до масштабування. Концепція стартапів загалом відноситься до підприємств, які молодші 10 або п'яти років (залежно від сектора), є інноваційними та спроможні до швидкого масштабування.

Що стосується концепції глибоких технологій, ЄІБ описав її як руйнівну інновацію, яка змінює спосіб життя людей, і саме вона є іманентною характеристикою стартапів як новаторів. Тут глибокі технології постають як результат передових відкриттів, які необхідно постійно нарощувати, щоб реалізувати новітні розробки у практичній діяльності, тоді як високі технології стосуються лише науково-дослідницької діяльності. У звіті «European Startups 2021: The year of Deep Tech» [17] стартапи визначаються як «глибокі технологічні стартапи», якщо вони: мають тривалий етап науково-дослідних робіт; мають високу частку висококваліфікованого персоналу; відчувають як ризики процесу дослідження та розробки, так і ринкові ризики; у зв'язку з інтенсивним процесом дослідження та розробки зазнають високих ризиків під час виробництва продукту чи послуги. При цьому немає гарантії, що

продукт або послуга можуть навіть вийти на ринок для комерціалізації.

Інноваційна компанія визначається як така, що здатна адаптуватися до змін середовища, в якому вона працює. Рівень інноваційності компанії можна оцінити за такими показниками: науково-дослідна діяльність, кількість зареєстрованих патентів і торгових марок, співробітництво в галузі розвитку, а також витрати та тривалість навчання [14; 18]. Розвиток цифрових стартапів супроводжується ефектом заміни та підтримуючим ефектом: перший супроводжує інноваційний розвиток, модифікуючи встановлені традиційні взаємодії на товарному ринку та ринку послуг альтернативними двосторонніми взаємодіями між постачальником платформи на ринку електронної комерції та кінцевими користувачами; останній доповнює існуючі взаємодії, знижуючи трансакційні витрати.

У публікаціях ЄІБ [15] та Європейської парламентської дослідницької служби [16] використання терміну «глибокотехнологічне МСП» або «4IR МСП» передбачає акцент на дотичності компаній до технологій, що асоціюються із Четвертою промисловою революцією. Ці МСП мають мати у своєму портфоліо патентів «патенти 4IR», що стосуються таких галузей, як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI) або 5G. Розвитку стартапів глибоких технологій в ЄС сприятиме: забезпечення достатніх обсягів фінансування для досягнення ефекту масштабу глибоких технологій; розробка нормативно-правової бази, яка регулюватиме та уможливуватиме проведення витратних експериментів; подолання регіональних відмінностей інноваційного та технологічного розвитку за рахунок формування кластерних ініціатив та розвитку цифрових екосистем; розробка нових інструментів реалізації консолідованої інноваційної політики на рівні ЄС і національних рівнях.

Так само не існує уніфікованого підходу до оцінки ступеня інноваційного розвитку компанії: компанія повинна спрямовувати принаймні 10% витрат попереднього фінансового року на витрати на дослідження та розробки; компанія повинна відповідати за проведення науково-дослідних робіт, і хоча окремі із них можуть передаватися субпідрядникам, сама науково-дослідна діяльність має відноситись до числа стратегічно важливої діяльності компанії; підприємство може довести (оцінка проводиться зовнішнім експертом), що воно буде розробляти нові або суттєво покращені продукти, послуги та процеси, по відношенню до найсучаснішого стану їх розвитку, при цьому зазнаючи ризику технологічного провалу (хоча підприємство, яке впроваджує нетехнологічні бізнес-інновації, також може бути інноваційним підприємством). Рівень інноваційності компанії можна оцінити за такими показниками: науково-дослідна діяльність, кількість зареєстрованих патентів і торгових марок, співробітництво в галузі розвитку, а також витрати та тривалість навчання. Національні уряди держав-членів ЄС, а також наднаціональні інститути запровадили різні механізми підтримки

(наприклад, гранти та субсидовані позики) розвитку стартапів та цифрових екосистем: *Ініціатива із розвитку стартапів* спрямована на усунення найважливіших перешкод, з якими можуть зіткнутися стартапи на шляху до розширення (допомога стартапам у закупівлях, у доступі до фінансування) і на створення нових можливостей в екосистемі стартапів (створення кластерів); *Нова програма європейських інновацій* спрямована на сприяння розвитку глибоких технологічних інновацій і стартапів при здійсненні «зеленого» і цифрового переходу для подолання інноваційного розриву в ЄС шляхом створення регіональних інноваційних кластерів; *Європейський дослідницький простір* спрямований на розвиток єдиного ринку для досліджень та інновацій у ЄС; *Європейська рада з інновацій*, починаючи із 2023 року, виділяє понад 1 млрд євро на рік на розвиток стартапів та МСП, які розробляють системно значущі інновації; *Європейський інститут інновацій і технологій* об'єднують компанії, лабораторії та університети; *Стандарт передового досвіду національних стартапів ЄС* фіксує найкращі практики, здатні сприяти стартапам для технологічного й інноваційного розвитку в ЄС.

Висновки та перспективи подальших досліджень. З позицій впливу на характер здійснення

ринкових транзакцій, цифрова платформа сприяє підвищенню конкурентоспроможності європейських МСП за рахунок забезпечення нового формату обміну цінностями за участі постачальників платформ як посередників, які контролюють цифрову інфраструктуру. З позицій інноваційного розвитку, унікальна роль цифрових платформ залежить від їхньої спроможності укорінитись у ролі так званих гейткіперів. Як посередники, цифрові платформи проєктують цифрову інфраструктуру, інструменти та бізнес-моделі, які можуть розкрити нові форми взаємодії як для існуючих, так і для нових постачальників послуг/контенту/продуктів. Важливо те, що, оскільки всі взаємодії, започатковані на платформах, пов'язані з виробництвом даних, зосередження виключно на платформах як на посередниках упускає з уваги їх роль як виробників даних і те, як це впливає на створення на рівні екосистеми нових цифрових послуг, що базуються на даних.

Закон ЄС про цифрові ринки впроваджує альтернативний підхід для інтерпретації та оцінки актуальних практик управління, що застосовуються постачальниками платформ, на предмет їхньої спроможності генерувати нову цінність, стимулюючи інновації шляхом впровадження нових форм взаємодії, іманентних цифровій економіці.

Список використаних джерел:

1. Desyatnyuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O., & Kyrylenko, O. (2024). Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*. Retrieved from https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A_13.pdf
2. Desyatnyuk, O., Naumenko, M., Lytovchenko, I., & Beketov, O. (2024). Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju*. 19(1), 104–114. <https://doi.org/10.35784/preko.5325>
3. Khaminich, S., Kuznietsov, E., Ptashchenko, O., Halaz, L., Milcheva, V., & Boiko, O. (2020). Managing the Product's Creation of an Innovation-Oriented Engineering Business. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*. 11(4), 278–289. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3599717>
4. Oleksiyuk, T., Ptashchenko, O., Krasnoshchok, V., Grytsyshen, D., & Sergiienko, L. (2023). Development of Information Policy of Ukraine under Martial Law. *Review of Economics and Finance*. 21, 1432-1437. doi: <https://doi.org/10.55365/1923.x2023.21.157>
5. Reznikova, N., Panchenko, V., Karp, V., Grod, M., & Stakhurska, S. (2024). The Relationship between the Green and Digital Economy in the Concept of Sustainable Development. *Economic Affairs*. 69 (Special Issue), 389-399. doi:10.46852/0424-2513.1.2024.41
6. Панченко, В. Г., Резнікова, Н. В., & Іващенко, О. А. (2021). Розвиток industry 4.0 й цифрової економіки у фокусі глобального технологічного та інноваційного суперництва КНР і США. *Економіка та держава*. 2, 4–10. doi:10.32702/2306-6806.2021.2.4
7. Резнікова, Н. В., Рубцова, М. Ю., & Рилач, Н. М. (2018). Інституційні важелі міжнародної конкурентоспроможності національної інноваційної системи: проблема вибору інструментів стимулювання інноваційних підприємств. *Ефективна економіка*. 11. doi: 10.32702/2307-2105-2018.11.14
8. Резнікова, Н. В., Шлапак, А. В., & Іващенко, О. А. (2023). Від промислових екосистем до екосистем цифрової економіки: нові бізнес-моделі і моделі конкуренції в умовах діджиталізації міжнародної торгівлі товарами і послугами. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: економічні науки*. 2 (316), 332-340. doi:10.31891/2307-5740-2023-316-2-52
9. Шлапак, А. В. (2022). Fintech і Big Techs як драйвери цифровізації світових ринків фінансових послуг і міжнародного ринку капіталу. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 3, 210-216. doi:10.31891/mdes/2022-5-30
10. Шлапак, А. В. (2022). Наглядний потенціал фінансових установ у протидії кіберзлочинам та інформаційним атакам в умовах зростання ролі FINTECH і BIG TECHS на цифровізованих ринках капіталу. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: економічні науки*. 2. (Т.2), 273-280. doi: 10.31891/2307-5740-2022-

304-2(2)-43

11. Краус, К. М., Краус, Н. М., & Штепа, О. В. (2021). Індустрія Х.0 і Індустрія 4.0 в умовах цифрової трансформації та інноваційної стратегії розвитку національної економіки. *Ефективна економіка*. 5. doi:10.32702/2307-2105-2021.5.91
12. Zuboff, S. (2018). *The age of surveillance capitalism: The fight for the future at the new frontier of power*. London: Profile Books.
13. Панченко, В.Г. (2017). Замкнутий цикл інновацій як інструмент інноваційного неопротекціонізму в політиці стимулювання економічної модернізації: виклики створенню інноваційної екосистеми. *Ефективна економіка*. 11. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6144>
14. European Commission: Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2022). *Annual report on European SMEs 2021/2022: SMEs and environmental sustainability*. Режим доступу: <https://data.europa.eu/doi/10.2826/451263>
15. European Investment Bank (2019). *EIB investment report 2019/2020: accelerating Europe's transformation*. Режим доступу: <https://data.europa.eu/doi/10.2867/68943>
16. European Parliament: Directorate-General for Parliamentary Research Services (2017). *Helping European SMEs to grow – Start-up and scale-up initiatives for business ventures in the EU – In-depth analysis*. Режим доступу: <https://data.europa.eu/doi/10.2861/433038>
17. Lakestar, Walden Catalyst, & Dealroom.co (2021). *The year of Deep Tech*, report by Dealroom and Sifted. Режим доступу: <https://dealroom.co/blog/2021-the-year-of-deep-tech>
18. Наумік-Гладка, К.Г., Птащенко, О. В., & Євсєєв, Д. Ю. (2022). Безпека бізнес-процесів та ділових комунікацій в умовах діджиталізації. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 3(8), 101–109. doi:10.30857/2786-5398.2022.3.10.

References:

1. Desyatnyuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O., & Kyrylenko, O. (2024). Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*. Retrieved from https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A_13.pdf
2. Desyatnyuk, O., Naumenko, M., Lytovchenko, I., & Beketov, O. (2024). Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju*. 19(1), 104–114. <https://doi.org/10.35784/preko.5325>
3. Khaminich, S., Kuznietsov, E., Ptashchenko, O., Halaz, L., Milcheva, V., & Boiko, O. (2020). Managing the Product's Creation of an Innovation-Oriented Engineering Business. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*. 11(4), 278–289. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3599717>
4. Oleksiyuk, T., Ptashchenko, O., Krasnoshchok, V., Grytsyshen, D., & Sergiienko, L. (2023). Development of Information Policy of Ukraine under Martial Law. *Review of Economics and Finance*. 21, 1432-1437. doi: <https://doi.org/10.55365/1923.x2023.21.157>
5. Reznikova, N., Panchenko, V., Karp, V., Grod, M., & Stakhurska, S. (2024). The Relationship between the Green and Digital Economy in the Concept of Sustainable Development. *Economic Affairs*. 69 (Special Issue), 389-399. doi:10.46852/0424-2513.1.2024.41
6. Panchenko, V., Reznikova, N., & Ivashchenko, O. (2021). Rozvytok industry 4.0 y tsyfrovoy ekonomiky u fokusi hlobalnoho tekhnolohichnoho ta innovatsiinoho supernytstva KNR i SShA [The Development of Industry 4.0 and digital economy in focus of the China-United States global technological and innovation rivalry]. *Ekonomika ta derzhava — Economy and state*. 2, 4-10. doi:10.32702/2306-6806.2021.2.4 [in Ukrainian].
7. Reznikova, N. V., Rubtsova, M. Yu., & Rylach, N. M. (2018). Instytutsiini vazheli mizhnarodnoi konkurentospromozhnosti natsionalnoi innovatsiinoi systemy: problema vyboru instrumentiv stymuliuвання innovatsiinykh pidpriemstv [Institutional Levers of the International Competitiveness of the National Innovation System: The Problem of Selecting the Instruments for Stimulation of Innovating Enterprises]. *Efektivna ekonomika — Efficient economy*. 11. doi: 10.32702/2307-2105-2018.11.14 [in Ukrainian].
8. Reznikova, N., Shlapak, A., & Ivashchenko, O. (2023). Vid promyslovykh ekosystem do ekosystem tsyfrovoy ekonomiky: novi biznes-modeli i modeli konkurentsii v umovakh didzhytalizatsii mizhnarodnoi torhivli tovaramy i posluhamy [From industrial ecosystems to digital economy ecosystems: new business models and models of competition in the conditions of digitalization of international trade in goods and services]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky — Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*. 316(2), 332-340. doi:10.31891/2307-5740-2023-316-2-52 [in Ukrainian].
9. Shlapak, A. (2022). FINTECH i BIG TECHS yak draivery tsyfrovizatsii svitovykh rynkiv finansovykh posluh i mizhnarodnoho rynku kapitalu [FINTECH and BIG TECHS as digitalization drivers of the global financial servicesmarkets and the international capital market]. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 3, 210-216. doi:10.31891/mdes/2022-5-30 [in Ukrainian].

10. Shlapak, A. (2022). Nahliadovyi potentsial finansovykh ustanov u protyidii kiberzlochynam ta informatsiinym asymetriiam v umovakh zrostantia roli FINTECH i BIG TECHS na tsyfrovizovanykh rynkakh kapitalu [Supervisory capacity of financial institutions in countering cybercrime and information asymmetries in the conditions of the growth of the role of FINTECH and BIG TECHS in the digitalized international capital markets]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky — Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences.* 2 (2), 273-280. doi:10.31891/2307-5740-2022-304-2(2)-43 [in Ukrainian].
11. Kraus, K., Kraus, N. & Shtepa, O. (2021). Industriia X.0 i Industriia 4.0 v umovakh tsyfrovoi transformatsii ta innovatsiinoi stratehii rozvytku natsionalnoi ekonomiky [Industry X.0 and Industry 4.0 in the conditions of digital transformation and innovative strategy of the development of national economy]. *Efektivna ekonomika — Efficient economy.* 5. doi:10.32702/2307-2105-2021.5.91 [in Ukrainian].
12. Zuboff, S. (2018). *The age of surveillance capitalism: The fight for the future at the new frontier of power.* London: Profile Books.
13. Panchenko, V.H. (2017). Zamknytyi tsykl innovatsii yak instrument innovatsiinoho neoproteksionizmu v politytsi stymuliuвання ekonomichnoi modernizatsii: vyklyky stvorenniu innovatsiinoi ekosystemy [The closed cycle of innovations as a tool of innovative neo-protectionism in the policy of stimulating economic modernization: challenges to the creation of an innovative ecosystem]. *Efektivna ekonomika — Efficient economy.* 11. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6144> [in Ukrainian].
14. European Commission: Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2022). *Annual report on European SMEs 2021/2022: SMEs and environmental sustainability.* Retrieved from: <https://data.europa.eu/doi/10.2826/451263>
15. European Investment Bank (2019). *EIB investment report 2019/2020: accelerating Europe's transformation.* Retrieved from: <https://data.europa.eu/doi/10.2867/68943>
16. European Parliament: Directorate-General for Parliamentary Research Services (2017). *Helping European SMEs to grow – Start-up and scale-up initiatives for business ventures in the EU – In-depth analysis.* Retrieved from: <https://data.europa.eu/doi/10.2861/433038>
17. Lakestar, Walden Catalyst, & Dealroom.co (2021). *The year of Deep Tech, report by Dealroom and Sifted.* Retrieved from: <https://dealroom.co/blog/2021-the-year-of-deep-tech>
18. Naumik-Gladka, K.H., Ptashchenko, O.V., & Yevsieiev, D.Yu. (2022). Bezpeka biznes-protsesiv ta dilovykh komunikatsii v umovakh didzhytalizatsii [Security of business processes and business communications in conditions of digitization]. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen — Journal of Strategic Economic Research.* 3 (8), 101–109. doi: 10.30857/2786-5398.2022.3.10 [in Ukrainian].