

Внукова Наталія Миколаївна

*доктор економічних наук, провідний науковий співробітник
НДІ правового забезпечення інноваційного розвитку НАПрНУ,*

професор кафедри митної справи і фінансових послуг

ХНЕУ імені Семена Кузнеця,

ORCID: 0000-0002-1354-4838

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНДУСТРІЇ 4.0 В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ ПОВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ

Дослідження присвячено визначенню актуальних питань розвитку технологій Індустрії 4.0 в умовах євроінтеграції повоєнної економіки України. Розглянуто підходи раннього застосування перетворень Індустрії 4.0 у аграрному бізнесі. Акцентовано увагу на актуалізації використання програм ЄС для повоєнної економіки. Зроблено спробу визначити актуальні питання розвитку Індустрії 4.0 через зацікавленість цією темою в системі Google. Потребують удосконалення інформаційні інструменти підвищення зацікавленості як темою Індустрії 4.0, так і повоєнною економікою.

Ключові слова: Індустрія 4.0, повоєнна економіка, євроінтеграція.

Vnukova Nataliya

*Doctor of Economics (2nd PhD), Leading researcher of Scientific and Research
Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development of NALS of
Ukraine, Professor of the Department customs affairs and financial services Simon
Kuznets Kharkiv National University of Economics*

CURRENT ISSUES OF INDUSTRY 4.0 IN THE CONDITIONS OF THE EUROPEAN INTEGRATION OF THE POST-WAR ECONOMY

The study is devoted to the determination of the actual issues of the development of Industry 4.0 technologies in the conditions of the European integration of the post-war economy of Ukraine. The approaches of early application of Industry 4.0 transformations in agricultural business are considered. Emphasis is placed on updating the use of EU programs for the post-war economy. An attempt was made to determine the actual issues of the development of Industry 4.0 due to the

interest in this topic in the Google system. Informational tools to increase interest in both the topic of Industry 4.0 and the post-war economy need satisfaction.

Keywords: Industry 4.0, post-war economy, European integration.

Актуальність. Для розгляду актуальних питань євроінтеграції повоєнної економіки України наочним прикладом може бути польська стратегія продуктивності до 2030 року, де визначено мету, яка полягає в підвищенні ефективності управління всіма ресурсами, і яка буде досягнута завдяки рішенням за двома базовими концепціями: циркулярна економіка та Індустрія 4.0 [1].

Отже, значною мірою саме актуалізується питання як зеленої економіки, так і Індустрії 4.0 у їх сполученні. Ключовим є системний підхід до всіх ресурсів (відновлюваних і невідновлюваних) і сприйняття їх у термінах взаємних зв'язків (ресурсний нексус). У стратегії пропонується відмовитися від ізольованого розгляду ролі окремих видів сировини (наприклад, палива, води, землі) в економіці та зосередитися на їх взаємному впливі один на одного (наприклад, у повоєнній економіці одночасно треба буде відновлювати всі види ресурсів).

Виклад основної частини. Національна економічна стратегія до 2030 року за Постановою КМУ від 3 березня 2021 р. № 179 [2] визначає однією зі стратегічних цілей щодо створення нових виробничих потужностей через стимулювання інноваційної діяльності підприємств у всіх регіонах країни із використанням конкурентних переваг кожного з них інструмент впровадження – це технології Індустрії 4.0, що повною мірою відповідає завданням євроінтеграції. Окрема Постанова КМУ щодо завдань із запровадження технологічного підходу Індустрії 4.0 [3] та її окремих елементів спрямована на підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств саме на міжнародних ринках.

У авангарді технологічних інновацій та інвестиції, як складових Індустрії 4.0, з 2023 року стане метавсесвіт. Продовжується визначення його як основної

онлайн-платформи, яку використовують технології доповненої та віртуальної реальності, які дозволяють користувачам віртуально спілкуватися, працювати, грати чи робити покупки [4].

Технологічна індустрія буде зосереджуватися на стандартах, щоб забезпечити наявність правил, які дозволять сумісність і взаємопов'язаність різних платформ метавсесвіту. Він також буде зосереджений на створенні продуктів для галузевих і корпоративних клієнтів, такі як реклама віртуальних центрів, цифрові двійники, і нові види освітніх і навчальних послуг, що дуже актуально як для ЗВО, так і інших стейкхолдерів у неформальній освіті.

Вплив ЄС полягає у його позиції як глобального технологічного регулятора. Закон ЄС про цифрові ринки [5], який направлений на створення найбільших технологічних компаній гейткіперів із конкретними зобов'язаннями, спрямованими на посилення конкуренції, досяг згоди у березні 2022 року, що є важливою складовою регулювання діяльності великих цифрових платформ.

Інші правила, зосереджені на даних та штучному інтелекті, також можуть стати найближчим часом законами, посилюючи Угоди про передачу даних: Угода про передачу даних США та ЄС від березня 2022 року буде ратифікована в 2023 році, що дасть нову юридичну структуру для трансатлантичних потоків даних [4].

Враховуючи велике значення в Україні аграрного ринку, прийняття технологій Індустрії 4.0 створює розширення нових можливостей у сільському господарстві, породжуючи феномен AgTech [6]. Проте швидкість впровадження змінюється залежно від характеристик фермерів і відносин між ними та групою учасників екосистеми, які можуть сприяти або перешкоджати інноваціям. Інноваційним є дослідження раннього впровадження у аграрному секторі технологій Індустрії 4.0 та визначення основних рушійних сил та перешкод у цьому процесі. У Аргентині проведено феноменологічне дослідження, висновком якого є встановлені різні модальності зв'язків між суб'єктами для впровадження та поширення нових технологій. Існує

інституційна щільність, яка заохочує раннє впровадження технологій, що надає можливість державним політикам розробляти стратегії та об'єднувати зусилля між державним і приватним секторами, динамізувати екосистему. Основна увага приділяється застосуванню технологій, які відповідають реальним потребам галузі та регіону, щоб зробити їхній вплив доведеним і створити побічний ефект серед тих, хто їх використовує недостатньо [6].

Інституціоналізація Індустрії 4.0 через синхронізацію стратегії залучення промислових компаній до запровадження концепції Індустрія 4.0 за рахунок коштів фондів ЄС передбачена у національних стратегічних завданнях України до 2030 року [1.a.i.1].

Актуальні питання щодо євроінтеграційного впливу розглядаються через активне просування складових Індустрії 4.0 з урахуванням нових інструментів.

Особливості сучасної інноваційної політики ЄС у контексті її орієнтації на сталий європейський розвиток визначили вчені та провели оцінку параметрів національних інноваційних екосистем країн-членів ЄС з різним інноваційним потенціалом порівняно з Україною з точки зору їх впливу на інноваційний розвиток країн світу. Висунуто припущення [7] про зміну параметрів національних інноваційних екосистем, що впливають на інноваційну діяльність країн ЄС та України в глобальному контексті, залежно від рівня їх продуктивності та інноваційного потенціалу. Для повоєнної економіки України це має значення щодо встановлення орієнтирів через європейські параметри розвитку національної інноваційної екосистеми [8].

Проблеми інноваційного розвитку на мережевій основі, які лежать в основі кластерних ініціатив, розглянутих як перспективні у Національній економічній стратегії до 2030 року [2], впливають на необхідність пришвидшення розвитку не тільки технологій Індустрії 4.0, а і циркулярної Індустрії 4.0 та Індустрії 5.0 .

Для виявлення актуальних питань розвитку Індустрії 4.0 в умовах євроінтеграції повоєнної економіки використано пошуковий сервіс Google Trends [9], який дозволяє оцінити рівень попиту на визначені теми у часовому і регіональному вимірі. Пошук відбувався за останній рік на 15.05.2023 року.

Найбільший інтерес із визначених тем був до євроінтеграції: 20 за 100 бальною шкалою, між тим тільки 10 регіонів є статистично значимими за цією темою, перший – Черновецька область. Теми повоєнної економіки, Індустрії 4.0 є статистично незначимими, що потребує певної інформаційної роботи для підвищення рівня зацікавленості для формування обізнаності з умовами щодо кандидатства в члени ЄС.

Висновки. У процесі дослідження встановлено, що актуальні питання становлення та розвитку Індустрії 4.0 в Україні в умовах євроінтеграції повоєнної економіки потребують більш глибокої уваги і інформаційної роботи.

Актуальним питанням для України є раннє впровадження технологій Індустрії 4.0 у аграрний сектор для відновлення переваг сільського господарства після воєнного стану.

Суттєві зміни впливу воєнного стану на економіку не тільки України, але і ЄС як обмежувального в господарській діяльності потребують розробки додаткових критеріїв оцінки рівня здатності до розвитку нових технологій Індустрії 4.0 у її перспективній взаємодії із циркулярною економікою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Strategia produktywności 2030: Uchwała Rady Ministrów № 154 dnia 12 lipca 2022 r. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20220000926>
2. Національна економічна стратегія до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179 (зі змінами) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text>.
3. Щодо сприяння впровадженню технологічного підходу “Індустрія 4.0” в Україні: Постанова КМУ від 21 липня 2021 р. № 750 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/750-2021-%D0%BF#Text>.
4. Technology and telecoms outlook 2023 The battle for digital supremacy Технологія і телекомунікаційний прогноз 2023 Битва за цифрову першість. .Eiu.Com 2023 10 с.

5. European Commission (2022). Digital Markets Act: Commission welcomes political agreement on rules to ensure fair and open digital markets. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_1978.

6. Early adoption of Industry 4.0 technologies in the agricultural sector: A phenomenological analysis AB Arditi, MI Camio, L Velazquez, F Errandosoro – *Journal of the International Council for Small Business*. 2023 URL: <https://doi.org/10.1080/26437015.2023.2201894>.

7. Kuzior, A., et al. Assessment of national innovation ecosystems of the EU countries and Ukraine in the interests of their sustainable development. *Sustainability*. 2022, 14.14: 8487. URL: <https://doi.org/10.3390/su14148487>

8. Внукова Н.М. Євроінтеграційний вплив Індустрії 4.0 на економічне відновлення країни . 2023: *Національні економіки в умовах новітніх глобальних викликів*: Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. ХНУМГ Опубліковано 2023-02-28. URL: <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/issue/view/44>.

9. Як користуватися сервісом Google Trends? URL: <https://adwservice.com.ua/uk/yak-korystuvatysya-servisom-google-trends>

REFERENCES

1. Strategia produktywności 2030: Uchwała Rady Ministrów № 154 dnia 12 lipca 2022 r. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20220000926> [in Polish].

2. Nacional'na ekonomichna strategija do 2030 roku: Postanova Kabinetu Ministriv Ukraïni vid 3 bereznja 2021 r. № 179 (zi zminami) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> [in Ukraine].

3. Cshodo sprijannja vprovadzhennju tehnologichnogo pidhodu “Industrija 4.0” v Ukraïni: Postanova KMU vid 21 lipnja 2021 r. № 750 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/750-2021-%D0%BF#Text> [in Ukraine].

4. Technology and telecoms outlook 2023 The battle for digital supremacy Tehnologija i telekomunikacijnij prognoz 2023 Bitva za cifrovu pershist'. .Eiu.Com

2023 10 s. [in English].

5. European Commission (2022). Digital Markets Act: Commission welcomes political agreement on rules to ensure fair and open digital markets. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_1978 [in English].

6. Early adoption of Industry 4.0 technologies in the agricultural sector: A phenomenological analysis AB Arditì, MI Camio, L Velazquez, F Errandosoro – Journal of the International Council for Small Business. 2023 URL: <https://doi.org/10.1080/26437015.2023.2201894> [in English].

7. Kuzior, A., et al. Assessment of national innovation ecosystems of the EU countries and Ukraine in the interests of their sustainable development. Sustainability, 2022, 14.14: 8487. URL: <https://doi.org/10.3390/su14148487> [in English].

8. Vnukova N.M. Evrointegracij vpliv Industrii 4.0 na ekonomichne vidnovlennja kraïni . 2023: Nacional'ni ekonomiki v umovah novitnih global'nih viklikiv: Mizhnarodna naukovno—praktichna internet-konferencija. HNUMG Opublikovano 2023-02-28. URL: <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/issue/view/44> [in Ukraine].

9. Jak koristuvatisja servisom Google Trends? URL: <https://adwservice.com.ua/uk/yak-korystuvatysya-servisom-google-trends> [in Ukraine].