

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Науково-практичний журнал

Scientific and practical journal



**Економіка
Промисловості**
Economy of Industry

Видається з 1997 року

Виходить щоквартально



№ 1 (101)

2023

**Науково-практичний журнал «Економіка промисловості» видається з 1997 р.
Свідоцтво про державну реєстрацію журналу КВ № 23249-13089ПП від 22.03.2018 р.
Виходить щоквартально**

Журнал внесено до Переліку наукових фахових видань України (категорія Б)
(відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 15.10.2019 р. № 1301)

ISSN 1562-109X (Print)

Журнал зареєстровано у Міжнародному центрі
періодичних видань (ISSN International
Center, м. Париж)

ISSN 2306-532X (Online)

Журнал «Економіка промисловості» індексується українською загальнодержавною реферативною базою даних «Україніка наукова» і представлений у **Науковій електронній бібліотеці періодичних видань НАН України**. Видання розміщено у світовій електронній бібліотеці наукової періодики **EBSCO Publishing**. Журнал внесено до світового каталогу наукових періодичних видань **Ulrich's Periodicals Directory**. Журнал внесено до переліку журналів міжнародного індексу наукового цитування **Index Copernicus** (Польща). Видання індексується вільно доступною системою **Google Scholar**. З 2013 р. науково-практичний журнал «Економіка промисловості» індексується у міжнародних наукометричних базах: **DRJI** (Directory of Research Journals Index), **ERIH PLUS** (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences) та **Research Bible** (Токіо, Японія).

Засновники:

Національна академія наук України,
Інститут економіки промисловості

E-mail:

RPokotylenko@gmail.com,
admin@econindustry.org.

Web: www.ojs.econindustry.org.

Web: iie.org.ua

Адреса редакції:

вул. М. Капніст, 2,
Київ, Україна, 03057.

Тел.: (044) 200-55-71.

Моб.: (095) 291-03-11

Науково-редакційна рада:

АМОША О.І. (голова редакційної ради, акад. НАН України. Інститут економіки промисловості НАН України), ВОЛЬЧИН І.А. (д.т.н., проф. Інститут теплоенергетичних технологій НАН України), ГЕСЦЬ В.М. (акад. НАН України. Інститут економіки та прогнозування НАН України), КВЛІНСЬКІ А. (д.е.н. Лондонська академія науки і бізнесу, Велика Британія), ЛІБАНОВА Е.М. (акад. НАН України. Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України), СМІРНОВ Р.Г. (PhD, проф. Університет Далхаузі, Канада).

Редакційна колегія:

ВИШНЕВСЬКИЙ В.П. (головний редактор, акад. НАН України. Інститут економіки промисловості НАН України), ЗАЛОЗНОВА Ю.С. (заст. головного редактора, чл.-кор. НАН України. Інститут економіки промисловості НАН України), ПОКОТИЛЕНКО Р.В. (заст. головного редактора, відповідальний редактор, к.е.н. Інститут економіки промисловості НАН України), ГАРКУШЕНКО О.М. (секретар редакційної колегії, к.е.н. Інститут економіки промисловості НАН України), АНТОНЮК В.П. (д.е.н., проф. Інститут економіки промисловості НАН України), БРЮХОВЕЦЬКА Н.Ю. (д.е.н., проф. Інститут економіки промисловості НАН України), БУЛЄСВ І.П. (д.е.н., проф. Інститут економіки промисловості НАН України), ВИШНЕВСЬКИЙ О.С. (д.е.н. Інститут економіки промисловості НАН України), КРАВЧЕНКО О.О. (д.е.н., проф. Державний університет інфраструктури і технологій), МИХНЕНКО В. (к.е.н. Оксфордський університет, Велика Британія), НОВІКОВА О.Ф. (д.е.н., проф. Інститут економіки промисловості НАН України), СОЛДАК М.О. (к.е.н. Інститут економіки промисловості НАН України), ХАРАЗШВІЛІ Ю.М. (д.е.н. Інститут економіки промисловості НАН України), ЧЕРЕВАТСЬКИЙ Д.Ю. (д.е.н. Інститут економіки промисловості НАН України).

Статті для публікації в науково-практичному журналі відбираються на умовах конкурсу, за результатами внутрішнього та зовнішнього рецензування. Відповідальність за достовірність фактів, дат, назв, власних імен, даних, цитат несуть безпосередньо автори статей. Редакція може не поділяти висловлені у статтях думки та висновки, що не покладає на неї ніяких зобов'язань. Передруки і переклади дозволяються лише за згодою автора та редакції. Матеріали друкуються мовою оригіналу.

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту економіки промисловості НАН України
(протокол № 3 від 15.03.2023 р.)

© Інститут економіки промисловості НАН України
© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2023

ЗМІСТ

МАКРОЕКОНОМІЧНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збаразська Л. О. Сучасні парадигми та мегатренди промислового розвитку	5
Череватський Д. Ю. Резильєнтність економіки та економіка резильєнтності	31
Вишневський О. С., Рабошук С. Я., Лісовець І. С., Гончаренко М. О. Напрями вдосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України з позицій шумпетеріанства, інституціоналізму та девелопменталізму	40

ПРОБЛЕМИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТА ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРОМИСЛОВОСТІ

Охтень О. О., Дасів А. Ф. Базовий сценарій довгострокового розвитку національної промисловості до 2035 року	56
---	----

НАУКОВІ ДИСКУСІЇ

Амоша О. І., Амоша О. О. Щодо формули стратегії повоєнної перебудови економіки	69
--	----

МАКРОЕКОНОМІЧНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОСТІ

УДК 338:338.45:330.341.1:339.9+004 DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.005>

Лариса Олександрівна Збаразська,

канд. екон. наук, старший науковий співробітник

Інститут економіки промисловості НАН України

вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03057, Україна

E-mail: zbarazska@nas.gov.ua

<https://orcid.org/0000-0001-6768-0643>

СУЧАСНІ ПАРАДИГМИ ТА МЕГАТРЕНДИ ПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ

У статті викладено результати науково-аналітичного дослідження ключових змін у світовому промисловому розвитку, що відбуваються на межі ХХ-ХХІ ст. Проаналізовано зміни загальних рамкових форматів (парадигм) та основних глобальних трендів (мегатрендів), які характеризують стан та ймовірні перспективні вектори розвитку світової промисловості.

Зроблено акцент на дослідженні змістовних домінант чотирьох парадигм, які мають стратегічне значення для формування тривалих процесів довгострокового промислового розвитку. Як базові запропоновано розглядати системно-цивілізаційну, соціогуманітарну, інноваційну та глобалізаційну парадигми. Вони формують фундамент перспективного розвитку промислового виробництва на засадах, які є адекватними сучасним глобальним викликам і загрозам. До того ж ключові сучасні мегатренди світової промисловості цілком логічно вкладаються в зазначені формати трансформацій.

Унаслідок змін, що відбуваються в системно-цивілізаційній парадигмі, формується якісно інший глобальний контекст для розроблення та реалізації довгострокових стратегій усіма зацікавленими суб'єктами промислової діяльності. Глобальний характер викликів зумовлює необхідність органічного та гармонійного включення всіх національних економік у нові парадигмальні рамки розвитку. Це потребує активного переосмислення стратегічних концептів і промислових політик політичними й економічними елітами національного, регіонального, глобального рівнів. Набуває розвитку тренд розширення цільової багатовимірності розвитку промисловості як складової цілісних соціально-економічних систем будь-якого рівня. Актуалізується завдання поглиблення збалансованості та гармонізації окремих векторів і процесів як у промисловому, так і в суміжних секторах економіки.

У межах імплементації імперативів соціогуманітарної парадигми формуються мегатренди пріоритетного включення цілей гуманітарного прогресу у промислові стратегії та політики, переходу до клієнтоорієнтованих моделей організації бізнесу, переорієнтації промислової діяльності на формування/розширення «зони комфорту» (у різних вимірах).

Стратегічно важливим для світового промислового розвитку є тренд системних змін у моделях виробничого використання всіх видів ресурсів на засадах максимізації ресурсоефективності та безпеки для довкілля. Це зумовить зміщення акцентів у довгострокових стратегіях із максимізації об'ємно-кількісних на оптимізацію структурно-якісних параметрів промислових виробництв.

Перспективи імплементації інноваційної парадигми розвитку промисловості переважно визначатимуться масштабами та динамікою розгортання 4IR за ключовими технологічними напрямками (цифровізація, роботизація, Інтернет речей, штучний інтелект та ін.). Перманентна інноваційна адаптивність до змін стає необхідною властивістю стійкого та інклюзивного розвитку промислових виробничо-економічних систем на всіх рівнях. В умовах розгортання технологічного тренду, викликаного 4IR, великого значення набувають фактори

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2023

інформаційно-комунікаційних та людських ресурсів. Реалізація інноваційної парадигми промислового розвитку сприяє динамічному формуванню та розгортанню тренду креативності при розробленні та модернізації бізнес-моделей і промислових проєктів.

На сучасному етапі світового промислового розвитку реалізація парадигми глобалізації супроводжується суперечливими явищами. Проте економічні ефекти глобалізації, які вже виявили себе або є потенційно можливими, надають підстави розглядати спричинені нею тренди як відносно сталі тренди довгострокового характеру. Нинішні процеси національної/регіональної автономізації слід розглядати як тактичний адаптаційний маневр в економічній політиці держав і регіональних утворень.

Ключові слова: промисловість, світова промисловість, обробна промисловість, довгостроковий розвиток, промислова політика, промислові стратегії, технологічні інновації, четверта промислова революція (4IR), цифровізація, економічна глобалізація, сталий та інклюзивний розвиток.

JEL: O50; O25; O33; O38

На межі XX-XXI ст. у світовій промисловості розпочалася активна зміна загальних парадигм розвитку (під парадигмою будемо розуміти світоглядний рамковий формат розвитку з певною мотиваційно-цільовою орієнтацією / ціннісними установками). Це було спричинено якісними зрушеннями в системі життєдіяльності людства, насамперед в економічній сфері. Набули критичного загострення внутрішні протиріччя процесів взаємодії у ключових економічних тандемах: «економіка-природа», «людина-технології», «бізнес-суспільство», «держава-бізнес» та ін. (деталізація може бути продовжена на бажану «глибину» декомпозиції економічної системи залежно від аналітичних цілей). Просторові масштаби протиріч розширилися з локальних до глобальних. Причини корінилися як у суто природничій площині існування людства (спільне довкілля та ресурси), так і в активному розгортанні міжнародної економічної діяльності (торгівля, кооперація, інтеграція). Водночас суттєво зросла швидкість, з якою протиріччя набувають характеристик, що є критичними з точки зору забезпечення стратегічної стійкості та безпеки соціально-економічних систем.

Протиріччя нині сприйняті у світі як глобальні виклики стратегічного значення, на які необхідно знайти відповіді, адекватні новітнім обставинам та умовам. Це призвело до переосмислення загальних ідеологем, імперативів і перспективних цільових орієнтирів економічного розвитку у світі з

подальшою адаптацією до національної специфіки окремих країн та регіонів. Тобто стало очевидним, що формується якісно інший контекст для розроблення та реалізації довгострокових стратегій.

Глобальний характер викликів зумовлює необхідність органічного та гармонійного включення всіх національних економік у нові парадигмальні рамки розвитку. Розв'язання цього завдання дозволить підвищити рівень узгодженості / збалансованості розвитку світової економіки в цілому та її окремих секторів, пом'якшити проблему економічної нерівномірності та міжнародних дисбалансів. Тому ідентифікація ключових парадигм сучасного економічного розвитку є актуальним науково-практичним завданням.

Водночас важливо своєчасно визначити національну специфіку сприйняття і перспектив реалізації нових парадигм розвитку економіки, насамперед у її промисловому секторі. Довгостроковий промисловий розвиток у кожній країні, як правило, має свої особливості, зумовлені головним чином рівнем розвитку національної економіки, її ресурсним потенціалом, інституційною специфікою, місцем і роллю у міжнародних економічних системах та процесах (виробництва, торгівлі, інвестицій тощо). Проте в умовах активної економічної глобалізації загальні світові тренди відіграють досить впливову роль у формуванні національних тенденцій та умов розвитку національної промисловості. Тому глобальний фон секторальних викликів і зумовлених

ними мегатрендів має бути постійно у фокусі науково-аналітичних спостережень. Результати такого аналізу мають поліпшувати підґрунтя процесів опрацювання національної промислової стратегії та політики.

Феномен так званої «нової реальності», який відображає формування і перехід у глобальному масштабі до новітнього етапу суспільного розвитку, спричинив помітну хвилю активних науково-практичних досліджень сучасних явищ і тенденцій у промисловості як окремих країн, так і в світі загалом. Мейнстрим цих напрацювань – *переосмислення загальної філософії промислового розвитку в контексті розгортання новітніх цивілізаційних, геополітичних, гео економічних, технологічних, соціогуманітарних трансформацій.*

На рівні провідних міжнародних інституцій з'явилася низка програмних документів та експертно-аналітичних досліджень довгострокової перспективи розвитку світової економіки (та її ключових регіональних і галузевих секторів), що базуються на аналізі ролі та впливу таких факторів, як, енергозабезпечення, кліматичні зміни, інновації, виробнича логістика, організаційно-виробничі структури, попит, ринок праці, інституції та ін.

Нагадаємо лише декілька рамкових матеріалів останнього десятиліття, які наочно ілюструють принципові напрями методологічно-концептуальної трансформації стратегій розвитку промисловості на міжнародному рівні (як у ракурсі загальних економічних змін, так і специфічно притаманних промислового сектору світової економіки).

Доцільно звернути увагу, зокрема, на документ (UN General Assembly, 2015), де висвітлено загальний контекст економічних трансформацій на глобальному рівні з позицій сталого розвитку. Про найважливіші особливості та пріоритетні напрями розвитку світової промисловості на сучасному етапі йдеться, зокрема, в доповідях UNIDO (UNIDO, 2015; UNIDO, 2017; UNIDO, 2019). Аналізуються тренди технологічних інновацій, інклюзивного та сталого розвитку, індустріалізації на основі цифрових трансформацій.

Ключові концептуальні новації Європейської промислової стратегії і політики зафіксовані у (European Commission, 2014; European Commission, 2020).

Новітні тренди у формуванні глобальних ланцюжків постачань (GSCs) та вартості (GVCs), спричинені насамперед шокним впливом COVID-19, і трансформаційні стратегічні завдання промислового розвитку в цьому контексті є предметом аналізу та розроблення рекомендацій у (UNIDO, 2022; European Parliament, 2021; World Economic Forum, 2022).

Про найбільш визначальні виклики для промисловості, актуальність переосмислення та переробки промислових стратегій, які забезпечують стійкість (резильєнтність) виробництва за критеріями продуктивності, інновацій та економічного зростання, йдеться у «найсвіжішому» спільному звіті ВЕФ, ЮНІДО та Кембриджського університету (World Economic Forum, 2023). Зокрема, увагу сфокусовано на п'яти ключових викликах і трьох глобальних мегатRENдах, які впливають на ланцюги створення вартості та спонукають обробну промисловість трансформуватися. Серед мегатрендів – новітні технології, зміна клімату та геополітична напруженість. Ключові виклики – декарбонізація виробничих операцій, продуктів і ланцюгів постачання; підвищення стійкості ланцюга поставок; прискорення розширення та впровадження нових промислових технологій; забезпечення майбутнього виробничої робочої сили; пов'язування цінностей бізнесу із соціальною та екологічною відповідальністю.

Одне з провідних місць у дослідженнях сучасних трансформаційних процесів у світовій промисловості посідають тренди технологічних змін, пов'язаних із переходом до Четвертої промислової революції (4IR). Відправною точкою в цьому напрямку є робота (Schwab, 2016). Подальші науково-аналітичні доробки за різними напрями впровадження базових технологій 4IR (роботизація, штучний інтелект, інформаційно-комунікаційні, біо- та нові обробні технології) поширюються в геометричній прогресії. Проте очевидно, що економічний аспект таких досліджень, насамперед у

вітчизняній науці, має ще багато потенційно важливих предметних сфер, які потребують поглибленого аналізу.

Серед фахових досліджень проблеми вітчизняними науковцями слід згадати, зокрема, публікації науковців НАН України – Інституту економіки промисловості та Інституту економіки та прогнозування (Amosha et al., 2021; Дейнеко та ін., 2022; Геєць, 2020; Вишневський, 2022; Збаразська, 2020; 2022; Сіденко, 2021; Солдак, 2020).

Аналіз свідчить про досить значний діапазон ракурсів і відповідно трендів світового промислового розвитку, які потрапили в поле активних міжнародних дискусій та наукових досліджень. Це дало підстави для здійснення узагальнень та спроби їх систематизувати.

Мета статті полягає у критичному науково-аналітичному огляді та систематизації домінуючих парадигм і мегатрендів промислової діяльності у світі як науково-методологічного підґрунтя для актуалізації системного бачення загальних контурів і ключових векторів її розвитку при опрацюванні сучасної промислової стратегії України.

Світова промисловість, як і економіка загалом, з початку XXI ст. демонструє нові тренди, викликані кардинальним оновленням парадигм (базових ідеологем) глобального соціально-економічного розвитку. Це є закономірною еволюційною реакцією на нові виклики та потреби, що формуються.

Сучасними базовими концептуальними парадигмами вибудовування моделей нинішньої та майбутньої світової економіки (відповідно її промислового сектору) є системно-цивілізаційна, соціогуманітарна, інноваційна та глобалізаційна. У межах кожної з них у світовій промисловості формуються певні ключові вектори (мегатренди) руху (процес є відкритим і незавершеним остаточно). За прогнозно-аналітичними оцінками, вони матимуть довгостроковий характер. У коротко- та середньостроковому горизонті світового промислового розвитку ці мегатренди виявляють себе через тенденції, склад (діапазон) яких може бути специфікований і деталізований

за різними ознаками відповідно до цілей і завдань конкретних аналітичних досліджень. Розподіл на мегатренди та тенденції може сприйматися як дискусійний, але з певною часткою умовності прийнятним є оперування цими поняттями як такими, що мають відмінності за терміном існування та рівнем агрегації процесів. Використання в даній статті термінів «мегатренд» і «тренд», що характеризують процеси у світовій промисловості, є синонімічним.

Розглянемо декілька актуальних базових трендів, що наразі набули динамічного розвитку та чітких контурів у світовій промисловості.

По-перше, це *цільова багатомірність промислового розвитку та пов'язана з нею актуальність поглиблення збалансованості й гармонізації окремих векторів і процесів.*

Промисловість розглядається у широкому аспекті як складова цілісної соціально-економічної системи, а не тільки з винятково технократичних чи маржинальних позицій. Відтак відбувається цільове «вмонтовування» промислового виробництва в сучасні стратегії розвитку на національному, регіональному та глобальному рівнях. Це суттєво розширює спектр цільових орієнтирів розвитку промисловості та її функціональних завдань. Водночас це зумовлює необхідність досягнення нового, вищого рівня збалансованості та гармонізації розвитку окремих напрямів промислового зростання, взаємодії факторів, узгодження тенденцій. В інституційному вимірі значно розширюється організаційно-координаційний простір та ускладнюється алгоритм забезпечення консенсусу держави, суспільства й бізнесу при опрацюванні довгострокових промислових стратегій і програм.

У світовій промисловості (принаймні у країнах промислового авангарду) нині гармонізація секторальних процесів довгострокового розвитку здійснюється щонайменше за трьома інтегрованими цільовими напрямками: ефективно економічне зростання на основі інновацій, соціальна справедливість (через принципи інклюзивної та транспарентної організації виробництва й розподілення), сталий розвиток (у

декількох вимірах – геополітичному, геоекономічному, екологічному, соціально-економічному та ін.).

Чим вище економічний рівень країни, тим виразнішим є тренд гармонізованої реалізації багатоцільових промислових стратегій.

Вставка

У Декларації Генеральної Асамблеї ООН тривекторний вимір розглядається як концептуальний принцип розбудови глобального плану дій для досягнення стратегічних цілей стійкого розвитку: «The 17 Sustainable Development Goals and 169 targets which we are announcing today demonstrate the scale and ambition of this new universal Agenda... They are integrated and indivisible and balance the three dimensions of sustainable development: the economic, social and environmental»¹ (UN General Assembly, 2015, p. 5). І далі: «It is important to recognize the link between sustainable development and other relevant on going processes in the economic, social and environmental fields»² (UN General Assembly, 2015, p. 17).

З огляду на поточну ситуацію в Україні, слід також підкреслити принципову тезу даної Декларації про нерозривний взаємозв'язок стійкого розвитку із забезпеченням миру та безпеки: «Sustainable development cannot be realized without peace and security; and peace and security will be at risk without sustainable development»³. (UN General Assembly, 2015, p. 13).

На нерозривному взаємозв'язку промислового розвитку з напрямками соціального прогресу та екологічної безпеки акцентував увагу також Генеральний директор ЮНІДО Г. Мюллер, виступаючи на сесії з питань цифрової економіки, торгівлі, інвестицій для стійкого розвитку та ланцюгів постачання (червень 2022 р.): «Trade is a key element in achieving our common goals. We need fair and sustainable trade. That means competitiveness combined with social progress, protection of the environment and reduced emissions. The basis for such trade are sustainable industrial policies»⁴.

Другий тренд, який можна виокремити як сучасний, – це посилення впливу на промисловий розвиток імперативів соціо-гуманітарної парадигми.

Це відображається в тому, що на перший план у сучасних моделях ведення бізнесу, насамперед промислового, виходять вимоги кліматично-екологічної безпеки, соціальної справедливості, якісного управління заради забезпечення гуманітарного

прогресу. Зокрема, ці засадничі принципи знайшли відображення в концепції інвестування й розвитку «ESG» – «environmental, social, governance». На них досить активно орієнтуються виробники та інвестори багатьох країн, перш за все ЄС, Північної Америки та розвинутих країн Азії, намагаючись адаптуватися до нових викликів «нової реальності».

¹ «17 Цілей стійкого розвитку та 169 завдань, які ми анонсуємо сьогодні, демонструють масштаб і амбіційність цього нового універсального порядку денного. ... Вони інтегровані й неподільні та збалансовують (врівноважують) три виміри стійкого розвитку: економічний, соціальний та екологічний».

² «Важливо визнати зв'язок між стійким розвитком та іншими поточними процесами в економічній, соціальній та екологічній сферах».

³ «Стійкий розвиток неможливий без миру та безпеки, а мир та безпека будуть у сфері ризику без стійкого розвитку».

⁴ «Торгівля є ключовим елементом у досягненні наших спільних цілей. Нам потрібна чесна та стійка торгівля. Це означає конкурентоспроможність у поєднанні із соціальним прогресом, захистом довкілля та скороченими викидами. Основою такої торгівлі є стійка промислова політика» (<https://www.unido.org/news/director-general-muller-brics-ministers-industrial-policies-can-help-us-decarbonize>).

Певні обмеження з боку урядів та інвесторів стають нормою для здійснення бізнес-проектів без виразної соціально-екологічної складової (та відповідних очікуваних ефектів). Суспільства висувують саме критерії соціально-екологічного характеру як пріоритетні для оцінки параметрів діючого виробництва та наслідків реалізації стратегічних проектів його розвитку. Це значно прискорює перехід промисловості до реалізації прогресивних концепцій розвитку, насамперед екологічно безпечних та ресурсоефективних.

У даному контексті слід нагадати також про концепт «Society 5.0», який реалізується паралельно з 4IR, на її технологічній основі: «The concept can be defined as «a human-centered society that balances economic advancement with the resolution of social problems by a system that highly integrates cyberspace and physical space»¹ (UNIDO, 2021a).

Зростаючий вплив соціогуманітарної парадигми виявляється також в активному формуванні трендів індивідуалізації (персоніфікації) попиту споживачів і перетворенні їх на активних акторів процесів виробництва. Це спричиняє прискорений розвиток і домінування клієнтоорієнтованих моделей організації бізнесу, потребує значної продуктової диверсифікації, ускладнює ефективне масштабування виробництва та ціноутворення на рівні підприємств.

Особливістю сучасного етапу реалізації соціогуманітарної парадигми є те, що драйверами розвитку стають переважно людські потреби (інтереси, цінності) вищих рівнів ієрархії. Вочевидь, це слід оцінювати як закономірний факт загальних еволюційних процесів розвитку суспільства загалом та економіки зокрема.

Саме ці потреби формують «зону комфорту» життєдіяльності як окремої людини, так і суспільства загалом, відповідно звужуючи поступово «зону існування» в

межах мінімальних матеріальних і духовних потреб.

Намагання суттєво розширити «зону комфорту» («комфортний простір») досить виразно простежується в системі пріоритетів (вимог) сучасного людства. Насамперед це асоціюється з постійним зростанням вимог до якості життя як інтегральної характеристики сукупності якісних змін у всіх сферах (збільшення кількісних економічних показників, якщо воно не набуває певної «матеріалізації» в явищах комфортності, стає абстрактною характеристикою розвитку і не сприймається суспільством/особою як досягнення нового – вищого – ступеня якості життя.)

Можливості сучасних технологій, насамперед 4IR, надають новий відчутний поштовх актуалізації цінності комфорту (як системи певних якісних параметрів різних сфер життєдіяльності) у системі мотивації промислового розвитку, оскільки вони створюють сприятливі умови для реалізації цього пріоритету як для безпосередніх учасників промислової діяльності, так і для споживачів промислових товарів і послуг з якісно вищими властивостями/функціями. Зокрема, одним із найхарактерніших проявів переходу до реалізації концепцій підвищення комфорту у промисловості можна вважати розбудову смарт-виробництва на базі сучасних ІКТ з якісно кращими – комфортнішими – умовами організації виробництва та праці.

У довгостроковому горизонті промислового розвитку слід очікувати зростання мотиваційної ролі феномена комфортності як сучасної індивідуальної та колективної потреби. Головний аргумент на користь цієї тези – значний потенціал економічної результативності такої мотивації до ефективної праці в умовах кардинальної трансформації моделі взаємодії людини та техніки в сучасних кіберфізичних виробничих системах.

¹ «Концепт можна визначити як «людино-орієнтоване суспільство, яке збалансовує економічний прогрес із вирішенням соціальних проблем за допомогою системи, яка на високому рівні інтегрує кіберпростір і фізичний простір».

Національні прояви формування та динаміки зазначеного тренду залежатимуть від рівня розвитку кожної країни – її економіки, зрілості суспільства, політичної відповідальності влади, а також значною мірою – від ступеня та змісту інтегрованості в розвинуті регіональні/глобальні економічні системи.

Слід відзначити, що розглянуті тренди внутрішньо взаємопов'язані та мають міжнародно визнані інституційні рамки у вигляді «Цілей сталого розвитку 2030» – стратегічних орієнтирів для подальшого розвитку у глобальному масштабі (UN General Assembly, 2015).

Вставка

У листопаді 2015 р. Генеральна Асамблея ООН ухвалила «The 2030 Development Agenda «Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development».

Ціль № 9 «Industry, Innovation and Infrastructure» підкреслює нерозривний зв'язок промислового розвитку з багатоцільовим рухом глобального соціально-економічного прогресу на сучасному історичному етапі. Як зазначено у (UNIDO, 2021b, р. 9), «Inclusive and sustainable industrial development (ISID) has been included in the global development agenda in recognition of its relevance in an integrated approach to all three pillars of sustainable development, namely the economic, environmental and social dimensions»¹.

Водночас кожна країна має власний, адаптований до національних реалій, набір програмних документів «ЦСР». В Україні національні завдання ЦСР, індикатори для моніторингу виконання завдань та цільові орієнтири для їх досягнення до 2030 року відображено в Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна» (<https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/natsionalna-dopovid-csr-Ukrainy.pdf>). Створена національна система завдань та показників Цілей сталого розвитку затверджена Указом Президента України № 722/2019 від 30.09.2019 р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>) для дотримання на всіх рівнях та забезпечує міцну основу для подальшого комплексного моніторингу розвитку країни. У грудні 2020 р. Кабінетом Міністрів України було внесено зміни до Регламенту, яким відтепер встановлено, що необхідність досягнення Цілей сталого розвитку враховується у процесі формування та реалізації державної політики України. Загалом 17 цілей та 86 національних завдань інкорпоровані у 145 нормативно-правових актів Уряду, на реалізацію цілей і завдань спрямовано 1052 завдання та 3465 заходів, закріплених у цих актах (<https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina>).

Третій стратегічний тренд у світовому промисловому секторі – системні зміни в моделях виробничого використання всіх видів ресурсів на засадах максимізації ресурсоефективності та безпеки для довкілля (через раціональне використання / збереження невідновлюваних джерел енергії та природних ресурсів, перехід до нових видів сировини та матеріалів, мінімізацію

утворення та комплексну переробку відходів тощо). Цей тренд формується на «перехресті» базових положень системно-цивілізаційної та соціогуманітарної парадигм, насамперед принципів сталого й інклюзивного розвитку.

Ключовим каталізатором цих змін є всеохоплююче зростання ресурсних обмежень, що в підсумку формує сучасну

¹ «Інклюзивний та стійкий промисловий розвиток (ISID) був включений у глобальний порядок денний розвитку як визнання його значущості в комплексному підході до всіх трьох основ стійкого розвитку, а саме в економічному, екологічному та соціальному вимірах».

ідеологію подальшого довгострокового економічного розвитку. Причому ці ресурсні обмеження мають системний характер та не є спонтанними, випадковими і тимчасовими явищами. Навпаки, вони глобально усвідомлені як закономірні та тривалі, що зумовлює кардинальні зрушення у промисловому ресурсоспоживанні.

Серед факторів, які також суттєво впливають на прискорене запровадження нових моделей промислового використання ресурсів, слід відзначити негативні кліматичні зміни та погіршення стану довкілля, що значно знижують якість життя сьогодні та загрожують існуванню людства в перспективі.

Основні вектори розгортання тренду пов'язані з переходом до таких моделей

економіки (з реалізацією в окремих видах / секторах діяльності, насамперед у промисловості), як «зелена», «циркулярна», «низьковуглецева» та інші, які орієнтовані на обмежене використання природних, невідновлюваних і поширення відновлюваних джерел енерго- та матеріальних ресурсів, багатоциклічність, мінімізацію шкідливих екологічних наслідків тощо. Також слід зауважити, що свідченням детермінантної ролі екологічної складової стійкого розвитку при визначенні стратегічних економічних перспектив у розвинутих країнах є організаційні трансформації державного управління й регулювання. Наприклад, у Німеччині посада міністра економіки та клімату є інтегрованою за функціональним контентом.

Вставка

При практичній реалізації цих ідей, у цілому визнаних на глобальному рівні актуальними для людства, наразі виникають труднощі, пов'язані з досягненням консенсусу між країнами щодо масштабів і темпів змін. Це зумовлено переважно специфікою національних економік, масштабами їхніх економічних амбіцій на перспективу, реальним потенціалом для системних зрушень.

Одна з «найсвіжіших» ілюстрацій – підсумки Конференції ООН з кліматичних змін (26 сесія Конференції сторін Рамкової конвенції ООН про зміни клімату – КС 26 РКЗК ООН; 31 жовтня-12 листопада 2021 р., Глазго, Шотландія)¹. Делегації майже 200 країн-учасників саміту затвердили спільну декларацію – Кліматичний пакт Глазго. У горизонті до 2050 р. зафіксовані основні завдання для запобігання загрозовим кліматичним змінам – скоротити обсяги використання вугілля й метану, а також їхніх викидів, зупинити зникнення лісів, перейти на авто з нульовим рівнем викидів тощо.

Проте наміри і конкретні плани багатих і бідних країн стосовно скорочення вуглецевих викидів знову мали суттєві протиріччя. Зокрема, понад 40 країн зобов'язалися до 2040 р. відмовитися від використання вугілля в енергетиці. Однак низка великих країн, які значною мірою залежать від вугілля (Австралія, Китай, Індія та США), не підписали цю угоду.

В Україні на державному рівні² також визначені пріоритети щодо долучення до «Європейського зеленого курсу», зокрема у сфері циркулярної економіки та органічного землеробства, довкілля, енергетики й енергоефективності, транспорту тощо.

¹ <https://unfccc.int/news/greater-ambition-now-critical-as-un-climate-change-conference-opens>

² Див., зокрема: <https://www.kmu.gov.ua/news/v-uryadi-predstavili-prioriteti-u-golovnih-sferah-yevropejskogo-zelenogo-kursu> (В Уряді представили пріоритети в головних сферах «Європейського зеленого курсу»); <https://www.kmu.gov.ua/news/premyer-ministr-ukrayina-ye-nevidyemnoyu-chastinoyu-realizaciyi-cilej-yevropejskogo-zelenogo-kursu> (Прем'єр-міністр: Україна є невід'ємною частиною реалізації цілей «Європейського зеленого курсу»).

Слід підкреслити, що тренд зростання ресурсних обмежень спричиняє зміни в моделях не тільки виробничого, але і побутового споживання товарів та послуг на засадах мінімізації (економії). Спостерігається розповсюдження (популяризація) ідеї відмирання споживацького суспільства як моделі, що стимулює економічний розвиток. Збільшується активність реалізації концепту «антиконсьюмеризму» (anti-consumerism, або «антиспоживання», як різновид – «постконсьюмеризм») як антитези філософії споживацької економіки. Як важливий напрям діяльності світової спільноти розглядається, зокрема, «перехід до стійких моделей споживання» продовольства, орієнтованих на його безвідходне виробництво та низьку ресурсоемність¹. Цей напрям безпосередньо пов'язаний із промисловими переробними виробництвами АПК та масштабами продовольчих ринків.

Такі обмеження з боку споживчого ринку опосередковано посилюватимуть вплив базових ресурсних обмежень у виробничому секторі та можуть відіграти досить помітну роль у довгостроковому розвитку промисловості щодо обсягів, темпів, диверсифікації виробництва. Очевидно, що це зумовить зміщення акцентів у довгострокових стратегіях із максимізації об'ємно-кількісних на оптимізацію структурно-якісних параметрів промислових виробництв.

Наскільки динамічно розгортатимуться ці процеси «схуднення» глобального споживчого ринку, значною мірою залежатиме від демографічних тенденцій – зростання/скорочення чисельності населення. Скоріше за все, на тлі збереження у світі явищ бідності та навіть голоду, абсолютного зменшення споживання на світових споживчих ринках у довгостроковій перспективі, принаймні до 2050 р., не відбуватиметься. Ймовірніше, що це можна очікувати на окремих регіональних ринках, де рівень споживання є достатньо високим,

а тому ідея «антиспоживання» має більш сприятливі умови для суспільної імплементації. Утім як тренд, що визначатиме довгострокові промислові перспективи у світі, він має бути у фокусі уваги урядів і активізувати заходи промислової політики в напрямі підтримки структурних змін і підвищення якості продукції.

Тренд посилення впливу ресурсних обмежень на розвиток виробничої сфери вже набув глобальних масштабів, які, ймовірно, і надалі будуть збільшуватися. Проте на рівні національних економік фактичний ступінь і перспективи проявів тренду визначаються низкою чинників, серед яких найважливішими є: природно-географічний (корисні копалини, земельні та водні ресурси, територія як потенційний простір для виробничих майданчиків і логістичних каналів); демографічний (структурні та динамічні параметри населення як трудового ресурсу); структурний (саме структура економіки та промисловості зокрема зумовлює ключові параметри виробничого ресурсоспоживання, а отже, масштаби існуючих і перспективних обмежень).

Водночас не можна недооцінювати роль інституційних чинників (цілеспрямоване законодавство, якість державного управління та регулювання, рівень суспільної свідомості та корпоративної відповідальності та ін.). Нині це простежується у послідовному посиленні в різних країнах державного регулювання щодо використання національних природних ресурсів національними та іноземними компаніями, стимулюванні розвитку відновлюваних джерел енергії, заохоченні та підтримці виробників щодо створення комплексних та замкнених циклів переробки сировини і матеріалів тощо.

У результаті оцінювання можливих наслідків прискореного розгортання в перспективі тренду зростання жорстких ресурсних обмежень можна припустити, що певною мірою це може спричинити поширене

¹ <https://www.un.org/en/food-systems-summit/action-tracks>

запровадження нормативних підходів до розподілу та споживання як інструменту оптимізації ресурсних витрат. Це, у свою чергу, може вплинути на процеси планування й організації виробництва, тим більше що сучасні ІКТ надають для цього необмежені інформаційно-технологічні можливості на всіх рівнях.

Особливе місце в сучасній системі парадигм довгострокового промислового розвитку посідає інноваційна.

Ключовими глобальними трендами реалізації інноваційної парадигми є збільшення масштабів, підвищення темпів і випереджальний розвиток R&D, національна та міжнародна інтеграція науки і виробництва, всебічний та динамічний розвиток інноваційного підприємництва (зокрема стартапів) та інфраструктури, зростання кількості технологічних та продуктивних промислових інновацій. Вони відображають кардинальні зміни в моделях зростання виробництва та забезпечення його ефективності з урахуванням новітніх системних викликів. Відповідно активно виявляють себе тенденції зміцнення фінансової бази цих процесів, насамперед щодо значного збільшення бюджетних витрат на науково-інноваційний сектор (зокрема в ЄС до 3% ВВП). Якщо раніше випереджальні показники інноваційної діяльності демонстрували переважно промислово розвинуті країни, то нині ці процеси помітно активізувалися у країнах із різним рівнем економічного розвитку, які таким чином намагаються здійснити неоіндустріальну модернізацію. Проте інноваційна «нерівність» залишається поки що характерною ознакою процесів розвитку світової промисловості.

За різними експертно-аналітичними оцінками, розгортання 4IR суттєво впливатиме на прискорення промислових інновацій, передусім за такими напрямками, як роботизація виробництва, інтелектуалізація («смартизація») виробничих та управлінських процесів на основі ІКТ (зокрема, промислового Інтернету речей, використання «великих даних», «хмарних» сервісів,

штучного інтелекту тощо), запровадження принципово нових конструктивних та виробничих технологій (адитивних, лазерних, біоінженерії тощо).

Водночас слід звернути увагу на той очевидний факт, що в умовах сучасної науково-технологічної та промислової революції життєвий цикл будь-якої інновації (продукту чи технології) значно скорочується. І в подальшому даний процес ставатиме динамічним. Унаслідок цього потенціал довгострокової ефективності конкретних інновацій матиме певні об'єктивні часові обмеження. Тобто щоб зберегти довгострокові ефекти інноваційної діяльності, необхідно постійно прискорювати її темпи та оновлювати напрями. Інакше кажучи, перманентна інноваційна адаптивність до змін має стати важливою властивістю промислових виробничо-економічних систем на всіх рівнях.

У свою чергу, розвиток промислового виробництва відповідно до інноваційної парадигми потребує формування / реформування / рекомбінації визначальних для нього факторів і прискореного розгортання індукованих ними ключових тенденцій. Серед універсальних пріоритетних чинників – R&D, інвестиційні ресурси, інноваційна інфраструктура, якість людського капіталу. Безумовно, особливу роль відіграє фактор стабільно активного попиту на інноваційну продукцію як на інвестиційному, так і на споживчому ринках. Зазвичай цей фактор активізується та підтримується у світі на основі проактивної державної політики. Наприклад, сьогодні у країнах ЄС активно розгортаються програми державного стимулювання попиту на електромобілі – шляхом фінансового заохочення та інших пільг. Досить розповсюдженою є практика стимулювання переходу до відновлюваних джерел енергії через тарифно-цінове регулювання, кредитні механізми. Певного поштовху надають процеси кастомізації (індивідуалізації) споживчого попиту, спричиняючи потреби в нових нішових продуктах та послугах.

Орієнтири для специфікації визначальних факторів в умовах конкретної країни надають методики міжнародних інноваційних рейтингів, у яких оціночні системи побудовані за набором найбільш впливових факторів. Безумовно, для кожної країни варіація факторів інноваційного розвитку має бути адаптована до її реальних умов, можливостей та обраних цільових орієнтирів. Зокрема, специфічні параметри довгострокових ефектів інновацій у національних економіках залежать насамперед від галузевої структури, інтенсивності та якості здійснюваних інновацій.

Особливе місце в контексті аналізу стратегічно значимих факторів і тенденцій розвитку сучасної світової промисловості посідає *технологічний тренд Четвертої*

промислової революції – 4IR (у межах інноваційної парадигми). Його зміст асоціюється з переходом до кіберфізичних систем із провідною роллю ІКТ, всеохоплюючою цифровізацією промислових об'єктів і процесів, формуванням індустріального Інтернету речей («IIoT»), принципово новими методами вироблення енергії та матеріалів, а також їхньої обробки. У промисловості розвинутих країн це проявляється в реалізації концепту «Industry 4.0» з акцентом на розвитку смарт-виробництва, які базуються на запровадженні у виробничі та управлінські процеси ІКТ сучасних поколінь (насамперед, штучного інтелекту, «великих даних», робототехнічних систем, адитивних методів обробки, нових фізико-хімічних і біотехнологій тощо).

Вставка

Важливою ознакою процесів імплементації сучасних технологій є високі темпи з тенденцією зростання. Наприклад, за оцінками ITU Telecommunication Development Bureau, за останні три десятиліття кількість користувачів інтернету зросла з кількох мільйонів у 1992 р. до майже п'яти мільярдів у 2021 р. Уже дві третини людства мають доступ до онлайн-світу.

Однак суттєвою залишається різниця між показниками розвинутих країн, тих, що розвиваються, та найменш розвинутих за географічними, віковими, гендерними та іншими ознаками. Наприклад, у віковій групі 15-24 роки інтернетом користуються: у світі – 71, Європі – 97, Америці – 92, а в Африці – лише 40% молоді. Спостерігається залежність цього показника від рівня доходів країн – від 99% у країнах із високими доходами до 28 % з найнижчими (ITU, 2022).

Новітній технологічний тренд 4IR суттєво впливає на трансформацію складу та ієрархії (пріоритетності) факторів довгострокового розвитку промисловості, а також на специфіку формування основних тенденцій.

Великого значення набувають інформаційно-комунікаційний та людський фактори – як ресурсні. Відповідно набуває пріоритетності та активізується розвиток пов'язаних із ними довгострокових тенденцій – зростання нематеріальних активів, прискорене інвестування в ІКТ, реструктуризація зайнятості в розрізі галузей та окремих виробничо-продуктових сегментів, інтелектуалізація процесів у промисловос-

ті, міжгалузевий та міжфакторний перерозподіл створеної вартості / доходу та ін. (детальний статистичний аналіз цих тенденцій потребує окремої уваги та науково обґрунтованого методичного забезпечення).

Характерною тенденцією в умовах розвитку цифрових технологій стає колективне використання інформаційного ресурсу на основі послуг розгалуженої сільової інфраструктури (з використанням технологій «хмарних обчислень» і «великих даних»). Це сприятиме реалізації нових, економічно ефективніших моделей ресурсного забезпечення виробництва і водночас зумовлюватиме зміни у структурі виробничих витрат.

Надзвичайно швидко набувають розвитку цифрові платформи, де спільно використовується інформаційно-аналітичний потенціал багатьох учасників на засадах так званої «економіки спільного використання, або «шерингової економіки» (sharing economy): «Економіка спільного використання – це економічна модель, що визначається як діяльність на основі однорангового зв'язку (P2P – peer to peer), яка полягає у придбанні, наданні або спільному доступі до товарів та послуг, що часто здійснюються за допомогою онлайн-платформи, заснованої на спільноті»¹. Це досягається на основі використання ІТ-рішень і big data-застосунків або децентралізованих порталів / платформ. Ринок спільного споживання товарів та послуг швидко зростає, і подальші прогнози є доволі оптимістичними. Найбільш активними учасниками шерингової економіки є підприємці сектору МСБ. Економічні ефекти цієї ресурсної моделі для виробників зумовлені полегшенням доступу до різних ринків, економією витрат, пов'язаних із формуванням власних вартісних активів, запасів і з транзакціями за участю посередників.

Провідним напрямом розгортання новітнього технологічного тренду у промисловості є *цифровізація* (окремих виробництв, підприємств, секторів/галузей). Цифрові трансформації створюють базис для здійснення промислової діяльності в реальному часі та за мінімальних просторових обмежень.

Промислові цифрові трансформації спираються головним чином на фактор інвестицій у розвиток ІКТ та відповідної інфраструктури. Крім того, важливу роль відіграє організаційний фактор, а саме обґрунтована (раціональна) послідовність здійснення цифрових трансформацій конкретних об'єктів відповідно до ступеня їхньої готовності. Саме під впливом цих факторів формуються параметри тенденцій цифровізації промисловості в окремих країнах та регіонах.

Корисними в цьому сенсі є висновки та пропозиції, що містяться у річній доповіді компанії Huawei «Глобальний індекс сітьової взаємодії» (*Global Connectivity Index – GCI*) за 2020 р. (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD, 2020, р. 62). Виокремлено п'ять основних етапів цифрової

трансформації галузей згідно з рівнем зрілості ІКТ (йдеться про галузі економіки, тобто і промисловість зокрема, але цей підхід доцільно реалізувати і стосовно інших об'єктів) – ефективність завдань, функціональна, системна, організаційна ефективність та гнучкість, ефективність і стійкість екосистеми.

Фахівці відзначають прискорення цифровізації під впливом пандемії COVID-2019 на тлі негативних тенденцій, спричинених нею щодо обсягів і темпів промислового випуску й реалізації продукції, зайнятості, міжнародної торгівлі тощо. Зокрема, у (UNIDO, 2020) підкреслюється: «The pandemic has accelerated industry's move towards digitalisation, with many manufacturers fast-tracking digital strategy plans and leveraging technology to circumnavigate lockdowns and maintain production»².

Не можна залишити поза увагою феномен суперечливості трендів, що відображають роль людського фактора у промисловому виробництві, орієнтованому на технологічні інновації 4IR. Це цілком корелює з контрверсійними науково-експертними оцінками потенційних наслідків 4IR у

¹ <https://business.diia.gov.ua/handbook/impact-investment/ekonomichna-model-spilnogo-spozivanna-seringova-ekonomika>

² «Пандемія прискорила рух промисловості до цифровізації через прискорення багатьма виробниками стратегічних планів щодо цифровізації та використання технологій, щоб обійти локдауни та зберегти (підтримати) виробництво».

сфері зайнятості, які нині переповнюють зарубіжні та вітчизняні публікації. Зокрема, у (UNIDO, 2021b, р. 24) зазначається: «Advanced manufacturing such as automation, robotics and digitization have generated a widespread discussion on the long-term effects on employment opportunities»¹.

З одного боку, сучасні технології орієнтовані на максимальне усунення людини з виробничих та управлінських процесів, а з іншого – саме нові технології потребують працівників із більш досконаліми та комплексними навичками і компетенціями, а особливо з вищим рівнем відповідальності та мотивації до продуктивної праці. Крім того, досить імовірними видаються припущення про появу нових актуальних для виробництва професій, які сприятимуть «абсорбції» вивільнених зі старих виробництв працівників (за умови їхньої перепідготовки, що, у свою чергу, створює нову проблему)².

Цифровізація як мейнстрим новітнього технологічного тренду породжує дуже суперечливі тенденції на ринку праці, в організації та управлінні персоналом на виробництві. Ідеться насамперед про руйнацію усталених структур трудових відносин унаслідок використання моделей неформальної зайнятості – «гіг-економіки»³, «гібридної роботи». За ними часто приходяться схеми трудової експлуатації та відсутність будь-яких соціально-економічних гарантій (постійної зайнятості, оплати праці, медичного страхування) для працівників цифрових платформ та їхніх клієнтів.

Проте послаблення формальних рамок трудових відносин, яке зменшує залеж-

ність працівника від працедавця, може сприяти більш активному пошуку ефективніших робочих місць, оптимізації процесів професійного удосконалення тощо. Для працедавців це створює можливості мобільного відбору найефективніших працівників, особливо у сферах, де цінуються творчі компетенції, а також під конкретні проекти. У підсумку це економія витрат на оплату праці та корпоративні «соціальні пакети».

Поширення тенденцій «гіг-економіки» у промисловому виробництві є характерним насамперед на стадіях конструкторсько-технологічного проектування, упровадження інновацій, маркетингового та збутового супроводження продукції, тощо (про масштаби та динаміку залучення фрілансерів та інших позаштатних працівників можна детальніше дізнатися з різних міжнародних інформаційно-аналітичних джерел, що висвітлюють проблеми ринку праці та зайнятості).

Специфіка сучасного етапу формування трендів людського капіталу пов'язана також із постковідним шоком. На глобальному рівні його наслідки для зайнятості (ринку праці) оцінюються як безпрецедентні після Другої світової війни та як довготривалі в перспективі: «The employment impacts of COVID-19 are deep, far-reaching and unprecedented». І далі: «... in the current crisis the impact on employment was immediate and sweeping, as a result of lockdowns and other measures. The employment drop implies that numerous workers around the world are facing or will face a loss of income,

¹ «Передові технології, такі як автоматизація, робототехніка та цифровізація, згенерували широку дискусію про довгострокові ефекти на можливості зайнятості».

² Про фактори, зміст поточних і потенційних змін у сфері зайнятості та трудових відносин в умовах революційних технологічних зрушень див. (PwC, 2018; Колот, 2021; Колот, Герасименко, 2022).

³ Гіг-економіка (англ. Gig Economy; gig-economy, гигномика, «відкрита талант-економіка», «економіка вільного заробітку», «економіка короткострокових контрактів») – модель трудових відносин, заснована на короткострокових контрактах або неформальних домовленостях (інакше – на тимчасових робочих місцях). Проблемою гіг-економіки вважають соціальну незахищеність працівників і невизначеність відповідальності працівників і роботодавців (<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%B3-%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0>; <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=21987>)

in many cases leading them and their families to (deeper) poverty»¹.

Водночас потенційно ймовірними визнаються й інші середньо- та довгострокові ефекти щодо трансформацій та якості

розвитку людського капіталу: «...the spillover effects on multidimensional poverty indicators (health and nutrition, education, living standards) will be manifested in the medium and long-term»² (CCSA, 2020, p. 20, 44-45).

Вставка

Досить песимістичну картину потенційних соціально-економічних потрясінь унаслідок масштабної реалізації новітніх технологій 4IR, які стосуються безпосередньо працівників, спрогнозував у своїх бестселерах, а також під час дискусії на ВЕФ-2020 відомий ізраїльський футуролог Ю.Н. Харарі (*Yuval Noah Harari*).

За його прогнозами такі технології, як роботизація, штучний інтелект та ін., призведуть до суттєвих втрат робочих місць та появи значної кількості (навіть класу) «некорисних» людей. Це, у свою чергу, спричинятиме подальше поглиблення нерівності між ними і прошарками ділової та політичної еліти. Як наслідок, назриватимуть революційні ситуації з новим ідейним вектором: «Можливо, у XXI ст. популістські революції будуть спрямовані не проти економічної еліти, яка експлуатує людей, а проти економічної еліти, яка в них більше не має потреби. Скоріше за все, ця битва буде програна. Протистояти непотрібності набагато важче, ніж боротися проти експлуатації»³.

На думку Ю.Н. Харарі, загрозна соціальна поляризація може зачепити не тільки суспільства окремих країн, але й міжкраїнні відносини. Як імовірні тренди майбутнього він прогнозує також процеси «неконтрольованої експансії колоніалізму даних і цифрових диктатур». Вихід науковець вбачає у рівномірному розподілі ефекту від використання штучного інтелекту на глобальному рівні.

Аналізуючи потенційні наслідки «наступу» штучного інтелекту порівняно з можливостями людини, Ю.Н. Харарі оперує поняттям «філософське банкрутство» – явище, коли суспільство не матиме «ресурсів й інструментів, щоб усвідомити та пояснити зміни, які відбуваються».

У контексті аналізу реалізації інноваційної парадигми промислового розвитку доцільно акцентувати увагу на динамічному розгортанні тренду креативності при розробленні й упровадженні бізнес-моделей та промислових проєктів. Як свідчить світова практика, творча (креативна) мотивація та відповідний потенціал професійного самовираження мають велике значення для сучасних працівників та управлінців, а відповідні компетенції розглядаються як першорядні критерії оцінки при відборі праців-

ників, особливо до науково-технологічних та інноваційних підрозділів виробничих корпорацій.

Очевидним є тісний взаємозв'язок тренду креативності з іншими трендами інноваційного спрямування, оскільки будь-яка промислова інновація починається з креативної конструкторської чи технологічної ідеї. У цьому сенсі такі тренди мають потенціал позитивного впливу на довгострокове промислове зростання за умови їх інтегрованого розвитку.

¹ «Вплив COVID-19 на зайнятість є глибоким, із далекими наслідками та безпрецедентним. ...за нинішньої кризи вплив на зайнятість був невідкладним та широким, як результат самоізоляції та інших заходів. Скорочення зайнятості означає, що багато працівників у всьому світі стикаються або ще зіткнуться з втратою доходів, що в багатьох випадках призводить їх та їхні сім'ї до ще більшого збідніння».

² «...побічні ефекти на індикатори багатовимірної бідності (здоров'я, харчування, освіта, рівень (стандарти) життя будуть виявлятися а середньо- та довгостроковій перспективі».

³ <https://www.litres.ru/uval-noy-harari/21-urok-dlya-xxi-veka/chitat-onlayn/page-2/>

Є підстави вважати, що тренд збільшення креативної складової все повніше виявлятиме себе не тільки в межах «креативних індустрій» (згідно із законодавчо-нормативним визначенням)¹.

З певним ступенем умовності можна говорити про формування та розвиток «креативного капіталу» як економічно значущої складової в структурі сучасного промислового капіталу, насамперед у високотехнологічних секторах обробної промисловості. Він, зокрема, впливає на економічну ефективність виробництв через створення і нарощування інтелектуальної власності, формування брендів, зростання продуктивності праці внаслідок більш повної самореалізації працівників тощо.

Крім того, промисловість тісно співпрацює з видами діяльності, які належать до сектору креативних індустрій. Найперше – це ІТ галузь, де продукується програмний продукт і послуги, без чого перехід реального виробництва до системної цифровізації неможливий. Тобто відбувається опосередкований вплив креативного фактора на промисловий розвиток.

Як реакція на посилення ролі таланту, творчих здібностей працівників у забезпеченні розвитку й ефективності економічної діяльності та будь-яких індустрій з'явилося поняття «талант-економіка», насамперед в умовах формування нових моделей організації праці. Попит бізнесу на таланти, як провідного джерела створеної вартості, зростає пропорційно динаміці інновацій і водночас загостренню проблеми забезпечення якісним «людським капіталом». Конкурентна боротьба країн за таланти відображається у проведенні міжнародних рейтингів, які оцінюють національний потенціал для їх ефективного економічного використання та розвитку². Перспективною в довгостроковому вимірі може виявитися тенденція формування нових талантів на основі поєднання можливостей робототехніки та штучного інтелекту³.

У контексті дослідження процесів світового промислового розвитку доцільно також акцентувати увагу на парадигмі глобалізації, яка наразі визначає і визначатиме в перспективі його провідні тренди.

Економічна глобалізація як процес розширення і поглиблення економічної взаємозалежності та співпраці у міжнародному вимірі – об'єктивний та закономірний процес, зумовлений зміною ролі й значення факторів простору та часу для забезпечення соціально-економічної ефективності в нових технологічних та інституційних обставинах сучасного історичного етапу світового розвитку. Поглиблюється інтегрованість національних економік (насамперед промисловості), посилюється їхній взаємовплив та взаємозалежність на різних рівнях та в різних сегментах, зокрема в межах

утворення дво- та багатосторонніх економічних угруповань, а з поширенням цифровізації – через формування секторальних і функціональних цифрових платформ. Географічні межі будь-якої держави стають фактично умовними для бізнесу.

Світові тенденції зростання обсягів зовнішньоекономічної діяльності за всіма її напрямками (торгівля, науково-технічне співробітництво, виробнича кооперація та ін.) свідчать про глобальне масштабування промислового виробництва та новітньої інформаційно-комунікаційної інфраструктури. Певною ілюстрацією економічної глобалізації є GVCs та GSCs, основу яких становлять такі форми міжнародного розподілу праці, як спеціалізація та кооперація, з урахуванням конкурентних переваг окремих країн та виробників.

¹ Див., зокрема, в Україні (Кабінет Міністрів України, 2019).

² Світові щорічні рейтинги талантів (World Talent Ranking – WTR) здійснює Міжнародний інститут розвитку менеджменту (IMD, Лозанна, Швейцарія; <http://www.imd.org/wcc/>)

³ Див. (Рыбаченко, 2020).

Глобалізація сприяє задіяння таких важливих чинників ефективності функціонування і розвитку промислового виробництва, як масштабування (виробництва, ринків), ефективна локалізація (з урахуванням конкурентних переваг, наявності / наближення до ресурсних джерел та / або до споживача), виробнича спеціалізація та кооперація (через міжнародний розподіл праці в GVCs), диверсифікація (галузева, продуктова, ринкова), інтеграція зусиль і ресурсів. Економічні ефекти цих чинників пов'язані зі скороченням відтворювального та виробничого циклів, створенням нових ринкових сегментів, використанням дешевших ресурсів і кращих бізнесових практик тощо.

Це дає підстави розглядати глобалізаційні тренди як відносно стійкі тренди довгострокового характеру, які тією чи іншою мірою і надалі позначатимуться на організації та ефективності промислової діяльності.

Проте в останні роки спостерігаються зворотні процеси економічної автономізації країн і локалізації виробництв на резидентних територіях (деглобалізація). Основними драйверами їх розгортання стали фактори геополітичних зрушень і погіршення динаміки та збалансованості соціально-економічного розвитку у світі та в окремих країнах. Додаткового відчутного поштовху прискоренню антиглобалізаційних тенденцій надала пандемія COVID-2019.

Вставка

Одним із яскравих прикладів перегляду промислових стратегій з позицій релокації є формування європейської ініціативи The EU Chips Act¹. Її ключова мета – перебувати ланцюжки вартості та постачань в індустрії чіпів із глобальних у регіональні в межах ЄС (та окремих третіх країн), кардинально змінюючи ступінь зовнішньої залежності від азіатських країн. Утім курс на європейську локалізацію зберігає регіональний рівень інтеграції по всьому циклу продукції, оскільки це зумовлено вагомими економічними факторами – обсягом необхідних витрат і перевагами науково-технологічної та інноваційної кооперації.

Водночас проблема нинішнього регресу щодо глобального економічного співробітництва доволі гостро відчувається на міжнародному рівні. Достатньо згадати тематику останнього Міжнародного економічного форуму в Давосі (16-20 січня 2023 р.) – «Співпраця у фрагментованому світі»².

А ВЕФ-2022 (Давос, 23 травня 2022 р.), на якому було відзначено посилення ролі спільних дій на нинішньому складному етапі світового розвитку, став піонером у створенні першої глобальної цільової платформи метавесвіту – The Global Collaboration Village. Мета – «...to harness the potential of the metaverse as a platform for collaborative, inclusive and effective international action»³.

З огляду на економічні ефекти глобалізації, які вже виявили себе або є потенційно можливими, зазначені процеси національної / регіональної автономізації матимуть лише тимчасовий характер і переважно короткострокові позитивні результати.

Їх можна розцінювати як тактичний адаптаційний маневр в економічній політиці держав і регіональних утворень, який дозволить національним економікам або окремим секторам структурно «перетформувати»

¹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_729

² «Cooperation in a Fragmented World» (<https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meet>).

³ «...щоб використати потенціал метавесвіту як платформи для спільних, інклюзивних та ефективних міжнародних дій» (<https://www.weforum.org/press/2022/05/world-economic-forum-unveils-virtual-global-collaboration-village-as-the-future-of-strong-public-private-cooperation/>).

туватися» відповідно до геоекономічних та геополітичних зрушень, що відбуваються.

Сьогодні глобалізаційні тренди розвиваються через подолання певних протиріч, що може спричинити в довгостроковому періоді як позитивні, так і негативні її прояви. Тому актуальним науково-практичним завданням є поглиблений аналіз факторів, які можуть сприяти саме позитивному впливу глобалізаційних процесів на промисловий розвиток.

Багатошаровість, різновекторність та водночас нерозривний діалектичний взаємозв'язок парадигм і мегатрендів, що нині визначають основні параметри у світовому промисловому секторі, формують об'єктивні передумови для посилення ролі інституційного базису в реалізації модернізаційних процесів.

Ідеться насамперед про інституційний потенціал впливу держави, політичних партій, громадянського суспільства на зазначені процеси в промисловості. В умовах глобалізаційно-інтеграційних трендів характерна особливість полягає у зміщенні такого впливу на міждержавний рівень (у межах регіональних і глобальних економічних угруповань) через спільне опрацювання та узгодження принципів економічної діяльності та векторів руху.

Така зовнішньо орієнтована модель інституціоналізації процесів промислового розвитку має як недоліки, так і переваги. Серед останніх – можливість для окремих національних економік швидше й ефективніше налаштуватися на загальносвітові ключові тренди й адаптувати практичний досвід до власних умов. Утім зростають ризики втрати певної частки економічної суб'єктності держави у розробленні промислової політики, а також зовнішній тиск на вибір пріоритетів і цілей.

Проте в будь-якому випадку очевидним є тренд активної державної політики в промисловості. Факти, які підтверджують цю тезу: ініціативи урядів країн щодо реалізації державних промислових та інфраструктурних проєктів і програм; розвиток різних форм взаємодії з бізнесом (консуль-

тації, державні замовлення, бюджетне фінансування R&D і пілотних проєктів, фінансово-економічне партнерство); поглиблення протекціонізму тощо.

Як свідчить світова практика останніх двох десятиліть, посиленню ролі держави як стратегічного актора в економічній сфері, насамперед, у промисловості, значною мірою сприяли перманентні кризи як закономірні прояви зростаючої нестабільності та невизначеності. Це такі кризи, як фінансова 2008-2009 рр., COVID-криза у 2019-2022 рр.; нині розгортаються енергетична та «чіпова» (про яку згадувалося вище) та ін. Це стимулює уряди й бізнес до спільних активних дій на основі узгоджень, компромісів та об'єднання ресурсів.

Тренд зміцнення інституціоналізації промислового розвитку на всіх рівнях (глобальному, регіональному, національному) базується на процесах організаційно-комунікаційних трансформацій. Вони охоплюють тенденції системної перебудови міждержавних відносин, корпоративного управління, розгортання мережевих (горизонтальних) структур організації та управління виробництвом, оновлення форм взаємодії основних суб'єктів у промисловій сфері згідно з принципами інклюзивності та соціальної відповідальності. Факторами, які спричинили ці зміни і надалі впливатимуть на формування відповідних тенденцій, є, з одного боку, сучасні ІКТ, а з іншого – запит на нову якість організаційно-економічних відносин, зокрема виробничих, побудованих на засадах оптимізації / збалансування інтересів суспільства, бізнесу та держави.

Інституціоналізація процесів промислового розвитку (як і економічного загалом) на сучасному етапі має таку принципову особливість, як безпрецедентне посилення впливу геополітичних зрушень – усіх тих змін, що охоплюють переформатування «світопорядку», «центрів сили та впливу», «територій інтересів», міждержавних та регіональних політичних утворень тощо. Таке посилення впливу геополітичного фактора в епоху глобалізації та назрівання новітніх масштабних і стратегічно

загрозливих викликів – цілком закономірне явище з обґрунтованим логічним поясненням. Проте його характеристики та наслідки повною мірою залежать від вихідних умов конкретної держави (економіки), її готовності та спроможності брати участь як суверенний суб'єкт у таких глобальних структурних змінах.

У світлі подій, що відбуваються, слід звернути увагу на те, що Україна в цих процесах опинилася зовсім не на периферії (на відміну від її становища у світовій економіці), а безпосередньо в їх епіцентрі – на перетині геополітичних інтересів США, ЄС та РФ. Через це формування державної промислової стратегії та політики має відбуватися з чітким баченням нових геополітичних реалій і подальших перспектив їхнього розвитку. Тільки за цих умов національні стратегічні цілі й завдання набудуть необхідного рівня адекватності трендам світового розвитку.

Висновки. Сьогодні світова промисловість перебуває в активному стані кардинальних зрушень під впливом модернізаційних змін у системі фундаментальних ідей (парадигм) економічного розвитку та практичних концепцій їх реалізації. Об'єктивно це пов'язано з низкою чинників, породжених як загальними цивілізаційними змінами, так і безпосередньо економіко-технологічними особливостями сучасного етапу. Ці закономірні процеси вже визначають і визначатимуть у довгостроковій перспективі ключові тренди розвитку промислового виробництва. Тобто формується якісно інший глобальний контекст для розроблення та реалізації довгострокових стратегій усіма зацікавленими суб'єктами промислової діяльності.

Глобальний характер викликів зумовлює необхідність органічного та гармонійного включення всіх національних економік у нові парадигмальні рамки розвитку. Стратегічна значущість цих змін для подальшого прогресивного соціально-економічного розвитку визнається політичними та економічними елітами національного, регіонального, глобального рівнів. Це

спричинило активні процеси переосмислення стратегічних концептів і промислових політик у світі, особливо в останні два десятиліття.

В умовах зростання економічної нестабільності, невизначеності й непередбачуваності перманентний аналіз базових промислових мегатрендів та їхніх взаємозв'язків набуває науково-практичної актуальності. Методологічно корисним при вирішенні цього завдання є виявлення їх діалектичної взаємообумовленості на основі систематизації в рамках ключових парадигм. За результатами авторського дослідження доволі широкого діапазону промислових трендів, які наразі потрапили в аналітичне поле міжнародних та національних інституцій, запропоновано розглядати їх у контексті чотирьох парадигм: системно-цивілізаційної, соціогуманітарної, інноваційної та глобалізаційної. Вони виокремлені за ознаками відповідності ключовим глобальним викликам, домінантною рушійною силою, базових імперативів та можливості високого ступеня узагальнення (агрегованості) різноаспектних трендів, які спостерігаються у світовій промисловості.

Стратегічне значення має тренд розширення цільової багатовимірності промислового розвитку внаслідок розгляду промисловості як складової цілісної соціо-економічної системи будь-якого рівня. Відбувається цільове «вмонтовування» промислового виробництва в сучасні національні, регіональні та глобальні стратегії розвитку. Набуває актуальності завдання поглиблення збалансованості та гармонізації окремих векторів і процесів як у самому секторі, так і в суміжних секторах економіки. Пріоритетними для гармонізації секторальних процесів довгострокового розвитку є і мають залишитися щонайменше три цільових напрями: ефективне економічне зростання на основі інновацій, соціальна справедливість (через принципи інклюзивної та транспарентної організації виробництва й розподілення) і стійкий розвиток. Цей тренд діалектично пов'язаний із рівнем розвитку країн, характеризує передумови їх

системного соціально-економічного прогресу та потенціал конкурентоспроможності.

Посилення впливу на промисловий розвиток імперативів соціогуманітарної парадигми відображається у формуванні низки трендів, серед яких: пріоритетність для *policy makers* та бізнесу цілей / вимог, які спрямовані на забезпечення гуманітарного прогресу (вимоги кліматично-екологічної безпеки, соціальної справедливості, людського розвитку, якісного управління та ін.); домінування клієнтоорієнтованих моделей організації бізнесу; переорієнтація промислової діяльності на формування / розширення «зони комфорту» працівника, людини, колективу, суспільства загалом (за рахунок створення та використання досконаліших технологій, продукції, послуг, форм організації виробництва).

У системі соціогуманітарної мотивації промислового розвитку сучасні технології 4IR надають нового відчутного поштовху актуалізації тренду цінності комфорту (як системи певних якісних параметрів), оскільки вони створюють сприятливі умови для задоволення зростаючих вимог як для безпосередніх учасників промислової діяльності, так і для споживачів промислових товарів і послуг з якісно вищими властивостями / функціями.

Системні зміни в моделях виробничого використання всіх видів ресурсів на засадах максимізації ресурсоефективності та безпеки для довкілля характеризують зміст ще одного стратегічного тренду у світовому промисловому секторі. Він розгортається на підґрунті всеохоплюючого зростання ресурсних обмежень як закономірного явища, яке формується під впливом природно-кліматичних, демографічних, соціальних, історико-культурних, геополітичних та інших факторів.

Зростання ресурсних обмежень спричиняє зміни в моделях не тільки виробничого, але і побутового споживання товарів та послуг. Це формує передумови для опосередкованого посилення впливу базових ресурсних обмежень у виробничому сек-

торі. У довгостроковому розвитку промисловості тренд ефективного ресурсоспоживання матиме вплив на тенденції обсягів, темпів, диверсифікації виробництва. Очевидно, що це зумовить зміщення акцентів у довгострокових стратегіях щодо максимізації об'ємно-кількісних на оптимізацію структурно-якісних параметрів промислового виробництва.

Прискоренню динаміки тренду трансформації моделей виробничого ресурсоспоживання сприятиме розвиток ефективного інституційного середовища (цілеспрямоване законодавство, якість державного управління та регулювання, рівень суспільної свідомості, корпоративної відповідальності, гармонізація стратегій і заходів на міждержавному рівні тощо).

Перспективи імплементації інноваційної парадигми розвитку промисловості переважно визначатимуться масштабами та динамікою розгортання 4IR. Розвиток тренду нарощування та прискорення промислових технологічних інновацій спиратиметься на такі напрями, як роботизація виробництва, інтелектуалізація («смартизація») процесів на основі сучасних ІКТ (зокрема, промислового Інтернету речей, використання «великих даних», штучного інтелекту тощо), запровадження принципово нових конструктивних та обробних технологій (адитивних, лазерних, біоінженерії та ін.). Перманентна інноваційна адаптивність до змін стає важливою властивістю та критичним трендом стійкості (резильєнтності) промислових виробничо-економічних систем на всіх рівнях.

Технологічний тренд, спричинений імплементацією досягнень 4IR, суттєво впливає на трансформацію складу та ієрархії (пріоритетності) факторів довгострокового розвитку промисловості та специфіку формування основних тенденцій. Великого значення набувають фактори інформаційно-комунікаційних і людських ресурсів. Водночас зберігають своє впливове значення фактори R&D, інвестиційних ресурсів, інноваційної інфраструктури. Особливу роль відіграє фактор стабільно актив-

ного попиту на інноваційну продукцію як на інвестиційному, так і на споживчому ринках. Зазвичай цей фактор активізується та підтримується у світі на основі активної державної політики.

Провідним напрямом розгортання технологічного тренду 4IR у промисловості є цифровізація (окремих виробництв, підприємств, секторів / галузей). Відповідні цифрові трансформації спираються головним чином на фактор інвестицій у розвиток ІКТ та відповідної інфраструктури. Крім того, велике значення має організаційний фактор, а саме обґрунтована послідовність здійснення цифрових трансформацій конкретних об'єктів відповідно до ступеня їхньої готовності.

Цифровізація як мейнстрим новітнього технологічного тренду викликає дуже суперечливі тенденції на ринку праці, в організації та управлінні персоналом на виробництві, що створює передумови для посилення корпоративної та соціальної конфліктності. Відтак актуалізується завдання гармонізації цілей промислового та соціального розвитку.

Реалізація інноваційної парадигми промислового розвитку сприяє динамічному формуванню та розгортанню тренду креативності при розробленні та модернізації бізнес-моделей і промислових проєктів. Тісний взаємозв'язок тренду креативності з іншими трендами інноваційного спрямування сприяє нарощуванню потенціалу довгострокового промислового зростання за умови їх інтегрованого та паралельного розвитку.

На сучасному етапі світового промислового розвитку реалізація парадигми глобалізації супроводжується суперечливими явищами. Проте економічні ефекти глобалізації щодо масштабування, ефективної локалізації, спеціалізації та кооперації, диверсифікації виробництва та ринків, інтеграції зусиль і ресурсів надають підстави розглядати спричинені нею тренди як відносно стійкі тренди довгострокового характеру.

Водночас спостерігається активізація антиглобалізаційних тенденцій під впливом факторів геополітичних зрушень, погіршення динаміки соціально-економічного розвитку у світі, його асиметрії між країнами та регіонами, пандемії COVID-2019.

З огляду на економічні ефекти глобалізації, які вже виявили себе або є потенційно можливими, процеси національної / регіональної автономізації, імовірно, матимуть лише тимчасовий характер і переважно короткострокові позитивні ефекти. Їх можна розцінювати як тактичний адаптаційний маневр в економічній політиці держав і регіональних утворень, який дозволить національним економікам або окремим секторам структурно «переформатуватися» відповідно до геоекономічних та геополітичних зрушень.

Багатошаровість, різновекторність та водночас нерозривний діалектичний взаємозв'язок парадигм і мегатрендів у світовому промисловому секторі зумовлюють об'єктивну потребу у зміцненні інституційного потенціалу держави, політичних партій, громадянського суспільства при формуванні та реалізації сценаріїв довгострокового промислового розвитку. Очевидним є тренд активної державної політики в промисловості. В умовах поглиблення геополітичних і геоекономічних зрушень виявляє себе тенденція до зміщення центрів її формування на міждержавний рівень (у межах регіональних та глобальних економічних угруповань). Це має як недоліки, так і переваги. Серед останніх – можливість для окремих національних економік швидше й ефективніше налаштуватися на загальносвітові ключові тренди. Утім зростають ризики втрати певної частки економічної суб'єктності держав у розробленні промислової політики, а також зовнішній тиск на вибір пріоритетів і цілей.

У подальших дослідженнях доцільно зосередитися на аналізі конкретних проявів світових промислових трендів у промисловості України та можливостях їхнього розвитку з урахуванням специфіки ниніш-

нього стану та повоєнної стратегії розбудови новітньої національної економіки.

Література

- Вишневецький В. П. (2022). Цифрові технології та проблеми розвитку промисловості. *Економіка України*. № 1. С. 47-66. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.047>
- Геєць В. М. (2020). Феномен нестабільності – виклик економічному розвитку / ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ: ВД «Академперіодика». 456 с.
- Дейнеко Л. В. та ін. (2022). Виклики майбутнього для промислового розвитку України: наукова доповідь; за ред. Л. В. Дейнеко. Київ: НАН України, ДУ «Ін-т економіки та прогнозування НАН України». 184 с.
- Збараська Л. О. (2020). Ключові акценти порядку денного промислового розвитку в Україні. *Економіка промисловості*. № 4 (92). С. 5-37. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.005>
- Збараська Л. О. (2022). Промисловість України у світовому «ландшафті»: тенденції у контексті завдань довгострокового розвитку. *Економіка промисловості*. № 2 (98). С. 5-24. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2022.02.005>
- Кабінет Міністрів України (2019). Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій: Розпорядження від 24.04.2019 р. № 265-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 21.01.2023)
- Колот А. М. (2021). Соціально-трудова реальність – XXI: філософія становлення, можливостей та викликів. *Економіка України*. № 2. С. 3-31. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.02.003>
- Колот А. М., Герасименко О. О. (2022). Новітні формати організації трудової діяльності: природа, виклики, траєкторії розвитку. *Економіка України*. № 5. С. 59-76. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.05>
- Рыбаченко А. (2020). Кто первым заберет вашу работу: робот или гиг? *HR Лига*. URL: <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=21987> (дата звернення: 18.01.2023)
- Сіденко В. Р. (2021). Виклики і ризики цифрової трансформації: світовий та український контексти. *Економіка України*. № 5. С. 40-58. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.05.040>
- Солдак М. О. (2020). Промислові екосистеми і цифровізація в контексті сталого розвитку. *Економіка промисловості*. № 4 (92). С. 38-66. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.038>
- Amosha O., Pidorycheva I., Zemliankin A. (2021). Key trends in the world economy development: new challenges and prospects. *Science and Innovation*. Vol. 17. No. 1. pp. 3-17.
- Committee for the Coordination of Statistical Activities (CCSA, 2020). *How COVID-19 is changing the world: a statistical perspective*. 90 p. URL: <https://unstats.un.org/unsd/ccsa/documents/covid19-report-ccsa.pdf> (дата звернення: 18.01.2023)
- European Commission (2014). *For a European Industrial Renaissance*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels. COM/2014/014 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0014&> (дата звернення: 30.01.2023)
- European Commission (2020). *A new industrial strategy for Europe*. Communication from the commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 10.3.2020 com (2020) 102 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0102> (дата звернення: 02.02.2023)
- European Parliament (2021). *Resilience of global supply chains: Challenges and solutions*. URL: <https://www.europarl.europa>

- eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698815/EPRS_BRI(2021)698815_EN.pdf (дата звернення: 30.01.2023)
- HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD (2020). Global Connectivity Index 2020. Shaping the New Normal with Intelligent Connectivity. 64 p. URL: https://www.huawei.com/minisite/gci/assets/files/gci_2020_whitepaper_en.pdf?v=20201217v2 (дата звернення: 30.01.2023)
- International Telecommunication Union (ITU, 2022). *The Global Connectivity Report 2022*. Geneva, Switzerland. 186 с. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/d-ind-global.01-2022-pdf-e.pdf (дата звернення: 30.01.2023)
- PwC (2018). Будущее рынка труда: противоборство тенденций, которые будут формировать рабочую среду в 2030 году. URL: <https://www.pwc.com/kz/ru/publications/publications-new/workforce.html> (дата звернення: 30.01.2023)
- Schwab К. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. *World Economic Forum*, January, 2016. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourthindustrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (дата звернення: 30.01.2023)
- UN General Assembly (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. URL: <https://undocs.org/A/RES/70/1> (дата звернення: 18.01.2023)
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2015). Industrial Development Report 2016. *The Role of Technology and Innovation in Inclusive and Sustainable Industrial Development*. Vienna. 286 p. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-12/EBOOK_IDR2016_FULLREPORT_0.pdf (дата звернення: 30.01.2023)
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2017). Industrial Development Report 2018. *Demand for Manufacturing: Driving Inclusive and Sustainable Industrial Development*. Vienna. 274 p. URL: [L%20REPORT.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/files/2017-11/IDR2018_FUL) (дата звернення: 10.01.2023)
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2019). Industrial Development Report 2020. *Industrializing in the digital age*. Vienna. 228 p. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/UNIDO%20IDR%20main%20report.pdf> (дата звернення: 30.01.2023)
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2020). *The Future of Manufacturing in a Post-Pandemic World*. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-11/GMIS2020%20Virtual%20Summit%20Outcomes%20PDF%20Version.pdf#GMIS2020%20Virtual%20Summit%20Outcomes%20PDF%20Version.indd%3A.103301%3A101> (дата звернення: 20.01.2023)
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2021a). Propelling LDCs in the Digital Age: A 4IR Perspective for Sustainable Development. Fifth United Nations conference on least developed countries (LDC5). Vienna, Austria 2021. 102 p. URL: https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/Propelling%20LDCs%20in%20the%20Digital%20Age_2021_EN_0.pdf?_ga=2.95978143.2067691475.1648038699-632838333.1615555560 (дата звернення: 20.01.2023)
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2021b). *Statistical Indicators of Inclusive and Sustainable Industrialization: Biennial Progress Report 2021*. Vienna. 98 p. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-9/SDG_report_2021_final.pdf (дата звернення: 19.01.2023)
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2022). Industrial Development Report 2022. *The future of industrialization in a post-pandemic world*. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-11/IDR%202022%20-%20EBOOK.pdf> (дата звернення: 30.01.2023)
- World Economic Forum (2022). *Taking Big Leaps in Value Chain Resilience – adap-*

tation and transformation. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2022/09/taking-big-leaps-in-value-chain-resilience-adaptation-and-transformation> (дата звернення: 22.01.2023)

World Economic Forum (2023). *The Future of Industrial Strategies: Five Grand Challenges for Resilient Manufacturing*. URL: <https://www.unido.org/news/what-next-future-industrial-strategies> (дата звернення: 25.01.2023)

References

Vishnevsky, V. (2022). Digital technologies and problems of industrial development. *Economy of Ukraine*, 1, pp. 47-66. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.047> [in Ukrainian].

Heyets, V. M. (2020). The phenomenon of instability is a challenge to economic development / Institute of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine. Kyiv: Akadempriodyka Publishing House, 2020. 456 p. [in Ukrainian].

Deineko, L. & etc. (2022). Future challenges for the industrial development of Ukraine: scientific report. In L. Deineko (Ed.). Kyiv: State Institution "Institute of Economics and Forecasting of NAS of Ukraine", 184 p.

Zbarazska, L. (2020). Key accents of agenda of industrial development in Ukraine. *Econ. promisl.*, 4 (92), pp. 5-37. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.005> [in Ukrainian].

Zbarazska, L. (2022). Industry of Ukraine in the world "landscape": trends in the context of long-term development objectives. *Econ. promisl.*, 2 (98), pp. 5-37. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2022.02.005> [in Ukrainian].

Cabinet of Ministers of Ukraine (2019). On Approval of Types of Economic Activity Belonging to Creative Industries: Order of April 24, 2019, No. 265-p. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265-2019-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

Kolot, A. M. (2021). Social and labor reality – XXI: philosophy of formation, opportunities and challenges. *Ekon. Ukr.*, 2, pp. 3-31. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.02.003> [in Ukrainian].

Kolot, A. M., & Herasymenko, O. O. (2022). Novel formats of labor activity organization: nature, challenges, development trajectories. *Ekon Ukr.* (5), pp. 59-76. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.05> [in Ukrainian].

Rybachenko, A. (2020). Who will pick up your work first: a robot or a gig? Retrieved from <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=21987> [in Russian].

Sidenko, V. R. (2021). Challenges and Risks of Digital Transformation: Global and Ukrainian Contexts. *Economy of Ukraine*, 5, pp. 40-58. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.05.040> [in Ukrainian].

Soldak, M. O. (2020). Industrial ecosystems and digitalization in the context of sustainable development. *Econ. promisl.*, 4 (92), pp. 38-66. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.038> [in Ukrainian].

Amosha, O., Pidorycheva, I., & Zemliankin, A. (2021). Key trends in the world economy development: new challenges and prospects. *Science and Innovation*, 17 (1), pp. 3-17. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine17.01.003>

Committee for the Coordination of Statistical Activities (CCSA, 2020). *How COVID-19 is changing the world: a statistical perspective*. 90 p. Retrieved from <https://unstats.un.org/unsd/ccsa/documents/covid19-report-ccsa.pdf>

European Commission (2014). *For a European Industrial Renaissance*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels. COM/2014/014 final. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0014&>

European Commission (2020). *A new industrial strategy for Europe*. Communication

- from the commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 10.3.2020 com (2020) 102 final. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0102>
- European Parliament (2021). *Resilience of global supply chains: Challenges and solutions*. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698815/EPRS_BRI\(2021\)698815_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698815/EPRS_BRI(2021)698815_EN.pdf)
- HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD (2020). *Global Connectivity Index 2020. Shaping the New Normal with Intelligent Connectivity*. 64 p. Retrieved from https://www.huawei.com/minisite/gci/assets/files/gci_2020_whitepaper_en.pdf?v=20201217v2
- International Telecommunication Union (ITU, 2022). *The Global Connectivity Report 2022*. Geneva, Switzerland. 186 p. Retrieved from https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/d-ind-global.01-2022-pdf-e.pdf
- PwC (2018). *The Future of the Labor Market: Confronting Trends That Will Shape the Workplace in 2030*. Retrieved from <https://www.pwc.com/kz/ru/publications/publications-new/workforce.html>
- Schwab, K. (2016, January). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. *World Economic Forum*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourthindustrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- UN General Assembly (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Retrieved from <https://undocs.org/A/RES/70/1>
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2015). *Industrial Development Report 2016. The Role of Technology and Innovation in Inclusive and Sustainable Industrial Development*. Vienna. 286 p. Retrieved from https://www.unido.org/sites/default/files/2015-12/EBOOK_IDR2016_FULLREPORT_0.pdf
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2017). *Industrial Development Report 2018. Demand for Manufacturing: Driving Inclusive and Sustainable Industrial Development*. Vienna. 274 p. Retrieved from https://www.unido.org/sites/default/files/files/2017-11/IDR2018_FULL%20REPORT.pdf
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2019). *Industrial Development Report 2020. Industrializing in the digital age*. Vienna. 228 p. Retrieved from <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/UNIDO%20IDR20%20main%20report.pdf>
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2020). *The Future of Manufacturing in a Post-Pandemic World*. Retrieved from <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-11/GMIS2020%20Virtual%20Summit%20Outcomes%20PDF%20Version.pdf#GMIS2020%20Virtual%20Summit%20Outcomes%20PDF%20Version.indd%3A.103301%3A101>
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2021a). *Propelling LDCs in the Digital Age: A 4IR Perspective for Sustainable Development*. Fifth United Nations conference on least developed countries (LDC5). Vienna, Austria 2021. 102 p. Retrieved from https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/Propelling%20LDCs%20in%20the%20Digital%20Age_2021_EN_0.pdf?_ga=2.95978143.2067691475.1648038699-632838333.1615555560
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2021b). *Statistical Indicators of Inclusive and Sustainable Industrialization: Biennial Progress Report 2021*. Vienna. 98 p. Retrieved from https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-9/SDG_report_2021_final.pdf
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2022). *Industrial Development Report 2022. The future of industrialization in a post-pandemic world*. Retrieved from <https://www.unido.org/>

sites/default/files/files/2021-11/IDR%202022%20-%20EBOOK.pdf
World Economic Forum (2022). *Taking Big Leaps in Value Chain Resilience – adaptation and transformation*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2022/>

09/taking-big-leaps-in-value-chain-resilience-adaptation-and-transformation
World Economic Forum (2023). *The Future of Industrial Strategies: Five Grand Challenges for Resilient Manufacturing*. Retrieved from <https://www.unido.org/news/what-next-future-industrial-strategies>

Larysa O. Zbarazska,

PhD in Economics

Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine
2 Maria Kapnist Street, Kyiv, 03057, Ukraine

E-mail: zbarazska@nas.gov.ua

<https://orcid.org/0000-0001-6768-0643>

MODERN PARADIGMS AND MEGATRENDS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT

The article presents results of a scientific and analytical study of key changes in the world industrial development taking place at the turn of the twentieth and twenty-first centuries. The analysis focuses on changes in the general framework formats (paradigms) and major global trends (megatrends) that characterize the state and likely vectors of the prospects for the development of world industry.

The main emphasis is placed on the study of the substantive dominants of the four paradigms, which are of strategic importance for the formation of sustainable processes of long-term industrial development. The author proposes to consider the systemic-civilizational, socio-humanitarian, innovative and globalization paradigms as the basic ones. They form the foundation for the long-term development of industrial production on the basis of principles that are adequate to current global challenges and threats. In addition, the key modern megatrends of the world industry are quite logically integrated into these transformation formats.

The main conclusions are summarized as follows. Changes in the systemic and civilizational paradigm are creating a qualitatively different global context for the development and implementation of long-term strategies by all industrial stakeholders. The global nature of the challenges necessitates the organic and harmonious integration of all national economies into a new paradigmatic development framework. This requires active rethinking of strategic concepts and industrial policies by political and economic elites at the national, regional, and global levels. There is a growing trend towards expanding the targeted multi-dimensionality of industrial development as a component of holistic socio-economic systems at any level. Thus, the task of deepening the balance and harmonization of individual vectors and processes, both in the sector itself and in related sectors of the economy, is becoming more urgent.

As part of the implementation of the imperatives of the socio-humanitarian paradigm, megatrends are being formed to prioritize the inclusion of humanitarian progress goals in industrial strategies and policies, transition to customer-oriented business models, and reorientation of industrial activities to form/expand the "comfort zone" (in various dimensions).

The trend of systemic changes in the models of production use of all types of resources on the basis of maximizing resources' efficiency and environmental safety is strategically important for global industrial development. This will lead to a shift in emphasis in long-term strategies from maximizing the volume and quantity to optimizing the structural and quality parameters of industrial production.

The prospects for implementing the innovative paradigm of industrial development will be mainly determined by the scale and dynamics of 4IR deployment in key technological areas (digitalization, robotics, Internet of Things, artificial intelligence, etc.).

For sustainable and inclusive development permanent innovative adaptability to changes is becoming a necessary property of industrial production and economic systems at all levels. In the context of the technological trend caused by the 4IR, the factors of information and communication and human resources are becoming increasingly important. The implementation of the innovative paradigm of industrial development contributes to the dynamic formation and deployment of the trend of creativity in the development and modernization of business models and industrial projects.

At the current stage of world industrial development, the implementation of the globalization paradigm is accompanied by contradictory phenomena. However, the economic effects of globalization, which have already manifested themselves or are potentially possible, provide grounds to consider the trends caused by it as relatively stable long-term trends. The current processes of national/regional autonomisation should be viewed as a tactical adaptation maneuver in the economic policy of states and regional entities.

Keywords: industry; world industry; manufacturing; long-term development; industrial policy; industrial strategies; technological innovation; fourth industrial revolution (4IR); digitalization; economic globalization; sustainable and inclusive development.

JEL: O50; O25; O33; O38

Формат цитування:

Збаразська Л. О. (2023). Сучасні парадигми та мегатренди промислового розвитку. *Економіка промисловості*. № 1 (101). С. 5-30. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry.2023.01.005>

Zbarazska, L. O. (2023). Modern paradigms and megatrends of industrial development. *Econ. promisl.*, 1 (101), pp. 5-30. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.005>

Надійшла до редакції 11.02.2023 р.

Данило Юрійович Череватський,*д-р екон. наук, завідувач відділу*

Інститут економіки промисловості НАН України

вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03057, Україна

E-mail: cherevatskyi@nas.gov.ua<https://orcid.org/0000-0003-4038-6393>

РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ЕКОНОМІКИ ТА ЕКОНОМІКА РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ¹

Нічого не втрачено, доки не втрачено все

Йоганн Вольфганг фон Гете

Резильєнтність як категорія механіки означає здатність пружних тіл відновлювати свою форму після механічного тиску. На тлі пандемії SARS COVID-19 та інших глобальних катаклізмів поняття резильєнтності як стресостійкості набуває все більшого поширення в економічній науці. Ідеться навіть про парадигмальну зміну Індустрії 4.0 з переходом до Індустрії 5.0, для якої характеристика резильєнтності економіки має бути визначальною, а самій індустрії відводиться роль драйвера необхідних трансформацій.

Досить розповсюдженою версією резильєнтності в економіці є здатність екосистеми, бізнесу, суспільства долати шоки та продовжувати функціонувати приблизно таким самим чином. Мета статті полягає в конкретизації поняття резильєнтності для потреб промисловців.

Із застосуванням прикладу, яким є кумулятивна крива собівартості експортерів металургійного вугілля, доведено, що резильєнтність мікро-, мезо- або макроекономіки залежить від сполучення природних (якість родовища, наприклад), географічних (близькість до портів, розвиненість залізничного сполучення та ін.), технологічних чинників і економіко-політичної кон'юнктури.

Парадигму Індустрії 5.0 принципово відрізняє інша «точка складання» – перехід від властивої Індустрії 4.0 неоліберальної моделі капіталізму, яка має під собою «примат акціонерів» і націленість на максимізацію прибутку, до моделі, заснованої на ESG-управлінні (Environmental, Social and Corporate Governance). Другим головним моментом Індустрії 5.0 є прагнення досягти на засадах розгортання регенерації відходів найбільшої автономності економічних структур.

Відзначені факти здатні суттєво вплинути на практику підприємств і регіонів щодо забезпечення їх резильєнтності.

Ключові слова: економіка, резильєнтність, Індустрія 4.0, Індустрія 5.0, кумулятивна крива собівартості, чинники резильєнтності.

JEL: O21

Пандемія COVID-19 настільки змінила економічну архітектуру, що непростий світ, який у 1985 р. після закінчення Холодної війни отримав від В. Беніса та Б. Нануса аббревіатуру VUCA (Bennis, Nanus, 1985), футуролог Ж. Кассіо (Jamais Cascio) був

змушений перейменувати на світ BANI (Cascio, 2020). Світ VUCA (volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity) був мінливим, невизначеним, складним, неоднозначним, йому на зміну прийшов світ BANI (brittle, anxious, non-linear, and incom-

¹ У статті наведено результати дослідження, виконаного в рамках наукового проекту «Формування засад національно укоріненої стійкості та безпеки економічного розвитку України в умовах гібридної системи «мир-війна» (номер держреєстрації 0123U100965).

prehensibl) – крихкий, неспокійний, нелінійний, незбагнений. Ідеї трансформації світів уже опанували науковці (Szczyptowski, 2022), з'явилося уявлення про те, що «відсидітися» практично ніде – «ефект брижі» або «хвиль на воді», тобто тотальне залучення до трансформаційного процесу всіх підприємств, регіонів, національних економік, які потрапляють під його вплив (Чалюк, 2022).

Європейський консиліум дійшов висновку про необхідність забезпечення резильєнтності (від англійської resilience). У грудні 2021 р. Експертна група з економічного та соціального впливу досліджень та інновацій (ESIR) Європейської Комісії підготувала документ під назвою «Індустрія 5.0. Трансформаційна візія для Європи. Управління системними трансформаціями на шляху до стійкої промисловості»¹. Головна ідея візії – це вимога забезпечення резильєнтності економіки, а промисловість, на думку експертів, має виступати драйвером властивих новому життю трансформацій.

Резильєнтність як категорія механіки означає здатність пружних тіл відновлювати свою форму після механічного тиску, із 1970-х років вона також характеризує властивість адаптації психіки до стресів (Van Breda, 2001), і в економіку поняття увійшло як аспект стресостійкості.

ESIR – це авторитетний орган, експертна група високого рівня, яка надає Єврокомісії рекомендації з питань політики досліджень та інновацій². Проте усвідомлення необхідності прийняття курсу на резильєнтність має і Світовий банк, який у 2020 р. видав документ під назвою «Ре-

зильєнтна промисловість: конкурентоспроможність перед обличчям катастроф»³.

Тема резильєнтності все більше перетворюється на лейтмотив сучасної економічної науки та промисловості. Так, перелік НДР за напрямом «Стійкий (резильєнтний) розвиток вітчизняної економіки у воєнний і повоєнний періоди» бюджетної програми НАН України містить дев'ять дослідницьких тем⁴. Проте є загроза перетворення резильєнтності на модне слово, тлумачення якого, як зазначено в есе (Walker, 2020), іноді є відкритим, а іноді – викривленим.

Мета статті – конкретизація поняття резильєнтності для потреб промисловців. Робота «Resilience: what it is and is not», яка є спробою на підставі досліджень останніх 50 років допомогти зрозуміти, що таке резильєнтність і що до цієї категорії не належить, такого завдання не вирішує. Найпростішим визначенням резильєнтності, на думку Б. Волкера, є здатність екосистеми, бізнесу, суспільства долати шоки і продовжувати функціонувати приблизно таким самим чином. Є також думка про резильєнтність як здатність організацій, груп та окремих осіб передбачати зміну форми ризику до того, як відбудуться невдачі та збитки на підставі наявності потенціалу «реагування, моніторингу, навчання та передбачення» (Hollnagel, 2022). Наведені узагальнення є правильними, але вони не містять методологічних положень щодо визначення резильєнтності, до того ж парадигма Індустрії 5.0 від ESIR несе в собі посил, який докорінно змінює ставлення до резильєнтності як до економічної категорії.

Дослідження виконано із застосуванням методів аналізу та індукції: узагаль-

¹ Industry 5.0. A Transformative Vision for Europe. Governing Systemic Transformations towards a Sustainable Industry. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/industry-50-transformative-vision-europe_en (дата звернення: 10.01.2023).

² Expert group on the economic and societal impact of research and innovation. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/esir_en (дата звернення: 10.01.2023).

³ Resilient Industries: Competitiveness in the Face of Disasters. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7755> (дата звернення: 10.01.2023).

⁴ Рейтингові списки проєктів, поданих на конкурс наукових (науково-технічних) робіт за бюджетною програмою КПКВК 6541230 «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень» для виконання у 2023-2024 рр. URL: <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2022/12/Рейтингові%20списки%206541230.pdf> (дата звернення: 10.01.2023).

нення результатів аналізу літературних джерел щодо розвитку промисловості дозволило дійти висновків щодо наступних змін економіки на різних (мікро-, мезо- і макро-) рівнях. Як ілюстративний матеріал при підготовці статті використано побудовану агентством Metalytics кумулятивну криву собівартості експорту коксівного вугілля.

Категорія резильєнтності за найменуванням є алюзією на закон Гука, який також називається законом пружності. Будь-яке прикладене до тіла зусилля викликає його (тіла) деформацію, розмір якої за законом Гука залежить від самого зусилля та властивої тілу жорсткості (ϵ метал і ϵ , наприклад, гума). Доки деформації зростають лінійно (пропорційно зусиллю), доти тіло зберігає пружність і після зняття навантаження повертається до вихідних розмірів. Так відбувається, доки навантаження не перевищує

межі пропорційності, поза якої подовження зразка відбувається без збільшення зусилля – матеріал за термінологією металознавців «тече» з подальшою руйнацією тіла. Завдання підтримки резильєнтності зводиться до знання природи розвитку деформації конкретного матеріалу (економіки підприємства, регіону, національного господарства) і запобігання навантаженню «зразка» понад властивий йому рівень пропорційності.

Це доцільно продемонструвати на прикладі з кумулятивною кривою, яка відображає собівартість видобутку вугілля, у даному випадку – металургійного (див. рисунок). Вид продукції не є принциповим: у світі існує багато агентств, які складають кумулятивні криві собівартості компаній з видобутку вугілля, залізної руди, тонкого металевого листа та ін.

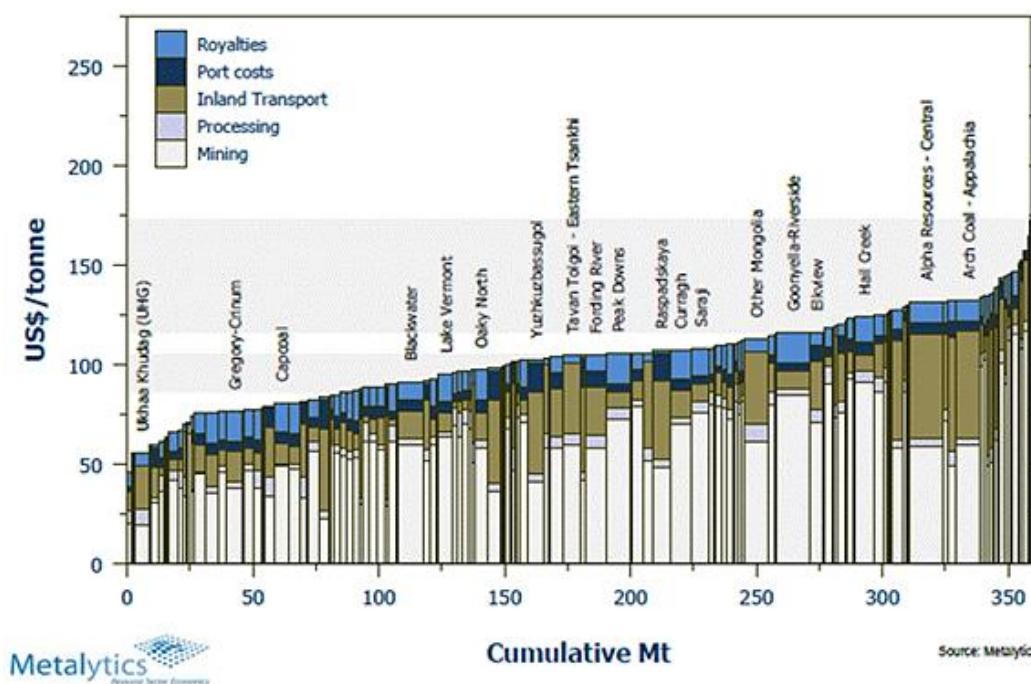


Рисунок – Кумулятивна крива зі складовими собівартості: експортери коксівного вугілля, FOB, дол.

Джерело: Череватський, 2020.

Кумулятивна крива 2014 р., а точніше гістограма питомих витрат, охоплює вугільні бізнес-структури із сумарним обсягом понад 350 млн т вугільної сировини для коксування. Складові собівартості розпо-

діляються за процесами: видобуток (Mining), збагачення вугілля (Processing), наземний транспорт (Inland Transport), портове обслуговування (Port costs), роялті за користування надрами (Royalties). Ширина

стовця, що відповідає конкретному підприємству, відображає кількість вугільної продукції, яку воно випускає. Чим далі стовпець розташований від початку діаграми, тим гірша ринкова позиція підприємства, яке він символізує. Витрати щодо видобутку копалин, як показує гістограма з накопиченням, є найбільшими, але не завжди вони визначають ранг компанії в загальній послідовності. Після них за рівнем – витрати на наземні перевезення. І деякі вугледобувні компанії з більш ефективними вугільними активами, що мають більш дешеву за умовами експлуатації родовища продукцію, програють на ринку агентам, які експлуатують гірші поклади, але розташовані ближче до порту. Місце в «хвості» кумулятивної кривої, наприклад, займають шахти з Аппалачів, що належать компанії Arch Coal, при тому, що видобуте ними вугілля є відносно недорогим.

Співвідношення доходів (цін, що склалися на ринках) і притаманних компаніям витрат (собівартості) одержання продукції визначають ступінь резильєнтності конкретних бізнес-суб'єктів. Ті, що розташовані на початку кривої, мають більшу резильєнтність, ніж компанії на віддалених позиціях.

Певним чином це і є резильєнтністю економіки, але є економіка резильєнтності.

Кожній економіці, з алюзією на механіку, притаманна своя жорсткість і свої «деформації» стану. Кожна компанія має свою виробничу функцію, яка, в разі використання моделі Кобба-Дугласа, є залежністю випуску продукції від витрат праці та капіталу. Властива економічній структурі жорсткість обумовлює пружність її функціонування. Тривалий вплив несприятливих сил призводить не тільки до скорочення випуску продукції, також відбувається закриття виробничих фондів, звільнення персоналу, що викликає подальший спад виробництва і розкручення порочного кола аж до ліквідації самої бізнес-структури через

повну економічну/комерційну недоцільність її існування.

«Вугільна галузь США, як визнав у 2012 р. президент і головний виконавчий директор компанії Arch Coal Дж. Б. Івз (John B. Eaves), перебуває в розпалі реструктуризації, яка призведе до того, що деякі компанії підуть з ринку, а інші, такі як Arch, скоротять масштаб діяльності, очікуючи на поліпшення ринкової кон'юнктури»¹. Тобто скорочення масштабу діяльності в цьому прикладі є проявом економіки резильєнтності. Але навіть Arch Coal, як показала історія, не вдалося уникнути банкрутства. У березні 2016 р. найбільша у світі приватна вугледобувна компанія Peabody Energy зі штаб-квартирою у Сент-Луїсі (США) оголосила про свою неспроможність за боргами і готовність добровільно звернутися до суду для захисту на підставі положень глави 11 Кодексу США про банкрутство². До цього таким правом скористалися Arch Coal (січень 2016 р.) та інші американські великі вугільні корпорації.

У 2016 р. із 22 вугільних підприємств австралійської вугільної провінції Квінсленд 12 працювали зі збитками, але це не лишило їх резильєнтності, бо справа не в збитках, а в готовності власника певним чином їх покривати. У 2013 р. бюджетна підтримка глибокозбиткових державних вугледобувних підприємств в Україні перевищила 15 млрд грн, що в 1,5 раза більше видатків на фінансування охорони здоров'я (Амоша, Залознова, Череватский, 2017, с. 97), – такою для уряду України виявилася ціна питання щодо забезпечення резильєнтності вугільних шахт. У 2010 р. на дотації п'яти німецьким шахтам, які залишилися в експлуатації, було виділено 1,7 млрд євро³ – ціна питання для уряду Німеччини, німецька ціна економіки резильєнтності.

Як свідчить кумулятивна крива, жорсткість виробничої функції формують не тільки внутрішні, але і зовнішні чинники,

¹ Состояние угольной промышленности США. *Коул интернэшнл*. 2012. № 2. С. 8-9.

² Coal giant Peabody Energy on Verde of bankruptcy. URL: <http://www.wsws.org/en/articles/2016/03/22/peab-m22.html> (дата звернення: 10.01.2023).

³ Совет министров ЕС утвердил программу финансирования добычи каменного угля до 2018 г. *Глюкауф*. 2011. № 1(2). С. 4.

здатні виступити обмеженнями. Південно-африканським вугільним компаніям, що розробляють багаті родовища, «пляшковою шийкою» є залізничне сполучення, bottleneck австралійських видобувачів вугілля – це морські порти. Достатньо жорстко обмежити логістику, щоб підприємство втратило свою резильєнтність. Те саме з подачею електроенергії: попри екстремальну заборгованість щодо оплати електроенергії, шахтам подають струм для живлення водовідливних і вентиляторних установок – затоплена шахта є безумовно нерезильєнтною.

Коли внаслідок втрати резильєнтності закриваються вугільні підприємства, в короткостроковій перспективі майже нереально знайти тисячі робочих місць для кваліфікованих працівників, тому разом із підприємствами втрачають резильєнтність і регіональні економіки. Це інша сторона економічної резильєнтності. Американська дослідниця-антрополог К. Стюарт чверть століття тому написала книгу «Простір на узбіччі дороги. Культурна поетика в «іншій» Америці» (Stuart, 1996), у якій описала ситуацію в занедбаних шахтних селищах Західної Віргінії (Аппалачський кам'яновугільний басейн у США). Чим далі шахтне поселення розташоване від центру агломерації і чим сам регіон бідніший, тим менше шансів у нього на відновлення та розвиток (Amosha et al. 2018). Але й у цьому випадку може знайтися той, хто профінансує економіку резильєнтності. Допомогу на перебудову регіональної економіки провінції Лімбург у Нідерландах із структурних фондів ЄС офіційно було припинено тільки через 25 років з початку транзитивного процесу ліквідації шахт (Caldecott, Sartor, Spencer, 2017).

Українському господарству резильєнтність під час війни забезпечують країни-партнери.

Отже, резильєнтність мікро-, мезо- або макроекономіки залежить від сполучення природних (якість родовища, наприклад), географічних (близькість до портів, розвиненість залізничного сполучення та ін.), технологічних чинників і економіко-політичної кон'юнктури.

ESG-управління (Environmental, Social and Corporate Governance), яке є базовим моментом концепції Індустрії 5.0, передбачає верховенство екологічних, соціальних стандартів і методів корпоративного управління (Gillan, Koch, Starks, 2021). Такі зміни можуть суттєво вплинути на економіку резильєнтності, аж до необхідності переходу на засади кооперенції, яка за формулою є співпрацею конкурентів (Luo, 2007).

Cooperation + Competition = Coopetition.

Потужним драйвером Індустрії 5.0, як вважають експерти ESIR, має стати регенерація, оскільки дійсно резильєнтна економіка, хоч мікро-, хоч макрорівня, має працювати з мінімальними витратами ресурсів і з максимальним ступенем переробки відходів. Це означає підвищення автономності економічних структур, що повертає резильєнтну економіку до життєвих ідеалів кініків і стоїків, якщо такими вважати автаркію.

Автаркія як економічний режим самовдоволення є перебільшеним проявом автономності. Південно-Африканська Республіка наприкінці 1970-х років стала одним із прикладів автаркії на макрорівні: під тиском міжнародного ембарго економіка країни дійшла до межі краху та змушена була виживати завдяки переробці кам'яного вугілля на рідке моторне паливо.

Проте може виявитися парадокс – добре поставлена регенерація здатна зробити автономію неможливою. Так, європейські та американські промисловці настільки ретельно сповідують засади циркулярної економіки (Reduce, Reuse, Recycle) стосовно доменних шлаків, що змушені завозити сировину із-за кордону, тобто не можуть господарювати автономно (Cherevatskyi et al., 2023).

Звернення до теми автономності (автаркії) економік порушує питання щодо теорії вертикально інтегрованих структур. Промислові системи, які об'єднують підприємства з різних технологічних переділів, є більш резильєнтними, ніж фірми, що існують на ринкових засадах (Череватський, 2020b). Тема економіки виробничих систем, будь-то ієрархій, будь-то мереж (гібридів)

потребує самостійного дослідження в плані резильєнтності.

Разом з тим особливо цікавими в умовах BANI-світу можуть виявитися м'єбіусні форми (Череватський, 2019), які необхідні їм активи не створюють (Make), не придбають (Buy) і не використовують кооперативно (Cooperate), а просто кооптують (Co-opt),

Висновки. Крихкість сучасного світу, який Ж. Кассіо класифікував як BANI, обумовлена катаклізмами, будь-то пандемії, війни, стихійні лиха та ін., продемонструвала важливість забезпечення резильєнтності господарських структур від мікро- до макроекономічних. Резильєнтність стає справжнім лейтмотивом наукових досліджень останніх часів, проте існують і великі ризики перетворення зазначеної категорії просто на модне слово. Це обумовило мету роботи – конкретизувати поняття резильєнтності для потреб промисловців.

Резильєнтність економічних структур, щоб запобігти їх руйнації, за аналогією з механікою, повинна мати знання щодо жорсткості «матеріалу» і властивій йому межі пропорційності.

Доцільно розрізняти резильєнтність економіки та економіку резильєнтності.

Із використанням кумулятивної кривої собівартості постачальників металургійного вугілля аргументовано, що резильєнтність економіки, яку визначає співвідношення доходів і витрат відповідних бізнес-структур за умов ринкових обмежень, залежить від гірничо-геологічних, географічних, логістичних, техніко-технологічних, економіко-політичних та інших чинників. Натомість є певна економіка резильєнтності, обумовлена, зокрема, притаманним конкретному господарству співвідношенням витрат праці та капіталу.

Парадигма Індустрії 5.0, яка має модифікувати парадигму існуючої Індустрії 4.0, наполягає на тому, щоб при збереженні як основних складових Інтернету речей, циркулярної економіки та блокчейну, здійснити зміну моделі капіталізму: неоліберальна модель має поступитися моделі стейкхолдерського капіталізму, основою якої є

ESG – управління на засадах дотримання екологічних та соціальних стандартів.

Другим суттєвим моментом Індустрії 5.0 в плані забезпечення резильєнтності є прагнення досягти максимальної автономності функціонування економічних структур на засадах циркулярної економіки, зокрема регенерації відходів, щоб мінімізувати споживання ресурсів і зменшити обсяги поставок. Окремої уваги в контексті автономності потребує практика вертикально інтегрованих систем.

Вимоги відповідної трансформації – побудови більш екологічних систем господарювання – здатні суттєво змінити як резильєнтність економіки, так і економіку резильєнтності.

З урахуванням важливості та перспективності тематики резильєнтності подальші дослідження доцільно присвятити визначенню власне резильєнтності економічних структур різних рівнів, вертикально інтегрованих систем і м'єбіусних бізнес-форм, які здатні забезпечити резильєнтність ринків із використанням неринкових методів.

Література

- Амоша А. И., Залознова Ю. С., Череватский Д. Ю. (2017). Угольная промышленность и гибридная экономика: монография. Киев: НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. 196 с.
- Чалюк Ю. О. (2022). Глобальний соціально-економічний розвиток в умовах VUCA, SPOD, DEST TA BANI світу. *Економіка та суспільство*. № 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-21>
- Череватский Д. Ю. (2019). Генеральные акторы м'єбиусной экономики. *Економіка промисленности*. № 4 (88). С. 92-103. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry 2019.04.092>
- Череватський Д. Ю. (2020a). Compositum mixtum однофакторної виробничої функції. *Економіка промисловості*. № 4 (92). С. 118-128. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry 2020.04.118>
- Череватський Д. Ю. (2020b). Вугільні гетерархії: теорія та практика трансформації

- галузі: монографія. Київ: НАН України, Ін-т економіки пром-сті. 288 с.
- Amosha O., Lyakh O., Soldak M., Cherevatskyi D. (2018). Institutional determinants of implementation of the smart specialisation concept: case for old industrial coal-mining regions in Ukraine. *Journal of European Economy*. Vol. 17 (3). P. 305-332. DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2018.03.305>
- Bennis W., Nanus B. (1985). *Leaders: The Strategies for Taking Charge*; Harper & Row: New York, NY, USA, 1985. 244p.
- Caldecott B., Sartor O., Spencer T. (2017). Lessons from previous «Coal Transitions». Part of «Coal Transitions: Research and Dialogue on the Future of Coal»: project. – High-level Summary for Decision-makers. IDDRI and Climate Strategies. URL: https://coaltransitions.files.wordpress.com/2016/09/coal_synthesisreport_v04.pdf (дата звернення: 08.01.2023).
- Cherevatskyi D. Yu., Smirnov R. G., Lyakh, O. V., Soldak M. O. (2023). A Theorem on the Recycling Paradox. In: Koval V., Kazancoglu Y., Lakatos E.-S. (Eds.). *Lecture Notes in Management and Industrial Engineering. Circular Business Management in Sustainability Proceedings of the 2nd International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering (ISCMEE 2022)* (İzmir, Turkey, October 19-20, 2022). Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-23463-7_15
- Jamais C. (2020). Facing the Age of Chaos. URL: <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-ofchaos-b00687b1f51d> (дата звернення: 11.01.2023).
- Gillan S. L., Koch A., Starks L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*. Vol. 66. 101889. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101889>
- Hollnagel E. (2022). Systemic potentials for resilient performance. In *Resilience in a Digital Age: Global Challenges in Organisations and Society* (pp. 7-17). Cham: Springer International Publishing.
- Hollnagel E., Woods D. D., Leveson N. (Eds.). (2006). *Resilience engineering: Concepts and precepts*. Aldershot, UK: Ashgate. 416 p.
- Luo Y. (2007). A coopetition perspective of global competition. *Journal of world business*. Vol. 42 (2). P. 129-144.
- Stuart K. (1996). *A space on the side of the road: cultural poetics in an «other» America*. Chichester, West Sussex: Princeton University Press. 264 p.
- Szczypiorski K. (2022). Cybersecurity and Data Science. *Electronics*. Vol. 11. 2309. DOI: <https://doi.org/10.3390/electronics11152309>
- Van Breda A. D. (2001). Resilience theory: A literature review. *Pretoria, South Africa: South African Military Health Service*. URL: https://www.academia.edu/19596069/Van_Breda_A_D_2001_Resilience_theory_A_literature_review_Pretoria_South_Africa_South_African_Military_Health_Service (дата звернення: 08.01.2023).
- Walker B. (2020). Resilience: what it is and is not. *Ecology and Society*. Vol. 25. Iss. 2. Art. 11. DOI: <https://doi.org/10.5751/ES-11647-250211>

References

- Amosha, A. I., Zaloznova, Yu. S., & Cherevatskyi, D. Yu. (2017). *Coal industry and hybrid economy: monograph*. Kyiv: NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics. 196 p. [in Russian].
- Chaliuk, Y. (2022). Global socio-economic development in VUCA, SPOD, DEST and BANI world. *Economy and Society*, 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-21>. [in Ukrainian].
- Cherevatskyi, D. Yu. (2019). General actors of Möbius Economy. *Econ. promisl.*, 4 (88), pp. 92-103. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2019.04.092> [in Russian].
- Cherevatskyi, D. Yu. (2020a). Compositum mixtum of one-factor production function. *Econ. promisl.*, 4 (92), pp. 118-128. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.118> [in Ukrainian].
- Cherevatskyi, D. Yu. (2020b). Coal heterarchies: theory and practice of industry

- transformation: monograph. Kyiv: NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics. 288 p. [in Ukrainian].
- Amosha, O., Lyakh, O., Soldak, M., & Cherevatskyi, D. (2018). Institutional determinants of implementation of the smart specialisation concept: case for old industrial coal-mining regions in Ukraine. *Journal of European Economy*, 17 (3). pp. 305-332. DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2018.03.305>
- Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *Leaders: The Strategies for Taking Charge*; Harper & Row: New York, NY, USA. 244 p.
- Caldecott, B., Sartor, O., & Spencer, T. (2017). Lessons from previous «Coal Transitions». Part of «Coal Transitions: Research and Dialogue on the Future of Coal»: project. – High-level Summary for Decision-makers. IDDRI and Climate Strategies. Retrieved from https://coaltransitions.files.wordpress.com/2016/09/coal_synthesisreport_v04.pdf
- Cherevatskyi, D. Yu., Smirnov, R. G., Lyakh, O. V., & Soldak, M. O. (2023). A Theorem on the Recycling Paradox. In: Koval V., Kazancoglu Y., Lakatos E.-S. (Eds.). *Lecture Notes in Management and Industrial Engineering. Circular Business Management in Sustainability Proceedings of the 2nd International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering (ISCMEE 2022)* (İzmir, Turkey, October 19-20, 2022). Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-23463-7_15
- Jamais, C. (2020). Facing the Age of Chaos. Retrieved from <https://medium.com/@casicio/facing-the-age-ofchaos-b00687b1f51d>
- Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101889>
- Hollnagel, E. (2022). Systemic potentials for resilient performance. In *Resilience in a Digital Age: Global Challenges in Organizations and Society* (pp. 7-17). Cham: Springer International Publishing.
- Hollnagel, E., Woods, D. D., & Leveson, N. (Eds.). (2006). *Resilience engineering: Concepts and precepts*. Aldershot, UK: Ashgate. 416 p.
- Luo, Y. (2007). A coopetition perspective of global competition. *Journal of world business*, 42 (2), pp. 129-144.
- Stuart, K. (1996). *A space on the side of the road: cultural poetics in an «other» America*. Chichester, West Sussex: Princeton University Press. 264 p.
- Szczypiorski, K. (2022). Cybersecurity and Data Science. *Electronics*, 11, 2309. DOI: <https://doi.org/10.3390/electronics11152309>
- Van Breda, A. D. (2001). Resilience theory: A literature review. *Pretoria, South Africa: South African Military Health Service*. Retrieved from https://www.academia.edu/19596069/Van_Breda_A_D_2001_Resilience_theory_A_literature_review_Pretoria_South_Africa_South_African_Military_Health_Service
- Walker, B. (2020). Resilience: what it is and is not. *Ecology and Society*, 25(2), 11. DOI: <https://doi.org/10.5751/ES-11647-250211>

Danylo Yu. Cherevatskyi,

Doctor of Economics, Head of Department
 Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine
 2 Maria Kapnist Street, Kyiv, 03057, Ukraine
 E-mail: cherevatskyi@nas.gov.ua
<https://orcid.org/0000-0003-4038-6393>

THE RESILIENCE OF ECONOMICS AND THE ECONOMICS OF RESILIENCE

Resilience as a category of mechanics means an ability of elastic bodies to restore their shape after mechanical pressure. Against the background of the SARS Covid-19 pandemic and other global cataclysms, the concept of resilience as stress resistance is gaining more and more popularity in economic science. It is even about the paradigmatic change of Industry 4.0 to Industry 5.0, the

characteristic of economical resilience for which should be significant, while the industry itself is given the role of necessary transformations' driver.

A fairly widespread version of resilience in the economy is the ability of the ecosystem, business and society to cope with shocks and continue to function approximately the same way. The mission of this work, its purpose is to specify the concept of resilience to the needs of industrialists.

The category of resilience, by its very name, is an allusion to Hooke's law, which is also called the law of elasticity. Any force applied to the body causes its (body) deformation, the size of which, according to Hooke's law, depends on the force itself and the inherent rigidity of the body. As long as the deformations grow linearly (in proportion to the effort), the body retains its elasticity and returns to its original dimensions after the load is removed. This happens until the load does not exceed the limit of proportionality, beyond which the elongation of the sample occurs without increasing the force with subsequent destruction of the body. The task of maintaining resilience, thus, comes down to knowing the nature of the development of deformations of a specific material – the economy of the enterprise, the region, the national economy – and preventing the loading of the "sample" beyond its inherent level of proportionality. Thus, it makes sense to accept that each company has its own 'rigidity' and characteristic 'deformations' of the state. Each company has its own production function, which, in the case of using the Cobb-Douglas model, is the dependence of output on labor and capital costs. The inherent rigidity of the economic structure determines the elasticity of its functioning. The long-term impact of adverse forces leads not only to a reduction in production, but also to the closing of production facilities, the dismissal of personnel, which causes a further decline in production and the development of a vicious circle up to the liquidation of the business structure itself due to the complete economic/commercial impracticality of its existence.

Using the example of the cumulative cost curve of metallurgical coal exporters, it is proved that the resilience of any micro-, meso- or macroeconomy depends on a combination of natural (quality of the deposit, for example), geographical (proximity to ports, development of railway connections etc.), technological factors and the economic and political situation.

The paradigm of Industry 5.0 is fundamentally distinguished by another "assembly point" – the transition from the neoliberal model of capitalism, which has the "primacy of shareholders" and the goal of maximizing profit, to a model based on the principles of ESG (from Environmental, Social, and Corporate Governance). The second main point of Industry 5.0 is the desire to achieve the greatest autonomy of economic structures.

The noted points can significantly influence the practice of enterprises and regions in terms of ensuring their resilience.

Keywords: economy, resilience, Industry 4.0, Industry 5.0, cumulative cost curve, resilience factors.

JEL: O21

Формат цитування:

Череватський Д. Ю. (2023). Резильєнтність економіки та економіка резильєнтності. *Економіка промисловості*. № 1 (101). С. 31-39. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.031>

Cherevatskyi, D. Yu. (2023). The resilience of Economics and the Economics of resilience. *Econ. promisl.*, 1 (101), pp. 31-39. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.031>

Надійшла до редакції 26.01.2023 р.

Олександр Сергійович Вишневецький,*д-р екон. наук, старший дослідник*

Інститут економіки промисловості НАН України

03057, Україна, м. Київ, вул. М. Капніст, 2

E-mail: allexandr@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-2375-6033>;**Софія Ярославівна Рабошук,***студентка*

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

03057, Україна, м. Київ, проспект Перемоги, 54/1

E-mail: sofiia.raboshuk@gmail.com<https://orcid.org/0000-0001-5842-9174>;**Ірина Сергіївна Лісовець,***студентка*

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

03057, Україна, м. Київ, проспект Перемоги, 54/1

E-mail: lisovetsiryna@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-6728-666X>;**Максим Олегович Гончаренко,***студент*

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

03057, Україна, м. Київ, проспект Перемоги, 54/1

E-mail: maxgoncharenko29@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-3380-8175>

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГУВАННЯ СМАРТ-СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ З ПОЗИЦІЙ ШУМПЕТЕРІАНСТВА, ІНСТИТУЦІОНАЛІЗМУ ТА ДЕВЕЛОПМЕНТАЛІЗМУ

Смарт-спеціалізація є частиною сучасної економічної політики, впроваджуваної у ЄС. Її сутність полягає в забезпеченні інноваційного розвитку залежно від наявних умов та особливостей конкретного регіону. Смарт-спеціалізація спрямована на регіональний розвиток країн, що входять до складу ЄС, і тих країн, які мають угоду про співпрацю з ним. Цей інструмент передбачає врахування особливостей та можливостей кожного регіону, виявлення конкурентних переваг, що допомагає розкрити економічний потенціал й ефективніше розвивати інновації на регіональному рівні. Смарт-спеціалізація має на меті: визначення найперспективніших сфер інвестування за допомогою аналізу можливостей, активів, компетенцій, конкурентних переваг регіону; більш ефективне витрачання державних ресурсів шляхом концентрації на основних галузях промисловості певного регіону; усунення дублювання заходів, які можуть призвести до розтратання державних ресурсів; упровадження механізмів, що забезпечують стратегічний розвиток, заснований на багатосторонній взаємодії.

Метою статті є визначення напрямів удосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України з позицій шумпетеріанства, інституціоналізму та девелопменталізму.

Теоретичні положення забезпечення процесу смарт-спеціалізації регіонального розвитку України на практиці мають проблеми, які можуть бути систематизовані та вирішені з позицій різних шкіл економічної теорії на регіональному та національному рівнях.

З позицій шумпетеріанської школи економічної теорії пріоритетним напрямом удосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України є поєднання інноваційної

політики з регіональними стратегіями смарт-спеціалізації, а також створення інноваційної інфраструктури для підтримки «розумної» спеціалізації.

З позицій інституціональної школи економічної теорії пріоритетним напрямом удосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України є систематичне узгодження інститутів із цілями смарт-спеціалізації, гармонізація нормативно-правової бази забезпечення інноваційної діяльності та стратегування регіонального розвитку, а також усунення інституційних недоліків у формулюванні стратегічних документів на державному та регіональному рівнях, які перешкоджають застосуванню принципів смарт-спеціалізації.

З позицій девелопменталістської школи економічної теорії пріоритетним напрямом є вдосконалення економічної політики на загальнонаціональному рівні у сфері стимулювання високотехнологічного експорту.

Ключові слова: смарт-спеціалізація, стратегування, шumpетеріанство, інституціоналізм, девелопменталізм, Україна.

JEL: B25, B29, O30, O31

Смарт-спеціалізація є частиною сучасної економічної політики, впроваджуваної у Європейському Союзі. Її сутність полягає в забезпеченні інноваційного розвитку залежно від наявних умов та особливостей конкретного регіону. Смарт-спеціалізація спрямована на регіональний розвиток країн, що входять до складу ЄС, і тих країн, які мають угоду про співпрацю з ним. Цей інструмент передбачає врахування особливостей та можливостей кожного регіону і виявлення конкурентних переваг, що допомагає розкрити економічний потенціал й ефективніше розвивати інновації на регіональному рівні. Смарт-спеціалізація має на меті: виявлення найперспективніших сфер інвестування за допомогою аналізу існуючих можливостей, активів, компетенцій, конкурентних переваг регіону; більш ефективного витрачання державних ресурсів шляхом концентрації на основних галузях промисловості певного регіону; усунення дублювання заходів, які можуть призвести до розтрачання державних ресурсів; упровадження механізмів, що забезпечують стратегічний розвиток, заснований на багатосторонній взаємодії.

Разом із тим використання логіки смарт-спеціалізації на практиці в ЄС має різні проблеми. Наприклад, суттєва залежність реалізації стратегій смарт-спеціалізації від фінансування на рівні ЄС.

Визначення пріоритетів для смарт-спеціалізації на регіональному рівні є складним процесом і не завжди відповідає дійсним потребам регіону. Смарт-спеціалізація потребує співпраці та координації між різними регіонами, але є ризик загострення конкуренції, а не співпраці, що збільшує імовірність зниження економічної ефективності реалізації смарт-стратегій.

В Україні смарт-спеціалізація також має певні проблеми щодо її втілення, хоча поняття «смарт-спеціалізація регіонів» не є новим. Істотне обмеження застосування смарт-спеціалізації в Україні – це відсутність послідовної комплексної політики розвитку інноваційного потенціалу регіонів у минулому, на відміну від ЄС, де ідеї переваг децентралізованого інноваційного розвитку обговорювалися з 1990-х років: були еволюційно сформовані та реалізовані концепції регіонального розвитку, засновані на знаннях та інноваціях. У 2018 р. були внесені зміни до Порядку розроблення Державної стратегії регіонального розвитку України і Плану заходів з її реалізації, а також проведено моніторинг та оцінювання результативності реалізації цих документів, згідно з якими смарт-спеціалізація визначається як «підхід, що передбачає аргументоване визначення суб'єктами регіонального розвитку в рамках регіональної стратегії окремих стратегічних цілей та завдань щодо

розвитку видів економічної діяльності, які мають інноваційний потенціал з урахуванням конкурентних переваг регіону та сприяють трансформації секторів економіки в більш ефективні» (Кабінет Міністрів України, 2018).

Однак економічного смарт-прориву в розвитку економіки України в цілому та навіть в окремих регіонах не відбулося. У 2022 р. війна стала новим викликом для запровадження економічно ефективною смарт-спеціалізації, більшість стратегій регіонального розвитку втратили свою актуальність через суттєву зміну зовнішнього середовища. У той же час постало загальнонаціональне завдання повоєнного відновлення, де логіка смарт-спеціалізації має можливість стати домінуючою, що обумовлює необхідність подальшого наукового опрацювання сутності смарт-спеціалізації та визначення напрямів її удосконалення.

Наукова спільнота України (Амоша, Лях, Солдак, Череватський, 2018; Вишневський, 2022; Іщук, Созанський, 2021; Олешко, Шацька, Ровнягін, 2022; Сорока, 2019; Сторонянська, 2021; Єгоров, Бажал, Хаустов, Черненко та ін., 2020; Чикаренко, Маматова, Чикаренко, 2020; Шевченко, 2019) та Європи (Giustolisi, Benner, Trippl, 2022; Rigby, Roesler, Kogler, Boschma, Balland, 2022; Амоша, Лях, Солдак, Череватський, 2018; Базилевич, Гайдай, Гражевська, 2004; Вишневський, 2022) приділяє значну увагу дослідженню теоретичних і практичних аспектів смарт-спеціалізації. Установи Національної академії наук України системно досліджують питання, пов'язані зі смарт-спеціалізацією. Так, слід відзначити Інститут регіональних досліджень НАН України (Іщук, Созанський, 2021; Сторонянська, 2021), Інститут економіки та прогнозування НАН України (Єгоров, Бажал, Хаустов, Черненко та ін., 2020), Інститут економіки промисловості НАН України (Амоша, Лях, Солдак, Череватський, 2018; Вишневський, 2022).

Авторський колектив з Інституту економіки промисловості НАН України,

розглядаючи старопромислові вугледобувні регіони, будує логіку свої досліджень на основі принципів циркулярної економіки та визначає смарт-спеціалізацію як «реальний засіб залучення зовнішніх ресурсів в українські старопромислові шахтарські регіони» (Амоша, Лях, Солдак, Череватський, 2018, с. 335). Певний акцент зроблено на інститути, але послідовного розгляду ролі інституціональної чи неоінституціональної школи економічної теорії у формуванні стратегій смарт-спеціалізації не простежується.

Представники Інституту регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України, опрацьовуючи критерії вибору напрямів смарт-спеціалізації регіону, ключовим фактором визначають «інноваційність» (Іщук, Созанський, 2021, с. 47), але весь корпус положень шумпетеріанської школи економічної теорії залишається поза увагою.

Фахівці Інституту економіки та прогнозування НАН України зазначають, що «одним із найважливіших напрямів модернізації національної економіки в рамках євроінтеграційних процесів має стати розроблення і реалізація політики «розумної спеціалізації», що поєднує елементи інноваційної, промислової та регіональної політики» (Єгоров, Бажал, Хаустов, Черненко та ін., 2020, с. 21). Відповідно, в цьому процесі провідну роль відіграє інноваційна теорія Й. Шумпетера (Єгоров, Бажал, Хаустов, Черненко та ін., 2020, с. 10). Разом з тим значення інших шкіл економічної теорії не розглядається, хоча окремі положення марксизму піддаються критиці (Єгоров, Бажал, Хаустов, Черненко та ін., 2020, с. 265). Також досить часто згадуються інститути поза прямим контекстом інституціональної економічної теорії.

Дослідник із Віденського університету М. Беннер (M. Benner) стверджує, що «розумна спеціалізація значною мірою пов'язана з інституційними змінами, і можна очікувати, що проблеми впровадження ... демонструватимуть інституційний вимір,

який ще недостатньо зрозумілий. Розуміння цього інституційного виміру стає дедалі важливішим, враховуючи зростаючі амбіції на європейській політичній арені щодо впровадження «розумної» спеціалізації в ширші тенденції інноваційної політики...» (Benner, 2022, с. 878). Автор лише фіксує зв'язок смарт-спеціалізації та інституціональної економічної теорії, але саму смарт-спеціалізацію не розглядає як певний феномен у контексті відповідної економічної теорії. Група науковців із Великобританії та Італії досліджують смарт-спеціалізацію в контексті інноваційної політики та політики згуртованості (Crescenzi, Blasio, Giua, 2020, с. 1341-1342), залишаючи поза увагою теоретичні питання.

Отже, незважаючи на те що смарт-спеціалізацію досліджують багато економістів із поглибленою увагою до регіонального контексту (Амоша, Лях, Солдак, Череватський, 2018; Ішук, Созанський, 2021) та фіксацією зв'язку з шумпетеріанською на інституціональними економічними теоріями, фундаментальний базис із позицій цих та інших провідних шкіл економічної теорії залишається обмеженим.

Найбільшого впливу на формування теоретичного підґрунтя смарт-спеціалізації прямо чи опосередковано завдали чотири школи економічної теорії: класична, девелопменталістська, шумпетеріанська, інституціональна (Вишневський, 2022). Певні дослідження смарт-спеціалізації з позицій класичної економічної школи вже здійснено (Вишневський, 2022а). Однак ґрунтовний розгляд смарт-спеціалізації в контексті класичної, девелопменталістської та шумпетеріанської шкіл економічної теорії залишається поза фокусом попередніх наукових праць.

Метою статті є визначення напрямів удосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України з позицій шумпетеріанства, інституціоналізму та девелопменталізму.

Проблеми та напрями вдосконалення смарт-спеціалізації з позицій шумпетеріанської школи економічної теорії

У рамках шумпетеріанської економічної школи значна увага приділяється інноваціям як рушійній силі економічного розвитку, їх впливу на динаміку економічного розвитку, що також є базисом стратегій смарт-спеціалізації.

Серед принципів смарт-спеціалізації провідне місце посідає розвиток інноваційної діяльності разом із підвищенням рівня інноваційної активності регіону й ефективністю управління інноваційними процесами. Так, у «Керівництві з дослідницьких та інноваційних стратегій розумної спеціалізації», яке розроблено ЄС, йдеться про те, що програми, які реалізуються на місцевому рівні, мають підтримувати технологічні та практичні інновації, залучати зацікавлені сторони та стимулювати інноваційні процеси.

Інновації, за Й. Шумпетером, мають визначальний вплив, регулярні технологічні зміни дозволяють підприємцям бути конкурентоспроможними на ринку, тим самим забезпечуючи задоволення потреб споживачів, свій прибуток і розвиток (Шумпетер, 2011).

Технологічні інновації розглядаються як основне джерело економічного зростання. Якщо підприємство не досягає прогресу, то воно просто не може залишатися актуальним на конкурентному ринку. Аналогічно і для регіонів. Можна стверджувати, що погляди цієї економічної школи мали суттєвий вплив на формування регіональних стратегій смарт-спеціалізації.

У 2021 р. Україна посіла 49 місце в рейтингу «Global Innovation Index» із 132 країн, при цьому спустившись на 4 сходинки порівняно з 2020 р., про що йдеться у звіті Всесвітньої організації інтелектуальної власності (World Intellectual Property Organization, 2021).

Україна має найкращі показники у сфері знань і наукової діяльності, пов'язаної

з технологіями, а найгірші – у сфері інфраструктури та інституцій, що свідчить про значний освітній потенціал країни, який не знаходить практичної реалізації, оскільки не існує тісного взаємозв'язку між науковцями та підприємцями. Окрім того, за 2010-2020 рр. в Україні кількість організацій, які здійснювали наукові дослідження та розробки, зменшилася з 1303 до 769, тобто близько на 40%, що також вказує на зменшення наукового потенціалу. За даними Державної служби статистики у 2018 р. витрати підприємств на інновації становили 25027,9 млн грн, у 2020 р. – 23330 млн грн (Державна служба статистики України, 2021b).

Здебільшого проблеми реалізації смарт-спеціалізації через упровадження інновацій полягають у низькій якості взаємозв'язку між державою та науковцями, з одного боку, та представниками бізнесу/промисловості – з іншого. Держава намагається залучати науковців та стимулювати їх діяльність, проте фінансування проєктів часто є слабкою ланкою. У період з 2000 по 2020 р. фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств з боку держави в середньому становило лише 1,9% від загального обсягу витрат на інновації, у той час як фінансування з власних коштів підприємств – більше 77%. Кількість інноваційно активних підприємств значно скоротилася з 2016-2018 по 2018-2020 рр. Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств у 2016-2018 рр. становила 28,1%, у 2018-2020 – 8,5% (Державна служба статистики України, 2021a).

Сьогодні в Україні розроблено нормативно-правову базу щодо інноваційної діяльності, яка включає понад 200 документів (Кучерява, web).

Однак кількість документів не забезпечує якості інноваційного процесу. Це, у свою чергу, призводить до недостатньої кількості інвестицій, особливо з-за кордону,

для розвитку перспективних сфер, оскільки країна є менш привабливою. Так, у рейтингу Міжнародного індексу прав власності (оцінює правове та політичне середовище, захист прав власності) у 2022 р. Україна посіла 105 місце із 129 країн (Property Rights Alliance, 2022).

Окрім визначених проблем, пов'язаних із фінансуванням та прямим зв'язком представників науки та бізнесу, в Україні існує ряд невирішених питань щодо відповідності інноваційної політики країни логіці стратегування на засадах смарт-спеціалізації. Як зазначено вище, ці поняття нерозривно поєднані між собою, при цьому узгодження між рішеннями, прийнятими в цих сферах, немає. Хоча у 2021 р. Міністерством освіти і науки розроблено проєкт Закону «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності», який визначає форми державного стимулювання та підтримки інноваційної діяльності, спрямованої на сприяння розвитку економіки України. Під час обговорень були висловлені зауваження та пропозиції від фахівців Інституту економіки промисловості НАН України, Інституту фізики та напівпровідників НАН України, Національної академії педагогічних наук України. Проте проєкт не дістав подальшого розвитку.

Отже, практичний розвиток смарт-спеціалізації має низку проблем, а саме недосконалість вітчизняної інноваційної системи, що перетворила смарт-спеціалізацію більше на звичайний розподіл регіонів за принципом наявності конкурентних переваг.

Забезпеченню смарт-спеціалізації з позицій шумпетеріанської школи економічної теорії перешкоджають такі проблеми:

1) невідповідність інноваційної політики та стратегії смарт-спеціалізації через недосконалу нормативно-правову базу;

2) зменшення наукового потенціалу країни внаслідок недостатнього фінансування як наукової діяльності у сфері

інновацій, так і інноваційної діяльності підприємств;

3) зменшення кількості інноваційно активних підприємств.

Відповідно до визначених проблем та положень шумпетеріанства визначено такі загальні напрями вдосконалення стратегування регіонального розвитку на засадах смарт-спеціалізації з позицій шумпетеріанської економічної теорії:

узгодження інноваційної політики та стратегій смарт-спеціалізації;

розбудова інноваційної інфраструктури як базису для смарт-спеціалізації регіонального розвитку;

сприяння підприємництву через стимулювання створення та зростання нових, інноваційних підприємств із доступом до фінансування та інших ресурсів, які підтримують підприємництво та мінімізують ризики;

збільшення наукового потенціалу через активне заохочення та розширення фінансування науково-дослідних робіт, а також розширення співпраці між академічними та промисловими колами з метою трансформації знань і їх комерціалізації;

стимулювання інноваційної діяльності підприємств на державному та регіональному рівнях.

Проблеми та напрями вдосконалення смарт-спеціалізації з позицій інституціональної школи економічної теорії

Представники (нео)інституціональної школи економіки, такі як Р. Коуз, О. Вільямсон, Д. Норт, Р. Нельсон, Д. Ходжсон, зазначають, що інституції та технології мають щільну кореляційну залежність (Базилевич, Гайдай, Гражевська, 2004).

Головною передумовою розвитку економічної системи є ефективні інституції, оскільки сукупність політичних і соціально-економічних інститутів забезпечує здат-

ність політико-економічної системи пристосовуватися до нових можливостей та обмежувати негативний вплив загроз, а також є гарантією виконання зобов'язань усіма економічними суб'єктами ринку.

Цю залежність можна простежити при зіставленні показників інституційного середовища, результатів знань і технологій (World Intellectual Property Organization, 2021) та індексу нерівності регіонів, розрахованого як відношення найбільшого до найменшого значення ВРП на душу населення (Organisation for Economic Cooperation and Development, 2022; Державна служба статистики України, 2021) в окремих країнах-членах ЄС та України (див. рисунок).

Отже, технологічний розвиток та інновації і показник інституційних умов дійсно корелюють, їх зв'язок є прямо пропорційним. Крім того, нерівність регіонів є обернено пропорційною до обох показників. Це свідчить про те, що інституційне середовище впливає не тільки на інноваційний розвиток, але і на його регіональну рівність, щонайменше в інституційних умовах ЄС. Для англосаксонської моделі (США, Великобританія) це є нерелевантним. Сучасна неоінституціональна теорія зазвичай робить основний акцент на тих умовах, які визначають затребуваність інновацій і створювану ними винагороду для тих, хто їх розробляє та впроваджує.

Неоінституціоналізм ґрунтується на таких положеннях: трансакційні витрати завжди є позитивними; права власності не бувають повністю визначеними та абсолютно захищеними; контрактні відносини дозволяють розглядати складні інституційні зв'язки, що виникають між окремими економічними агентами та їх сукупностями. Головною ідеєю цієї економічної школи можна назвати забезпечення «роботи» інститутів як засобу скорочення трансакційних витрат.

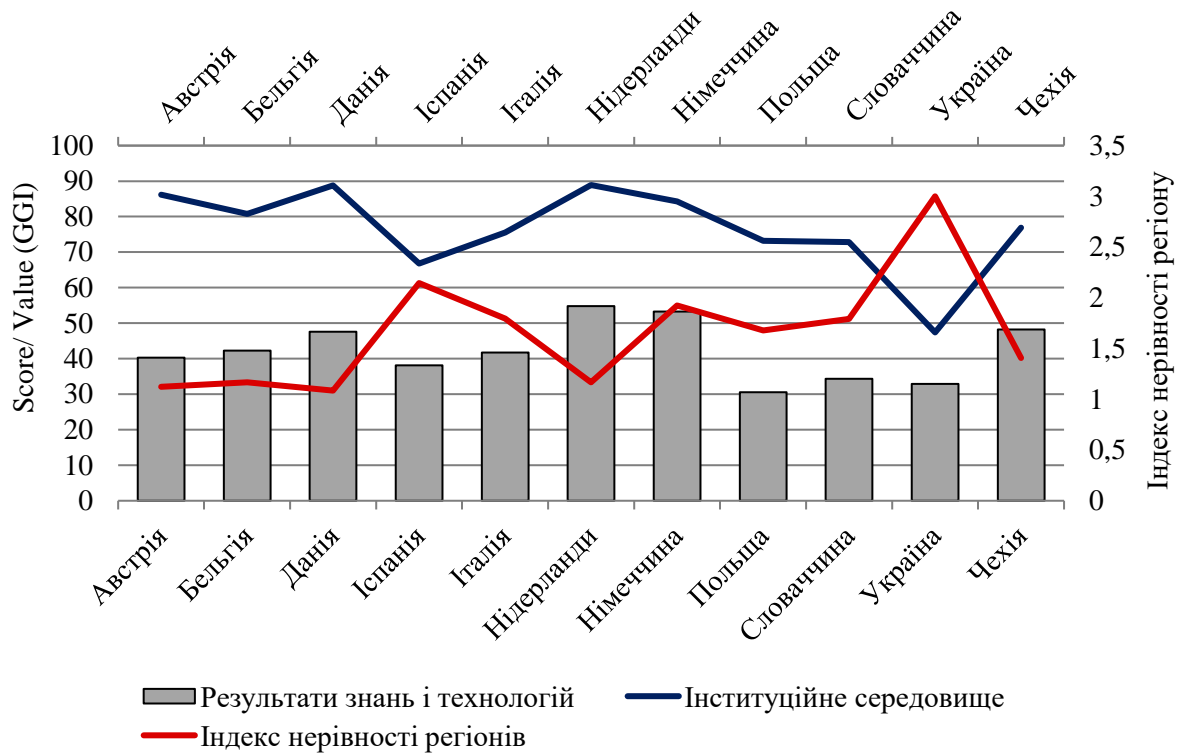


Рисунок – Графік залежності результатів знань і технологій та нерівності регіонів від інституційного середовища

Джерело: розроблено за даними (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2022; Державна служба статистики України, 2021; World Intellectual Property Organization, 2021).

У зв'язку з вищезазначеним виникають такі питання:

1) чи скорочує смарт-спеціалізація трансакційні витрати?

2) як захищеність / незахищеність прав власності в Україні впливає на розвиток смарт-спеціалізації регіонів?

3) як контрактні відносини допомагають розвитку регіонів в умовах смарт-спеціалізації?

4) чи сприяє національний та регіональний інститут стратегування реалізації смарт-спеціалізації?

1. Смарт-спеціалізація сприяє створенню координаційних органів, платформ, кластерів, що знижує трансакційні витрати, пов'язані з колективними діями. В Україні над забезпеченням регіонального розвитку працюють міністерства, обласні та міські ради, всеукраїнські асоціації органів місцевого самоврядування, громадські об'єднан-

ня, юридичні та фізичні особи, які беруть участь у формуванні та забезпеченні реалізації державної регіональної політики. Загальну координацію реалізації цієї стратегії забезпечує Міжвідомча координаційна комісія з питань регіонального розвитку. Ці організації змінюють і зміцнюють мережі залучення співпраці між державними та приватними суб'єктами, тож ефективна робота комісії, яка реалізує загальну координацію, могла б значно скоротити трансакційні витрати. Останні засідання Міжвідомчої координаційної комісії з питань регіонального розвитку були проведені в березні 2021 р. Така нерегулярна робота може вповільнювати координацію між органами влади, а відсутність горизонтальної та вертикальної координації є однією з головних перешкод для ефективної діяльності.

2. Смарт-спеціалізація передбачає заохочення інвестиційно-інноваційної ді-

яльності, яка потребує захищеності прав власності. Значні проблеми у сфері захисту прав власності (включаючи інтелектуальну) призводять до обмеження припливу інвестицій.

3. У рамках неоінституціоналізму контракт визначається як сукупність правил, що структурують у просторі та в часі обмін між двома (і більше) економічними агентами за допомогою визначення обмінюваних прав та взятих зобов'язань, а також механізму їх дотримання. Для розвитку регіонів вкрай важливими є надійні контрактні відносини між державними (інститути, університети) та приватними (підприємства і господарські товариства, національні та іноземні компанії та ін.) суб'єктами.

4. З урахуванням недосконалості самого інституту стратегування в Україні як на національному, так і на регіональному рівні, коли навіть стан виконання переважної більшості офіційно затверджених стратегічних документів є невизначеним, до переважної більшості стратегій можна застосувати принцип «невизначеності», коли неможливо встановити, стратегія виконана чи ні. Ніхто із стейкхолдерів не знає стан реалізації певного стратегічного документа, навіть після завершення терміну дії стратегій. Відповідно, стратегії регіонального розвитку, розроблені з урахування принципів смарт-спеціалізації, будуть мати всі родові недоліки стратегування.

Таким чином, ефективна смарт-спеціалізація регіонів України потребує вдосконалення інституційного середовища.

Виходячи із зазначеної проблематики та положень (нео)інституціоналізму можна визначити такі напрями вдосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України з позицій неоінституціональної школи економічної теорії:

поглиблення горизонтальної та вертикальної координації при розробленні регіональних стратегій розвитку з урахуванням принципів смарт-спеціалізації;

узгодження нормативно-правової бази забезпечення інноваційної діяльності та стратегування регіонального розвитку;

розширення взаємодії бізнесу та науки;

виправлення родових недоліків інституту стратегування в Україні, які розповсюджуються на стратегування згідно з принципами смарт-спеціалізації.

Проблеми та напрями вдосконалення смарт-спеціалізації з позицій девелопменталістської школи економічної теорії

Розгляд цього питання з точки зору девелопменталістської школи економічної теорії дозволить розкрити його комплексно – у технологічному, соціальному та історичному контексті.

З позицій девелопменталістської школи економічної теорії розгляд смарт-спеціалізації є цікавим саме стосовно еволюції промисловості та переходу її з одного технологічного й організаційного рівня до вищого, що супроводжується змінами у виробництві, перетвореннями у суспільстві. Однак є національна специфіка, яка проявляється у взаємній недовірі між підприємцями, які розбудовують нову промисловість, та державою, яка забезпечує правову базу та організацію нових структур. За таких умов імплементація сучасних ідей, таких як смарт-спеціалізація, стикається з недосконалим державним управлінням і слабо інтегрованим суспільством, що призводить до зниження її ефективності.

Одну з таких проблем, яка є характерною саме для України, описує Г. Мюрдаль. Він зазначає, що для розвитку національної держави недостатньо лише внесення у промисловість технічних інновацій, оскільки це не гарантує подальшого розвитку і виходу країни, яка розвивається, на рівень провідних економічно розвинутих, навіть у довгостроковій перспективі (Матвеев, Лясота, 2006). Введення нових технологічних засобів або методів безперечно поліпшить

господарство таких держав, але без довгострокової державної політики у сфері економіки та без формування міцних соціальних взаємозв'язків між представниками науки, бізнесу та держави вони не принесуть рішучих змін. За Мюрдалем, у держави, яка відстає за своїм економічним розвитком від інших, з'явиться шанс наздогнати більш розвинуті економіки, тільки якщо нація буде працювати як одне ціле, відкинувши політичні та інші розбіжності та сфокусувавшись на саморозвитку та взаємодопомозі.

Науковець зосереджує свою увагу не стільки на технічних і технологічних об'єктах, скільки на соціальних та культурних. Він зазначає, що для швидкого та стабільного розвитку необхідно, щоб держава цілеспрямовано вводила в суспільство дискурс, який сприяв би активнішому включенню населення в економіку, підвищенню рівня фінансової грамотності та обізнаності громадян. У контексті економічної ситуації України це дало б можливість зменшити кількість протиріч між економічними суб'єктами та сприяло б більшій довірі в суспільстві, що є необхідною базою для розвитку інноваційної промисловості, яка по суті є одним з основних завдань смарт-спеціалізації.

Сучасний девелопменталізм має на меті: продуктивні зміни з помірним перерозподілом доходу; реіндустріалізацію; активне сальдо торгового балансу (чистий експорт промислових товарів); промислове виробництво; помірне зниження індексу Джині. Досягнення цих цілей передбачається з використанням таких інструментів: конкурентний обмінний курс; регулювання рахунку руху капіталу; обмеження зовнішнього боргу; промислова політика сприяння експорту; помірна лібералізація торгівлі; реальне підвищення мінімальної заробітної плати разом із продуктивністю; довгострокова фіскальна рівновага з можливістю здійснення антициклічної політики;

прогресивна шкала оподаткування (Fritz, Paula, Prates, 2022).

Переважна більшість вказаних інструментів може бути реалізована виключно на державному рівні, а відповідно проблеми будуть відображатися на всі регіони. Отже, головною проблемою для забезпечення смарт-спеціалізації є постійне «погіршення» структури експорту в бік сировинних товарів і товарів із низьким ступенем переробки з одночасним зменшенням сукупного внутрішнього попиту, у тому числі на інноваційну продукцію.

Виходячи з цього з позицій сучасного девелопменталізму в контексті смарт-спеціалізації необхідним є забезпечення високо-технологічного експорту. Це в першу чергу потребує активізації роботи експортно-кредитного агентства (ЕКА), необхідність повноцінного запуску якого була неодноразово обґрунтована (Галасюк, 2018; Юхта, 2019), і лише останнім часом його діяльність була розблокована. Так, за оцінками Міністерки економіки України Ю. Свириденко, «завдяки інструментам ЕКА експорт протягом 5 років може додатково збільшитися на 100 млрд грн і створити 26 тис. робочих місць» (Міністерство економіки України, 2022).

Також актуальними напрямками для стимулювання смарт-спеціалізації на національному рівні залишаються актуалізація курсу гривні з урахуванням інтересів експортерів і реструктуризація зовнішнього боргу, який перевищує 120 млрд дол. США (Національний банк України, 2022).

Висновки. Велика кількість досліджень щодо теоретичних питань смарт-спеціалізації лише фіксує щільний зв'язок смарт-спеціалізації з інноваційною політикою та інститутами. Наукового осмислення впливу різних шкіл економічної теорії на формування стратегій смарт-спеціалізації з подальшим урахуванням їх напрацювань для вдосконалення відповідних стратегій та політик на державному та регіональному рівнях майже не відбувається.

Однак забезпеченню процесу смарт-спеціалізації регіонального розвитку України на практиці перешкоджають проблеми, пов'язані з: протиріччями між діючою інноваційною політикою та стратегіями смарт-спеціалізації; загальним послабленням інноваційної діяльності підприємств; організаційною неспроможністю щодо зниження трансакційних витрат; слабким захистом прав власності; недоліками системи стратегічного управління в Україні; відсутністю системного просування високотехнологічного (інноваційно ємного) експорту.

Ці проблеми можуть бути систематизовані та вирішені з позицій різних шкіл економічної теорії на регіональному та національному рівнях.

З позицій шумпетеріанської школи економічної теорії пріоритетним напрямом удосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України є поєднання інноваційної політики з регіональними стратегіями смарт-спеціалізації, а також створення інноваційної інфраструктури для підтримки «розумної» спеціалізації.

З позицій інституціональної школи економічної теорії пріоритетним напрямом удосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України є систематичне узгодження інститутів із цілями смарт-спеціалізації, гармонізація нормативно-правової бази забезпечення інноваційної діяльності та стратегування регіонального розвитку, а також усунення інституційних недоліків у формулюванні стратегічних документів на державному та регіональному рівнях, які перешкоджають застосуванню принципів смарт-спеціалізації.

З позицій девелопменталістської школи економічної теорії пріоритетним напрямом є вдосконалення економічної політики на загальнонаціональному рівні у сфері стимулювання високотехнологічного експорту.

Перспективою подальших досліджень є наукове опрацювання конкретних меха-

нізмів і заходів реалізації визначених напрямів.

Література

- Амоша О., Лях О., Солдак М., Череватський Д. (2018). Інституційні детермінанти впровадження концепції смарт-спеціалізації: приклад старопромислових регіонів України. *Журнал європейської економіки*. Т. 17. № 3. С. 310-344.
- Базилевич В. Д., Гайдай Т. В., Гражевська Н. І. (2004). Історія економічних учень: підручник / за ред. В. Д. Базилевича. Київ: Знання. 1250 с.
- Вишневецький О. С. (2022). Смарт-спеціалізація з позицій провідних шкіл економічної теорії. *Вісник економічної науки України*. № 1 (42). С. 3-8. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1\(42\).3-8](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1(42).3-8)
- Вишневецький О. С. (2022a). Стратегування смарт-спеціалізації розвитку регіонів з позицій класичної економічної теорії: проблеми в сучасних умовах. *Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні: матеріали V Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф.* С. 194-196.
- Галасюк В. (2018). Експортно-кредитне агентство як механізм розвитку високотехнологічного експорту України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Вип. 18 (1). С. 89-93. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2018_18%281%29_20 (дата звернення: 07.02.2023).
- Державна служба статистики України (2021). Валовий регіональний продукт. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/vvp/kvartal_new/vrp/arh_vrp_u.html (дата звернення: 07.02.2023).
- Державна служба статистики України (2021a). Економічна статистика / Наука, технології та інновації. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm (дата звернення: 07.02.2023).

- Державна служба статистики України (2021b). Наукова та інноваційна діяльність України 2020: стат. зб. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Nauka_2020.pdf (дата звернення: 07.02.2023).
- Єгоров І. Ю., Бажал Ю. М., Хаустов В. К., Черненко С. М. та ін. (2020). Формування «розумної спеціалізації» в економіці України: колективна монографія / за ред. І. Ю. Єгорова; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогноз. НАН України». Київ, 278 с. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/331.pdf> (дата звернення: 07.02.2023).
- Ішук С. О., Созанський Л. Й. (2021). Критерії вибору напрямів смарт-спеціалізації регіону (на прикладі Харківської області). *Регіональна економіка*. № 3 (101). С. 46-56. DOI: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2021-3-5>
- Кабінет Міністрів України (2018). Про затвердження Порядку розроблення Державної стратегії регіонального розвитку України і плану заходів з її реалізації, а також проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації зазначених Стратегії і плану заходів [зі змінами та доповненнями]: Постанова від 11 листопада 2015 р. № 931. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/931-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 07.02.2023).
- Кучерява З. (web). Правове забезпечення інноваційного розвитку в Україні. *Міністерство юстиції України*. URL: https://minjust.gov.ua/m/str_13958 (дата звернення: 07.02.2023).
- Матвеев С. О., Лясота Л. І. (2006). Економічна соціологія. Суми: Університетська книга, 184 с.
- Міністерство економіки України (2022). Завдяки інструментам ЕКА експорт протягом 5 років може додатково вирости на 100 млрд грн та створити 26 тисяч робочих місць. URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=97405016-228f-4da1-9936-88dea0d08252&title=ZavdiakiInstrumentamEka> (дата звернення: 07.02.2023).
- Міністерство освіти і науки України (2021). Проект Закону «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності»: громадське обговорення. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/gromadske-obgovorennya-zakono-proyekt-shodo-pidtrimki-ta-rozvitku-innovatsijnoyi-diyalnosti> (дата звернення: 07.02.2023).
- Національний банк України (2022). Зовнішній борг України на кінець III кварталу 2022 року. URL: https://bank.gov.ua/files/ES/ExDebt_q.pdf (дата звернення: 07.02.2023).
- Олешко А. А., Шацька З. Я., Ровнягін О. В. (2022). Smart-спеціалізація України в перспективі післявоєнного відновлення економіки. *Ефективна економіка*. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.5.9>
- Сорока М. А. (2019). Смарт-спеціалізація у стратегічному плануванні на регіональному та місцевому рівнях: витоки підходу та перспективи для України. *Аспекти публічного управління*. Т. 7. № 8. С. 20-29.
- Сторонянська І. З. (2021). Територіальний розвиток і регіональна політика. Стимулювання розвитку регіонів на засадах смарт-спеціалізації: бар'єри та механізми імплементації: наукова доповідь / за наук. ред. І. З. Сторонянської. Львів: ІРД НАНУ, 155 с. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20210034.pdf> (дата звернення: 20.05.2022).
- Чикаренко І. А., Маматова Т. В., Чикаренко О. О. (2020). Стратегія регіонального розвитку на основі смарт-спеціалізації: методологічні засади. *Аспекти публічного управління*. Т. 8. № 1. С. 30-42.
- Шевченко А. В. (2019). Стратегічні пріоритети впровадження смарт-спеціалізації у промисловості України. *Бізнес Інформ*. № 10. С. 130-135. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-130-135>

- Шумпетер Й. (2011). Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / пер. з англ. В. Старка. Київ: ВД "Києво-Могилянська академія". 242 с.
- Юхта О. І. (2019). Експортно-кредитне агентство як ефективний інститут організації фінансово-кредитної підтримки експортерів. *Інвестиції: практика та досвід*. № 11. С. 76-81. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2019.11.76>
- Benner M. (2022). An institutionalist perspective on smart specialization: Towards a political economy of regional innovation policy. *Science and Public Policy*. Vol. 49, Iss. 6. P. 878-889. DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scac035>.
- Crescenzi R., Blasio G., Giua M. (2020). Cohesion Policy incentives for collaborative industrial research: evaluation of a Smart Specialisation forerunner programme. *Regional Studies*. Vol. 54. Iss. 10. P. 1341-1353. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1502422>
- Fritz B., Paula D., Prates D. (2022). Developmentalism at the periphery: addressing global financial asymmetries. *Third World Quarterly*. Vol. 43. Iss. 4. P. 721-741. DOI: <https://doi.org/10.1080/01436597.2021.1989299>
- Giustolisi A., Benner M., Trippl M. (2022): Smart specialisation strategies: towards an outward-looking approach. *European Planning Studies*. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2068950>
- Property Rights Alliance (2022). International Property Rights Index. URL: <https://www.internationalpropertyrightsindex.org> (дата звернення: 07.02.2023).
- Marrocu E., Paci R., Rigby D., Usai S. (2022). Evaluating the implementation of Smart Specialisation policy. *Regional Studies*. Vol. 17. Iss. 1. P. 112-128. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2047915>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2022). Regional Economy: Regional income per capita. URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REGION_DEMOGR (дата звернення: 07.02.2023).
- Rigby D., Roesler C., Kogler D., Boschma R., Balland P. (2022). Do EU regions benefit from Smart Specialisation principles? *Regional Studies*. Vol. 56. Iss. 12. P. 2058-2073. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2032628>
- Wigger A. J. (2022). The New EU Industrial Policy and Deepening Structural Asymmetries: Smart Specialisation Not So Smart. *Journal of Common Market Studies*. Vol. 61. № 1. P. 20-37. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcms.13366>
- World Intellectual Property Organization (2021). Global Innovation Index 2021. Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. In S. Dutta, B. Lanvin, L. Rivera León, S. Wunsch-Vincent (Eds.). URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf (дата звернення: 07.02.2023).

References

- Amosha, O., Liakh, O., Soldak, M., & Cherevatskyi, D. (2018). Institutional determinants of implementation of the concept of smart specialization: an example of old industrial regions of Ukraine. *Journal of European Economy*, 17 (3), pp. 310-344 [in Ukrainian].
- Bazilevich, V. D., Gaidai, T. V., & Grazhevskaya, N. I. (2004). History of economic doctrines: textbook. In V. D. Bazilevich (Ed.). Kyiv: Znannia, 1250 p. [in Ukrainian].
- Vyshnevskyi, O. S. (2022). Smart Specializations from the Standpoint of Leading Schools of Economic Theory. *Herald of economic science of Ukraine*, 1 (42), pp. 3-8. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1\(42\).3-8](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1(42).3-8) [in Ukrainian].
- Vyshnevskyi, O. S. (2022a). Strategizing smart specialization of regional development from the perspective of classical economic theory. Materials of the 5th International Science-Practice Internet Conference *Modern*

- trends in the development of financial and innovation-investment processes in Ukraine* (pp. 194-196) [in Ukrainian].
- Halasiuk, V. (2018). Export credit agency as a mechanism for the development of high-tech exports of Ukraine. *Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University. Series: International economic relations and world economy*, 18 (1), pp. 89-93. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2018_18%281%29__20 [in Ukrainian].
- The State Statistics Service of Ukraine (2021). Gross regional product. Retrieved from https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/vvp/kvartal_new/vrp/arh_vrp_u.html [in Ukrainian].
- The State Statistics Service of Ukraine (2021a). Economic statistics / Science, technology and innovation. Retrieved from https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.html [in Ukrainian].
- The State Statistics Service of Ukraine (2021b). Scientific and innovative activity of Ukraine 2020: statistical collection. Retrieved from https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Nauka_2020.pdf [in Ukrainian].
- Yehorov, I. Yu. Bazhal, Yu. M., Haustov, V. K., Chernenko, S. M. & et al. (2020). Formation of "smart specialization" in the economy of Ukraine: a collective monograph. In I. Yu. Yehorov (Ed.). Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine, State University "Institute economy and predicted National Academy of Sciences of Ukraine". 278 p. Retrieved from <http://ief.org.ua/docs/mg/331.pdf> [in Ukrainian].
- Ishchuk, S. O., & Sozansky, L. Y. (2021). The criteria for choosing directions of smart specialization in the region (on the example of Kharkiv region). *Regional Economy*, 101 (3), pp. 46-56. DOI: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2021-3-5> [in Ukrainian].
- Cabinet of Ministers of Ukraine (2018). On the approval of the Procedure for the development of the State Strategy for the Regional Development of Ukraine and the plan of measures for its implementation, as well as the monitoring and evaluation of the effectiveness of the implementation of the said Strategy and the plan of measures [with changes and additions]: Resolution No. 931 of November 11, 2015. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/931-2015-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
- Kucheryava, Z. (web). Legal support of innovative development in Ukraine. *Ministry of Justice of Ukraine*. Retrieved from https://minjust.gov.ua/m/str_13958 [in Ukrainian].
- Matvieiev, S. O., & Liasota L. I. (2006) *Economic Sociology*. Sumy: Universytetska knyha, 184 p. [in Ukrainian].
- Ministry of Economy of Ukraine (2022). Thanks to EKA tools, exports can increase by UAH 100 billion and create 26,000 jobs within 5 years [Svyridenko Y.]. Retrieved from <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=97405016-228f-4da1-9936-88dea0d08252&title=ZavdiakiInstrumentamEka> [in Ukrainian].
- Ministry of Education and Science of Ukraine (2021). Draft law on support of innovative activities: public discussion. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/news/gromadske-obgovorennya-zakonoprojekt-shodo-pidtrimki-ta-rozvitku-innovacijnoyi-diyalnosti> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine (2022). External debt of Ukraine at the end of the third quarter of 2022. Retrieved from https://bank.gov.ua/files/ES/ExDebt_q.pdf [in Ukrainian].
- Oleshko, A., Shatska, Z., & Rovnyagin, A. (2022). Smart specialization of Ukraine in the perspective of post-war economic recovery. *Efektivna ekonomika*, 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.5.9> [in Ukrainian].
- Soroka, M. A. (2019). Smart specialization in strategic planning regional and lokal levels: the sources of the approach and the

- prospects for Ukraine. *Public administration aspects*, 7(8), pp. 20-29 [in Ukrainian].
- Storonianska, I. Z. (Ed.) (2021). Territorial development and regional policy. Stimulating the development of regions on the basis of smart specialization: barriers and mechanisms of implementation: Scientific report. Lviv: Institute of Regional Research National Academy of Sciences of Ukraine. 155 p. Retrieved from <https://ird.gov.ua/irdp/p20210034.pdf> [in Ukrainian].
- Chykarenko, I. A., Mamatova, T. V., & Chykarenko, O. O. (2020). Regional development strategy based on smart specialization: methodological principles. *Aspects of public administration*, 8 (1), pp. 30-42 [in Ukrainian].
- Shevchenko, A. V. (2019). Strategic priorities for the implementation of smart specialization in the industry of Ukraine. *Business Inform*, 10, pp. 130-135. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-130-135> [in Ukrainian].
- Schumpeter, Y. (2011). The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle (V. Stark, Trans.). Kyiv: Kyiv-Mohyla Academy Publishing House. 242 p. [in Ukrainian].
- Yukhta, O. (2019). Export-credit agency as efficient institute of financial credit support for exporters. *Investments: practice and experience*, 11, pp. 76-81. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2019.11.76> [in Ukrainian].
- Benner, M. (2022). An institutionalist perspective on smart specialization: Towards a political economy of regional innovation policy. *Science and Public Policy*, 49 (6), pp. 878-889. DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scac035>
- Crescenzi, R., Blasio, G., & Giua, M. (2020). Cohesion Policy incentives for collaborative industrial research: evaluation of a Smart Specialisation forerunner programme. *Regional Studies*, 54 (10), pp. 1341-1353. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1502422>
- Fritz, B., Paula, D., & Prates, D. (2022). Developmentalism at the periphery: addressing global financial asymmetries. *Third World Quarterly*, 43 (4), pp. 721-741. DOI: <https://doi.org/10.1080/01436597.2021.1989299>
- Giustolisi, A., Benner, M., & Tripl, M. (2022). Smart specialisation strategies: towards an outward-looking approach. *European Planning Studies*, DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2068950>
- Property Rights Alliance (2022). International Property Rights Index. Retrieved from <https://www.internationalpropertyrightsindex.org>
- Marrocu, E., Paci, R., Rigby, D., & Usai, S. (2022). Evaluating the implementation of Smart Specialisation policy. *Regional Studies*, 17 (1), pp. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2047915>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2022). Regional Economy: Regional income per capita. Retrieved from https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REGION_DEMOGR
- Rigby, D., Roesler, C., Kogler, D., Boschma, R., & Balland, P. (2022). Do EU regions benefit from Smart Specialisation principles? *Regional Studies*, 56 (12), pp. 2058-2073. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2032628>
- Wigger, A. (2022). The New EU Industrial Policy and Deepening Structural Asymmetries: Smart Specialisation Not So Smart. *Journal of Common Market Studies*, 61 (1), pp. 20-37. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcms.13366>
- World Intellectual Property Organization (2021). Global Innovation Index 2021. Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. In S. Dutta, B. Lanvin, L. Rivera León, S. Wunsch-Vincent (Eds.). Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

Oleksandr S. Vyshnevskiy,

Doctor of Economics, Senior researcher
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine,
2 Maria Kapnist Street, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: allexxandr@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2375-6033>;

Sofiia Ya. Raboshuk,

student

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
54/1 Peremogy Avenue, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: sofiia.raboshuk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5842-9174>;

Iryna S. Lisovets,

student

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
54/1 Peremogy Avenue, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: lisovetsiryna@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6728-666X>;

Maksym O. Honcharenko,

student

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
54/1 Peremogy Avenue, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: maxgoncharenko29@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3380-8175>

DIRECTIONS FOR IMPROVING SMART-SPECIALIZATION STRATEGY OF THE REGIONS OF UKRAINE FROM THE POSITIONS OF SCHUMPERTIANITY, INSTITUTIONALISM, AND DEVELOPMENTALISM

Smart specialization is one of the key modern economic policies implemented in the European Union. Its essence is to ensure innovative development depending on a specific region's existing conditions and features. Smart specialization is aimed at ensuring the regional development of the countries that are part of the European Union and those countries that have a cooperation agreement with it. This tool involves taking into account the peculiarities and capabilities of each region and identifying competitive advantages, which helps to unlock economic potential and more effectively develop innovations at the regional level. Smart specialization aims to: identify the most promising investment areas through a thorough analysis of existing opportunities, assets, competencies, and competitive advantages of the region; more efficient spending of state resources by concentrating on the main industries of a certain region; elimination of duplication of measures that may lead to waste of public resources; implementation of mechanisms that ensure strategic development based on multilateral interaction.

The purpose of the study is to determine directions for improving the strategizing of smart specialization in the regions of Ukraine from the standpoint of Schumpeterianism, institutionalism, and developmentalism.

The theoretical provisions of ensuring the smart specialization of Ukraine's regional development process in practice face several problems that can be systematized and solved from the positions of different schools of economic theory at the regional and national levels.

From the standpoint of the Schumpeterian school of economic theory, the priority direction for improving the smart specialization strategy of the regions of Ukraine is to combine innovation policy with regional smart specialization strategies, as well as the creation of innovative infrastructure to support smart specialization.

From the standpoint of the institutional school of economic theory, the priority direction for improving the strategizing of smart specialization in the regions of Ukraine is the systematic alignment of institutions with the goals of smart specialization, the harmonization of the regulatory and legal framework for ensuring innovative activity and strategizing regional development, as well as the elimination of institutional deficiencies in the formulation of strategic documents at the state and at the regional level, which prevent the application of the principles of smart specialization.

From the standpoint of the developmental school of economic theory, the priority direction for improving the strategy of smart specialization in Ukraine's regions is improving economic policy at the national level in the area of stimulating high-tech exports.

Keywords: smart specialization, strategizing, Schumpeterianism, institutionalism, developmentalism, Ukraine.

JEL: B25, B29, O30, O31

Формат цитування:

Вишневецький О. С., Рабошук С. Я., Лісовець І. С., Гончаренко М. О. (2023). Напрями вдосконалення стратегування смарт-спеціалізації регіонів України з позицій шumpетеріанства, інституціоналізму та девелопменталізму. *Економіка промисловості*. № 1 (101). С. 40-55. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.040>

Vyshnevskiy, O. S., Raboshuk, S. Ya., Lisovets, I. S., & Honcharenko, M. O. (2023). Directions for improving smart-specialization strategy of the regions of Ukraine from the positions of schumpertianity, institutionalism, and developmentalism. *Econ. promisl.*, 1 (101), pp. 40-55. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.040>

Надійшла до редакції 24.02.2023 р.

Олексій Олександрович Охтеня,

канд. екон. наук, старший науковий співробітник

Інститут економіки промисловості НАН України

вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03057, Україна

E-mail: aokhten@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1629-3891>;

Алла Федорівна Дасів,

канд. екон. наук

Інститут економіки промисловості НАН України

вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03057, Україна

E-mail: alladasiv@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5431-701X>

БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ ДОВГОСТРОКОВОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ДО 2035 РОКУ

У статті сформульовано припущення для базового сценарію розвитку промисловості України, які стосуються динаміки світової економіки, світових індексів продовольчих і сировинних цін, чисельності населення України, курсів гривні до долара та євро, динаміки заробітної плати в Україні та ЄС, схильності до інвестування в економіці України, значення світового дефлятора ВВП. Визначено вихідні дані для базового сценарію розвитку промисловості України у 2020-2035 рр. Базовий сценарій є консервативним і відображає продовження у вітчизняній промисловості тенденцій, що спостерігалися до 2019 р.

Наведено основні результати моделювання базового сценарію розвитку національної промисловості на 2020-2035 рр. за галузями. Обчислено темпи зростання доданої вартості за галузями, а також темпи зростання ВВП з 2010 по 2035 р. Виявлено зміни в частці галузей економіки України за 2011-2020 рр. (факт) та з 2021 по 2035 р. (базовий сценарій).

При розробленні сценаріїв як базу використано продовження тенденцій 2010-2019 рр. без урахування непередбачуваних факторів (пандемія коронавірусу або бойові дії), тому основною метою є оцінювання загальних економічних тенденцій та дії факторів, а не точне прогнозування тих чи інших показників у конкретних умовах.

Розраховано та проаналізовано динаміку відносних показників, що свідчать про структурні особливості процесу створення доданої вартості, таких як фондоозброєність, фондовіддача, ефективність витрат на оплату праці та продуктивність праці в розрізі галузей.

Встановлено, що в базовому сценарії в економіці України спостерігатиметься стійке зростання за основними галузями: у добувній промисловості в середньому на 1% на рік, у сільському господарстві – на 2-2,5% на рік, а найбільше зростання спостерігатиметься у переробній промисловості – від 4% на рік. Це в цілому відповідає тенденціям у світовій економіці: зростання відбувається в основному за рахунок переробних галузей, а не галузей, що добувають природні ресурси. Щорічне зростання ВВП, згідно з результатами моделювання, становитиме 3-5%, що приблизно відповідає прогнозам різних світових інститутів.

Ключові слова: довгостроковий розвиток, промисловість, базовий сценарій, цифровізація, результати моделювання, додана вартість, ВВП.

JEL: C67, O30, O40, L60

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2023

Нестационарний характер зрушень у ключових сферах функціонування економіки та промисловості підвищує потребу у визначенні тенденцій і чинників їх майбутнього розвитку. Останнім часом усе більш актуальними стають різноманітні передбачення промислового розвитку на довгострокову перспективу, представлені впливовими організаціями та науковими діячами. Так, методологію та результати передбачення (форсайту) розвитку майбутньої економіки України на середньо- і довгострокову (2020-2030 рр.) перспективу наведено в роботі (Згуровський, 2015). Авторами виявлено головні кластери нової економіки України, які можуть забезпечити успішну інтеграцію країни в міжнародну кооперацію праці на зазначених часових горизонтах. Також на основі методології сценарного планування та SWOT-аналізу побудовано групу сценаріїв розвитку майбутньої економіки України до 2030 р. У дослідженні (Юрчишин, 2018), присвяченому сценарію-прогнозу розвитку економіки України, досліджено вплив низки чинників як довгострокового, так і ситуативного характеру, запропоновано напрями дій посилення економічної стійкості. У науковій праці (Харазішвілі, 2019) наведено стратегічні сценарії сталого розвитку, у тому числі промисловості України та промислових регіонів, з позиції безпеки.

Аналогічні дослідження важливо здійснювати на систематичній основі та з використанням сучасних математичних методів, оскільки від нинішнього бачення викликів і загроз майбутнього значною мірою залежить, яким воно стане, якою буде нова національна індустрія та яке місце Україна посідатиме у світовій економічній ієрархії.

Дана стаття є продовженням комплексу робіт, присвячених моделюванню розвитку національної промисловості України на довгострокову перспективу (Охтень, Дасів, 2021; Вишневський, Дасів, Охтень, Турлакова, 2022). Для математичного моделювання обрано три основні галузі, які в сукупності та взаємодії визначають потенціал

національного виробництва: переробну промисловість, добувну промисловість і сільське господарство. Як залежну змінну (значення якої будуть розраховуватися для оцінки динаміки розвитку зазначених галузей) доцільно використовувати додану вартість за відповідними галузями. «Ядром» запропонованої моделі, яке «розкручує» спіраль економічних процесів, є виробнича функція в її найбільш поширеному варіанті, відомому як функція Коба-Дугласа (Охтень, Дасів, 2021). При цьому, на відміну від класичного варіанта, до цієї функції пропонується включити фактор цифровізації, який має особливе значення в умовах Четвертої промислової революції і без якого в сучасних умовах ні праця, ні капітал уже нормально не функціонують.

Усі фактори, що мають грошове вираження, доцільно враховувати в доларах США в постійних цінах, що також обґрунтовано в роботі (Охтень, Дасів, 2021). У рамках цього підходу додана вартість у сільському господарстві залежить від таких факторів: праці – витрати на оплату праці в грошовому вираженні в доларах США в постійних цінах; капіталу – вартість основних фондів; цифровізації – вартість комп'ютерного програмного забезпечення і баз даних (ПЗ і БД); цін на сільськогосподарську продукцію – світовий індекс продовольчих цін; цін на ресурсні товари. Кожен із зазначених показників, у свою чергу, залежить від інших факторів, включаючи додану вартість, створену в галузі в попередньому періоді, що дає в результаті картину рекурентної залежності доданої вартості, в тому числі від самої себе в минулих періодах, забезпечуючи конгруентність моделі в часі. Докладний опис авторської моделі міститься в роботі (Охтень, Дасів, 2021).

Метою статті є розкриття базового сценарію розвитку промисловості України до 2035 р. за певними галузями.

Структура статті включає два розділи, перший з яких присвячено формулюванню припущень, встановлених для базового прогнозу розвитку промисловості України.

Припущення стосуються динаміки світової економіки, світових індексів продовольчих і сировинних цін, чисельності населення України, курсів гривні до долару та євро, динаміки заробітної плати в Україні і ЄС, схильності до інвестування в економіці України, значення світового дефлятора ВВП. У другому розділі відображено основні результати моделювання базового прогнозу розвитку національної промисловості на 2020-2035 рр. за галузями. Показано темпи зростання доданої вартості за галузями, а також темпи зростання ВВП з 2010 по 2035 р. Наведено зміни в частці галузей економіки України за 2011-2020 рр. (факт) та з 2021 по 2035 р. (базовий прогноз). Розраховано та проаналізовано динаміку відносних

показників, що свідчать про структурні особливості процесу створення доданої вартості в розрізі галузей.

1. Припущення для базового прогнозу розвитку промисловості України

Перш ніж переходити до розроблення різних сценаріїв розвитку або пропонувати будь-які коригувальні заходи, необхідно розглянути базовий прогноз, тобто прогноз, що передбачає інерційний розвиток аналізованої системи в руслі тенденцій, що спостерігалися в самій системі та її оточенні протягом останніх років.

Основні вихідні дані для базового прогнозу наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Вихідні дані для базового прогнозу розвитку промисловості України у 2020-2035 рр.

Рік	Зростання світової економіки	Світовий індекс продовольчих цін	Світовий індекс сировинних цін	Чисельність працездатного населення України	Курс долара США до гривні	Курс гривні до євро	Річне зростання середньої заробітної плати	Середня зарплата в ЄС, євро на місяць	Схильність до інвестування	Світовий дефлятор ВВП
2020	95,00	98	132,21	28243,10	26,95	30,73	10%	2492,61	20,00	1,05
2021	105,00	118,80	133	28019,98	29,10	33,18	10%	2554,92	20,00	1,06
2022	103,00	121,20	134	27798,62	31,25	35,63	10%	2618,80	20,00	1,07
2023	103,00	123,60	135	27579,02	33,40	38,08	10%	2684,27	20,00	1,08
2024	103,00	126,00	136	27361,14	35,55	40,54	10%	2751,37	20,00	1,09
2025	103,00	128,40	137	27144,99	37,70	42,99	10%	2820,16	20,00	1,10
2026	103,00	130,80	138	26930,54	39,85	45,44	10%	2890,66	20,00	1,11
2027	103,00	133,20	139	26717,79	42,00	47,89	10%	2962,93	20,00	1,12
2028	103,00	135,60	140	26506,72	44,15	50,34	10%	3037,00	20,00	1,13
2029	103,00	138,00	141	26297,32	46,30	52,79	10%	3112,93	20,00	1,14
2030	103,00	140,40	142	26089,57	48,45	55,25	10%	3190,75	20,00	1,15
2031	103,00	142,80	143	25883,46	50,60	57,70	10%	3270,52	20,00	1,16
2032	103,00	145,20	144	25678,98	52,75	60,15	10%	3352,28	20,00	1,17
2033	103,00	147,60	145	25476,12	54,90	62,60	10%	3436,09	20,00	1,18
2034	103,00	150,00	146	25274,86	57,05	65,05	10%	3521,99	20,00	1,19
2035	103,00	152,40	147	25075,19	59,20	67,50	10%	3610,04	20,00	1,20

Джерело: розраховано авторами на основі моделі, представленої в джерелі (Охтень, Дасів, 2021).

У базовому прогнозі прийнято такі припущення:

світова економіка в 2020 р. унаслідок пандемії COVID-19 скоротилася приблизно на 5%, проте вже в 2021 р. відновиться (тобто зростання складе 5%), а з 2022 по 2035 р. середнє зростання складе 3% (Henry, Romero, 2018);

світовий індекс продовольчих цін після низьких значень 2020 р., пов'язаних із світовою кризою внаслідок пандемії COVID-19, у 2021 р. різко збільшується, а потім стабільно зростає на 2,4% на рік, що пов'язано зі зростанням населення Землі та зростанням споживання продуктів харчування;

світовий індекс сировинних цін зростатиме на 1% щорічно. Відносно нижчі темпи зростання порівняно з продовольчими цінами пояснюються технологічним прогресом і переходом від ресурсо- до наукомістких способів виробництва у світовому масштабі; чисельність населення України, згідно з результатами популяційного моделювання на основі статево-вікової піраміди та показників народжуваності та смертності, до 2035 р. скорочуватиметься приблизно на 0,8% щорічно¹;

курс долара США до гривні змінюватиметься приблизно тими самими темпами, що у 2017-2020 рр.;

курс євро до гривні розраховується на базі курсу долара США до гривні шляхом множення курсу гривні до долара на курс долара до євро;

середнє річне зростання заробітної плати прийнято однаковим для всіх галузей економіки України (10% у гривневому вираженні);

середнє річне зростання заробітної плати в ЄС було прийнято на середньому рівні за останні роки (2,5% у євро);

схильність до інвестування в економіці України (як частка інвестицій у ВВП) прийнято на рівні 20% (за останні 10 років

значення цього показника коливалося саме в межах цієї позначки);

значення світового дефлятора ВВП (по суті інфляція, властива долару США у світовому масштабі) зростатиме приблизно на 1% на рік як відображення поступового знецінення долара США щодо самого себе та зростання світових цін, що вимірюються в цій валюті.

Таким чином, базовий прогноз є консервативним, не враховує впливу непередбачуваних факторів, таких як пандемія COVID-19 або бойові дії, та відображає продовження тенденцій 2010-2019 рр.

2. Основні результати моделювання базового прогнозу розвитку національної промисловості на 2020-2035 рр. за галузями

Основні результати моделювання базового прогнозу на 2020-2035 рр. за галузями наведено в табл. 2.

На рис. 1 відображено темпи зростання доданої вартості за галузями, а також темпи зростання ВВП з 2010 по 2035 р. (дані з 2021 р. є прогнозними).

Загалом якщо тенденції 2016-2019 рр. продовжаться, то в економіці України буде спостерігатися стійке зростання за основними галузями.

При цьому зростання в добувній промисловості становитиме в середньому 1% на рік, у сільському господарстві – 2-2,5% на рік, а найбільше, причому прискорене з часом, зростання буде спостерігатися в переробній промисловості – від 4% на рік. Це в цілому відповідає тенденціям у світовій економіці: зростання відбувається в основному за рахунок переробних, а не галузей, що добувають природні ресурси. Крім того, у добувній промисловості немає потенціалу «вибухового» зростання, оскільки основні родовища вугілля, нафти, газу та руд уже досить давно перебувають у розробленні, тому очікувати різкого зростання видобутку не доводиться.

¹ World Population Review. URL: <https://worldpopulationreview.com/countries/ukraine-population> (дата звернення: 20.01.2023).

Таблиця 2 – Основні результати моделювання базового прогнозу на 2020-2035 рр. за галузями

Рік	Додана вартість, млн дол. США у поточних цінах (розрахунок)	Інвестиції в основні фонди, млн дол. США (розрахунок)	Основні фонди, млн дол. США (розрахунок)	Чисельність зайнятих (розрахунок)	Середня заробітна плата, грн на місяць	Річні витрати на оплату праці, млн дол. США	Інвестиції в ПЗ за 2 останні роки, млн дол. США у поточних цінах (розрахунок)
1	2	3	4	5	6	7	8
Сільське господарство							
2020	15 349	2 856	18 899	3 184	9 742	13 151	4,44
2021	16 709	3 203	21 087	3 281	10 716	13 679	4,47
2022	17 577	3 459	23 555	3 323	11 787	14 059	4,50
2023	18 458	3 622	26 126	3 368	12 966	14 526	4,51
2024	19 324	3 786	28 638	3 407	14 263	15 048	4,52
2025	20 178	3 947	31 104	3 437	15 689	15 602	4,53
2026	21 025	4 105	33 521	3 459	17 258	16 194	4,54
2027	21 868	4 261	35 893	3 475	18 984	16 828	4,55
2028	22 713	4 416	38 221	3 485	20 882	17 507	4,56
2029	23 562	4 571	40 509	3 491	22 970	18 233	4,57
2030	24 417	4 725	42 761	3 494	25 267	19 011	4,58
2031	25 282	4 881	44 982	3 492	27 794	19 844	4,59
2032	26 160	5 037	47 177	3 488	30 573	20 735	4,60
2033	27 052	5 196	49 350	3 482	33 631	21 689	4,61
2034	27 961	5 356	51 508	3 473	36 994	22 710	4,62
2035	28 889	5 519	53 656	3 463	40 693	23 801	4,63
Добувна промисловість							
2020	8 507	2 040	22 107	288	17 193	2 098	23,01
2021	8 784	2 068	25 119	384	18 912	2 822	22,06
2022	8 953	2 121	27 485	428	20 804	3 197	22,11
2023	9 092	2 152	29 438	462	22 884	3 513	22,15
2024	9 218	2 178	31 011	488	25 172	3 801	22,18
2025	9 332	2 201	32 281	507	27 690	4 064	22,20
2026	9 439	2 222	33 314	522	30 458	4 312	22,22
2027	9 542	2 242	34 160	533	33 504	4 552	22,24
2028	9 642	2 261	34 860	540	36 855	4 791	22,26
2029	9 741	2 279	35 448	546	40 540	5 032	22,28
2030	9 839	2 297	35 950	550	44 594	5 280	22,30
2031	9 938	2 315	36 384	552	49 054	5 538	22,32
2032	10 037	2 333	36 767	554	53 959	5 809	22,33
2033	10 137	2 351	37 112	554	59 355	6 095	22,35
2034	10 238	2 369	37 428	555	65 290	6 400	22,37
2035	10 341	2 387	37 723	554	71 819	6 724	22,39
Переробна промисловість							
2020	18 036	4 014	46 883	1 672	12 112	8 587	41,04
2021	18 587	4 325	50 845	1 652	13 323	8 561	43,31

1	2	3	4	5	6	7	8
2022	19 426	4 451	54 390	1 666	14 656	8 761	45,36
2023	20 266	4 640	57 801	1 675	16 121	8 985	45,73
2024	21 170	4 829	61 105	1 684	17 733	9 245	46,47
2025	22 146	5 032	64 368	1 691	19 507	9 544	47,36
2026	23 204	5 251	67 647	1 698	21 457	9 882	48,25
2027	24 358	5 487	70 996	1 705	23 603	10 264	49,20
2028	25 619	5 744	74 464	1 712	25 963	10 692	50,19
2029	27 001	6 024	78 101	1 720	28 560	11 169	51,24
2030	28 520	6 330	81 953	1 729	31 416	11 700	52,36
2031	30 189	6 666	86 067	1 739	34 557	12 288	53,55
2032	32 028	7 033	90 492	1 751	38 013	12 939	54,82
2033	34 053	7 437	95 275	1 763	41 814	13 657	56,17
2034	36 287	7 880	100 468	1 777	45 996	14 449	57,61
2035	38 751	8 366	106 124	1 793	50 595	15 322	59,14



Рисунок 1 – Темпи зростання доданої вартості за галузями та темпи зростання ВВП України у період з 2011 по 2020 р. (факт) та з 2021 по 2035 р. (базовий прогноз)

Джерело: розраховано авторами.

Щорічне зростання ВВП, згідно з результатами моделювання, становитиме 3-5%, що приблизно відповідає, зокрема, даним британського Центру економіки та бізнес-досліджень (Centre for Economics and Business Research)¹, які прогнозують на цей

період середньорічне зростання ВВП України лише на рівні 3,5%.

На рис. 2 наведено зміни в частці галузей економіки України за аналізований період.

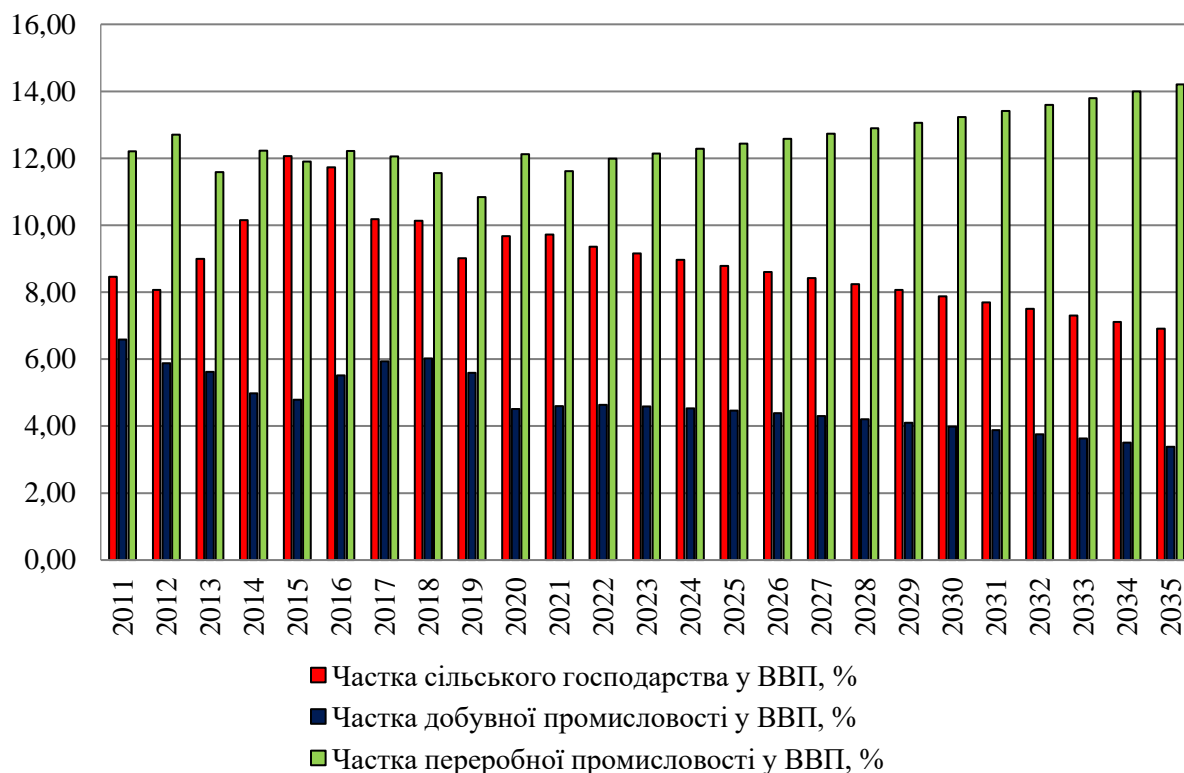


Рисунок 2 – Динаміка частки галузей у ВВП України у період з 2011 по 2020 р. (факт) та з 2021 по 2035 р. (базовий прогноз)

Джерело: розраховано авторами.

Згідно з даними моделювання частка переробної промисловості поступово підвищуватиметься, а частка сільського господарства та добувної промисловості – знижуватиметься. Загалом це відповідає об'єктивним світовим тенденціям зниження ролі сировинних галузей за допомогою підвищення внеску переробних галузей у ВВП. Крім світових тенденцій, це також пояснюється такими положеннями:

прогнозоване зростання не є чимось екстраординарним – у відносно благополучні роки (до 2014 р.) частка переробної

промисловості була досить високою (понад 12%), тому прогноз показує не якимось надмірно оптимістичне зростання, а лише досягнення до 2035 р. частки переробної промисловості, яка спостерігалася ще у 2012 р.;

проявляється ефект «низької бази» – зі зростанням економіки витрати населення, що збільшуються, спрямовуються переважно на продукцію переробної промисловості, а не добувної чи сільського господарства;

переробна промисловість не обмежена природними рамками – якщо сільське

¹ World Economic League Table 2021. CEBR. URL: <https://cebr.com/wp-content/uploads/2020/12/WELT-2021-final-23.12.pdf> (дата звернення: 20.01.2023).

господарство та добувна галузі жорстко обмежені природними умовами (площею орних земель і природно-кліматичними умовами, а також запасами викопних ресурсів відповідно), то переробна промисловість обмежена в основному платоспроможним попитом і виробничими потужностями, тому зростання переробної промисловості набагато вище.

На окрему увагу заслуговує аналіз динаміки відносних показників, що свідчать про структурні особливості процесу

створення доданої вартості, таких як фондоозброєність (співвідношення вартості основних фондів і чисельності працюючих), фондовіддача (співвідношення доданої вартості та вартості основних фондів), ефективність витрат на оплату праці (співвідношення доданої вартості та витрат на оплату праці) та продуктивність праці (співвідношення доданої вартості та чисельності працюючих). Ці дані в розрізі галузей наведено на рис. 3-5.

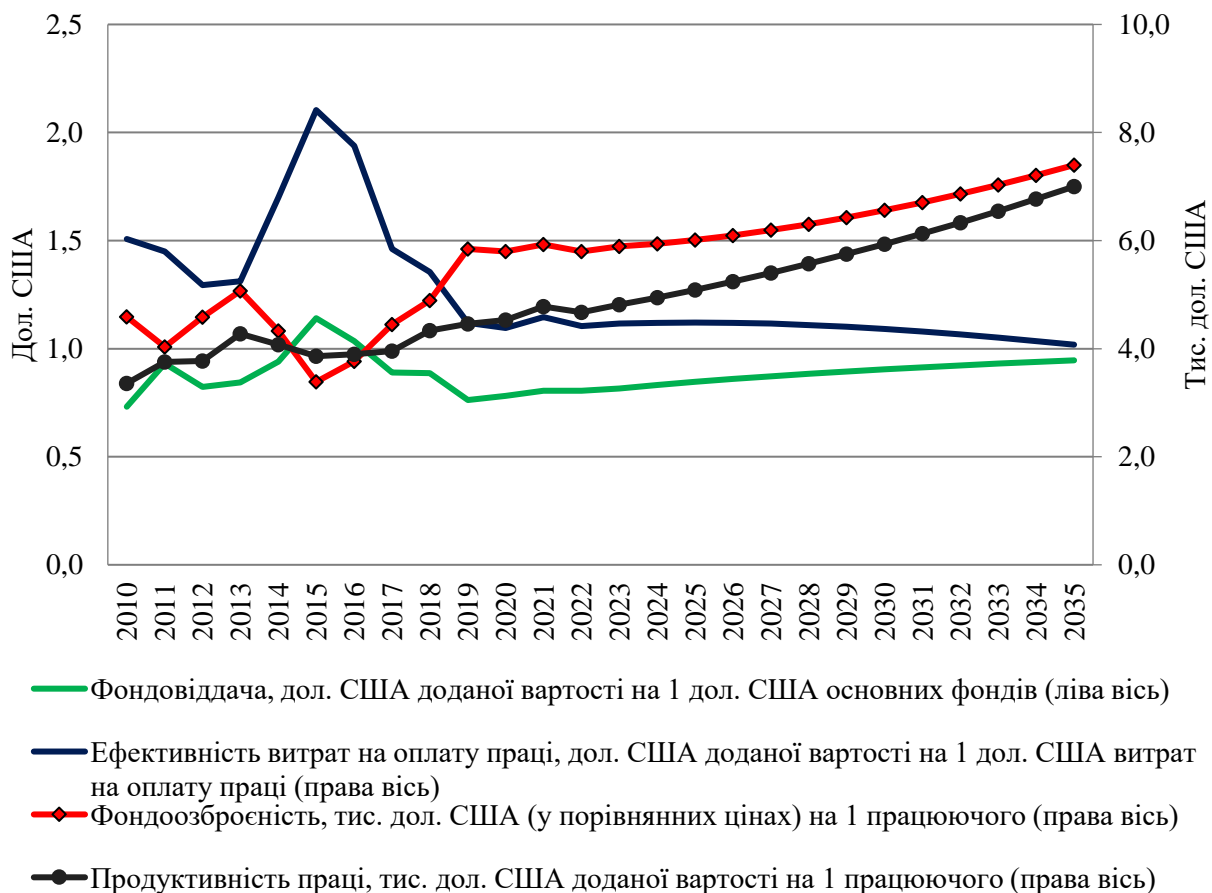


Рисунок 3 – Динаміка показників фондоозброєності, фондовіддачі, ефективності витрат на оплату праці та продуктивності праці в сільському господарстві у 2010-2035 рр. (з 2021 р. – прогнозні дані)

Джерело: розраховано авторами.

У період з 2021 по 2035 р. у сільському господарстві будуть спостерігатися тенденції зростання фондоозброєності та продуктивності праці. При цьому фондовіддача залишатиметься приблизно на одному

рівні, а ефективність витрат на оплату праці знижуватиметься. За підсумками наведених даних можна дійти висновку про те, що зростання доданої вартості в сільському господарстві буде досягнуто за допомогою

зростання фондоозброєності за стабільності чисельності зайнятих. Зниження показника ефективності витрат на оплату праці можна пояснити прогнозованим збільшенням заробітної плати в галузі, яка навіть при оптимістичному зростанні на 10% щорічно в 2035 р. досягне лише 16% розміру середньої зарплати в ЄС. Отже, зниження ефективності оплати праці перестане бути негативною тенденцією, лише проявом ефекту «низької бази». Загалом тенденції на графіку відповідають світовим тенденціям розвитку сільського господарства (підвищення фондоозброєності та продуктивності праці за рахунок механізації), стабільність фондів свідчить про пропорційність зростання доданої вартості та інвестицій в основні фонди, а зниження ефективності витрат на оплату праці – про поступове подолання національ-

ної специфіки (низькі зарплати в сільському господарстві).

Тенденції в динаміці показників добувної промисловості (рис. 4) загалом аналогічні тенденціям у сільському господарстві: зростання фондоозброєності та продуктивності праці при стабільності фондів та зниження ефективності витрат на оплату праці. Однак порівняно із сільським господарством у добувній промисловості продуктивність праці зростатиме менш високими темпами, що можна пояснити особливостями самої галузі: обсяг корисних копалин обмежений, а в міру їх вичерпання складність видобутку зростає. Крім того, значну частину обсягів виробництва займає видобуток вугілля, де заміщення людської праці роботами або автономними/програмованими комбайнами найближчими роками не очікується.

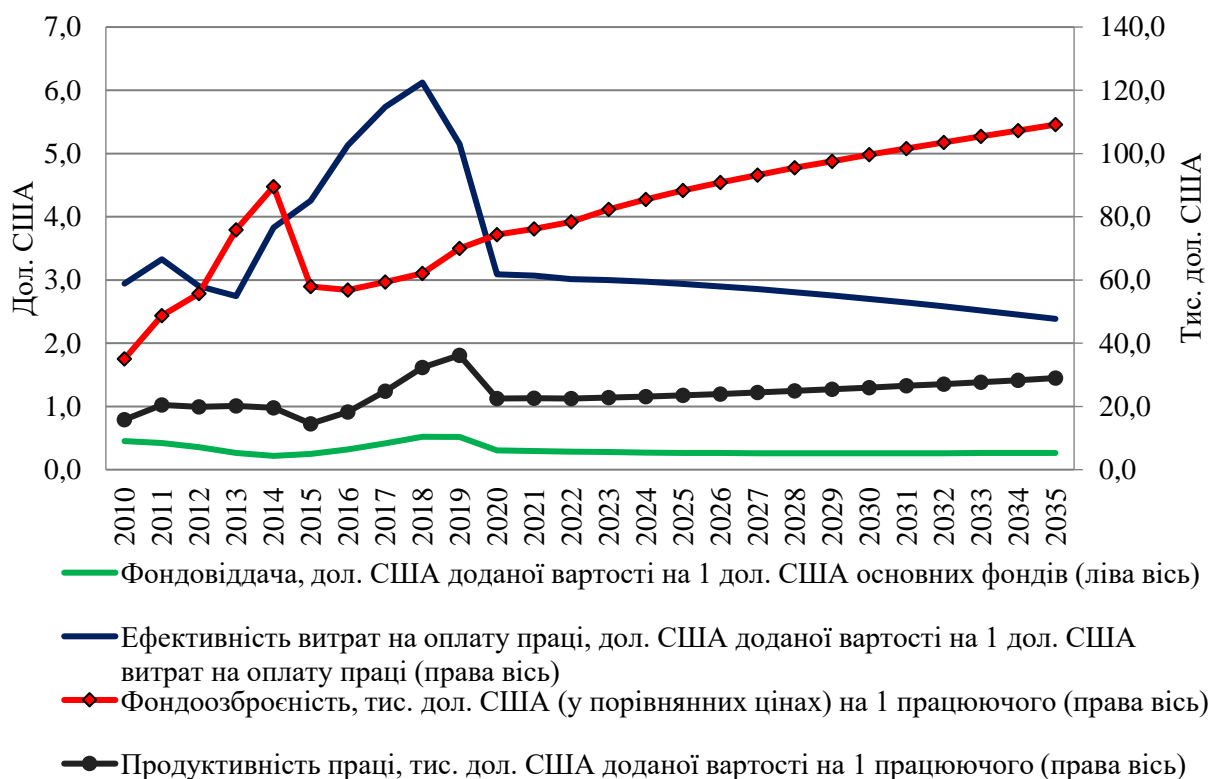


Рисунок 4 – Динаміка показників фондоозброєності, фондів доданої вартості, ефективності витрат на оплату праці та продуктивності праці в добувній промисловості у 2010-2035 рр. (з 2021 р. – прогнозні дані)

Джерело: розраховано авторами.

Згідно з результатами моделювання переробна промисловість є найбільш прогресивною з трьох галузей, що розглядаються: очікується зростання фондоозброєності, продуктивності праці та ефективності витрат на оплату праці при стабільності фондівіддачі (рис. 5). Усе це відповідає

світовим тенденціям розвитку переробної промисловості, таким як зростання виробництва за рахунок автоматизації та збільшення продуктивності праці. Стабільність фондівіддачі можна пояснити тим, що нове обладнання стає не тільки дедалі продуктивнішим, але й дорожчим.

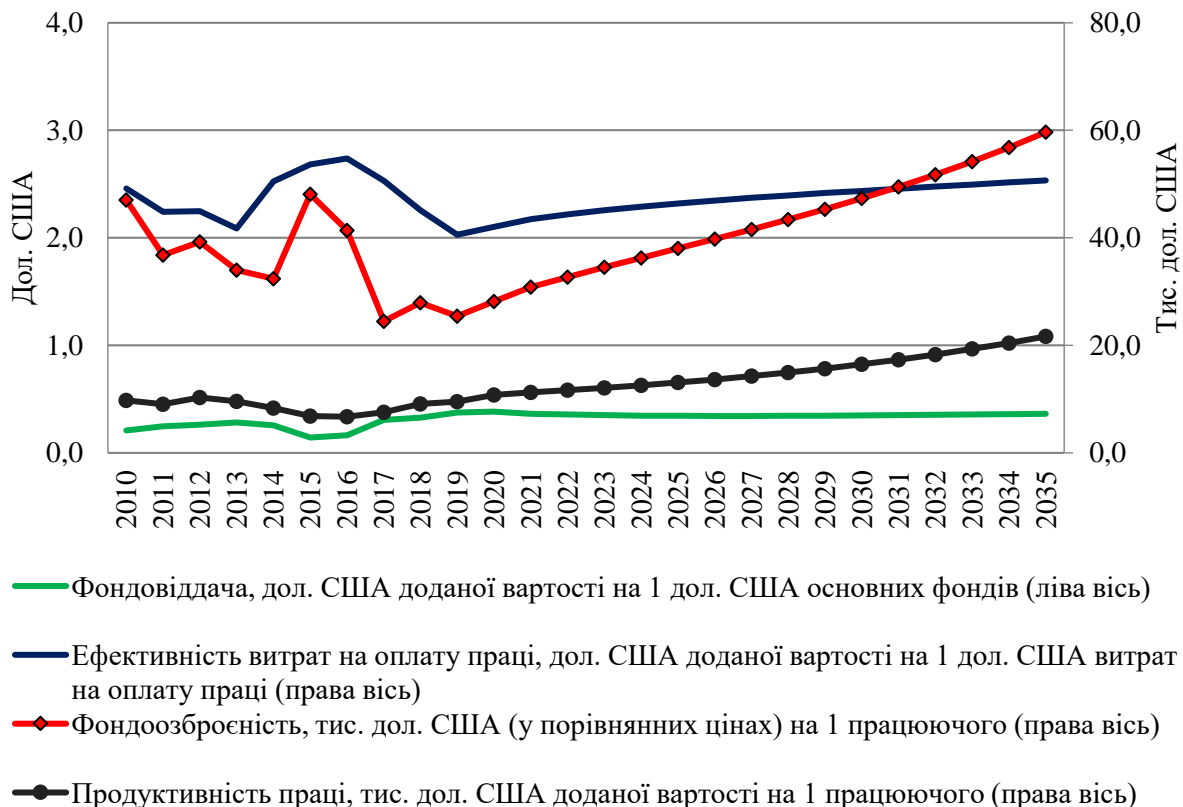


Рисунок 5 – Динаміка показників фондоозброєності, фондівіддачі, ефективності витрат на оплату праці та продуктивності праці в переробній промисловості у 2010-2035 рр. (з 2021 р. – прогнозні дані)

Джерело: розраховано авторами.

Було б цікаво також проаналізувати співвідношення факторів цифровізації, наприклад, вартості програмного забезпечення і баз даних (ПЗ і БД) із вартістю основних фондів, співвідношення доданої вартості з вартістю ПЗ і БД, співвідношення вартості ПЗ і БД із витратами на оплату праці. Однак це неможливо: як зазначено вище, на відміну від країн ОЕСР, по Україні відсутні дані про вартість ПЗ і БД, а наявні дані щодо обсягів інвестицій свідчать про мізерні обсяги інвестицій (так, співвідношення інвестицій у ПЗ і БД з інвестиціями в основні

фонди становить у межах 0,5% – приблизно у 10 разів нижче, ніж у розвинутих країн, – і навіть у жодній із галузей не спостерігалося стійкої тенденції вбік зростання чи зниження даного співвідношення). За таких вихідних даних подібний аналіз не має сенсу і був би лише необґрунтованою спекуляцією – якщо за останні 10-15 років, на відміну від розвинутих країн, в Україні цифровізація виробництва не спостерігалося (активна цифровізація у сфері послуг та документообігу сюди не належить), то прогнозувати, коли вона почнеться і як буде

тривати, неможливо, оскільки відсутні тенденції для екстраполяції з використанням математичних методів.

Висновки. За основу базового сценарію розвитку взято продовження тенденцій 2016-2019 рр. до 2035 р., що не враховують вплив непередбачуваних факторів, таких як пандемія коронавірусу або бойові дії. У такому випадку в економіці України може спостерігатися поступове зростання за основними галузями: у добувній промисловості в середньому на 1% на рік, у сільському господарстві – на 2-2,5% на рік, а найбільше зростання (за сприятливих умов) можна буде очікувати в переробній промисловості – від 4% на рік. Це, зокрема, обумовлено ефектом низької бази (у 1990-2000 рр. Україна з провідної технологічної економіки перетворилася на експортера сировини та продукції низького переділу), світовими тенденціями збільшення частки переробної промисловості за рахунок зменшення частки сировинних галузей, більш широкими можливостями впровадження сучасних технологій. Також вищі темпи зростання в переробній промисловості порівняно із сільським господарством і добувною промисловістю обумовлені тим, що переробна промисловість, на відміну від цих галузей, не обмежена природними умовами.

1. Усе це в цілому відповідає тенденціям у світовій економіці: зростання відбувається в основному за рахунок переробних галузей, а не галузей, які добувають природні ресурси.

2. Щорічне зростання ВВП України, згідно з результатами моделювання, становитиме 3-5%, що приблизно відповідає прогнозам різних світових інститутів. Однак слід підкреслити, що наведені дані – це не прогноз того, що буде, а один з імовірних сценаріїв розвитку, сенс якого полягає у тому, що в Україні є необхідні ресурси (природні, трудові та ін.) для прискорення економічного розвитку. За умови їх належного використання, заснованого на конструктивній співпраці уряду і бізнесу, саме промисловість, насамперед її обробний сектор, може стати драйвером економічного зрос-

тання не тільки у світі, але і в Україні. Тобто розрахунки свідчать на користь здійснення проактивної промислової політики.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні альтернативних сценаріїв, які, за попередніми оцінками, можуть мати велике значення для національної економіки: зростання світових цін на сільгосппродукцію та сировину, а також інтенсивна цифровізація.

Література

- Вишневецький В. П., Дасів А. Ф., Охтень О. О., Турлакова С. С. (2022). *Індустріальне майбутнє України: передбачення методами математичного моделювання*: монографія [за ред. В.П. Вишневецького]. Київ: Ін-т економіки пром-сті НАН України. 170 с. URL: https://ie.org.ua/wp-content/uploads/application/pdf/mono_2022-1_compressed.pdf (дата звернення: 20.01.2023).
- Згуровський М. З. (2015). *Форсайт економіки України: середньостроковий (2015-2020 роки) і довгостроковий (2020-2030 роки) часові горизонти* [наук. керівник проекту М. З. Згуровський]. Київ: НТУУ «КПІ». 136 с.
- Охтень О. О., Дасів А. Ф. (2021). Економіко-математичне моделювання довгострокового розвитку національної промисловості в умовах цифровізації з використанням виробничої функції. *Економіка промисловості*. № 4 (96). С. 5-20. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2021.04.005>
- Охтень О. О., Дасів А. Ф. (2021). Моделювання виробничої функції з урахуванням зміни віддачі факторів із часом на прикладі переробної промисловості Німеччини. *Економіка промисловості*. № 1 (93). С. 79-89. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2021.01.079>.
- Харазішвілі Ю. М. (2019). *Системна безпека сталого розвитку: інструментарій оцінки, резерви та стратегічні сценарії реалізації*: монографія. Київ: Ін-т економіки пром-сті НАН України. 304 с.

- Юрчишин В. (2018). *Сценарій-прогноз розвитку економіки України: обмежений песимізм*. Київ: Заповіт. 58 с.
- Henry J., Pomeroy J. (2018). *The World in 2030. Our long-term projections for 75 countries*. HSBC Global Research. URL: <https://enterprise.press/wp-content/uploads/2018/10/HSBC-The-World-in-2030-Report.pdf> (дата звернення: 20.01.2023).

References

- Vishnevsky, V. P., Dasiv, A. F., Okhten, O. O., & Turlakova, S.S. (2022). *The industrial future of Ukraine: prediction by mathematical modeling methods*: monography. In V. P. Vishnevsky (Ed.). Kyiv: Institute of the Economy of Industry of the NAS of Ukraine. 170 p. URL: https://iie.org.ua/wp-content/uploads/application/pdf/mono_2022-1compressed.pdf [in Ukrainian].
- Zgurovsky, M. Z. (2015). *Foresight of the economy of Ukraine: medium-term (2015-2020) and long-term (2020-2030) time horizons* [science project manager M. Z. Zgurovskyi]. Kyiv: National technical university of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute". 136 p. [in Ukrainian].
- Okhten, O. O., & Dasiv, A. F. (2021). Economic and mathematical modeling of the long-term development of the national industry in the conditions of digitalization using the production function. *Econ. promisl.*, 4 (96). pp. 5-20. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2021.04.005> [in Ukrainian].
- Okhten, O. O., & Dasiv, A. F. (2021). Modeling the production function taking into account the change in factor returns over time on the example of the processing industry in Germany. *Econ. promisl.*, 1 (93), pp. 79-89. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2021.01.079> [in Ukrainian].
- Kharazishvili, Yu. M. (2019). *Systemic security of sustainable development: assessment toolkit, reserves and strategic implementation scenarios*: monograph. Kyiv: Institute of the Economy of Industry of the NAS of Ukraine. 304 p. [in Ukrainian].
- Yurchyshyn, V. (2018). *Scenario-forecast of the development of the economy of Ukraine: limited pessimism*. Kyiv: Zapovit. 58 p. [in Ukrainian].
- Henry, J., & Pomeroy, J. (2018). *The World in 2030. Our long-term projections for 75 countries*. HSBC Global Research. Retrieved from <https://enterprise.press/wp-content/uploads/2018/10/HSBC-The-World-in-2030-Report.pdf> [in Ukrainian].

Oleksiy O. Okhten,

PhD in Economics, Senior Researcher
Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine
2 Maria Kapnist Street, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: aokhten@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1629-3891>;

Alla F. Dasiv,

PhD in Economics
Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine
2 Maria Kapnist Street, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: alladasiv@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5431-701X>

BASELINE SCENARIO FOR THE LONG-TERM DEVELOPMENT OF THE NATIONAL INDUSTRY UNTIL 2035

The article formulates the assumptions for the baseline scenario for the development of Ukrainian industry as to the dynamics of the world economy, world food and commodity price indices, the population size of Ukraine, the exchange rate of hryvnia against the dollar and the euro, the dynamics of wages in Ukraine and the EU, the propensity to invest in the Ukrainian economy, the value of the world GDP deflator. The initial data for the base scenario for the development of

Ukrainian industry in 2020-2035 have been determined. The baseline scenario is conservative and reflects the continuing trends in the national industry that were observed until 2019.

The main results of modeling the baseline scenario for the development of the national industry for 2020-2035 by sectors have been presented. The growth rates of value added by sectors, as well as the growth rates of GDP from 2010 to 2035 have been calculated. Changes in the share of sectors of the economy of Ukraine for 2011-2020 (fact) and from 2021 to 2035 (basic scenario) have been presented.

It should be noted that the development of the scenarios was based on the continuation of the trends of 2010-2019 without taking into account unpredictable factors (such as the coronavirus pandemic or military combat), so the main goal is to assess general economic trends and factors rather than accurately predict certain indicators in specific conditions.

The dynamics of relative indicators that indicate the structural features of the process of value added creation was calculated and analyzed, including capital-labor ratio, capital productivity, efficiency of labor costs and labor productivity for each sector.

It has been established that in the baseline scenario, the economy of Ukraine will experience steady growth in the main sectors: mining, by an average of 1% per year; agriculture by 2-2,5% per year, while the largest growth will be observed in the processing industry, above 4% per year. This is generally in line with the trends in the global economy: growth is mainly concentrated in processing industries rather than industries that extract natural resources. The annual GDP growth, according to the simulation results, will be in the range of 3-5%, which approximately corresponds to the forecasts of various world institutions.

Keywords: long-term development, industry, baseline scenario, digitalization, simulation results, value added, GDP.

JEL: C67, O30, O40, L60

Формат цитування:

Охтен О. О., Дасів А. Ф. (2023). Базовий сценарій довгострокового розвитку національної промисловості до 2035 року. *Економіка промисловості*. № 1 (101). С. 56-68. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry.2023.01.056>

Okhten, O. O., & Dasiv, A. F. (2023). Baseline scenario for the long-term development of the national industry until 2035. *Econ. promisl.*, 1 (101), pp. 56-68. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.056>

Надійшла до редакції 27.01.2023 р.

Олександр Іванович Амоша,

академік НАН України, почесний директор

Інститут економіки промисловості НАН України

вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03047, Україна

E-mail: amosha1937@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0189-3819>;

Олена Олександрівна Амоша,

канд. екон. наук, старший науковий співробітник

Інститут економіки промисловості НАН України

вул. Марії Капніст, 2, м. Київ, 03047, Україна

E-mail: elenamosh7515@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-5454-0836>

ЩОДО ФОРМУЛИ СТРАТЕГІЇ ПОВОЄННОЇ ПЕРЕБУДОВИ ЕКОНОМІКИ¹

Незважаючи на бойові дії, в Україні триває розроблення стратегії повоєнного відновлення економіки. Однак відсутність чіткої формули стратегічних перетворень знижує ефективність подальшого розвитку господарського комплексу. Обґрунтовано, що саме інфраструктура, яка включає функціонування соціальної сфери, здатна стати ключовим словом такої формули. Інфраструктура економіки, будучи сукупністю різних галузей і видів діяльності, безпосередньо впливає на темпи переміщення потоків товарів і фінансів, кількість і якість послуг, які надаються, динаміку зростання економіки загалом.

Передбачений раніше план перетворення України на паненергетичного транзитера Євроазіатського простору наразі видається малореальним, проте злиття і синхронізація українських і європейських електромереж відбулися, що необхідно враховувати при розгляді перспектив.

Окремою проблемою є нерозвиненість інноваційної інфраструктури у старопромислових регіонах. Сьогодні Україна посідає 42 місце у світі щодо реалізації стартапів, а розширення регіональної діяльності в цьому напрямі дозволяє істотно модернізувати національну економіку країни і залучити великий обсяг іноземних інвестицій.

Наведено приклади можливого розвитку економіки за напрямками інноваційної, транспортної та енергетичної інфраструктури. Демографічна ситуація може бути поліпшена за допомогою відповідних інфраструктурних перетворень у країні, зокрема, сприяння «активному довголіттю», зменшення міграційних втрат тощо.

Формулою стратегії повоєнного відновлення країни може бути створення виробничої та побутової інфраструктури європейського зразка.

Ключові слова: формула, стратегія, повоєнне відновлення, інфраструктура, національна економіка, соціальна сфера.

JEL: O 011

Щоб підкреслити момент особистості, американський історик економіки В. Ростоу

назвав свою книгу «Погляд із сьомого поверху» – за місцем розташування відведе-

¹ Статтю підготовлено за результатами дослідження, виконаного в рамках наукового проєкту «Формування засад національно укоріненої стійкості та безпеки економічного розвитку України в умовах гібридної системи «мир – війна» (номер держреєстрації 0123U100965).

ного йому кабінету (Rostow, 1964). Нинішні зусилля великої кількості розробників програм подолання наслідків війни та повоєнного відновлення національного господарства України характеризуються різноманітністю поглядів із їх кабінетів, хоча явно бракує формули, яка б орієнтувала суспільство на досягнення потрібного кінцевого результату. Зараз мало хто пам'ятає подробиці прийнятого у 1920 р. плану ГОЕЛРО, проте формула «... плюс електрифікація всієї країни» залишилася в пам'яті поколінь. Логічно вважати, що остаточні рішення мають бути прийняті після ретельного аналізу підходів, дії всіх основних факторів і механізмів реалізації програми, оцінювання наслідків її невиконання. Але квінтесенція програми має бути чітко висвітлена, оскільки генералам, як відомо, притаманно «готуватися до минулої війни». Цей вислів В. Черчилля може підтвердити не тільки теорема Столпера-Самуельсона з феномену протекціонізму (Chirman, 1969), але й багато реальних прикладів. Так, після розпаду СРСР було обрано не шлях альтернативного розвитку Донбасу з кардинальною реструктуризацією явно неефективного у складних гірничо-геологічних умовах вуглевидобування, а вирішено залишити ситуацію без суттєвих змін у галузі. Непослідовність,

породжена міркуваннями про те, що питання про Донбас має бути відкладене до більш зручного в першу чергу не економічного, а політичного та соціального моменту (Стиркович, Сіняк, 1986) вплинула не тільки на подальший перебіг радянської історії – вона обернулася ще більш трагічними нинішніми наслідками.

Парадоксальним є і те, що на визначенні основних складових ключової формули стратегування не наполягають навіть експерти ООН. Обов'язковими для них є наявність довгостроковості (до 50 років із розбивкою на 5-10-річні цикли), мислення категоріями «великих стратегій та великих починань», виявлення точки біфуркації, тому що стан біфуркації сприяє підвищенню на щабель вгору, хоча з великою небезпекою скотиться вниз (Steiner, 2010). Вірогідність громадських катастроф у точці біфуркації обумовлює відповідальність і необхідність вживання компенсаційних заходів.

Із цих позицій слід оцінити недавні праці науковців з академічних установ і вишів країни (Дейнеко та ін., 2022¹; Колот, Герасименко, 2022²; Зверяков, 2022³). Наведені цитати надають уявлення про зміст викладення стратегічних заходів.

¹ «... формування стратегічних цілей відбудови і визначення галузевих векторів відновлення вже сьогодні є надзвичайно важливим завданням для України. До галузевих векторів відновлення віднесено трансформацію структури економіки за допомогою реалізації організаційно-економічних чинників інноваційного оновлення матеріально-технічної бази виробництва на основі новітніх цифрових технологій у таких видах діяльності, як машинобудування та оборонно-промисловий комплекс, металургія, харчова, хімічна, фармацевтична і деревообробна промисловість, а також розвиток нових сфер діяльності – біо- і нанотехнологій. Для ефективного просування за цими векторами мають бути заплановано і реалізовано заходи державної політики із створення раціональної структури нових промислових комплексів регіонів, у тому числі за рахунок їх релокації, відновлення й розгортання нових логістичних схем вантажоперевезень, будівництва виробництв, здатних замінити ланки зруйнованих унаслідок російської агресії виробничо-збутових ланцюгів, а також сформовано цілісну систему стратегічного планування промислового розвитку для повоєнного відновлення».

² «... кардинальні рішення соціально-трудової проблематики потребують, без перебільшення, глобальної, а точніше – неоглобальної, постановки завдань і мегапоглядів на шляхи їх вирішення. У нас також немає сумнівів у тому, що краща соціально-трудова політика – це зважена, високопрофесійна, інноваційно орієнтована економічна політика, провідними підсистемами якої є соціально-демографічна, соціально-трудова, інвестиційна, техніко-технологічна, інноваційна, фінансова, інституціональна, які в ідеальному випадку могли б постати як складові українського варіанта «плану Маршалла».

³ «... формування нової економічної моделі як основи відродження економіки має здійснюватися шляхом нової індустріалізації, що характеризується переходом до принципово нових техніки і технології. Внутрішній взаємозв'язок між технічним оновленням виробництва й економічним розвитком має стати

Повоєнне відновлення України має бути разом з іншими чинниками прямо пов'язане з інфраструктурою. З початку воєнної агресії РФ в Україні було пошкоджено, зруйновано або захоплено 15 аеропортів, «втрачено» понад 15 тис. км автомобільних доріг, 5 тис. км залізничних колій, зруйновано або виведено з ладу 350 мостів і мостових переходів тощо (Дейнеко та ін., 2022). Але інфраструктуру доцільно розглядати в широкому тлумаченні цього поняття, як це прийнято в розвинутих країнах світу.

Мета статті: довести, що саме розвиток інфраструктури має бути однією з основних складових формули стратегії подальшого відродження національного господарства країни та її соціальної сфери.

Щоб продемонструвати роль інфраструктури в сучасному світі, доцільним є такий фрейм: існує велика кількість різноманітних електричних пристроїв, і всі вони, для чого б не призначалися, що б не виконували, потребують електрики – це може бути дротовий зв'язок, батарейка, акумулятор, але без цього не можна. Так і інфраструктура – вона потрібна для всього: транспорту, промисловості, соціальній сфері, лікувальній сфері, освіті. Усім потрібна своя інфраструктура.

Категорія інфраструктури в контексті доріг, мостів, каналів, портів, аеропортів, систем зв'язку та ін. увійшла в обіг наприкінці 30-х років ХХ ст. І вже в 50-х роках ступінь розвитку інфраструктури використовувався як третій, разом із працею та капіталом, чинник макрорівневої виробничої функції Кобба-Дугласа (Prud'homme, 2004).

Незважаючи на те що дехто продовжує сприймати інфраструктуру за зразком початку минулого століття, сьогодні соціальна інфраструктура є сукупністю галузей та підприємств, що функціонально забез-

печують нормальну життєдіяльність населення, зокрема, охорону здоров'я, дошкільну, позашкільну, загальну та професійну освіту тощо. Інфраструктура економіки є сукупністю галузей і видів діяльності, які обслуговують виробництво та господарство загалом. Розрізняють інформаційну інфраструктуру, воєнну, інноваційну, ринкову, космічну, туристичну та ін.

У деяких країнах інфраструктуру економіки розподіляють на виробничу та соціальну (невиробничу) сфери, тобто сюди відносять науку, охорону здоров'я, систему освіти та ін. У цілому ж інфраструктура національної економіки є сукупністю галузей та видів діяльності, що створюють загальний фундамент національного господарства, спрощують і роблять більш ефективною реалізацію товарів і послуг. Тому будь-який захід повоєнного розвитку України зрештою є заходом розбудови конкретного виду інфраструктури, а нерішучість українського суспільства щодо вибору майбутнього шляху стратегічного розвитку певним чином є результатом недостатності у суспільстві «інфраструктурного» мислення і невизначеності відповідних пріоритетів.

І це легко виправдати: поняття інфраструктури є настільки тонким, що не завжди можна зразу виділити саме інфраструктурну компоненту. У Нью-Йорк Таймс за два дні до старту першої експедиції на Місяць зазначалося: «Якби світом правила логіка, одне з почесних місць на мисі Кеннеді при запуску «Аполлона-11» займав би Микита Хрущов, колишній прем'єр Радянського Союзу та колишній перший секретар радянської комуністичної партії...»¹. Цей пасаж був обумовлений тим, що тодішній військово-промисловий комплекс СРСР певним чином став інфраструктурою розвитку космічної галузі США: запуск радянського

іманентною рисою нової моделі ринкової економіки для повоєнної України... Нова індустріалізація має починатися з налагодження тих виробництв, які могли б продовжити технологічні ланцюжки виготовлення сировини і легко замінити імпорт. Зростання доданої вартості в індустріальних галузях є завжди вищим, ніж у сировинних. Це передбачає створення нових високотехнологічних робочих місць, які продукуватимуть більший обсяг доданої вартості, а також забезпечать зростання реальних доходів населення».

¹ Schwartz H. (1969, July 14). The New York Times.

штучного супутника Землі в жовтні 1957 р. викликав у США психологічний стан, який отримав назву «момент супутника», «супутникова криза». Дж. Кеннеді, наступник на посту президента США Д. Ейзенхауера, який не був прихильником космічних перегонів, на хвилі супутника підняв градус протистояння до статусу воєнного, що забезпечило американському конструктору В. фон Брауну надзвичайні інвестиційні та мобілізаційні можливості.

Але не все так просто, якщо звернутися і до радянських реалій: історики до сих пір сперечаються щодо того, чи було освоєння цілини в Казахстані самостійною стратегічною кампанією, або операцією з прикриття побудови космодрому, тобто теж елементом космічної інфраструктури¹.

У контексті стратегування інфраструктуру слід розподілити за двома напрямками: ті її види, що надають національній економіці можливості заробити кошти, і ті, у які зароблені кошти доцільно (потрібно) інвестувати.

За однією з версій центр Європи розташований біля українського села Ділове неподалеку від Рахова Закарпатської області². Такий геополітичний статус задає найважливішу для України за першим напрямом складову інфраструктури, потрібну для перетворення національного господарства на потужного логістичного й енергетичного оператора (транзитера). Газотранспортна спеціалізація України широко відома, але за часів СРСР вітчизняний паливно-енергетичний комплекс мав суттєве значення і для континентальної енергетики.

На Євразійському континенті діють три енергетичні синхронні зони. Західна синхронна зона (UCTE) включає енергосистеми 23 країн континентальної Європи, що входять до Союзу з координації передачі електроенергії. Із липня 2003 р. до лютого 2022 р. синхронно з UCTE працювала Західна енергосистема України (так званий

«Острів Бурштинської ТЕС»). До Східної синхронної зони (ЄЕС/ОЕС) входять енергосистеми країн СНД (за винятком Вірменії та Туркменістану, енергосистеми яких функціонують паралельно з енергосистемою Ірану) та Балтії (Естонія, Латвія, Литва). Північна синхронна зона (NORDEL) поєднує енергосистеми країн Північної Європи – Швеції, Норвегії, Фінляндії та західної частини Данії.

Ці об'єднання розвивалися незалежно одне від одного, проте згодом розпочали нарощувати зв'язки. На конференції «Перспективи об'єднання енергосистем «Схід-Захід», що відбулася в 2009 р., було доведено, що немає нерозв'язних технічних та інституційно-правових перешкод щодо створення панєвропейських ринків електроенергії з можливістю створення найбільшого у світі енергопростору з встановленою потужністю понад 860 ГВт, який включає 12 часових поясів, 37 країн та майже 900 млн споживачів електрики. Єдиний Євразійський простір – це можливість підвищення надійності енергопостачання на всій території, розширення меж та можливостей енергоринку. І саме українські високовольтні лінії передач ЛЕП-750 та ЛЕП-400, які зараз не діють, мали виступати інтеграторами єдиної євро-азіатської мережі, її транзитним коридором, а нині периферійна в зоні UCTE Польща – після об'єднання перетворитися на столицю загальної енергозони (Амоша, Котляренко, 2009).

Проте воєнно-політична ситуація, що склалася в Україні та Європі, робить реалізацію паненергетичного євразійського простору неможливою на довгі часи. Натомість відбувалася синхронізація української та європейської електромереж зі створенням у перспективі конкурентного та прозорого ринку електроенергії відповідно до вимог європейського законодавства та ринкових практик (Череватський, Вольчин, 2022).

¹ Космонавтика СССР. URL: <https://sites.google.com/site/inbaikonur/kosmonavtika-sssr> (дата звернення: 22.01.2023).

² Географічний центр Європи, Ділове. URL: https://ua.igotoworld.com/ua/poi_object/13831_geographical-centre-of-europe.htm (дата звернення: 22.01.2023).

За версією І. Маска, територією України можуть пройти 5 із 11 гілок надшвидкісного наземного транспорту Hyperloop, із яких три прокреслені через Київ: перша з'єднає Китай, Європу та Канаду, друга – Азію, Близький Схід, Європу та Північну Африку, а третя – Іспанію та Китай. Із Дніпра та Кривого Рогу на такому транспортному засобі можна буде дістатися Індії, а з Харкова, Донецька чи Одеси – Америки.

До того ж Україна може серйозно заявити про себе як учасник проекту Нового шовкового шляху. Для цього потрібний прозорий та ефективний механізм оформлення митних вантажів, якісна система залізничних і автомобільних магістралей – масштаби китайських інвестицій у реалізацію стратегії можуть становити декілька трильйонів доларів¹.

Показово, що вже точаться дискусії щодо проектів зі створення в зоні транскордонного перетину України та ЄС принципово нових потужних порталів зі стрічковими конвеєрними лініями між Равою-Руською, що на Львівщині, та польським містом Томашув-Любельський, які розташовані за 32 км один від одного².

Незважаючи на важливість для України транзитерської інфраструктури, було б нерационально недооцінювати значимість інфраструктури інноваційної.

За Законом України інноваційна інфраструктура є сукупністю підприємств, організацій, установ, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові,

інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні тощо)³. Але інноваційні екосистеми створюються та розвиваються в локалізованому просторі, де вже сконцентровані матеріальні, виробничі, інформаційні та трудові ресурси, які дозволяють розробляти та використовувати інноваційні рішення. Кожна галузь економіки має характерні особливості ведення господарської діяльності та види інноваційної активності (Солдак, 2020).

Проте в умовах розвитку сучасної промислової революції зазначене потребує уточнення. Старопромислові регіони України (Дніпропетровська, Донецька, Луганська та Запорізька області) і досі в плані інновацій недовикористовують винахідницький потенціал. На тлі майже 82% експорту чорних металів із низькою доданою вартістю частка інвестицій у високо- та середньо-високотехнологічні галузі промисловості Донецької області складає лише 5,4% проти 9,7% загалом по Україні (Підоричева, 2020). Якщо вважати стартапи ознакою і найшвидшим чинником інноваційного розвитку, то розподіл проектів по областях є показово неоднорідним: найбільша їх кількість зафіксована у Київській області (майже 58%, або 154 од.). У Донецькій області зареєстровано 1 стартап (Wattagio)⁴, у Дніпропетровській – 2; у Запорізькій і Кіровоградській областях – по 1. Хоча за даними сервісу Startup Ranking, зі 192 країн світу Україна за кількістю стартапів (266) посідає 42 місце⁵. Найпрогресивнішим українським стартап-сектором є технологічний: у 2019 р. до цього сектору було залучено рекордні

¹ Амоша О. (2018) Щоб змінилася погода, потрібний не поривчастий вітер, а загальна зміна клімату. *Дзеркало тижня*. № 49-50. URL: https://zn.ua/ukr/promyshliennost/schob-zminilasya-pogoda-potribniy-neporivchastiy-viter-a-zagalna-zmina-klimatu-264635_.html (дата звернення: 22.01.2023).

² Щодо створення транскордонного логістичного порталу Україна – країни ЄС. URL: <https://iie.org.ua/novini/shhodo-stvorennja-transkordonnogo-logistichnogo-portalu-ukraina-kraini-ies/> (дата звернення: 22.01.2023).

³ Верховна Рада України (2002). Про інноваційну діяльність: Закон України. *Відомості Верховної Ради України*. № 36, ст. 266. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=40-15#Text> (дата звернення: 22.01.2023).

⁴ Wattagio Powerful battery informer and save power assistant. URL: <https://wattagio.com> (дата звернення: 22.01.2023).

⁵ Startup Ranking. Countries. URL: <https://www.startupranking.com/countries> (дата звернення: 22.01.2023).

544 млн дол. США венчурних інвестицій, сумарно за 2014-2019 рр. в українські технологічні компанії інвестовано 1400 млн дол. США¹, що робить Україну однією з найбільш інвестиційно привабливих країн Центральної та Східної Європи.

Але зовсім невелика чисельність стартапів у старопромислових регіонах викликає певне здивування, наприклад, в автомобілістів зі стажем, які пам'ятають традиції радянської гаражної культури, у рамках якої народні вмільці компенсували недоступність послуг фірмового автосервісу. Ці майстри, які прийшли зі шкільних секцій технічної творчості, гуртків моделістів-конструкторів при палацах піонерів тощо, виявляли дива винахідливості та кмітливості. На тлі цього знайомство з так званим рухом творців (Maker Movement) в Америці дає уявлення про сучасні зразки інноваційної інфраструктури: у Каліфорнії, Мічигані та Північній Кароліні вже з'явилися «публічні майстерні» (техшопи), посилюється рух лабораторій персональних виробництв ФабЛаб. Техшоп – це одночасно майстерня, магазин і клуб за інтересами (Андерсон, 2012). Власники цих закладів пропонують абонентам за скромну щомісячну плату доступ до різноманітного промислового обладнання новітнього покоління загальною вартістю в мільйони доларів, включаючи програмувальні верстати, лазерні ножі тощо. Існує рух виробничих лабораторій, названих ХакЛабамі, у яких люди виробляють продукти не лише для себе, але і на замовлення великих фірм. Тобто по суті виникає новий клас індустріальних фрілансерів. У масштабах глобального господарства 3D-підприємництво на основі так званого адитивного виробництва спроможне, завдяки скороченню кількості матеріалу, нижчій енергоємності та елімінації енерговитрат на перевезення, дати такий стрибок економічної ефективності, який неможливо було навіть уявити в часи попередніх промислових революцій (Череватський, 2017).

Месенджер WhatsApp, яким зараз по світу користується більш як мільярд людей, винайшов народжений в Україні Я. Кум (нині американець). У 2014 р. винахід було продано компанії Facebook за 22 млрд дол.

В епоху промислових революцій світ переповнений фінансами. Власники виводять їх зі старих галузей і намагаються знайти капіталам прибуткове застосування (Перес, 2011). Інноваційна інфраструктура, як і транспортна, енергетична, має стати засобом освоєння цих фінансових потоків, щоб інвестувати їх в інфраструктуру розвитку суспільства, підвищення його якості життя.

Навіть поліпшення демографічної ситуації в Україні повинно мати свою інфраструктуру. Висловлені фахівцями з Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи думки підштовхують до пропозицій щодо створення специфічних видів інфраструктури. Так, комплексне сприяння досягненню матеріальної самодостатності сімей із дітьми потребує служб із поєднання зайнятості й батьківства (доступна та якісна система дошкільних закладів, послуги з індивідуального догляду за дитиною). Зростання масштабів сирітства викликає необхідність створення закладів виховання дітей-сиріт у сім'ї або середовищі, максимально наближеного до сімейного, створення механізмів виявлення (подеколи – пошуку) дітей, які втратили батьків під час війни, загублених дітей, дітей та сімей у кризових життєвих обставинах та ін., налаштування механізмів допомоги всім сімейним формам утримання і виховання дітей, позбавлених батьківського піклування – прийомним сім'ям, патронатним сім'ям, дитячим будинкам сімейного типу, сім'ям опікунів.

Окремим видом інфраструктури має стати підтримка осіб похилого віку зі сприянням «активному старінню» («активному довголіттю»). Це передбачає зусилля щодо оптимізації можливостей підтримання належного стану здоров'я, рівня безпеки та

¹ AVentures DealBook 2020. URL: https://www.slideshare.net/YevgenSysoyev/aventures-dealbook-2020-229990810?fbclid=IwAR00iEpVzPkbTAmnlagFaOq5G2XowdfViGGunqbeG0IOVrtXwTor30Ql_jM (дата звернення: 22.01.2023).

соціальної інтеграції літніх людей – достатньо звернутися до зарубіжної практики організації побуту літніх людей (наприклад будинків пристарілих), здатної сприяти їх соціальній інтеграції та зайнятості.

Навіть необхідність максимально швидкого зниження рівня дочасної смертності в Україні, передусім чоловіків, також потребує інфраструктурної підтримки. Наприклад, якісного харчування на робочому місці (із заохоченням роботодавців щодо його запровадження), контролю за умовами праці, підтримки гнучких, дистанційних форм зайнятості тощо.

Зменшення міграційних втрат теж є неможливим без відповідної інфраструктури, яка має забезпечувати зв'язки із співвітчизниками за кордоном (трудові, освітні, культурні, фінансові, юридичні), зберігати й розвивати їхнє відчуття українськості. Принципова неможливість і заборони зовнішніх міграцій обумовлюють створення механізмів запобігання їх переходу в незворотну фазу на тлі максимального використання потенційних позитивних ефектів, зокрема збільшення трудового потенціалу України за рахунок нових знань та навичок тих мігрантів, які повертаються, залучення коштів мігрантів не тільки для допомоги родині, але і для інвестицій в економіку.

Брак кваліфікованої робочої сили, який скоріше за все матиме вітчизняна економіка на етапі свого розвитку в період повоєнної розбудови, потребуватиме інфраструктури залучення іноземної робочої сили згідно з принципами замісної міграції. Тут раціональною була б служба з рекрутингу іноземних студентів під час навчання або після його успішного завершення в Україні, щоб максимально інтегрувати довгострокових іммігрантів в українське суспільство.

Наразі потрібна інфраструктура зі створення робочих місць і максимальної інтеграції в громади на територіях тимчасового проживання внутрішньо переміщених осіб.

Таким чином, саме розвиток інфраструктури може стати однією з основних складових формули подальшого відрод-

ження національного господарства та соціальної сфери країни.

Висновки. Аналіз останніх публікацій дозволив встановити, що стратегічним розробкам повоєнної розбудови України бракує важливої формульної складової, на кшталт історично відомої «плюс електрифікація всієї країни», яка б надавала більше уявлення про сутність і кінцевий результат програмного продукту. Однією з основних частин такої формули може виступати розвиток інфраструктури. Невизначеність українського суспільства в плані вибору шляху стратегічного розвитку призводить і до невизначеності відповідних пріоритетів. Це обумовлює прихованість ролі інфраструктури в макро- і мікроекономічному розвитку.

В Україні, як і в більшості пострадянських країн, існує спрощене, притаманне першій половині ХХ ст. уявлення інфраструктури – транспортна, енергетична, зв'язок. Тоді як сучасні погляди на інфраструктуру суттєво змінилися: соціальна інфраструктура є сукупністю галузей і підприємств, що функціонально забезпечують нормальну життєдіяльність населення, зокрема, охорону здоров'я, дошкільну, позашкільну, загальну та професійну освіту тощо. У цілому інфраструктура економіки є сукупністю галузей та видів діяльності, що обслуговують виробництво та господарство. Розрізняють багато видів інфраструктури, зокрема інноваційну, брак якої, як виявилось, є притаманним старопромисловим регіонам України. На тлі широкого розповсюдження економіки стартапів вітчизняне господарство за цим показником посідає 45 місце із 192 країн світу. У Донецькій області зареєстровано тільки 1 стартап, у Дніпропетровській – 2, у Запорізькій та Кіровоградській – по 1, тоді як у Київській області – 154. Розвиток інноваційної інфраструктури на сучасних техніко-технологічних засадах здатен суттєво модернізувати повоєнну економіку загалом.

Обґрунтовано, що Україна, яка географічно розташована в центрі Європи, має великі можливості як транзитер не тільки природного газу, але й електрики; вітчизняна економіка здатна одержувати великі

надходження з обслуговування транспортних потоків. Цільовий розвиток інфраструктури може позитивно вплинути на демографічну ситуацію в країні.

Отже, формула стратегії може бути визначена як «Україна майбутнього – європейського штибу інфраструктура суспільного життя і виробництва».

Найбільш актуальними дослідженнями в контексті повоєнного розвитку інфраструктури в Україні є визначення номенклатури проєктів в умовах національної та зовнішньої кон'юнктури на тлі інвестиційних обмежень.

Література

- Амоша А. І., Котляренко Д. В. (2009). Україна как транзитер электрической энергии. *Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку*: зб. наук. пр. Донецьк: ІЕП НАНУ, С. 3-9.
- Дейнеко Л. В., Кушніренко О. М., Ципліцька О. О., Гахович Н. Г. (2022). Наслідки повномасштабної воєнної агресії РФ для української промисловості. *Економіка України*. № 5. С. 3-25. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.003>
- Зверяков М. І. (2022). Формування моделі економічного розвитку в нових історичних реаліях. *Економіка України*. № 8. С. 3-19. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.08.003>.
- Колот А. М., Герасименко О. О. (2022). Новітні формати організації трудової діяльності: природа, виклики, траєкторії розвитку. *Економіка України*. № 5. С. 59-76. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.059>.
- Перес К. (2011). *Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания*. Москва: Дело. 231 с.
- Підричева І. Ю. (2020). Інноваційна екосистема Придніпровського економічного району: актори, їх якість та повнота. *Вісник економічної науки України*. № 1 (38). С. 116-130. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1\(38\).116-130](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1(38).116-130)
- Солдак М. О. (2020). Оцінка інноваційної активності галузей економіки При-

дніпровського економічного району в контексті формування регіональних інноваційних екосистем. *Економічний вісник Донбасу*. № 2 (60). С. 84-95. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2\(60\)-84-95](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2(60)-84-95)

- Стырикович М. А., Синяк Ю. В. (1986). Исследования дальних перспектив развития энергетики. *Вести Академии наук СССР*. № 4. С. 46-54.
- Череватский Д. Ю. (2017). Смарт промышленность в разных ракурсах. *Економіка промисловості*. № 3 (79). С. 145-153. DOI: doi.org/10.15407/econindustry2017.03.145
- Череватський Д. Ю., Вольчин І. А. (2022). Довгострокові фактори і тенденції розвитку паливно-енергетичного комплексу України. *Економіка промисловості*. № 1(97). С. 5-31. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2022.01.005>
- Anderson C. (2012). *Makers: The New Industrial Revolution*. NY: Crown Business. 250 p.
- Chipman J. S. (1969). Factor price equalization and the Stolper-Samuelson theorem. *International Economic Review*. № 10(3). pp. 399-406.
- Prud'homme R. (2004). *Infrastructure and development*, pp. 3-5. Washington, DC: World Bank.
- Rostow W. W. (1964). *View from the seventh floor*. Harper & Row, 1964. 178 p.
- Steiner G. A. (2010). *Strategic planning*. Simon and Schuster.

References

- Amosha, O. I., Kotliarenko D. V. (2009). Ukraine as a transitor of electric energy. *Stratehiya i mekhanizmy rehulyu-vannya promyslovoho rozvytku*: collection of science work. Donetsk: IEP NASU, pp. 3-9 [in Russian].
- Deineko, L. V., Kushnirenko, O. M., Tsyplitska, O. O., & Gakhovich, N. G. (2022). Inheritance of full-scale military aggression Russian Federation for Ukrainian industry. *Econ. Ukr.*, 5, pp. 3-25. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.003> [in Ukrainian].

- Zveryakov, M. I. (2022). Formation of a model of economic development in new historical realities. *Econ. Ukr.*, 8, pp. 3-19. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.08.003> [in Ukrainian].
- Kolot, A. M., & Gerasimenko, O. O. (2022). The latest formats of labor organization: nature, challenges, development trajectories. *Econ. Ukr.*, 5, pp. 59-76. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.059> [in Ukrainian].
- Peres, K. (2011). *Technological revolutions and financial capital: dynamics of bubbles and periods of prosperity*. Moskva: Delo. 231 p. [in Russian].
- Podorycheva, I. Yu. (2020). Innovative ecosystem of the Dnipro economic district: actors, their quality and completeness. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1 (38), pp. 116-130. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1\(38\).116-130](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1(38).116-130) [in Ukrainian].
- Soldak, M. O. (2020). Evaluation of the innovative activity of the branches of the economy of the Dnipro economic district in the context of the formation of regional innovation ecosystems. *Economichnyi visnyk Donbasu*, 2 (60), pp. 84-95. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2\(60\)-84-95](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2(60)-84-95) [in Ukrainian].
- Styrikovich, M. A., & Siniak, Yu. V. (1986). Research on the long-term prospects of energy development. *Vesti Akademii nauk SSSR*, 4, pp. 46-54 [in Russian].
- Cherevatsky, D. Yu. (2017). Smart industry in different perspectives. *Econ. promisl.*, 3 (79). pp. 145-153. DOI: doi.org/10.15407/econindustry2017.03.145 [in Russian].
- Cherevatskyi, D. Yu., & Volchyn, I. A. (2022). Long-term factors and trends in the development of the fuel and energy complex of Ukraine. *Econ. promisl.*, 1 (97), pp. 5-31. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2022.01.005> [in Ukrainian].
- Anderson, C. (2012). *Makers: The New Industrial Revolution*. NY: Crown Business. 250 p.
- Chipman, J. S. (1969). Factor price equalization and the Stolper-Samuelson theorem. *International Economic Review*. № 10(3). pp. 399-406.
- Prud'homme, R. (2004). *Infrastructure and development* (pp. 3-5). Washington, DC: World Bank.
- Rostow, W. W. (1964). *View from the seventh floor*. Harper & Row, 1964. 178 p.
- Steiner G. A. (2010). *Strategic planning*. Simon and Schuster.

Oleksandr I. Amosha,

Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine, honorary director
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine,
2 Maria Kapnist Street, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: amosha1937@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0189-3819>;

Olena O. Amosha,

PhD of Economy, Senior researcher
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine,
2 Maria Kapnist Street, Kyiv, 03057, Ukraine
E-mail: elenamosh7515@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-5454-0836>

**ON THE FORMULA OF THE STRATEGY OF POST-WAR ECONOMIC
RESTRUCTURING**

Despite continuing military activities, the strategy of post-war economic recovery is being developed in Ukraine. Nevertheless, the lack of clear and transparent formula of strategic transformation decreases the effectiveness of economic complex further development.

The article pays attention to the fact that it is exactly infrastructure in the sense wider than merely transport and energy one, infrastructure, that includes social sphere functioning is able to

become a key word to the aforementioned formula. Economic infrastructure, being a complex of different branches and types of activities, influences directly the speed of goods and funds movement, services quantity and quality, and the dynamics of economic growth in general.

At the moment the plan of transforming Ukraine into pan-energetic transiting body for all Eurasian territories, which had been offered earlier, seems to be hardly ever realistic. However, electric power networks of Ukraine and Europe happened, which needs to be taken into account while scrutinizing prospective.

As is has been shown, the separate problem is underdevelopment of innovation structure in old industrial regions of Ukraine. Even now Ukraine takes the 42nd place in the world in startups implementation. The increase of regional activities in this sphere allows to sufficiently modernize the country economy and mobilize the large amount of foreign investment.

The article provides examples of possible economic development in innovative, transport and energy infrastructure. Even demographic situation in the country could be improved by the relevant infrastructure transformations, in particular, by promoting «active longevity», decreasing migration loss, etc.

Creation of production and social day-to-day infrastructure according to European model may well become a formula of post-war recovery strategy for Ukraine.

Keywords: formula, strategy, post-war recovery, infrastructure, national economy, social sphere.

JEL: O 011

Формат цитування:

Амоша О. І., Амоша О. О. (2023). Щодо формули стратегії повоєнної перебудови економіки. *Економіка промисловості*. № 1 (101). С. 69-78. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry.2023.01.069>

Amosha, O. I., & Amosha, O. O. (2023). On the formula of the strategy of post-war economic restructuring. *Econ. promisl.*, 1 (101), pp. 69-78. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.069>

Надійшла до редакції 02.02.2023 р.

THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

Scientific and practical journal



ЕКОНОМІКА
ПРОМИСЛОВОСТІ
Economy of Industry

Since 1997

Published quarterly



No. 1 (101)

2023

The scientific and practical journal "Economy of Industry" has been publishing since 1997
The certificate of the journal state registration is KB No. 23249-13089IIP dated 22.03.2018
The journal is published quarterly

The journal is included in the List of specialized scientific editions of Ukraine
(in accordance with the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine
of October 24, 2017 No. 1413)

ISSN 1562-109X (Print)
ISSN 2306-532X (Online)

The Journal is registered in the International Center of
periodicals (ISSN International Center, Paris)

The journal "Economy of Industry" is indexed in the Ukrainian nationwide abstract database "Ukrayinika naukova" and is offered in the **Scientific electronic library of periodicals of the NAS of Ukraine**. The periodical is offered also in to the global electronic library of science periodicals **EBSCO Publishing**, in to the **Ulrich's Periodicals Directory** and also in the world's largest network of library content and services **WorldCat**. The journal is indexed by the scientometric base **Index Copernicus** (Warsaw, Poland). The periodical is indexed in the freely accessible search system **GoogleScholar**. Since 2013 the journal is indexed in the Scientometric Databases: **DRJI** (Directory of Research Journals Index) and **Research Bible** (Tokyo, Japan). The journal is included in to the **Citefactor** service that provides access to quality controlled Open Access Journals and in to the reference database of the **European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (ERIH PLUS)**.

Founders:

The NAS of Ukraine,
The Institute of Industrial Economics

E-mail:

RPokotylenko@econindustry.org,
admin@econindustry.org.

Web: www.ojs.econindustry.org.

Web: iie.org.ua

The address of the editorial office:

2 M. Kapnist Str.,

Kyiv, Ukraine, 03057.

Tel.: 38 (044) 200-55-71.

Mobile tel.: 38(095) 291-03-11

Editorial Council:

AMOSHA O.I. (Chairman of the Editorial Council, Academician of the NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), GEETS V.M. (Academician of the NAS of Ukraine, Institute of Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine), KWILINSKI A. (Doctor of Economics, London Academy of Science and Business, England), LIBANOVA E.M. (Academician of the NAS of Ukraine, Institute of Demography and Social Studies named after M.V. Ptukha of the NAS of Ukraine), SMIRNOV R.G. (PhD, Professor, Dalhousie University, Canada), VOLCHYN I.A. (Doctor of Technics, Professor, Institute of Heat and Energy Technologies of the NAS of Ukraine).

Editorial Board:

VISHNEVSKY V.P. (Chief Editor, Member of the Editorial Council, Academician of the NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), ZALOZNOVA Yu.S. (Deputy Chief Editor, Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), POKOTYLENKO R.V. (Deputy Chief Editor, Managing Editor, PhD in Economics, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), GARKUSHENKO O.M. (Secretary of the Editorial Board, PhD in Economics, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), ANTONYUK V.P. (Doctor of Economics, Professor, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), BRYUKHOVETSKAYA N.Ye. (Doctor of Economics, Professor, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), BULEEV I.P. (Doctor of Economics, Professor, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), CHEREVATSKYI D.Yu. (Doctor of Economics, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), KHARAZISHVILI Yu.M. (Doctor of Economics, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), KRAVCHENKO O.O. (Doctor of Economics, State University of Infrastructure and Technology), MYKHENKO V. (PhD in Political Economy, University of Oxford, United Kingdom), NOVIKOVA O.F. (Doctor of Economics, Professor, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), SOLDAK M.O. (PhD in Economics, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine), VYSHNEVSKYI O.S. (Doctor of Economics, Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine).

Articles for publication in the scientific and practical journal are selected under the terms of competition by the results of internal and external reviewing. The authors of the articles are fully responsible for accuracy of facts, dates, titles, proper names, data, and quotations. The publisher may not share the opinions expressed in articles, and does not assume any obligations concerning authors' points of view. Reprints and translations are allowed only in the consent of the author and publisher. Materials are printed in the source language.

**The issue is approved for publication by the Academic Council of the
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine
(protocol No. 3 dated 15.03.2023)**

© The Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine

© Publisher Publishing House "Akademperiodika" of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2023

CONTENTS

MACROECONOMIC AND REGIONAL PROBLEMS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT

- Zbarazska L. O.** Modern paradigms and megatrends of industrial development 5
- Cherevatskyi D. Yu.** The resilience of Economics and the Economics of resilience 31
- Vyshnevskiy O. S., Raboshuk S. Ya., Lisovets I. S., Honcharenko M. O.** Directions for improving smart-specialization strategy of the regions of Ukraine from the positions of schumpertianity, institutionalism, and developmentalism 40

PROBLEMS OF DEVELOPMENT STRATEGY AND FINANCIAL AND ECONOMIC INDUSTRY REGULATION

- Okhten O. O., Dasiv A. F.** Baseline scenario for the long-term development of the national industry until 2035 56

SCIENTIFIC DISCUSSIONS

- Amosha O. I., Amosha O. O.** On the formula of the strategy of post-war economic restructuring 69

Науково-практичний журнал

№ 1 (101)
2023



Видається з 1997 року

Виходить щоквартально

Оригінал-макет підготовлено у відділі інформатизації наукової діяльності
Інституту економіки промисловості НАН України

Літературний редактор

О. А. Кокорева

Комп'ютерна верстка

Я. Є. Красуліна

Відповідальний редактор

Р. В. Покотиленко

Засновники:

Національна академія наук України,
Інститут економіки промисловості

Свідоцтво про державну реєстрацію журналу
КВ № 23249-13089ПР від 22.03.2018 р.