

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2022. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.11.64>

УДК 316.422:330.342.2

С. П. Стасевич,

к. т. н., доцент, доцент кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9985-9485>

М. С. Стасевич,

студент групи ПІ-ІІз, Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6948-6761>

НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ У ПІСЛЯПАНДЕМІЧНИЙ ТА ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

S. Stasevych,

PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Ecological Safety and Nature Protection Activity, Lviv Polytechnic National University

M. Stasevych,

Student of group PI-IIz, Viacheslav Chornovil Institute of Sustainable Development, Lviv Polytechnic National University

DEVELOPMENT DIRECTIONS OF UKRAINE'S ECONOMY IN THE POST- PANDEMIC AND POST-WAR PERIOD

Пандемія COVID-19 змінила напрямки дій та мислення людства, направила діяльність суспільства у нове, сучасне та дійсно корисне для всіх русло. Доповідь ООН про перспективи розвитку світової економіки після закінчення кризи, викликані пандемією COVID-19, називається "Звіт про

можливості майбутнього 2020" (Future Possibilities Report 2020) [1] і була підготовлена на замовлення уряду ОАЕ, в якій експерти визначили найкращі виходи з нинішньої кризи, викликані пандемією COVID-19.

Дослідники визначили найкращі виходи з нинішньої кризи та виділили шість мегатрендів, що трансформують світ: ексабайтова економіка, економіка добробуту, вуглецево-нейтральна економіка, економіка замкнутого циклу, економіка біоросту та економіка вражень. Визначені у 2020 році тренди розвитку світової економіки стали більш актуальними і в час війни України з Росією.

Долаючи численні кризи, проходячи кривавий шлях війни, відновлюючись та стверджуючись українська спільнота долає важкий шлях свого національного відродження. Державні реформи та соціальні перетворення в Україні окреслюють нові умови для розвитку національної культури, формування незалежного суспільства, задоволення духовних інтересів та рекреаційних потреб кожної людини.

Швидка індустріалізація світової економіки у XIX-XX ст. породила в житті людини щоденні виклики здоров'ю: екологічне забруднення, технічне оточення, систематична напруга організму, монотонність праці, фізична і психічна стомлюваність, брак часу та сил на творчість і улюблену справу. Усі ці фактори частіше потребують фахового підходу до відновлення організму та якісного наповнення позаробочого часу людини. Особливо у теперішній час, коли людина може працювати з використанням можливостей Інтернету 24 години на 7 днів.

The COVID-19 pandemic has changed the direction of actions and thinking of humanity, directed the activities of society in a new, modern and truly beneficial direction for everyone. The UN report on the prospects for the development of the world economy after the end of the crisis caused by the COVID-19 pandemic is called "Future Possibilities Report 2020" (Future Possibilities Report 2020) [1] and was prepared by order of the UAE government, in which experts identified the best ways out of the current crisis caused by the COVID-19 pandemic.

The researchers identified the best ways out of the current crisis and identified six megatrends that are transforming the world: the exabyte economy, the welfare economy, the carbon-neutral economy, the closed-loop economy, the biogrowth economy, and the experience economy. The development trends of the world economy

determined in 2020 became more relevant even during the war between Ukraine and Russia.

Overcoming numerous crises, going through the bloody path of war, restoring and asserting itself, the Ukrainian community is overcoming the difficult path of its national revival. State reforms and social transformations in Ukraine outline new conditions for the development of national culture, the formation of an independent society, and the satisfaction of the spiritual interests and recreational needs of every person.

Rapid industrialization of the world economy in the 19th and 20th centuries gave rise to daily health challenges in human life: environmental pollution, technical environment, systematic tension of the body, monotony of work, physical and mental fatigue, lack of time and energy for creativity and favorite work. All these factors often require a professional approach to the recovery of the body and quality filling of a person's non-working time. Especially nowadays, when a person can work using the Internet 24 hours a day, 7 days a week.

The question "how will the world live after the end of the COVID-19 pandemic?" worries everyone. And now another question has been added: "how will the world live after the end of the war" unleashed by Russia in February 2022? This is especially true of Ukraine, whose economy has been weakened by the COVID-19 pandemic and the 2022 war.

Ключові слова: ексабайтова економіка, економіка добробуту, вуглецево-нейтральна економіка, економіка замкнутого циклу, економіка біоросту, економіка вражень.

Keywords: exabyte economy, wellbeing economy, netzero economy, circular economy, biogrowth economy, experience economy.

Постановка проблеми. Запитання "як буде жити світ після закінчення пандемії COVID-19?" тривожить всіх. А тепер додалося ще одне запитання: "як буде жити світ після закінчення війни", розв'язаної Росією у лютому 2022 року? Особливо це стосується України, економіка якої ослаблена пандемією COVID-19 і війною-2022.

Які нові можливості слід використовувати у світі і в Україні? У "Звіті про

можливості майбутнього 2020" [1] представлено шість трансформаційних тенденцій, які є результатом поєднання нових бізнес-моделей, технологій і змін у ставленні до середовища та поведінці членів суспільства. Вони базуються на ряді наскрізних структурних тенденцій: старіння населення, реорганізація міського життя, зростання глобальної мобільності, вплив молодих поколінь, зміна моделей глобальної торгівлі, диверсифікація інвестиційних потоків, розширення середнього класу в країнах з економікою, що розвивається, і зростаючий інтерес в показниках прогресу, крім зростання ВВП.

У найближчі п'ять-десять років найкращі ринкові умови матимуть шість трансформаційних моделей розвитку економіки через притаманні їм системність та глобальність і перспективи росту в наступні 5-10 років (орієнтовні обсяги ринків) [1, с. 8]:

- Exabyte Economy – ексабайтова економіка, \$8 трлн,
- Wellbeing Economy – економіка добробуту, \$7 трлн,
- NetZero Economy – вуглецево-нейтральна економіка, \$2,3 трлн,
- Circular Economy – економіка замкнутого циклу (циркулярна економіка) \$4,5 трлн,
- BioGrowth Economy – економіка біозростання, \$1 трлн,
- Experience Economy – економіка вражень, \$6,5 трлн.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У 1992 році в Ріо-де-Жанейро на Міжнародній конференції з довкілля і розвитку (Саміт Землі) - United Nations Conference on Environment and Development (Earth Summit) прийнято концепцію "сталого розвитку" в рамках програми дій "Порядок денний на ХХІ століття" ("Agenda 21"). Термін "сталий розвиток" визначається як "розвиток, що задовольняє потреби теперішнього часу, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби" [2].

Учасники цієї конференції розглянули навколишнє середовище і соціально-економічний розвиток як взаємопов'язані і взаємозалежні області. У головному документі, прийнятому конференцією, програма дій "Порядок денний на ХХІ століття" розглядалася як програма всесвітнього

співробітництва, сталий розвиток було пов'язано з гармонійним досягненням таких цілей.

У "Порядку денному у сфері сталого розвитку до 2030 року" серед Глобальних цілей передбачено цілі, що безпосередньо стосуються сталого розвитку світової економіки, у тому числі, раціонального використання природних ресурсів, використання раціональних моделей споживання і виробництва [3, ст. 17-18].

У доповіді "Звіт про можливості майбутнього 2020" (Future Possibilities Report 2020) [1, с. 13] сказано: "Глобальні тренди, що трансформують, змінюють індустрії, економіки й суспільства та породжують незліченні можливості для підвищення ВВП і поліпшення соціального благополуччя. Історія знає багато прикладів того, як країни й міста підлаштовували свої шляхи розвитку під глобальні мегатренди та досягали успіху. Китаю реформи 1980-х років дозволили осідлати хвилю глобалізації. Лібералізація фінансових ринків зробила Лондон світовим хабом. А Індія та США використали можливості, що виникли при появі інтернету".

Автори доповіді радять іти за недавнім прикладом Данії, яка використовує свої берега, що обдуваються вітрами, як потенціал для розвитку вітрової енергетики і, інвестувавши в дослідження й розробки, стала флагманом цієї індустрії. Виробництво обладнання для вітрової енергетики зараз приносить Данії 6,7% експортних надходжень і забезпечує робочі місця для більш ніж 30 тис. її громадян.

У монографії за науковою редакцією Татомир І.Л. [4] проаналізовано світовий досвід цифровізації циркулярної економіки, показано вплив системної кризи світової економіки як основного рушія розвитку цієї економіки. Обґрунтовано важливість циркулярної економіки у досягненні цілей сталого розвитку і подальші перспективи її цифровізації. У цій роботі акцентовано на інструментах та механізмах реалізації циркулярної економіки і прогнозуванні подальшого економічного розвитку з використанням принципів циркулярної економіки.

У підручнику за науковою ред Татомир І.Л. [5] розкрито особливості цифрової трансформації в Україні і світі. Показано, яку роль відіграють ексабайтова економіка у розвитку бізнесу, переваги використання хмарних сховищ для зберігання і синхронізації даних, використання технологій 5G та штучного інтелекту в мобільній медицині, розумних містах, туризмі та інших галузях.

У посібнику [6] показано роль Інтернет-економіки у сучасній економічній науці та визначено особливості розвитку ринку електронних послуг. Розглянуто зміни, які відбуваються у сфері зайнятості, Інтернет-підприємств, обліку та оподаткування електронного бізнесу, Інтернет-маркетингу.

Постановка завдання. Мета даної роботи полягає в аналізі перспектив розвитку української економіки у пост пандемічний та післявоєнний період з використанням шести трансформаційних трендів, проголошених у "Звіті про можливість майбутнього 2020". На фоні знищеної війною інфраструктури та більшості зруйнованих підприємств на сході України, слід використовувати інноваційні підходи до відновлення своєї економіки, запропоновані у Звіті: ексабайтова, циркулярна, вуглецево-нейтральна економіка, економіка біозростання, добробуту. Інноваційні технології, цифровізація, Інтернет речей, зелена енергетика, малі модульні реактори на місці великих ТЕС... Перелік можна продовжувати і продовжувати, інколи дешевше збудувати старе, ніж відбудувати старе, напівзруйноване. Тому, не очікуючи закінчення війни, приступати до побудови нової економіки, - не відбудови, а побудови.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розглянемо коротко ці шість трансформаційних напрямків розвитку економіки, представлених у "Звіті про можливість майбутнього 2020".

Ексабайтова економіка: гіперпідключені пристрої, дані та люди

Оскільки обчислювальна потужність пристроїв і сховища даних стають дешевшими та ефективнішими, а технологія 5G набуває ширшого застосування, то у майбутньому буде більше підключень до мережі від пристроїв, ніж від людей. Отриманий потік даних ще більше покращить здатність систем на

основі штучного інтелекту оптимізувати процеси та послуги та змінити бізнес-моделі в різних секторах. До 2025 року ексабайтова економіка може створити можливості з оціночною загальною економічною вартістю до \$8 трильйонів.

Тут мова йде про пристрої, цифрові технології і людей, їх взаємовплив, та вплив на економіку зростання. Дві третини всього населення земної кулі користуються мобільними телефонами та більше половини з них мають доступ до Інтернету. Після закінчення пандемії дедалі більше людей (прогноз - зростання на 7% щороку) працюватимуть в мережі Інтернет [1].

Громадяни більшості країн за час пандемії стали більш підключеними до Інтернету, і цей процес підключення людей до мережі і розширення їх комунікативних можливостей буде зростати завдяки збільшенню швидкості передачі інформації. За рахунок збільшення швидкості передачі великих обсягів інформації відбувається підключення різних пристроїв до мережі: розумних домашніх пристроїв, смарт-годинників, індивідуальних медичних пристроїв тощо [7].

До 2025 року кількість пристроїв, підключених до мережі Інтернету (так званого "Інтернет речей" - Internet of Things, IoT), збільшиться до 41 млрд (для порівняння - 1 млрд у 2018 році та 12 млрд у 2022 році) [1, с. 26]. І з впровадженням технології зв'язку стандарту 5G у більшості країн цей процес підключення пришвидшуватиметься. Технологія 5G пришвидшить генерування великих обсягів даних. Поступово перейдуть в онлайн більшість процесів: навчання, персоналізована охорона здоров'я, фінанси, енергоефективність тощо. Після закінчення пандемії цифровізація та автоматизація процесів економіки лише зростатимуть.

Очікуваний економічний ефект від впливу Інтернету речей на світову економіку у 2025 році оцінюється більше ніж \$11 трлн на рік. Це еквівалентно 11% світового ВВП, майже 40% якого можна отримати в країнах, що розвиваються.

Економіка добробуту: нове визначення здоров'я

Зацікавленість своїм фізичним та психічним благополуччям зі сторони

людей вже є досить великим і буде постійно зростати з появою нових підходів до підвищення благополуччя, яке впроваджуються на індивідуальному, організаційному та громадському рівнях. У цьому секторі буде багато можливостей, особливо в країнах з високим рівнем доходу, а також із середнім і низьким рівнем доходу. Загальна вартість можливостей добробуту, включаючи профілактичне здоров'я, коучинг із самовдосконалення, організаційні та освітні програми, фітнес, дієту, здоров'я та красу, подорожі та нерухомість, може сягнути \$7 трильйонів протягом кількох років.

Економіка добробуту є частиною нормативної економіки, яка відповідає за орієнтацію економічної системи країни на соціальний добробут їх громадян [8].

Тут мова йде про переформатування ставлення людини до свого здоров'я (фізичного і психічного). Відповідно до цього зміниться і функціонування ринку оздоровлення людини: фітнес-індустрія, індустрія краси, лікувально-оздоровчий туризм, онлайн-тренінги за допомогою спеціальних програм тощо.

Вуглецево-нейтральна економіка: масштабовані рішення з низьким вмістом CO₂

Ринки, що розвиваються, та обробка даних збільшують попит на енергію, тоді як більшість країн ставлять за мету скорочення викидів вуглекислого газу. Інновації в технологіях, інвестиційних моделях і ринках можна очікувати від індустрії акумуляторних технологій, електромобілів, енергоефективних будівель і водневих паливних елементів. Зростаючий попит на відновлювані джерела енергії може створити понад \$2,3 трильйона до середини 2020-х років.

Використання інноваційних технологій та інвестиційних моделей на світових ринках призведуть до скорочень викидів CO₂. Близько шостої частини світових енергетичних інвестицій йде у фінансування технологій відновлюваних джерел енергії.

Перспективи розвитку вуглецево-нейтральної економіки до 2025 року [1, с. 36]: світовий ринок відновлюваної енергії перевищить \$1,5 трлн, світовий ринок електромобілів зросте на 22,3% до \$567 млрд, ринок літій-іонних

аккумуляторів становитиме \$93 млрд, а ринок виробництва водню – \$199 млрд.

Перехід на NetZero може створити до 2050 року 42 млн робочих місць у галузі відновлюваних джерел енергії та призведе до накопичувальних заощаджень у розмірі \$62 трлн.

Потенціал розвитку вуглецево-нейтральної економіки сильно залежить від тиску громадськості на владу і поведінки споживачів.

Циркулярна економіка (економіка замкнутого циклу): не хочеш – не витрачай, "Марнотратство до добра не доведе"

Зростаюче усвідомлення громадськістю необхідності зменшення впливу на навколишнє середовище й надалі відкриватиме нові можливості в усіх ланцюжках доданої вартості на основі оптимізації використання ресурсів і зменшення відходів. Економіка замкнутого циклу, переробка та повторна переробка відходів стануть все більш популярними, коли з'являться нові технологічні рішення. За деякими оцінками, використання циркулярної економіки може відкрити ринкові можливості на загальну суму до \$4,5 трильйонів.

Зусилля щодо зменшення відходів та оптимізації використання ресурсів відкривають нові можливості в усіх ланцюжках доданої вартості. Циркулярна економіка стає реальністю, починаючи від виробничих процесів і закінчуючи моделями продажів і розподілу. Спонукані як урядами, так і корпораціями, ці зусилля відповідають зростаючому світовому населенню, зростанню вартості ресурсів і підвищенню обізнаності громадськості щодо потреб майбутніх поколінь [9].

Переробка та повторна переробка стане більш поширеною. Міста запровадять нові системи, щоб зменшити свій вплив на навколишнє середовище за рахунок зменшення відходів, переробки ресурсів і більш чистого виробництва енергії. Зокрема, є можливості для зменшення харчових відходів: близько 30% їжі зараз витрачається між полем і столом.

Циркулярна економіка це – свідоме споживання і продовження терміну служби товарів. Потенціал циркулярної економіки [1, с. 42]: світова індустрія

моди може отримати \$150 млрд чистого доходу завдяки боротьбі з відходами та заохоченню масштабного перепродажу вживаної продукції; 40% сталі виробляються з металобрухту, а ринок переробки металів зростає з \$277 млрд у 2015 році до \$406 млрд до 2025 року.

В Європі чиста вигода від застосування принципів циркулярної економіки може сягати 1,8 трлн євро щорічно до 2030 року, зменшуючи вартість товарів, залишаючи споживачам більше доходу та створюючи робочі місця в галузях дизайну продукції та управління відходами.

Єврокомісія планує до 2030 року інвестувати 1 трлн євро в проекти, пов'язані з підтримкою сталого розвитку в рамках європейського "зеленого курсу".

Економіка біозростання: нове сільське господарство та біоматеріали

Мабуть, найменша з шести трансформаційних тенденцій, економіка біозростання все ще готова відкрити нові ринкові можливості в деяких найбільших глобальних секторах. Швидкий прогрес у біоматеріалах, рослинництві та синтетичній біології призведе до проривів у таких сферах, як біологічно розкладні матеріали, стійкі культури, переробка палива з сільськогосподарських відходів і заміники тваринного білка. До 2025 року можливості, пов'язані з економікою біозростання, оцінюються в \$1 трильйон.

Мова йде про новітнє сільськогосподарське виробництво та нові біоматеріали: інноваційні гідропоніка та вертикальне землеробство; створення біоматеріалів, здатних розкладатися; перероблення сільськогосподарських відходів на паливо в промислових масштабах; створення нових агрокультур з кращими поживними якостями і більш стійкими до хворіб та посухи; розвиток насінневої галузі.

Економіка вражень: від володіння до відчуття

Сучасний клієнт купує не товар, а емоцію. Бажання "відчувати", а не споживати, просочується з ринків високого класу на масові ринки. Чат-боти все більше забезпечуватимуть персоналізацію послуг, а 3D-друк розширить можливості персоналізації продуктів. "Дослідницький туризм" займає все

більшу частку світового туристичного ринку, а віртуальна реальність стає все більш складною та доступною. Разом ці тенденції можуть створити економіку досвіду вартістю до \$6,5 трильйонів до 2025 року.

Це стосується всього: від охорони здоров'я до банківських послуг. Тут також йдеться про складні програмні алгоритми та високі технології: від 3D-реальності для примірки одягу до віртуальних подорожей до віддалених місць.

Економіка вражень – це не нова концепція, але вона розвивається. Ми бачимо, що людство хоч і рухається до свідомого споживання і піклування про довкілля, все одно хоче вражень і мандрів. Можливо, завтра саме ваш бізнес почнеться в цих напрямках глобального розвитку.

Висновки. Для швидкого відновлення економіки в Україні у післяпандемічний та післявоєнний період доцільно використовувати рекомендації, представлені у "Звіті про можливості майбутнього 2020": цифровізація економічного і суспільного життя країни, побудова нових відновлювальних джерел енергетики, розосередження місць виробництва енергетики та тепла, впровадження принципів циркулярної економіки, впровадження інноваційних методів опалення будинків.

Література

1. Future Possibilities Report 2020. URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/20200720_un75_uae_futurepossibilitiesreport.pdf (дата звернення: 20.08.2022).
2. Програма дій "Порядок денний на XXI століття": Ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт "Планета Земля", 1992 р.): Пер. з англ. : 2-ге вид. Київ : Інтелсфера, 2000. 360 с.
3. Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року. Резолюція A/70/L.1 Генеральної Асамблеї ООН від 18.09.2015 р. *Офіційний портал електронних документів Організації Об'єднаних Націй*. URL: <http://undocs.org/A/70/L.1>. (дата звернення: 20.08.2022).

4. Циркулярна економіка: як новий спосіб господарювання в умовах цифрової трансформації: колективна монографія / за ред. І.Л. Татомир, Л.Г. Квасній. Трускавець : ПОСВІТ, 2021. 124 с.

5. Ексабайтова економіка : підручник / за ред. І.Л. Татомир, Ю.О. Шульжика. Трускавець : ПОСВІТ, 2022. 292 с.

6. Теоретичні та практичні аспекти розвитку Інтернет-економіки : міждисциплінарний навчальний посібник / за ред. І.Л. Татомир, Л.Г. Квасній. Трускавець : ПОСВІТ, 2021. 386 с.

7. Hanas L. Social and economic aspects of internet services market development : колективна монографія / L. Hanas, O. Mukan, I. Plish, O. Dorosh, R. Filiuk, I. Zadorizhna, S. Stasevych, O. Nedzvetska. Praha: OKTAN PRINT s.r.o., 2021. 287 с.

8. Степаненко Н. О., Степаненко В. О. Економіка добробуту : навч. посіб. Харків : Вид. ХНЕУ, 2013. 156 с.

9. Глобальна економіка : навч. посіб. / А.В. Рибчук та ін. Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2016. 372 с.

References

1. Ministry of Cabinet Affairs and the Future, UAE (2020), “Future Possibilities Report 2020”, available at: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/20200720_un75_uae_futurepossibilitiesreport.pdf (Accessed 20 August 2022).

2. Earth Summit (2000), “*Prohrama dij “Poriadok dennij na XXI stolittia”*: *Ukhvalena konferentsiieiu OON z navkolyshn'oho seredovyscha i rozvytku v Rio-de-Zhanejro (Samit Planeta Zemli, 1992)*” [Agenda for the 21st Century: Approved by the United Nations Conference on Environment and Development in Rio de Janeiro (Earth Summit, 1992)], Intelsfera, Kyiv, Ukraine.

3. The General Assembly United Nations (2015), “Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development”, UN General Assembly Resolution

A/70/L.1 of September 18, available at: <http://undocs.org/A/70/L.1>. (Accessed 20 August 2022).

4. Tatomyr, I.L. and Kvasnij, L.H. (2021), *Tsyrkuliarna ekonomika: iak novyj sposib hospodariuvannia v umovakh tsyfrovoi transformats* [Circular economy: as a new way of business in the conditions of digital transformation], POSVIT, Truskavets', Ukraine.

5. Tatomyr, I.L. (2022), *Eksabajtova ekonomika* [Exabyte economy], POSVIT, Truskavets', Ukraine.

6. Tatomyr, I.L. and Kvasnij, L.H. (2021), *Theoretical and practical aspects of the development of the Internet economy* [Theoretical and practical aspects of the development of the Internet economy], POSVIT, Truskavets', Ukraine.

7. Hanas, L. Mukan, O. Plish, I. Dorosh, O. Filiuk, R. Zadorizhna, I. Stasevych, S. and Nedzvetska, O. (2021), *Social and economic aspects of internet services market development*, Praha, CZ.

8. Stepanenko, N.O. and Stepanenko, V.O. (2013), *Ekonomika dobrobutu* [Economy of well-being], KhNEU, Kharkiv, Ukraine.

9. Rybchuk, A.V. (2016), *Hlobal'na ekonomika* [Global economy], Redaktsijno-vydavnychyj viddil Drohobyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka, Drohobych, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 20.11.2022 р.