

**Економіка галузей третинного сектору**

Олександр АМОША,
Данило ЧЕРЕВАТСЬКИЙ,
Олена АМОША,
Олексій КВІЛІНСЬКИЙ

**ПІСЛЯВОЄННА РОЗБУДОВА
ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ****Резюме**

Показано важливість інфраструктури, її стан та види, необхідність відновлення в післявоєнний період згідно з європейськими вимогами. Запропоновано створення енергетичних сховищ на закритих українських та польських шахтах та включення їх у склад континентальної енергетичної системи Європи. Розроблено основні положення міжнародного проекту створення між Україною і Польщею транскордонного суходільного вантажного порталу конвеєрного типу для спрощення процедури перетину кордону товарами, які належать до масових сипучих вантажів. Подано пропозиції щодо організації

© Олександр Амоша, Данило Череватський, Олена Амоша,
Олексій Квілінський, 2024.

Амоша Олександр, академік НАН України, почесний директор, Інститут економіки промисловості НАН України, Київ, Україна. ORCID: 0000-0003-0189-3819 E-mail: amosha1937@gmail.com

Череватський Данило, доктор економічних наук, завідувач відділу, Інститут економіки промисловості НАН України, Київ, Україна. ORCID: 0000-0003-4038-6393 E-mail: cherevatskyi@nas.gov.ua

Амоша Олена, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, Інститут економіки промисловості НАН України, Київ, Україна. ORCID: 0000-0001-5454-0836 E-mail: elenamosh7515@gmail.com

Квілінський Олексій, доктор економічних наук, доцент, директор / професор Інституту сталого розвитку та міжнародної співпраці, ВСБ Університет, Домброва Гурніча, Польща, директор / професор-дослідник Лондонської академії науки та бізнесу, Лондон, Великобританія. ORCID: 0000-0001-6318-4001 E-mail: a.kwilinski@london-asb.co.uk

спеціальної галузі для використання вторинних виробничих ресурсів та матеріалів від зруйнованих житлових будинків і виробничих об'єктів внаслідок воєнних дій та інше. Особлива увага приділена невиробничій інфраструктурі соціального призначення. Наведені приклади створення нових її елементів, потреба в яких виникла в результаті воєнних дій, окупації територій, внутрішнього тимчасового переселення та закордонної міграції значної кількості громадян, необхідності підготовки та перекваліфікації робочим професіям, створення робочих місць, залучення міжнародних організацій та досвіду для забезпечення процесу відновлення економіки та інфраструктури. Запропоновані першочергові цивільні заходи з підвищення безпеки в Україні.

Ключові слова:

вторинні ресурси, гідна праця, демографія, енергетика, інновації, міграція, освіта, наука, переселенці, першочергові заходи безпеки, портал, похилий вік, пріоритети, стартапи, транспорт, формула відновлення.

Класифікація за JEL: O011.

1 рисунок, 1 таблиця, 21 джерело літератури.

Постановка проблеми та огляд літератури

Є сенс погодитися з тим, що місце розташування робочого кабінету впливає на погляди його господаря (Rostow, 1964). Розробники програм із подолання наслідків війни та післявоєнного облаштування, у т. ч. національного господарства України (Дейнеко та ін., 2014; Зверяков, 2022; Колот & Герасименко, 2022) характеризуються різноманіттям поглядів. Так, наприклад, «...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 новіт-

ніх 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...» (Дейнеко та ін., 2022). Інший науковець вважає, що «...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 стати як складові українського варіанта «плану Маршалла» (Зверяков, 2022). Цікавою видається думка про те, що «... формування нової економічної моделі як основи відродження економіки повинно здійснюватися шляхом нової індустріалізації, що характеризується переходом до принципово нових техніки і технології. Внутрішній взаємозв'язок між технічним оновленням виробництва й економічним розвитком повинен стати іманентною рисою нової моделі ринкової економіки для повоєнної України... Нова індустріалізація повинна 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» (Колот & Герасименко, 2022).

Проте таким конструктивним працям дослідників наукових установ та ЗВО все таки бракує головної формули, яка орієнтувала би суспільство України на ефектне та системне досягнення потрібного кінцевого результату. Так, зараз мало хто пам'ятає подробиці прийнятого у 1920 р. плану ГОЕРЛО, проте формула: «...плюс електрифікація всієї країни» залишилась у пам'яті поколінь і сприяла значним соціально-економічним досягненням. З огляду на це необхідно сформулювати чітку задачу та докласти зусиль щодо відновлення та розбудови майбутньої України, охопивши послідовно всі основні ланки народного господарства в економіці, соціальній сфері та безпеці.

Збитки України внаслідок воєнних дій становлять багатомільярдні суми, але чималою мірою – від 15 до 63% щодо галузей – вони обумовлені порушеннями інфраструктури (табл. 1).

Таблиця 1

Експорт продукції у 2021-2022 рр., млн дол. США

Види продукції	2021	2022	Втрати, млн дол. (%)
Харчова та аграрна	27708,9	23397,2	4311,7 (15,6)
Металургійна	15991,0	6004,1	9986,9 (62,5)
Мінеральна	8414,4	4323,5	4090,9 (48,6)
Машинобудівна	6107,5	4216,9	1890,6 (31,0)
Хімічна	3919,8	1757,4	2162,4 (55,2)

Джерело: складено авторами за даними Міністерства економіки України (2023).

Відповідно, майбутні програми з подолання наслідків війни та післявоєнного облаштування національного господарства України, а отже, відновлення економіки і соціальної сфери, розбудови достатнього для національної безпеки воєнно-промислового комплексу мають бути поряд з іншими складовими прямо пов'язані з інфраструктурою. З іншого боку, високий рівень розвитку інфраструктури в країні, якщо порівняти з європейським, є однією з важливих передумов успішного входження економіки України в економічний простір Європи, вступу до ЄС.

Рішення щодо питань відновлення нормальної ситуації в післявоєнний період потрібно ухвалювати після всебічного й ретельного аналізу підходів, дії всіх основних факторів і механізмів реалізації, оцінювання наслідків невиконання, а квінтесенція програм має бути обґрунтована й чітко окреслена та скерована у майбутнє, бо генералам часто притаманно «готуватися до минулої війни»¹. Такий вислів В. Черчилля може бути підтверджений не тільки теоретично (Chirman, 1969), а й реальними прикладами з історії. Так, у період розпаду СРСР обрали не шлях альтернативного розвитку Донбасу з кардинальною реструктуризацією неефективного у складних гірничо-геологічних умовах вуглевидобування, а вирішили залишити ситуацію без суттєвих змін у галузі. Непослідовність і перенесення розгляду питання про Донбас до більш, як здавалось, зручного моменту (Стырикович & Синяк, 1986), на жаль, негативно, вплинули на подальший перебіг історії та зумовили трагічні наслідки.

Парадоксально те, що навіть експерти Організації об'єднаних націй не наполягають на визначенні основних складових ключової формули стратегування. Щоправда, для них обов'язковою наявністю довгостроковості (до 50 років з розбивкою на п'яти–десятирічні цикли) мислення категоріями «великих стратегій та великих починань», виявлення точки біфуркації, бо її стан сприяє підніманню на щабель вгору, хоча й з ризиком великої небезпеки скотитися вниз (Steiner, 2010), а вірогідність громадських катастроф у точці біфурка-

¹ Generals are always fighting the last war. Вінстон Черчилль.

ції обумовлює відповідність та необхідність ухвалення стримувальних або компенсаційних заходів. Тому було логічно продовжити обговорення теми післявоєнного відновлення України відповідно до того, що воно має бути прямо пов'язано з інфраструктурою, зокрема з інфраструктурою в сучасному, широкому тлумаченні цього поняття.

Підсумовуючи, можна вважати логічним обговорення теми післявоєнного відновлення України з огляду на те, що воно має бути прямо пов'язано з інфраструктурою і не просто з інфраструктурою, а з інфраструктурою в сучасному, широкому тлумаченні цього поняття. Це обумовило подальшу **мету дослідження**: довести, що інфраструктура має бути важливою, базовою складовою формули стратегії подальшого відродження національного господарства країни, її соціальної сфери та безпеки.

Методологія

Дослідження питань відновлення нормальної ситуації в післявоєнний період проведені після всебічного й ретельного аналізу підходів, дії всіх основних факторів і механізмів реалізації, оцінювання очікуваних наслідків невиконання програм. Вони обґрунтовані й скеровані у майбутнє, бо, як відомо, генералам часто притаманно «готуватися до минулої війни»². Цей вислів В. Черчіля може бути підтверджений не тільки теоретично (Chirman, 1969), а й реальними прикладами з історії. Так, у період розпаду СРСР було обрано не шлях альтернативного розвитку Донбасу з кардинальною реструктуризацією неефективного у складних гірничо-геологічних умовах вуглевидобування, а вирішено залишити ситуацію без суттєвих змін у галузі. Непослідовність, зумовлена певними міркуваннями, і перенесення розгляду питання про Донбас до більш, як здавалось, зручного моменту (Стирикович & Синяк, 1986), на жаль, негативно, вплинули на подальший перебіг історії та обернулася трагічнішими пізнішими наслідками.

Результати дослідження

Категорія інфраструктури в розуміння доріг, мостів, каналів, портів, аеропортів, систем зв'язку увійшла в обіг наприкінці тридцятих років ХХ ст., але в п'ятдесятих роках ступінь розвитку інфраструктури використовувався вже як третій (поряд з працею та капіталом) чинник макрорівневої виробничої функції (Prud'homme, 2004). Сьогодні інфраструктура економіки є сукупністю всіх галузей та видів діяльності, що обслуговують виробництво та господарс-

² Generals are always fighting the last war. Вінстон Черчилль.

тво загалом. А інфраструктура соціального призначення є сукупністю галузей та підприємств, що функціонально забезпечують нормальну життєдіяльність населення, у т. ч. на виробництві, охорону здоров'я, дошкільну, позашкільну, загальну та професійну освіту тощо. Також ще розрізняють інформаційну інфраструктуру, воєнну, інноваційну, ринкову, космічну, туристичну та інші. Загалом інфраструктура національної економіки є сукупністю галузей та видів діяльності, що створюють загальний фундамент національного господарства і спрощують та роблять більш ефективним потік товарів та послуг і мають убезпечити національне господарство зовні. Тому будь-які заходи післявоєнного розвитку України, підготовки до вступу в ЄС є заходами з подальшої розбудови конкретних видів інфраструктури, а відповідна стратегія дій буде результатом «інфраструктурного» розвитку в перспективі.

Поняття інфраструктури настільки тонке, що не завжди можна зразу виокремити саме інфраструктурну компоненту. «Якби світом правила логіка, – було надруковано в «Нью-Йорк Таймс» за два дні до старту першої місячної експедиції, – одне з почесних місць на мисі Кеннеді при запуску «Аполлона-11» займав би Микита Хрущов, колишній прем'єр Радянського Союзу та перший секретар радянської комуністичної партії...» (Schwartz, 1969). Цей пасаж був обумовлений тим, що тодішній військово-промисловий комплекс СРСР певним чином став інфраструктурою розвитку космічної галузі США. Запуск першого радянського штучного супутника Землі викликав у США психологічний стан, який отримав назву «момент супутника», «супутникова криза». Джон Кеннеді, наступник на посту президента США Дуайта Ейзенхауєра, який не був прихильником космічних перегонів, на хвилі «супутника» підняв градус протистояння до статусу військового, що забезпечило американському конструктору Вернеру фон Брауну надзвичайні інвестиційні та мобілізаційні можливості.

Інший приклад (з радянських реалій): історики досі сперечаються щодо того, чи освоєння цілини в Казахстані було самостійною стратегічною кампанією, чи операцією з прикриття побудови космодрому, тобто також елементом космічної інфраструктури.

У контексті стратегування є сенс розподілити інфраструктуру за такими окремими видами: ті, що національній економіці надають можливості заробити кошти, і ті, у які зароблені кошти доцільно або потрібно інвестувати. Але в обох випадках інфраструктура потребує коштів на її створення з врахуванням фактора безпеки, а в разі потреби – на модернізацію та розвиток. Наприклад, за однією з версій, центр Європи знаходиться біля українського села Ділове неподалік від Рахова Закарпатської області. Такий геополітичний статус створює найважливішу для України складову розбудови потрібної інфраструктури для перетворення національного господарства на потужного логістичного та енергетичного оператора (транзитера).

Газотранспортна спеціалізація України широковідома, але за часів СРСР вітчизняний паливно-енергетичний комплекс також мав суттєве зна-

чення для континентальної енергетики. На Євразійському континенті діють три енергетичні синхронні зони. Західна синхронна зона (UCTE) охоплює енергосистеми 23 країн континентальної Європи, що входять до Союзу з координації передавання електроенергії. З 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 іншого, проте згодом розширили зв'язки. Конференція «Перспективи об'єднання енергосистем «Схід-Захід», що відбулася в 2009 р., довела, що немає невирішуваних технічних та інституційно-правових перешкод щодо створення панєвропейських ринків електроенергії з можливістю створення найбільшого у світі енергопростору з встановленою потужністю понад 860 ГВт, що охоплює 12 часових поясів, 37 країн та майже 900 млн електроспоживачів. Єдиний Євразійський простір – це можливість підвищення надійності енергопостачання на всій території, розширення меж та можливостей енергоринку. Саме українські високівольтні лінії передач ЛЕП-750 та ЛЕП-400, які зараз не діють, мали бути інтеграторами єдиної європейсько-азіатської мережі, її транзитним коридором, а нині периферійна в зоні UCTE (Польща) після об'єднання – перетвориться на столицю загальної енергозони (Амоша & Котляренко, 2009). Проте воєнно-політична ситуація в Україні та Європі, робить реалізацію паненергетичного євразійського простору поки неможливою. Натомість вже здійснена 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).

Перспективними могли би бути реалізація можливостей використання непрацюючого шахтного фонду для акумуляції електроенергії, створення міжнародних енергетичних хабів у шахтарських регіонах України й Польщі. Такі енергетичні хаби на базі закритих українських і польських шахт можуть бути вельми корисними для перетворення вугільних підприємств на енергетичні сховища гравітаційного типу або пікові електростанції зі сховищами зі стислого повітря або води, а отже, бути складовою частиною континентальної енергетичної системи Європи. Це одночасно буде гарним прикладом вирішення дуже непростих проблем перебудови економіки монопрофільних старопромислових регіонів. Оскільки ані українська, ані польська економіка не здатні самостійно здійснити активний розвиток енергетичних сховищ шахтарських регіонів, то потрібні міжнародні консорсіуми з інвестування, проектування будівництва та експлуатації енергетичних хабів у регіонах зосередження таких глибоких шахт.

За версією Ілона Маска, територією України можуть пройти 5 із 11 гілок надшвидкісного наземного транспорту Hyperloop, із яких три прокреслені через Київ: перша з'єднує 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.

Україна може і повинна серйозно заявити про себе і як учасник проекту Нового шовкового шляху, для чого потрібний прозорий та ефективний механізм оформлення митних вантажів, якісна система залізничних і автомобільних магістралей, бо масштаби китайських інвестицій у реалізацію стратегії можуть становити декілька трильйонів доларів (Амоша, 2018).

Показово, що вже тривають дискусії щодо проектів зі створення в зоні транскордонного перетину України та ЄС принципово нових потужних порталів (рис. 1) зі стрічковими конвеєрними лініями (Корпак & Алант, 2022).

Блокада портів на узбережжі Азовського та Чорного морів майже підірвала національний експорт, оскільки 70% вантажоперевезень здійснювалися водним шляхом. На західних прикордонних залізничних переходах скупчилися величезні черги з вагонів, навантажених зерном, рудою, металами та ін. У таких умовах можна вирішити проблему, використавши транскордонні транспортні вставки конвеєрного типу між двома залізничними системами та автоматизовані термінали з прикордонного й митного обслуговування вантажопотоків.

Рисунок 1

Схема транскордонного вантажного порталу



Джерело: розроблено авторами.

Вирішенням можуть стати конвеєрні транспортні системи, зокрема зі стрічковим робочим органом між залізничними станціями з різних боків національного кордону (наприклад, Равою-Руською на Львівщині і польським містом Томашув-Любельський) на відстані 32 км. Міжнародний проєкт European Logistics Operator спільно обрахували експерти з Австрії та Фінляндії та обговорили в Інституті економіки промисловості НАН України, після чого у листопаді 2022 р. його представила компанія GreenCert на конкурсі «Нобелівського фонду сталого розвитку (Nobel Sustainability Trust, NST) у Парижі, де за нього отримали премію. Фонд NST створено в швейцарському Цюріху 2007 р. представниками родини Альфреда Нобеля – Майклом, Петером, Еріком, Йоганном і Стефанією.

За розрахунками експертів, обсяг інвестицій, потрібний на прокладання конвеєрів і мінімально достатню інфраструктуру хабу, становить 90 млн євро; термін реалізації проєкту – в межах 530 днів. Зазначений проєкт має демонстративний характер. Україна також межує з іншими країнами, зокрема Румунією. Тому не менш перспективним варіантом може бути маршрут від міста Солотвино. У світовій практиці немає аналогів таких транскордонних транспортних вантажних порталів, хоча стрічкові конвеєрів відомі давно і налічують установки довжиною переміщення сипучих матеріалів на 100 км. Проблемним є те, що конвеєрний транспорт в Україні не має статуту законодавчо визначеного засобу міжнародного сполучення. Для реалізації пілотного проєкту транскордонного порталу необхідно створити міжнародну робочу групу за участю науковців, експертів-технологів, економістів, правознавців із зацікавлених країн. Концептуальні пропозиції з проєкту порталу вже представлені органам влади країни Інститутом економіки промисловості НАН України у співавторстві з закордонними партнерами.

Незважаючи на важливість для України транзитерської інфраструктури, нерационально недооцінювати значимість інфраструктури інноваційної. Так, згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», інноваційна інфраструктура є сукупністю підприємств, організацій, установ, їхніх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні тощо). Інноваційні екосистеми створюються та розвиваються в локалізованому просторі, де вже сконцентровані матеріальні, виробничі, інформаційні та трудові ресурси, які дають змогу розробляти та використовувати інноваційні рішення, а кожна галузь економіки має характерні особливості ведення господарської діяльності й види інноваційної активності (Солдак, 2020).

Проте в умовах розвитку сучасної промислової революції зазначене потребує уточнення. Старопромислові регіони України (Дніпропетровська, Донецька, Луганська та Запорізька області) досі недостатньо використовують винахідницький потенціал для інновацій. На тлі майже 82% експорту чорних металів з низькою доданою вартістю, частка інвестицій у високо- та середньовисокотехнологічні галузі промисловості Донецької області становить

лише 5,4% проти 9,7% загалом по Україні (Підоричева, 2020). Якщо вважати стартапи ознакою і найшвидшим чинником інноваційного розвитку, то розподіл проєктів по областях є показово неоднорідним: їхня найбільша кількість зафіксована у Київській області (майже 58% або 154 од.), у Донецькій області зареєстровано 1 стартап (Wattagio), у Дніпропетровській області – два; у Запорізькій і Кіровоградській областях – по одному. Водночас, згідно з даними сервісу Startup Ranking, зі 192 країн світу Україна за кількістю стартапів (266 од.) посідає 42 місце (Startup Ranking, n.d.). Найбільш прогресивним українським стартап-сектором є технологічний сектор: у 2019 р. до цього сектору було залучено рекордні 544 млн дол. США венчурних інвестицій, сумарно за 2014–2019 рр. в українські технологічні компанії інвестовано 1400 млн дол. США (Sysoyev et al., 2020), що робить Україну однією з найбільш інвестиційно привабливих країн Центральної та Східної Європи.

Зовсім невелика кількість стартапів у старопромислових регіонах викликає певне здивування у тих, наприклад, автомобілістів зі стажем, які пам'ятають традиції радянської гаражної культури, у рамках якої народні умільці компенсували недоступність послуг фірмового автосервісу. Майстри, які прийшли зі шкільних секцій технічної творчості, з гуртків моделістів-конструкторів при палацах піонерів, виявляли дива винахідливості та кмітливості. На тлі зазначеного знайомство з так званим рухом творців (Maker Movement) в Америці дає уявлення про сучасні зразки інноваційної інфраструктури: у Каліфорнії, Мічигані та Північній Кароліні вже виникли «публічні майстерні» (техшопи), посилюється рух лабораторій персональних виробництв ФабЛаб (техшоп – це одночасно майстерня, магазин і клуб за інтересами) (Anderson, 2012). Власники цих закладів пропонують абонентам за скромну помісячну плату доступ до різноманітного промислового обладнання новітнього покоління загальною вартістю в мільйони доларів, у т. ч. програмовані верстати, лазерні ножі тощо. Відомий рух виробничих лабораторій (ХакЛабі), у яких люди виробляють продукти не лише для себе, а й на замовлення великих фірм, тобто виникає новий клас індустріальних фрилансерів.

У масштабах глобального господарства 3D-підприємництво на основі так званого адитивного виробництва спроможне (завдяки скороченню кількості матеріалу, нижчої енергоємності виробництва та елімінації енерговитрат на перевезення) дати такий стрибок економічної ефективності, який неможливо було навіть уявити в часи попередніх промислових революцій (Череватський, 2017). Так, у 2014 р. месенджер WhatsApp, яким у світі користується більш як мільярд (його винайшов народжений в Україні, а нині американець Ян Борисович Кум), продано компанії Facebook за 22 млрд дол.

У старопромислових регіонах знаходяться десятиріччями накопичені відходи виробництва – тільки наслідків вуглезбагачення є понад 190 млн т, мільярди тонн породи вугільних териконів, металургійних шлаків у відвалах, іншої подібної перспективної сировини. Про її ефективне використання вже багато сказано. Крім відходів виробництва, сьогодні є багато наслідків воєн-

ної руйнації будівель і споруд. Знесення лише однієї п'ятиповерхової будівлі – це приблизно 3000 куб. м. відходів. Відповідно, процес їх використання має охоплювати об'єкти як промислового призначення, так і міської інфраструктури, житлового фонду і всього іншого, що виявилось непотрібним. Такий підхід – це бріколаж. Крім значних економічних результатів, він може принести суттєвий соціальний ефект (Солдак, 2021). Його також потрібно віднести до окремих інфраструктурних програм відновлення й розвитку.

В епоху промислових революцій світ переповнений фінансами. Власники виводять їх зі старих галузей і намагаються знайти капіталам більш прибуткове застосування. Інноваційна інфраструктура, як і транспортна, енергетична та багато інших, мають бути засобом освоєння таких фінансових потоків. Це також стосується інвестування їх в інфраструктуру розвитку виробництва, а через нього – суспільства загалом, що приведе до дуже потрібного для людей підвищення ефективності праці, її інтелектуального рівня, створення гідних умов та безпеки, а отже, підвищення якості життя громадян у процесі праці на виробництві. Більш ефективно будуть вирішені проблеми охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних і, що теж дуже важливо, вторинних ресурсів.

Шляхи розвитку соціальної інфраструктури

Серед невиробничої інфраструктури є види з досягнення й використання певних соціальних результатів в інтересах людей. Висловлені фахівцями з Інституту демографії та якості життя НАН України та інших інститутів Національної академії наук думки підштовхують до пропозицій щодо розбудови і створення нових специфічних видів соціальної інфраструктури.

Наприклад, комплексне сприяння досягненню матеріальної самодостатності сімей з дітьми потребує служб з поєднання зайнятості й батьківства, яка забезпечила би доступну та якісну систему дошкільних закладів, послуги з індивідуального догляду за дитиною. Зростання масштабів сирітства викликає необхідність створення закладів виховання дітей-сиріт у сім'ї або в середовищі, максимально наближеному до сімейного, створення механізмів виявлення (інколи пошуку) дітей, які втратили батьків під час війни, загублених дітей, дітей та сімей у кризових життєвих обставинах та ін. Також потрібно налаштувати механізми допомоги всім сімейним формам утримання і виховання дітей, позбавлених батьківського піклування, – прийомним та патронатним сім'ям, дитячим будинкам сімейного типу, сім'ям опікунів, національного усиновлення.

Окремим видом інфраструктури має бути підтримка осіб поважного віку зі сприянням активному довголіттю, що передбачає зусилля для підвищення можливостей підтримання належного стану здоров'я та соціальної інтеграції літніх осіб. Вона має охоплювати виховання поваги (краще з дитин-

тва) до однієї з головних цінностей в житті людей – здоров'я. Одночасно велике значення мала би пропаганда в суспільстві, у т. ч. на прикладі активної частини літніх осіб, дотримання здорового способу життя з дитинства, ефективних прикладів наслідків порушення цього правила та ілюстрації різниці стану здоров'я в зрілому віці залежно від ставлення до його збереження в попередні роки. Достатньо звернутися до практики (у т. ч. міжнародної) організації побуту осіб старшого покоління, в будинках пристарілих, що сприятиме помірній та посильній зайнятості цих осіб.

Навіть необхідність максимально швидкого зниження передчасної смертності в Україні, передусім чоловіків, також потребує своєї інфраструктурної підтримки, наприклад якісного лікування та харчування на робочому місці (із заохоченням працедавців щодо їх запровадження), ефективного контролю за безпекою та умовами праці, необхідності їх поліпшення та оздоровлення, фізичної культури за малорухомої праці, підтримки, в разі необхідності, гнучких і дистанційних форм зайнятості тощо. Треба не забувати про достатнє, якісне та здорове харчування населення як важливої складової продовольчої безпеки громадян держави, періодичні медичні огляди та профілактичне лікування.

Для зменшення міграційних втрат також необхідна відповідна інфраструктура, яка має забезпечувати зв'язки із співвітчизниками за кордоном (трудова, освітня, культурна, фінансова, юридична), зберігати й розвивати їхнє відчуття українськості, любові до батьківщини і малої батьківщини – батьківщини. У зв'язку з принциповою неможливістю заборони зовнішніх міграцій необхідно створити механізми запобігання їх переходу в незворотню фазу на тлі максимального використання потенційних позитивних ефектів, зокрема можливого збільшення трудового потенціалу України за рахунок нових знань та навичок тих мігрантів, які повертаються, залучення коштів успішних мігрантів не тільки для допомоги родині, а й для інвестицій в економіку.

Наразі потрібна інфраструктура зі створення робочих місць та максимальної інтеграції внутрішньо переміщених осіб на територіях тимчасового проживання в місцеві громади, організації їхніх об'єднань та представництв для поширення позитивного досвіду облаштування на роботі і в побуті на новому місці, а за вищої кваліфікації переселенців – використання її для підвищення ефективності роботи колективу, що приймає.

Брак кваліфікованої робочої сили, з яким стикнеться українська економіка на етапі свого розвитку у період післявоєнної розбудови, потребуватиме інфраструктури залучення потрібної іноземної робочої сили на принципах замірної міграції. Наприклад, тут, можливо, раціональною була б служба з рекрутингу студентів, які зарекомендували себе під час навчання або після його успішного завершення в Україні, щоб максимально інтегрувати при бажанні їх як довгострокових іммігрантів в українське суспільство.

Є резон для більш вимогливого підходу до професійної освіти, розширення підготовки на матеріальній навчальній базі технічних вищих і середніх

навчальних закладів працівників робочих професій, у т. ч. майбутніх абітурієнтів для одночасного стимулювання їх вступу на інженерні спеціальності. Крім того, треба суттєво посилити практичну освіту студентів для підготовки до тих професійних посад, одну із яких, можливо, будуть обіймати випускники ЗВО після його закінчення. Для цього ЗВО мають підтримувати більш тісний зв'язок з підприємствами і виробничими організаціями, які є потенційними або реальними замовниками на молодих спеціалістів. Також на увагу та поширення заслуговує досвід деяких технічних закладів вищої освіти щодо стажування своїх викладачів на виробництві і в органах управління.

Потрібно посилити увагу до сфери наукової діяльності, організації наукових досліджень та фінансування згідно із законодавством України, попереднім вітчизняним та європейським досвідом. Треба звернути увагу на необхідність підвищення ефективності кадрової політики в науці. Наприклад, можна удосконалити порядок присудження ступенів, що залежатиме від місця основної роботи пошукувачів.

Так, для працівників класичних наукових установ та самостійних наукових підрозділів університетів можна запропонувати залишити нинішній двоступеневий порядок присудження – кандидата та доктора наук. Так зручніше згідно з багаторічною традицією та практикою в інших країнах (наприклад, у Польщі або Великобританії – доктор та габілітований доктор).

В університетах та інших освітніх закладах логічно продовжити присудження освітньо-наукового ступеня вже недавно введеного МОН України доктора філософії (можна освіти), але із захистом у ЗВО з акцентом на науково-економічні та організаційно-правові проблеми підвищення ефективності навчального процесу, розширення використання наукових досягнень в освітніх програмах та ін. При бажанні і реальній можливості освітяни можуть отримувати наукові ступені кандидата та доктора наук за результатами захистів у наукових установах та згідно з відповідними для цих наукових ступенів вимогами. Водночас ступені доктора філософії можна присуджувати науковим працівникам та аспірантам (докторантам) з наукових установ, які беруть участь в освітньому процесі і підготували дисертацію згідно з вимогами для присудження такого ступеня. Такий самий порядок можна застосувати для аспірантів (докторантів), які, окрім підготовки дисертації згідно з вимогами для доктора філософії, отримали позитивну оцінку з освоєння відповідних освітньо-наукових програм і готуються працювати в науково-освітніх або освітньо-наукових установах при наукових організаціях або навчальних закладах.

Для успішних працівників виробництва й управління також потрібно продовжити практику присудження ступенів з ділового адміністрування (або MBA), менеджменту, управління з захистом кваліфікаційних робіт у наукових установах або в закладах вищої освіти, як форми стимулювального оцінювання активного використання та розвитку наукових підходів пошукувачем ступеня до виробничої діяльності та управління нею.

Підвищення безпеки розбудови

Як показали події попередніх десяти років історії України і в сучасного періоду, серед різних засобів попередження зовнішніх загроз вирішальне значення для безпеки держави та населення має наявність достатнього національного воєнного обороно-промислового комплексу (ОПК), який здатен забезпечити оборону в воєнний період та бути завжди потенційно готовим до цього в мирний час. Але згідно з вимогами до розкриття тематики ОПК вона не є предметом цього дослідження. Тому далі увага буде приділена організації цивільного захисту, який мав би попереджати поточні внутрішні загрози виробничого характеру, дії природних стихій, і з інших причин, що є предметом суворої уваги з боку служб охорони та безпеки праці на виробництві. Вони контролюються достатньою мірою в мирний час органами державного нагляду охорони праці при Держпраці України, профспілковими організаціями підприємств і галузей. У воєнний час такі загрози можуть бути навмисно ініційовані ззовні і тому повинні залишатися предметом контролю не тільки системи охорони та безпеки праці на виробництві, а й пильної уваги до них загального цивільного захисту в країні під час війни.

З іншого боку, організація такого загального цивільного захисту має охоплювати відомі структури цивільної оборони та пожежної безпеки від внутрішніх і зовнішніх загроз. Саме цим об'єктам цивільного захисту потрібна додаткова неухильна та особлива увага влади в центрі і регіонах країни, на підприємствах і в організаціях з метою кардинальної зміни ставлення до них всього населення з дисципліни виконання, а також суттєвого посилення відповідальності працівників цієї сфери за стан капітальних споруд, інших засобів колективного та індивідуального захисту, їх реальної можливості використання в разі потреби (а не формального обліку на папері, як це ще відбувається).

Для того, щоб виключити будь-які вияви формалізму до цивільного захисту та відповідальності за забезпечення нормальних умов життя громадян, треба кардинально підняти авторитет та відповідальність за цю справу як самої влади, так і працівників цієї сфери захисту. Є всі підстави вважати, що цьому сприяла би чітка вертикаль ефективної влади у системі цивільного захисту зверху донизу з такими самими повноваженнями, як і в звичайній владі, відкритими виборами, призначенням або узгодженням, перевиборами через певний час колективами або громадою, відповідним досвідом і кваліфікацією в управлінні, ресурсним і кадровим забезпеченням справи, періодичною звітністю та ін. Доцільність запропонованої системи організації та управління цивільним захистом в Україні підтверджується конкретними прикладами із закордонного досвіду, наприклад Швеції. Було б ефективно скоординувати або на певний час об'єднати функціонування всіх форм захисту населення, виробничих і житлових об'єктів, інфраструктури (а може, й навколишнього середовища) в єдину загальну систему цивільного захисту.

Після реалізації запропонованих першочергових завдань щодо удосконалення організації діяльності органів цивільного захисту треба розробити стратегічні питання довгострокового забезпечення мирних умов розбудови післявоєнної економіки та її інфраструктури, життєдіяльності населення. З цією метою потрібно: посилити роль науки в підвищенні безпеки держави, максимально використати міжнародний досвід вирішення конфліктних ситуацій між державами-сусідами, поглибити інтеграційні процеси за участю України. Це має бути предметом подальших спеціальних міждисциплінарних досліджень науковців і фахівців з інфраструктури.

Висновки

Аналіз публікацій та практичної ситуації надали можливість з'ясувати, що стратегічним розробкам післявоєнної розбудови України бракує певною мірою важливої цільової формульної складової, яка надавала би більше уявлення не тільки про сутність, а й про кінцевий результат таких програмних продуктів. Недостатня визначеність українського суспільства щодо вибору шляху стратегічного розвитку приводить певним чином до недостатньої системності в реалізації післявоєнного відновлення і до деякої невизначеності пріоритетів.

Сьогодні є всі підстави вважати, що інфраструктура має бути однією з основних складових формули подальшого відродження національного господарства країни, її соціальної сфери та безпеки держави. Відповідно, одним із стратегічних гасел держави має бути таке: Україна майбутнього – це насаперед європейського рівня інфраструктура життя, виробництва і безпеки.

З огляду на важливе значення інфраструктури, необхідно розробити широку номенклатуру кожного виду та у всіх трьох напрямках, проаналізувати стан справ щодо кожного з них, розробити заходи для вдосконалення (або згідно з потребами, а інколи – й відпочинком) відповідно до світових рівнів, продовжувати потрібні прикладні дослідження.

Розвиток інфраструктури має відповідати соціально-економічній динаміці розвитку держави та вимогам надійної національної безпеки, бути системним і збалансованим за напрямками і видами, науково обґрунтованим у часі й просторі, з максимальним використанням вже добре зарекомендованих та нових її видів. Треба також враховувати необхідність участі України в міжнародних міграційних процесах та подальшого становлення суб'єктності країни у справі забезпечення миру на Європейському континенті.

Розробку інфраструктурних програм може виконати робоча група у складі представників центральних та регіональних органів влади, фахівців, науковців, у т. ч. із Національної академії наук України під керівництвом відповідного міністра, а за напрямками – віце прем'єр-міністра за його повноваженнями. Щоб такі програми були дієвими, вони повинні мати: інвестиційне

забезпечення та охоплювати конкретні проекти, в т. ч. міжнародні; термін реального виконання, відповідальність конкретних органів і організацій, підприємств і, після широкого обговорення в суспільстві, збору й систематизації пропозицій, бути після доопрацювання затвердженими на рівні відповідних міністерств та Кабінету Міністрів України.

Успішному відновленню й розвитку інфраструктури сприяв би ефективний контроль Кабінетом міністрів за виконанням програми заходів (наприклад – один раз на квартал). Необхідна своєчасна інформація Ради національної безпеки і оборони України, керівництва держави про хід справ і проблеми, що виникають. Також необхідно систематично ознайомлювати суспільство з результатами роботи за програмами і неухильно їх використовувати не тільки з основною народно-господарською метою, під час вирішення поточних і стратегічних питань розвитку, а й для оцінювання виконання службових обов'язків виконавцями програм та для висунення їх на вищі керівні й виборні посади.

Список використаної літератури

- Амоша, А. І., & Котляренко, Д. В. (2009). Україна как транзитер электрической энергии. *Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку: зб. наук. пр.* (ст. 3–9). ІЕП НАНУ. <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/39610/01-Amosha.pdf?sequence=1>
- Амоша, О. (2018, 9 січня). Щоб змінилася погода, потрібний не поривчастий вітер, а загальна зміна клімату. *Дзеркало тижня*, 49–50. https://zn.ua/ukr/promyshliennost/schob-zminilasya-pogoda-potribniy-ne-porivchastiy-viter-a-zagalna-zmina-klimatu-264635_.html
- Дейнеко, Л. В., Кушніренко, О. М., Ципліцька, О. О., & Гахович, Н. Г. (2022). Наслідки повномасштабної воєнної агресії РФ для української промисловості. *Економіка України*, 5, 3–25. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.003>
- Зверяков, М. І. (2022). Формування моделі економічного розвитку в нових історичних реаліях. *Економіка України*, 8, 3–19. <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, 59–76. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.059>
- Корпак, М. М., & Алант, В. Г. (2022). *Щодо створення транскордонного логістичного порталу Україна-країни ЄС*. Інститут економіки промисловості НАН України. <https://iie.org.ua/novini/shhodo-stvorennja-transkordonnogo-logistichnogo-portalu-ukraina-kraini-ies/>

- Міністерство економіки України (2023, 14 березня). *Експорт товарів з України: Загальні підсумки 2022 року*. <https://tinyurl.com/36nm8b5h>.
- Підоричева, І. Ю. (2020). Інноваційна екосистема Придніпровського економічного району: актори, їх якість та повнота. *Вісник економічної науки України*, 1(38), 116–130. [http://www.venu-journal.org/download/2020/1\(38\)/16-Pidorycheva.pdf](http://www.venu-journal.org/download/2020/1(38)/16-Pidorycheva.pdf).
- Солдак, М. О. (2020). Оцінка інноваційної активності галузей економіки Придніпровського економічного району в контексті формування регіональних інноваційних екосистем. *Економічний вісник Донбасу*, 2(60), 84–95. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2\(60\)-84-95](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-2(60)-84-95)
- Солдак, М. О. (2021). Промислова екосистема і ревіталізація браунфілдів. *Економіка промисловості*, 3(95), 70–101. <https://doi.org/10.15407/econindustry2021.03.070>
- Стырикович, М. А., & Синяк, Ю. В. (1986). Исследования дальних перспектив развития энергетики. *Вести Академии наук СРСР*, 4, 46–54.
- Череватський, Д. Ю. (2017). Smart-промышленность в разных ракурсах. *Економіка промисловості*, 3(79), 145–153. <https://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), 5–31. <http://doi.org/10.15407/econindustry2022.01.005>
- Anderson, C. (2012). *Makers: The new Industrial Revolution*. Crown Business. https://historyoftheuser.files.wordpress.com/2013/10/makers_the-new-industrial-revolution-chris-anderson.pdf.
- Chipman, J. S. (1969). Factor price equalization and the Stolper-Samuelson theorem. *International Economic Review*, 10(3), 399–406.
- Prud'homme, R. (2004, May 3–4). *Infrastructure and development* [Paper Presentation]. Annual World Bank Conference on Development Economics, Washington, USA. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/698521468762373585/pdf/28975.pdf>.
- Rostow, W. W. (1964). *View from the seventh floor*. Harper & Row.
- Schwartz, H. (1969, July 14). The forgotten space man. *The New York Times*, 34.
- Startup Ranking. (n.d.) *Countries* [Interactive Dataset]. <https://www.startupranking.com/countries>.
- Steiner, G. A. (2010). *Strategic planning: What every manager must know*. Simon and Schuster Inc.
- Sysoyev, Ye., Vashchuk, Ye., & Sychikova, Yu. (2020, March 10). *DealBook of Ukraine: 2020 Edition*. AVentures Capital. <https://tinyurl.com/4zrd7epd>.