

Мирослава Олексіївна Солдак

канд. екон. наук

ORCID 0000-0002-4762-3083

e-mail: soldak@nas.gov.ua,

Олександр Васильович Ліщук

аспірант

ORCID 0000-0003-2157-2473

e-mail: olishchuk@gmail.com,

Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ

ПОТЕНЦІАЛ СТВОРЕННЯ ПРОСТОРОВИХ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ СИСТЕМ НА РАНІШЕ ІСНУЮЧИХ ВИРОБНИЧИХ МАЙДАНЧИКАХ

Вступ. Промисловість вважається рушійною силою економічного зростання, без якої будь-які технологічні, фінансові та соціально-економічні трансформації є неможливими. Індустріальний уклад України склався ще в середині минулого століття, і за роки незалежності його якісні зміни так і не відбулися. Незадовільний технологічний стан виробництва є причиною екологічних проблем, спричинених промисловою діяльністю. Прискорений розвиток соціально-інклюзивної сучасної екологічно відповідальної промисловості, заснованої на модернізованій технологічній базі та використанні ключових технологій сучасної промислової революції, є вирішальною умовою стійкості економіки України під час воєнного стану, а також її швидшого та якісного повоєнного відновлення.

Важливим компонентом прискорення індустріалізації на нових технологічних засадах є індустріальні парки, які забезпечують інституційне підґрунтя, сучасні послуги та фізичну інфраструктуру для промислових парків в Україні є одним із провідних завдань національної економіки. Це підтверджується ухваленням у 2022 р. двох Законів України, згідно з якими внесено зміни до Податкового кодексу України [1] та до ст. 287 Митного кодексу України [2], які мають на меті створення сприятливих умов для діяльності індустріальних парків в Україні, а саме фінансові стимули для їх учасників. Однак у сфері створення та діяльності індустріальних парків лишаються проблеми, які потребують вирішення. Наукова література недостатньо висвітлює можливості створення парків на базі колишніх виробничих майданчиків, особливо в контексті сталого розвитку територій, модернізації промисловості та формування нових виробничих центрів для сучасного технологічного зростання [3].

Отже, стаття має на меті *розвиток наукового уявлення про потенціал створення індустріальних парків на основі раніше існуючих виробничих майданчиків для сталого розвитку території присутності виробництва, модернізації промисловості та організації нових виробничих точок сучасного прогресивного технологічного зростання.*

Результати дослідження. Особливості та проблеми створення просторової підприємницької системи можна розглянути на прикладі індустріального парку типу «браунфілд». Згідно з чинним законодавством індустріальний (промисловий) парк – це облаштована відповідною інфраструктурою територія, у межах якої учасники індустріального парку можуть здійснювати господарську діяльність у сфері переробної промисловості, переробки промислових та/або побутових відходів (крім захоронення відходів), альтернативної енергетики, зберігання енергії, а також науково-технічну діяльність, діяльність у сфері інформації і електронних комунікацій [4]. Відповідно до ст. 8 та 9 Закону України «Про індустріальні парки» до земельної ділянки в межах індустріального парку та умов її використання висуваються такі вимоги: вона має належати до земель промисловості, бути придатною для промислового використання з урахуванням умов та обмежень, встановлених відповідною містобудівною документацією, її площа або сукупна площа суміжних земельних ділянок має становити не менше 10 га і не більше 1 тис. га, а використання земельних ділянок у межах індустріальних парків має відповідати санітарно-епідеміологічним й екологічним вимогам.

Ст. 5 та 6 регулюється право на створення індустріальних парків на землях державної та комунальної власності, а також на землях приватної власності. Право на створення індустріальних парків мають, відповідно, органи державної влади, органи місцевого самоврядування, які згідно з Конституцією України здійснюють право власника на землю від імені Українського народу і відповідно до закону наділені повноваженнями розпорядження земельними ділянками, орендарі земельних ділянок, а також власники чи орендарі земельних ділянок приватної власності, які відповідають вимогам щодо використання їх для індустріального парку.

Фактично, в діяльності промислових парків застосовуються дві форми регулювання відносин щодо їх земель: відведення вільних від забудови земельних ділянок для промислових потреб – грінфілд та оренда або купівля учасниками індустріального парку земель-



ної ділянки з попередньо побудованими спорудами та інфраструктурою – браунфілд. Проте зазначені правові форми не знайшли належного відображення в Законі України «Про індустріальні парки». А в Концепції створення індустріальних (промислових) парків [5] запропоновано використовувати переваги виробничих майданчиків інвестиційно непривабливих підприємств, які не мають перспектив для відновлення виробничого потенціалу, а також їх території, вільні від забудови (насамперед у регіонах із розвинутою інфраструктурою), для створення індустріальних (промислових) парків, які мають стати «точками регіонального зростання».

У теорії потенційному інвесторові потрібно лише вкласти кошти в модернізацію виробництва для створення на базі існуючого промислового об'єкта індустріального парку. Однак на практиці існує багато перешкод і невизначеностей, які нівелюють основні переваги моделі використання земель індустріальних парків типу «браунфілд» над «грінфілд». Тому в Концепції рекомендовано використання вільних від забудови земель для промислових парків типу «грінфілд». Очевидно, що для реалізації проєктів, які не є вигідними для інвестора, місцева влада має запропонувати інструменти, які зроблять об'єкт інвестиційно привабливим, а отже, відкриє перспективи модернізації промисловості та сталого розвитку території. Однак у законодавчих актах такий варіант навіть не розглядається.

Крім того, у законодавстві фактично відсутній спеціальний механізм відведення земель для створення та функціонування індустріальних парків на базі існуючих промислових підприємств та їх територій. Закон «Про індустріальні парки» визначає лише загальні положення такої процедури. Зокрема, передбачено надання земельних ділянок у власність чи користування інвесторам для створення індустріальних парків на території існуючих промислових підприємств. При цьому правовий механізм відведення земель для створення індустріальних парків на територіях існуючих промислових підприємств і промислових зон у законодавстві не визначено. Водночас у Земельному кодексі України та інших законах немає заборон щодо надання земельних ділянок у користування чи відчуження у власність інвесторам для організації промислового парку на територіях промислових підприємств [6].

Наукові дослідження використання браунфілдів в Україні мають фрагментарний характер і стосуються переважно юридичних питань [6]. У деяких роботах, в економічній сфері розглянуто інституційні аспекти відновлення браунфілдів. Так, у статті [7] наголошено на необхідності культивування спеціальних інститутів сприяння ревіталізації браунфілдів з метою модернізації економіки регіонів, а саме: трансформації браунфілдів у простори розміщення об'єктів інноваційної інфраструктури та організації підтримки малого і середнього підприємництва; підтримки розумної спеціалізації регіону шляхом розміщення промислових об'єктів, які відповідають сучасному рівню розвитку технологій, мають модернізоване виробництво, спеціалізуються на випуску наукоємної продукції або переробці відходів, розташованих на занедбаній території, згідно з принципами циркулярної економіки.

Багато робіт присвячено вдосконаленню політики стимулювання створення індустріальних парків в

Україні в контексті світового досвіду [8] або обґрунтуванню перспективних напрямів розвитку промисловості України з використанням механізму індустріальних парків [9]. Актуальності набуває питання створення й організації діяльності індустріальних парків як ефективного механізму залучення інвестицій для повоєнного відновлення економіки [10; 11].

Незважаючи на широкий спектр публікацій щодо формування та розвитку індустріальних парків, обґрунтування потенціалу їх створення на основі раніше існуючих виробничих майданчиків з урахуванням національної специфіки господарювання потребує подальшого наукового дослідження.

Питання використання браунфілдів і грінфілдів для інвестиційних проєктів постійно обговорюються на локальному, регіональному та національному рівнях у багатьох країнах. При цьому браунфілди розглядаються як території, що не використовуються, часто зі зруйнованими будівельними об'єктами та екологічним навантаженням, які становлять імовірний ризик для потенційного інвестора, але вони також представляють можливість використання наявної інфраструктури та об'єктів для інвестиційного проєкту.

Немає однозначних аргументів на користь того, чи є реалізація проєктів «браунфілд» більш витратною, ніж «грінфілд». Так, у роботі [12] оцінено позитивні та негативні сторони інвестування в реалізацію індустріального парку типу «браунфілд» порівняно з «грінфілд» у східній Словаччині. За результатами оцінки виявлено, що більш вигідно розподілити інвестиційний капітал на незабудованих територіях, оскільки рентабельність проєкту, виражена у відсотках від середньорічного прибутку, склала 9,5% при інвестуванні в грінфілд порівняно з лише 2,9% у випадку браунфілд. Подібних висновків дійшли і турецькі економісти [13].

Сербські науковці [14] також зазначають, що місцеві інвестори віддають перевагу простоті, швидкості та легкості інвестування і тому частіше інвестують у проєкти «грінфілд». Зовсім протилежні факти містяться в дослідженні на основі статистичних даних, здійсненому в США. Воно охоплює не лише економічні, але і соціальні параметри, за якими вигоди інвестування в забудовану територію є очевидними [15].

У роботі [16] порівняно не тільки економічні та соціальні, а також екологічні переваги, пов'язані з реконструкцією забудованих територій і нових територій у районі Великого Торонто (Канада). Відзначено, що реконструкція забудованих територій принесла користь громадянам, а головною перевагою стало уникнення високих транспортних витрат для людей, які мешкають на периферійних територіях.

Зіставляти висновки, викладені в дослідженнях зарубіжних учених, недостатньо коректно, оскільки в кожній роботі наголошено на різних (економічних, екологічних або соціальних) складових інвестиційного проєкту. Узагальнення наукових доробків дозволяє констатувати, що в більш розвинутих країнах реалізація інвестиційних проєктів у промислових парках типу «браунфілд» підтримує цілі регіонального розвитку в соціальній, економічній та екологічній сферах і стимулюється спеціальними регуляторними режимами. Саме ці чинники мають спонукати потенційних інвесторів до реалізації інвестиційних проєктів на раніше існуючих виробничих майданчиках.

Розглянемо створення індустріального парку типу «браунфілд» у контексті сталого розвитку та ево-

люції техніко-економічних парадигм. Створення індустріальних парків типу «браунфілд» необхідно сприймати та оцінювати з точки зору трьох взаємопов'язаних основ сталого розвитку – економічної, соціальної та екологічної [7; 17; 18]. Інвестування в браунфілд може стати інструментом забезпечення сталого розвитку територій, оскільки:

зупиняє занепад території;

ревіталізовані об'єкти можуть стимулювати нові фінансові доходи на раніше комерційно непривабливих землях;

створює умови не лише для відновлення промислової зони, але і для входу інших суб'єктів підприємницької діяльності, що безпосередньо визначає підвищення конкурентоспроможності підприємства;

сприяє реалізації стратегії розумної спеціалізації шляхом упровадження інноваційних рішень для відновлення я занедбаних територій колишнього промислового використання через розміщення промислових об'єктів, які відповідають сучасному рівню розвитку технологій, мають модернізоване виробництво, спеціалізуються на випуску наукоємної продукції; управління промисловими відходами згідно з принципами циркулярної економіки;

сприяє стабілізації рівня життя, усуненню негативних наслідків безробіття;

знижує екологічне навантаження на довкілля території завдяки тому, що проекти передбачають очищення від існуючих забруднень і досягнення високих екологічних стандартів.

Для інвесторів основними перевагами вкладання коштів у браунфілди є їх забезпеченість транспортно-технічною інфраструктурою (дороги, залізниця, громадський транспорт, вода, каналізація, електроенергія), достатня кількість робочої сили в житлових районах поблизу або в доступі громадським транспортом, виробничі та інші містобудівні об'єкти поруч.

Доцільність розміщення промислових підприємств на колишніх промислових майданчиках підтверджується і останніми світовими тенденціями [18].

Перехід підприємств на більш локалізовані ланцюжки поставок, переміщення виробництва або поставальників із-за кордону в місті, розташовані ближче до дому (решоринг, ніашоринг), – це явище, що спостерігалось останніми роками та активізувалося під час дії чинників, викликаних пандемією коронавірусу. Переосмислення того, де здійснюється виробництво і як структуровані логістичні ланцюжки, ймовірно, і надалі перебуватиме під постійною увагою урядів країн. Споживачі, швидше за все, продовжуватимуть шукати надійні ланцюжки поставок, які демонструють такі основні аспекти, як якісна робоча сила, соціальна відповідальність та екологічна стійкість.

Місцеві спільноти намагаються залучити підприємства на колишні промислові території, які не використовуються, оскільки це може в подальшому сприяти вирішенню проблем, які залишилися їм у спадщину від занедбаних об'єктів, – занедбана власність, екологічні забруднення, кримінальне напруження у прилеглих до браунфілду районах. Розміщення нових виробничих підприємств на старих занедбаних ділянках дозволяє уникнути забудови нових ділянок, сільськогосподарських угідь та інших зелених просторів, зменшуючи негативний вплив на навколишнє середовище та місцеве населення.

Але часто і самі власники прагнуть до розташування підприємств вздовж існуючих інфраструктурних транспортних коридорів (автомобільних доріг, залізниць, річок, портів) та в безпосередній близькості до суб'єктів інноваційної інфраструктури. Це забезпечить доступ до кваліфікованої робочої сили, університетів, дослідницьких інститутів, активів у центрі міста та громадських центрів. Багато браунфілдів розташовані в районах, які вже мають значні виробничі переваги кластера, де спільноти, наукові кола та суб'єкти інноваційної інфраструктури перебувають у безпосередній близькості та можуть підтримувати промисловий сектор. Однак, на відміну від минулого, коли для виробництва були потрібні дуже великі об'єкти, нові виробничі майданчики часто створюються малими підприємствами, розміщення яких не потребує великих площ і які можуть бути розташовані на невеликих ділянках у центрі міста. Цей підхід може бути особливо сприятливим не тільки для нових, але і для релокованих із небезпечних регіонів України підприємств, які прагнуть діяти за принципами сталого розвитку, соціальної відповідальності, запровадження розумних виробничих технологій і демонстрації прихильності до відновлення місцевої спільноти.

З урахуванням світового досвіду для забезпечення поступового розвитку національної промисловості в напрямі високотехнологічності та кліматичної нейтральності, а також для вирішення соціальних й екологічних проблем місцевих громад відновлення браунфілдів для релокації підприємств має здійснюватися згідно з такими принципами [19].

Урахування компонента екологічної реабілітації залежно від ступеня забруднення та вимог до очищення. Для цього доцільним є створення спеціальної агенції з ревіталізації браунфілдів для релокації підприємств, яка буде діяти за принципами партнерства міністерств і відомств, що забезпечують скоординовану міжвідомчу підтримку та фінансування проєктів. Головна роль у такому партнерстві мають відігравати Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України як центральний орган виконавчої влади (ЦОВВ), що реалізує державну екологічну політику шляхом формування в суспільстві екологічних цінностей і засад сталого виробництва, інтеграції екологічної політики у процес прийняття рішень щодо соціально-економічного розвитку України, зниження екологічних ризиків з метою мінімізації їх впливу на природні екосистеми, соціально-економічний розвиток та здоров'я населення, а також Міністерство розвитку громад та територій України як ЦОВВ, що реалізує державну регіональну політику для підвищення конкурентоспроможності регіонів, розвитку місцевого самоврядування, забезпечення комфортних та безпечних умов проживання населення України. Однією з функцій агенції має стати надання зацікавленим сторонам підтримки щодо екологічного оцінювання та очищення браунфілдів.

Відновлення та раціональне споживання ресурсів (принцип циркулярної економіки). Реалізація цього принципу стосується насамперед переробки небезпечних відходів, які залишилися на території браунфілду з часів здійснення на його території промислової діяльності. Останнім часом популярності набувають процеси регенерації сировини з відпрацьованих продуктів, застарілих конструкцій та зношеної інфраструктури, труб та кабелів, які залишаються в землі після

виведення з експлуатації або відключення закритих виробничих об'єктів – *urban mining*. В умовах дефіциту дешевої сировини *urban mining* розглядається як альтернатива та більш економічний спосіб видобутку дорожчих металів шляхом їх рекуперації з електронних відходів. Економічна ефективність процесів переробки зростає, і так само як у деяких випадках стало вигідніше виробляти електроенергію за допомогою сонячної енергії, ніж за допомогою викопного палива, так і видобувати метал за допомогою *urban mining* стало дешевше, ніж за допомогою класичного видобутку: переробка вже сьогодні потребує значно менше енергії на вироблений кілограм металу, ніж так зване первинне виробництво [20].

Урахування передових технологій. Для багатьох приміщень будуть потрібні масштабні ремонтні роботи, наприклад заміна даху та покрівлі, й використання нових технологій в енергозбереженні є абсолютно необхідним при дефіциті та високих цінах на енергоносії в умовах воєнного стану, а також з урахуванням екологічних вимог, що постійно посилюються. Країни-лідери виробництва та використання передових технологій підвищують ефективність виробничої діяльності, зокрема завдяки новим технологіям у галузі енергозбереження в приміщенні. Наприклад, компанія «*South Side Soapbox*», яка здійснила релокацію виробничих потужностей на браунфілд, відновивши його за принципами сталого розвитку. Будівлю покриває зелений дах із гідропонною теплицею з клімат-контролем. Теплиця на даху побудована та керується *Gotham Greens* – компанією, яка спеціалізується на вирощуванні салатів та зелені в міських умовах, та є найбільшою у світі теплицею на даху, що виробляє свіжі продукти для місцевого ринку. Зелений дах знижує енергоспоживання об'єкта, підвищує якість міського повітря та зменшує зливові стоки. Такий досвід є корисним для України, оскільки воєнні дії в регіонах із найбільшими площами зернових і олійних культур та овочів обмежують виробництво продукції, а імпорту сільськогосподарської продукції ускладнений через блокування морських портів. Це означатиме, що українці можуть мати проблеми з отриманням харчових продуктів. Для вирішення даного питання Міністерством розвитку громад і територій України впроваджено ініціативу «Сади Перемоги», яка передбачає надання консультативної підтримки територіальним громадам і домогосподарствам, які займатимуться городництвом, зберіганням та переробкою продукції. Використання нових технологій вирощування продуктів харчування на зелених дахах браунфілдів надасть можливість створити нові робочі місця в громадах і підвищити рівень самозабезпечення населення харчовими продуктами.

Підтримка створення знань і технологічного розвитку. Промислова екосистема України характеризується відставанням виробничих підприємств у використанні передових технологій. Тому ключове питання її розвитку полягає в тому, яким чином можна подолати існуючі технологічні розриви з провідними країнами світу. Продукування технологій на достатньому рівні, яке національна промисловість так і не розпочала протягом попередніх років, в умовах війни є ще

складнішим завданням. Тому найближчою перспективою буде отримання гарантованого доступу до потрібних технологій з боку країн-лідерів з їх виробництва та використання. Необхідним є збільшення обсягів залучення іноземних інвестицій в економіку регіонів релокації промислових підприємств для сприяння підвищенню технічного рівня промислових потужностей на основі впровадження нових промислових технологій. У зв'язку з цим потрібен перегляд політики стимулювання залучення іноземних інвестицій на період воєнного стану з метою врахування стратегічних інтересів України щодо технологічного зростання та надання відповідних стимулів для іноземних інвесторів з боку вітчизняних і міжнародних інституцій.

З іншого боку, слід мінімізувати подальше консервування залежності вітчизняної промисловості від імпорту застарілих іноземних технологій. У контексті взаємопов'язаності завдань структурно-галузевого і технологічного розвитку надзвичайно важливо акцентувати увагу на потенціалі вітчизняної ІТ-індустрії, зокрема з використанням інструментарію державної підтримки інвестицій, експорту, освітньо-кваліфікаційних програм [21, с. 25]¹. При цьому політика підтримки має забезпечувати збільшення внеску ІТ-галузі в розвиток вітчизняної промисловості в напрямі подолання її технологічної відсталості та забезпечення кліматичної нейтральності, а не реалізацію стратегії експорту результатів діяльності вітчизняних ІТ-талантів, як це відбувається останнім часом. Для цього спеціальна агенція з ревіталізації браунфілдів для релокації підприємств спільно з місцевими громадами може ініціювати створення на об'єктах браунфілд-кластерів, де ІТ-компанії, наукові кола та інші суб'єкти інноваційної інфраструктури розташовуватимуться в безпосередній близькості та підтримуватимуть промисловий сектор.

Сьогоднішні обставини, а саме воєнні дії на території України, загострили старі та створили нові чинники, які є несприятливими для кардинальних технологічних трансформацій вітчизняної промисловості. Загальна відсталість технологічної бази національної економічної системи та слабкість механізмів її інноваційного відновлення ускладнює формування стійкості нашої держави до сучасних викликів. Нищення великих промислових підприємств та інфраструктурних об'єктів руйнує економічний потенціал країни, створюючи перешкоди для забезпечення гідного рівня життя у воєнний час та швидшого повоєнного відновлення. Нинішня ситуація є свідченням того, що проблема модернізації вітчизняної промисловості та підвищення якості її технологічного розвитку відповідно до сучасних світових тенденцій лишатиметься однією з найбільш актуальних. Відповідно до техніко-економічної парадигми [22] на сучасному етапі розвитку людства визнається домінування п'ятого технологічного укладу [23]. Його провідними галузями є електротехнічна промисловість, верстатобудівна та інструментальна, приладобудування, виробництво побутових приладів і машин, авіаційна, хіміко-фармацевтична та поліграфічна промисловість.

Нова технологічна революція вже починає зароджуватись у надрах домінуючої парадигми (парадигми інформаційно-комунікаційних технологій) так само,

¹ Збарзська Л. О. Ключові акценти порядку денного промислового розвитку в Україні. *Економіка промисловості*. 2019. № 4 (92). С. 5-37. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.005>, с. 25.

як, наприклад, електроніка та комп'ютерні технології поступово розвивалися в рамках парадигми масового виробництва. Ядром шостого технологічного укладу є мікробіологічна промисловість, промисловість медичної техніки, електроніка, обчислювальна й оптоелектронна техніка, програмне забезпечення, телекомунікації, роботобудування, інформаційні послуги. Країні – промислові лідери обирають стратегію завчасного активного інвестування в R&D та потенційні інноваційні продукти, щоб при настанні відповідних сприятливих умов ефективно скористатися ними для нового технологічного ривка.

За експертними оцінками вчених щодо відтворювальної структури наявного промислового потенціалу, опублікованими 20 років тому, в більшості галузей України домінували третій і четвертий технологічні уклади, на відміну від розвинутих країн, де панівним уже на той момент став п'ятий і простежувалося бурхливе становлення шостого [23, с. 14]. Близько 58% виробленої продукції припадало на найнижчий, третій технологічний уклад, основу якого становлять теплові електростанції, вугільна промисловість, чорна металургія, промисловість металевих конструкцій, будівельних матеріалів, скляна і фарфоро-фаянсова промисловість, автомобілебудування, органічна хімія, виробництво та переробка нафти, кольорова металургія, автотранспортне будівництво. Ще 38% виробленої продукції припадало на четвертий технологічний уклад, який складають кольорова металургія, хімічна та нафтохімічна промисловість, машинобудування (без електротехнічної промисловості), автомобільна промисловість, тракторне та сільськогосподарське машинобудування, будівельно-шляхове і комунальне машинобудування, машинобудування для легкої та харчової промисловості без побутових приладів, виробництво сантехнічного та газового устаткування, суднобудівельна промисловість, ремонт машин і устаткування, деревообробна та целюлозно-паперова, легка, харчова, борошномельно-круп'яна та комбікормова промисловість.

Схожі характеристики технологічної структури вітчизняного виробництва науковці публікували і у відносно недавніх статтях [24]. На відміну від розвинутих країн, в Україні інвестиційні потоки спрямовувались переважно на підприємства третього укладу [3]. Високо- та середньо-високотехнологічні галузі лишилися майже без уваги. У 2020 р. на їх розвиток було спрямовано лише 2,3% та 8,6% усіх інвестицій у промисловість відповідно.

Натомість найбільш інвестиційно насиченими виявилися низько- та середньо-низькотехнологічні галузі, які представлені здебільшого сировинними видами діяльності, тобто продукцією проміжного споживання. Надприбутки в сировинному секторі залучають інвестиційні потоки, стримуючи тим самим розвиток високотехнологічних галузей і диверсифікацію економіки загалом, поглиблюючи технологічні розриви між Україною та індустріально розвинутими європейськими країнами. Тому для України вкрай важливим є визначення технологічних та інноваційних пріоритетів економічного зростання і цілеспрямоване інвестування в них.

Відповідно до теорії змін техніко-економічних парадигм підприємства, розташовані на попередньо

освоєних промислових ділянках, як правило, належать до третього та четвертого технологічних укладів. Формування просторових підприємницьких систем типу «браунфілд», зокрема індустріальних парків, має розглядатися в контексті не тільки модернізації існуючих технологій, але і зрушень у стані технологічної структури вітчизняної промисловості та її переходу на вищі технології п'ятого і шостого укладів внаслідок активізації інвестиційної та інноваційної сфер діяльності.

Завдяки певним перевагам індустріальні парки і кластери здатні сприяти залученню інвестицій та впровадженню інноваційних технологій [11, с. 66-67]. Як запевняють науковці та підтверджують успішні приклади, індустріальні парки або створюють підґрунтя для появи індустріального кластера, або стають дієвим механізмом реалізації його потенціалу. Розвиток індустріальних парків сприяє створенню кластерів конкурентоспроможних виробництв і розширенню виробничих ланцюжків [25].

Реалізація кластерних ініціатив на базі індустріального парку є реальністю для України. Наприклад, у Тростянецькій громаді до початку масштабних бойових дій склалися унікальні виробничі умови для активного масштабування успіху наявних виробництв на базі компаній «Mondelēz Україна» та «Jacobs Douwe Egberts» як основи кластера і поступового розширення переліку компаній, які діють на території громади¹. У 1974 р. у Тростянці була відкрита шоколадна фабрика. У 1994 р. підприємство увійшло до складу міжнародної корпорації «Kraft Foods» і з 2012 р. отримало назву «Mondelēz International». Фабрика виконує повний цикл переробки какао-бобів. Із 2005 р. діє цех із фасування кави, а з 2011 р. – цех із виробництва печива. З 2010 по 2020 р. інвестиції у фабрику склали 172,8 млн дол. Спочатку фабрика займала лише 3 га землі. Згодом місцева влада переконала інвесторів, що може надати їм 30 га землі, зручні податкові умови і максимальну взаємодію у вирішенні будь-яких питань. Із 2016 р. ТОВ «Jacobs Douwe Egberts» активно розбудовує завод із пакування кави. Концепцією промислового парку «Тростянець» було передбачено створення промислового кластера навколо ПрАТ «Mondelēz Україна». На 2022 р. було заплановано продовження пошуку інвесторів для будівництва заводу з переробки молока на території промислового парку. Таке підприємство, з одного боку, зможе задовольнити потреби ПрАТ «Mondelēz Україна» в сухому молоці, з іншого – забезпечити дитячі садочки, школи та лікарню громади молочними продуктами (сметана, сир, йогурт), які будуть виготовлені в процесі виробництва сухого молока. Французька компанія SIT, яка є однією з провідних компаній у світі, що виготовляє комплексні установки та модульні виробничі лінії з виробництва молочних і кисломолочних продуктів (сухого, пастеризованого молока, йогуртів із фруктами та без, десертів, сирів тощо) планувала встановити високотехнологічне обладнання на молокозавод. Реалізацію цих задумів зупинили бойові дії на території України.

Кластер на базі індустріального парку «Тростянець», наведений як приклад, дозволить здійснити технічне переоснащення підприємств, забезпечити випуск конкурентоспроможних товарів й ефективне використання потенціалу існуючих підприємств.

¹ Тростянецька міська рада. (2023). URL: <https://invest.trostryanets-miskrada.gov.ua/category/sectors/food-industry/>.

Поштовх до структурної перебудови економіки України та забезпечення її стійкості може надати формування ядра нового технологічного укладу на базі просторових підприємницьких систем. Ця можливість може стати реальною завдяки створенню високотехнологічного кластера, головною складовою якого буде індустріальний парк типу «браунфілд» на основі модернізованого підприємства третього або четвертого технологічного укладу. Прикладом реалізації такого проєкту є відродження виробництва кальцинованої соди у м. Слов'янськ (Донецька область).

Виробництво має давню історію. Першу продукцію Содовий завод поставив на ринки у 1897 р. Понад сто років місто Слов'янськ було флагманом содового виробництва в Україні. У 1996 р. у зв'язку з втратою ринків збуту та фізичною зношеністю обладнання виробництво кальцинованої соди у Слов'янську було зупинене. Закриття трьох інших українських содових заводів призвело до того, що з 2014 р. вітчизняна промисловість використовує тільки імпортовану соду.

З метою імпортозаміщення Державною установою «Державний науково-дослідний і проєктний інститут основної хімії» (НІОХІМ, м. Харків) розроблено проєкт відродження содового виробництва і супутніх сполук у м. Слов'янськ¹. Автори розрахували, що будівництво заводу дозволить виключити відтік валюти з України близько 100 млн дол. на рік (з урахуванням середньорічної потреби за останні 10 років в обсязі 350 тис. т / рік і ціни соди 280 дол. / т) та забезпечити приплив валюти в нашу країну до 50 млн дол. на рік. Запланований індустріальний парк включатиме виробництво:

кальцинованої соди обсягом 400 тис. т;
сілі «Екстра» обсягом 50 тис. т;
харчової соди обсягом 20 тис. т;
хлористого кальцію обсягом 20 тис. т;
каустичної соди обсягом 40 тис. т;
виробництво перкарбонату натрію обсягом 10 тис. т;
синтетичної трони обсягом 10 тис. т.

Перевагами реалізації проєкту є поклади місцевої сировини (солі – на понад 100 років, карбонатної сировини – понад 60 років); наявність діючої сільської промисловості та крейдового кар'єру; використання старих накопичувачів відходів, систем водопостачання та каналізації, розгалуженої транспортної мережі. Низька собівартість соди – одного з головних компонентів виробництва скла – забезпечить необхідний рівень рентабельності виробництва та сталий попит.

Фахівці Інституту економіки промисловості НАН України опрацьовують можливість створення мережі індустріальних парків у м. Костянтинівка (з орієнтацією на виробництво скла на базі існуючого заводу «Автоскло» та галузевого науково-дослідного інституту); м. Слов'янськ (з орієнтацією на виробництво кальцинованої соди на існуючій сировинній базі та майданчику зруйнованого содового заводу і хіміко-технологічного технікуму для підготовки кадрів); м. Лиман (з організацією виробництва панелей сонячних батарей для покриття будівель різного призна-

чення як джерела альтернативної енергії в умовах декарбонізації) [26]. До початку активних бойових дій на цих територіях наукова та підприємницька громадськість регіону заснувала громадську спілку «Тор-сода» для лобювання ідеї та досягла включення розроблення цього проєкту до Стратегії розвитку Донецької області на 2021-2027 роки.

Створення кластера на базі описаного індустріального парку може бути ефективним способом стимулювання інноваційного розвитку та економічного зростання в содовому виробництві й виробництві супутніх сполук, об'єднання підприємств суміжних галузей з іншими організаціями та установами, які розташовані в цьому регіоні, в єдину підприємницьку систему, що сприятиме їх взаємовигідній співпраці, обміну знаннями, досвідом і ресурсами, підвищенню ефективності діяльності їх учасників та конкурентоспроможності продукції.

Запропонована організація кластера позитивно впливатиме на сталий розвиток території. Економічна складова забезпечуватиметься завдяки використанню екологічних – природо-, енерго- і матеріалозберігаючих технологій, у тому числі видобутку солі та карбонатної сировини, а також її переробці, виробництву екологічно прийнятної продукції, мінімізації та переробці відходів. Нова просторова підприємницька система створить додаткові робочі місця, стимулюватиме повернення вимушених переселенців, забезпечить умови для економічної активності населення, підвищення рівня освіти та кваліфікації робочої сили. Екологічна складова сталого розвитку буде врахована внаслідок зниження екологічного навантаження на довкілля, оскільки проєкт створення індустріального парку на території браунфілду має передбачати очищення від існуючих забруднень та запобіжні заходи деградації природних ресурсів.

Виходячи з цього визначено ключові позиції, за якими може бути реалізований потенціал створення просторових підприємницьких систем типу «браунфілд».

Розгляд виробництва *кальцинованої соди як якірної галузі* обумовлений її важливістю як інгредієнта у виробництві скла. Цей мінерал дозволяє допомагати знизити температуру плавлення кремнезему, який є основним компонентом скла. Середня потреба внутрішнього ринку України в цьому продукті за останні 15 років становить близько 300 тис. т на рік. Основними споживачами є скляна промисловість (до 50% у загальному обсязі споживання), хімічні та нафтохімічні підприємства (24%), металургійні комбінати (12%) та ін. Наразі потреба в листовому склі в Україні є дуже високою. Забезпеченість виробництва вітчизняною сировиною та паливними ресурсами одночасно з інституціональним розвитком сприяли б відродженню галузі для сучасної та повоєнної відбудови України².

Наявність галузевого технологічного інституту та спеціалізованих академічних кіл як учасників промислового кластера поліпшуватиме співпрацю між промисловістю та наукою для управління інноваційним процесом від моменту його стимулювання до етапу комерціалізації. Сприяння інноваціям і дослідженням

¹ Слов'янський індустріальний парк. НІОХІМ. 2023. URL: <https://niochim.kharkov.ua/uk/projects-3/priority-projects/slavyansk-industrial-park/>.

² В Славянске хотят возродить производство соды. *Слов'янські відомості*. 2020. URL: <https://slavinfo.dn.ua/novosti/novosti-slavyanska/v-slavyanske-khotyat-vozrodit-proizvodstvo-sody>.

може бути забезпечене насамперед завдяки ДУ «НІОХІМ». Інститут є провідною інжиніринговою компанією Європи з проектування хімічних виробництв з одночасним забезпеченням екологічної та промислової безпеки підприємств і єдиною на території України, здатною комплексно виконувати науководослідні, проектні та дослідно-конструкторські роботи зі створення та реконструкції виробництв кальцинованої соди, бікарбонату натрію (харчової соди) та інших продуктів основної хімії. Залучення нових учасників буде можливим за фінансової, технічної та інформаційної підтримки.

Забезпечення навчання та професійного зростання робочої сили відповідно до потреб кластера, підвищення рівня кваліфікації та конкурентоспроможності трудових ресурсів може здійснюватися на базі Слов'янського фахового коледжу індустрії та фармацевції. Нині в коледжі відкрито такі спеціальності: 226 «Фармація, промислова фармацевтика», 133 «Галузеве машинобудування», 101 «Екологія», 161 «Хімічні технології та інженерія». Опанування дисциплін освітніх програм здійснюватиметься в дослідницько-практичному середовищі, що забезпечуватиметься науковою роботою викладачів, залученням студентів до наукової роботи за безпосередньої взаємодії з роботодавцями – промисловими підприємствами-учасниками індустріального парку та науковим колективом ДУ «НІОХІМ».

Перспективи розвитку галузей п'ятого технологічного укладу можуть бути пов'язані, наприклад, із виробництвом та практичним застосуванням альтернативної енергетики, зокрема біопалива, яке відіграє важливу роль у досягненні ЄС цілей щодо скорочення викидів парникових газів [27].

За оцінками вчених [28], Україна має найбільші в Європі площі сільськогосподарських земель та, відповідно, один із найкращих у світі потенціал аграрної сировини для виробництва біометану. Ця галузь створює для вітчизняних аграріїв новий вид бізнесу, що практично не залежить від логістики, проблеми з якою не дають можливості в умовах бойових дій ефективно експортувати зерно та інші види сільськогосподарської продукції.

Утворення сірководню в процесі анаеробного збродування сировини значно знижує потенціал його використання, оскільки сполуки сірки в біогазі піддаються дедалі більш жорстким обмеженням через шкідливий вплив на здоров'я людини, а також двигуни машин. Існують різні технічні рішення щодо видалення сірководню з біогазу, одне з яких передбачає використання кальцинованої соди як потенційного адсорбенту для видалення сірководню з палива. Результати дослідження [29] свідчать, що кальцинована сода є прийнятною альтернативою іншим адсорбентам, які є відносно дорогими і недоступними для країн, що розвиваються.

Створення просторових підприємницьких систем типу «браунфілд» має гармоніювати із завданнями євроінтеграційного курсу України. Нова стратегія зростання ЄС – європейський «Зелений курс» (англ. The European Green Deal) має на меті екологічну трансформацію завдяки декарбонізації та впровадження принципів циркулярної економіки. **На макрорівні досягнення Цілей сталого розвитку стане важливим індикатором розвитку кластерів у майбутньому, тоді як на мікрорівні корпорації та міжнародні інвестори стежать за екологічними, соціальними й управлінськими**

(англ. environmental, social and governance – ESG) показниками компанії [30]. Відповідність бізнесу кальцинованої соди стандартам розвитку за екологічними принципами (якою мірою підприємство дбає про навколишнє середовище і в який спосіб намагається скоротити збитки, яких завдає екології) є важливим для досягнення його конкурентоспроможності.

Водночас реалізація потенціалу створення просторових підприємницьких систем на раніше існуючих виробничих майданчиках потребуватиме комплексних дій з боку держави в напрямі культивування спеціальних інститутів, спрямованих на стимулювання зацікавленості інвесторів у здійсненні проектів на територіях браунфілдів, насамперед вирішення проблем регулювання відносин власності на об'єкти браунфілд, оцінювання екологічного забруднення та очищення ділянок.

Висновки

1. Створення промислових підприємницьких систем у вигляді індустріальних парків типу «браунфілд» необхідно сприймати та оцінювати з точки зору трьох взаємопов'язаних основ сталого розвитку – економічної, соціальної та екологічної. Для суб'єктів господарювання головними перевагами інвестування в браунфілди є їх забезпеченість транспортно-технічною інфраструктурою (дороги, залізниця, громадський транспорт, вода, каналізація, електроенергія), достатня кількість робочої сили в житлових районах поблизу (або в доступі громадським транспортом), наявність поряд виробничих та інших містобудівних об'єктів.

2. На відміну від минулого, коли для виробництва були потрібні дуже великі об'єкти, нові виробничі майданчики часто створюються малими підприємствами, розміщення яких не потребує великих площ і які можуть бути розташовані на невеликих ділянках у центрі міста. Цей підхід може бути особливо сприятливим не тільки для нових, але і для релокованих із небезпечних регіонів України підприємств, які прагнуть діяти за принципами сталого розвитку, соціальної відповідальності, запровадження розумних виробничих технологій та демонстрації прихильності до відродження місцевої спільноти. З урахуванням світового досвіду відновлення браунфілдів для релокації підприємств в Україні має здійснюватися згідно з такими положеннями: урахування компонента екологічної реабілітації залежно від ступеня забруднення та вимог до очищення; відновлення та раціонального споживання ресурсів (принцип циркулярної економіки); урахування передових технологій у галузі енергозбереження; підтримки створення знань і технологічного розвитку.

3. Загальна відсталість технологічної бази національної економічної системи та слабкість механізмів її інноваційного відновлення ускладнюють формування стійкості нашої держави до сучасних викликів. Нищення великих промислових підприємств та інфраструктурних об'єктів руйнує економічний потенціал країни, створюючи перешкоди для забезпечення гідного рівня життя у воєнний час і швидшого повоєнного відновлення. Нинішня ситуація є свідченням того, що проблема модернізації вітчизняної промисловості та підвищення якості її технологічного розвитку відповідно до сучасних світових тенденцій лишатиметься однією з найбільш актуальних.

4. Відповідно до теорії змін техніко-економічних парадигм підприємства, які розташовані на попередньо освоєних промислових ділянках, як правило, належать до третього та четвертого технологічних укладів. Формування просторових підприємницьких систем типу «браунфілд», зокрема індустріальних парків, має розглядатися в контексті не тільки модернізації наявних технологій, але і зрушень у стані технологічної структури вітчизняної промисловості та її переходу на вищі технології п'ятого та шостого укладів завдяки активізації інвестиційної та інноваційної сфер діяльності.

5. Поштовх до структурної перебудови економіки України та забезпечення її стійкості може надати формування ядра нового технологічного укладу на базі просторових підприємницьких систем. Така можливість є реальною завдяки створенню високотехнологічного кластера, головною складовою якого буде індустріальний парк типу «браунфілд», створений на основі модернізованого підприємства третього або четвертого технологічного укладу. Реалізацію такого проекту розглянуто на прикладі відродження виробництва кальцинованої соди у м. Слов'янськ (Донецька область).

6. Створення кластера на базі індустріального парку може бути ефективним способом стимулювання інноваційного розвитку та економічного зростання в конкретній галузі чи регіоні, що сприятиме сталому розвитку території. Ключові позиції, за якими може бути реалізований потенціал створення просторових підприємницьких систем на основі раніше існуючих виробничих майданчиків для сталого розвитку території, модернізації промисловості та організації нових виробничих точок сучасного прогресивного технологічного зростання, є такими:

визначення виробництва кальцинованої соди як якірної галузі, обумовлене її важливістю як інгредієнта у виробництві скла, що вкрай необхідно для сучасної та повоєнної відбудови України;

наявність інституту підтримки технологій – стимулювання співпраці між промисловістю та науковими колами для управління інноваційним процесом від моменту його заохочення до етапу комерціалізації, що буде забезпечено насамперед завдяки Державній установі «Державний науково-дослідний і проектний інститут основної хімії». Залучення нових учасників буде можливим за фінансової, технічної та інформаційної підтримки;

забезпечення навчання та професійного зростання робочої сили відповідно до потреб кластера, підвищення рівня кваліфікації та конкурентоспроможності трудових ресурсів, що може здійснюватися на базі Слов'янського фахового коледжу індустрії та фармації;

перспективи розвитку галузей наступного технологічного укладу, пов'язані, наприклад, із виробництвом та практичним застосуванням альтернативної енергетики, зокрема біопалива, яке відіграє важливу роль у досягненні ЄС цілей щодо скорочення викидів парникових газів;

відповідність завданням євроінтеграційного курсу України з метою екологічної трансформації промисловості завдяки декарбонізації та впровадженню принципів циркулярної економіки.

7. Реалізація потенціалу створення просторових підприємницьких систем на раніше існуючих виробничих майданчиках потребуватиме комплексних дій із боку держави у напрямі культивування спеціальних інститутів, спрямованих на стимулювання зацікавленості інвесторів у здійсненні проєктів на територіях браунфілдів, передусім вирішення проблем регулювання відносин власності на такі об'єкти.

Список використаних джерел

1. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо створення сприятливих умов для діяльності індустріальних парків в Україні: Закон України від 21 червня 2022 року № 2330-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2330-20#Text>.
2. Про внесення зміни до статті 287 Митного кодексу України щодо створення сприятливих умов для діяльності індустріальних парків в Україні: Закон України від 21 червня 2022 року № 2331-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2331-20#Text>.
3. Якубовський М. М., Ляшенко В. І. Модернізація економіки промислових регіонів: спроба концептуалізації. *Вісник економічної науки України*. 2016. №1. С. 188-195.
4. Про індустріальні парки: Закон України від 21 червня 2012 року № 5018-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5018-17#Text>.
5. Концепція створення індустріальних (промислових) парків: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 1 серпня 2006 р. №447-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447-2006-%D1%80#Text>.
6. Kulynych O. P., Hrybova A. O. Legal regulation of the use of land of industrial parks. *Law. Human. Environment*. 2019. Vol. 10(2). P. 91–98. DOI: <https://doi.org/10.31548/law2019.02.011>.
7. Soldak M. O. Institutional aspect of brownfields revitalization: the case of Ukraine. *Journal of European economy*. 2021. Vol. 20. № 2 (77). DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2021.02.303>.
8. Лекарь С. І. Міжнародні та вітчизняні реалії функціонування індустріальних парків. *Економіка промисловості*. 2017. № 1. С. 80-94. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2017.01.080>.
9. Галасюк В. В. Індустріальні парки: світовий досвід та перспективи створення в Україні. *Економічний аналіз: зб. наук. праць*. 2018. Т. 28. № 1. С. 40-50.
10. Бойко В., Бойко Л. Індустріальні парки – ефективний механізм залучення інвестицій для відновлення економіки у післявоєнний період. *Економіка та суспільство*. 2023. № 49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-23>.
11. Підоричева І. Ю., Ліщук О. В. Актуальні напрями та перспективи розвитку індустріальних парків і кластерів у контексті сучасної та повоєнної відбудови України. *Економічний вісник Донбасу*. 2023. №1. С. 66-79. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1\(71\)-66-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1(71)-66-79).
12. Pavolová H., Bakalár T., Tokarčík A., Kozáková Ľ., Pastyřčák, T. An Economic Analysis of Brownfield and Greenfield Industrial Parks Investment Projects: A Case Study of Eastern Slovakia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. Vol. 18, №7. P. 3472. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18073472>.
13. Hayali A. S. Is FDI beneficial for development in any case: An empirical comparison between greenfield and

brownfield investments. *Doğu Üniversitesi Dergisi*. 2014. №15. P. 15–30.

DOI: <https://doi.org/10.31671/dogus.2018.74>.

14. Peric A., Maruna M. Brownfield redevelopment versus greenfield investment: Is Serbia on the way to integrated land management? *Journal of Urban Regeneration and Renewal*. 2012. Vol. 6 (1). P. 79–90. DOI: <https://doi.org/10.69554/BPKC1964>.

15. Whittemore, A. Brownfield Sites: An Option Paper for the Halifax Regional Municipality. 2002. 110 p. URL: <https://legacycontent.halifax.ca/council/agendasc/documents/120327ca1021.pdf>.

16. De Sousa C. A. Measuring the public costs and benefits of brownfield versus greenfield development in the Greater Toronto area. *Environment and Planning B: Planning and Design*. 2002. №29. P. 251–280. DOI: <https://doi.org/10.1068/b1283>.

17. Cappai F., Forgues D., Glaus, M. A Methodological Approach for Evaluating Brownfield Redevelopment Projects. *Urban Science*. 2019. Vol. 3(2):45. DOI: <https://doi.org/10.3390/urbansci3020045>.

18. Majumdar M., Sen J. Spatial Pattern of Brownfield-Greenfield development across Urban-Rural Transition: A case study of Kolkata Metropolitan Area. *International Journal of Engineering Research and Applications*. 2020. Vol. 10 (5). P. 33–38. DOI: <https://doi.org/10.9790/9622-1005033338>.

19. Солдак М. О. Щодо принципів відновлення браунфілдів для релокації підприємств в Україні. *Modern science: innovations and prospects: Proceedings of the 10th International scientific and practical conference*. Sweden, Stockholm: SSPG Publish, 2022. P. 456–462.

20. 7 reasons why urban mining is overtaking classical mining. 2019. *Recupel*. URL: <https://www.recupel.be/nl>.

21. Збаразська Л. О. Ключові акценти порядку денного промислового розвитку в Україні. *Економіка промисловості*. 2020. № 4 (92). С. 5–37. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.005>, с. 25.

22. Perez C. Technological revolutions and techno-economic paradigms. *Cambridge Journal of Economics*. 2009. №34(1). P. 185–202. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/ber051>.

23. Чумаченко М. Г., Ляшенко В. І. Неоіндустріальні перспективи економіки України. *Управління економікою: теорія та практика*: зб. наук. пр. Донецьк: ІЕП НАН України, 2009. С. 3–34.

24. Хаустов К. Патент на розвиток. *Дзеркало тижня*. 2019. 26 липня.

25. Панченко В., Резнікова Н. Від кластерів до екоіндустріальних парків. 2022. www.industry4ukraine.net. URL: <https://www.industry4ukraine.net/publications/vid-klasteriv-do-eko-industrialnyh-parkiv/>.

26. Пропозиції робочій групі УСПП в частині відновлення галузі будівельних матеріалів України: науково-аналітична записка. Київ: Інститут економіки промисловості НАН України, 2023.

27. Biofuels. 2023. *European Commission*. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/biofuels_en.

28. Гелетуша Г. Г., Желєзна Т. А., Драгнєв С. В., Кучерук П. П. Перспективи виробництва передових біопалив в Україні. *Енерготехнології та ресурсозбереження*. 2023. №3. С. 71–82. DOI: <https://doi.org/10.33070/etars.3.2023.06>.

29. Mrosso R., Mecha A. C., Kiplagat J. Biogas sweetening using new sorbent derived from soda ash from Lake Natron, Tanzania. *Cleaner Engineering and Technology*. 2023. Vol. 14. Paper 100646. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clet.2023.100646>.

30. Hammad S. (2023). Industrial Clusters: Ambassadors for Regional Development: Case Study of Agadir Agreement. In El Ebrashi, R., Hattab, H., Hassan, R.S. and Bouchra, N.H. (Ed.) *Industry Clusters and Innovation in the Arab World*, Emerald Publishing Limited. 2023. P. 309–351. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-871-520231014>.

References

1. Pro vnesennia zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrainy shchodo stvorennia spriyatlyvykh umov dlia diialnosti industrialnykh parkiv v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 21 chervnia 2022 roku № 2330-IX [On amendments to the Tax Code of Ukraine regarding the creation of favorable conditions for the activity of industrial parks in Ukraine: Law of Ukraine dated June 21, 2022 No. 2330-IX]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2330-20#Text> [in Ukrainian].

2. Pro vnesennia zminy do statii 287 Mytnoho kodeksu Ukrainy shchodo stvorennia spriyatlyvykh umov dlia diialnosti industrialnykh parkiv v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 21 chervnia 2022 roku № 2331-IX [On amending Article 287 of the Customs Code of Ukraine regarding the creation of favorable conditions for the activity of industrial parks in Ukraine: Law of Ukraine dated June 21, 2022 No. 2331-IX]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2331-20#Text> [in Ukrainian].

3. Yakubovskiy, M. M., Liashenko, V. I. (2016). Modernizatsiia ekonomiky promyslovykh rehioniv: sprobа kontseptualizatsii [Modernisation of industrial regions economy: the attempt of conceptualization]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1, pp. 188–195 [in Ukrainian].

4. Pro industrialni parky: Zakon Ukrainy vid 21 chervnia 2012 roku № 5018-VI [On industrial parks: Law of Ukraine dated June 21, 2012 No. 5018-VI]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5018-17#Text> [in Ukrainian].

5. Kontseptsii stvorennia industrialnykh (promyslovykh) parkiv: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 1 serpnia 2006 r. №447-r [The concept of creating industrial (industrial) parks: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 1, 2006 No. 447-p]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447-2006-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

6. Kulynych, O. P., Hrybova, A. O. (2019). Legal regulation of the use of land of industrial parks. *Law. Human. Environment*, 10(2), pp. 91–98. DOI: <https://doi.org/10.31548/law2019.02.011>.

7. Soldak, M. O. (2021). Institutional aspect of brownfields revitalization: the case of Ukraine. *Journal of European economy*, Vol. 20, No. 2 (77). DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2021.02.303>.

8. Lekar, S. I. (2017). Mizhnarodni ta vitchyzniani realii funktsionuvannia industrialnykh parkiv [International and national realities of industrial parks functioning]. *Econ. promisl.*, 1, pp. 80–94. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2017.01.080> [in Ukrainian].

9. Halasiuk, V. V. (2018). Industrialni parky: svitovy dosvid ta perspektyvy stvorennia v Ukraini [Industrial parks: world experience and prospects for creation in Ukraine]. *Ekonomichniy analiz – Economic analysis*, Vol. 28, No. 1, pp. 40–50 [in Ukrainian].

10. Boiko, V., Boiko, L. (2023). Industrialni parky – efektyvnyi mekhanizm zaluchennia investytsii dlia vidnovlennia ekonomiky u pislivoienni period [Industrial Parks as an Efficient Mechanism of Attracting Investments for Economic Recovery in a Post-War Period]. *Ekonomika*

- ta suspilstvo – *Economy and society*, 49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-23> [in Ukrainian].
11. Pidorycheva, I. Yu., Lishchuk, O. V. (2023). Aktualni napriamy ta perspektyvy rozvytku industrialnykh parkiv i klasteriv u konteksti suchasnoi ta povoienni vidbudovy Ukrainy [Actual directions and prospects for the industrial parks and clusters development in the con-text of modern and post-war recovery of Ukraine]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 1, pp. 66-79. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1\(71\)-66-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1(71)-66-79) [in Ukrainian].
12. Pavolová, H., Bakalár, T., Tokarčík, A., Kozáková, L., Pastyřák, T. (2021). An Economic Analysis of Brownfield and Greenfield Industrial Parks Investment Projects: A Case Study of Eastern Slovakia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 18, No. 7, pp. 3472. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18073472>.
13. Hayali, A. S. (2014). Is FDI beneficial for development in any case: An empirical comparison between greenfield and brownfield investments. *Doğu Üniversitesi Dergisi*, 15, pp. 15–30. DOI: <https://doi.org/10.31671/dogus.2018.74>.
14. Peric, A., Maruna, M. (2012). Brownfield redevelopment versus greenfield investment: Is Serbia on the way to integrated landmanagement? *Journal of Urban Regeneration and Renewal*, Vol. 6 (1), pp. 79–90. DOI: <https://doi.org/10.69554/BPKC1964>.
15. Whittemore, A. (2002). Brownfield Sites: An Option Paper for the Halifax Regional Municipality. Retrieved from <https://legacycontent.halifax.ca/council/agendasc/documents/120327ca1021.pdf>.
16. De Sousa, C. A. (2002). Measuring the public costs and benefits of brownfield versus greenfield development in the Greater Toronto area. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 29, pp. 251–280. DOI: <https://doi.org/10.1068/b1283>.
17. Cappai, F., Forgues, D., Glaus, M. A. (2019). Methodological Approach for Evaluating Brownfield Redevelopment Projects. *Urban Science*, 3(2), 45. DOI: <https://doi.org/10.3390/urbansci3020045>.
18. Majumdar, M., Sen, J. (2020). Spatial Pattern of Brownfield-Greenfield development across Urban-Rural Transition: A case study of Kolkata Metropolitan Area. *International Journal of Engineering Research and Applications*, 10 (5), pp. 33–38. DOI: <https://doi.org/10.9790/9622-1005033338>.
19. Soldak, M. O. (2022). Shchodo pryntsyviv vidnovlennia braun-fildiv dlia relokatsii pidpriemstv v Ukraini [Concerning the principles of restoration of brownfields for the relocation of enterprises in Ukraine]. *Modern science: innovations and prospects*: Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. (pp. 456–462). Stockholm, SSPG Publish [in Ukrainian].
20. 7 reasons why urban mining is overtaking classical mining. (2019). *Recupel*. Retrieved from <https://www.recupel.be/nl>.
21. Zbarazska, L. O. (2020). Kluchovi aktsenty poriadku dennoho promysloвого rozvytku v Ukraini [Key accents of agenda of industrial development in Ukraine]. *Econ. promisl.*, 4 (92), pp. 5-37. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.04.005> [in Ukrainian].
22. Perez, C. (2009). Technological revolutions and techno-economic paradigms. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), pp. 185–202. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bep051>.
23. Chumachenko, M. H., Liashenko, V. I. (2009). Neoindustrialni perspektyvy ekonomiky Ukrainy [Neo-industrial perspectives of the economy of Ukraine. Economic management: theory and practice]. *Upravlinnia ekonomikoju: teoriia ta praktyka – Management of Economy: Theory and Practice*, pp. 3-34.
24. Khaustov K. (2019). Patent na rozvytok [Development patent]. *Dzerkalo tyzhnia – Mirror of the week*, July 26 [in Ukrainian].
25. Panchenko, V., Reznikova, N. (2022). Vid klasteriv do eko-industrialnykh parkiv [From clusters to eco-industrial parks]. www.industry4ukraine.net. Retrieved from <https://www.industry4ukraine.net/publications/vid-klasteriv-do-eko-industrialnykh-parkiv/> [in Ukrainian].
26. Propozytsii robochii hrupi USPP v chastyni vidnovlennia haluzi budivelnykh materialiv Ukrainy [Proposals to the USPP working group regarding the restoration of the construction materials industry of Ukraine]. (2023). Kyiv: IIE of NAS of Ukraine [in Ukrainian].
27. Biofuels. (2023). *European Commission*. Retrieved from https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/biofuels_en.
28. Heletukha, H. H., Zheliezna, T. A., Drahniiev, S. V., Kucheruk, P. P. (2023). Perspektivy vyrobnytstva peredovykh biopalyv v Ukraini [Prospects for the Production of Advanced Biofuels in Ukraine]. *Enerhotekhnolohii ta resursozberezhennia – Energy technologies and resource saving*, 3, pp. 71-82. DOI: <https://doi.org/10.33070/etars.3.2023.06> [in Ukrainian].
29. Mrosso, R., Mecha, A. C., Kiplagat, J. (2023). Biogas sweetening using new sorbent derived from soda ash from Lake Natron, Tanzania. *Cleaner Engineering and Technology*, Vol. 14, 100646. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clet.2023.100646>.
30. Hammad, S. (2023). Industrial Clusters: Ambassadors for Regional Development: Case Study of Agadir Agreement. *Industry Clusters and Innovation in the Arab World*. (pp. 309-351). Emerald Publishing Limited. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-871-520231014>.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2024

Формат цитування:

Солдак М. О., Ліщук О. В. Потенціал створення просторових підприємницьких систем на раніше існуючих виробничих майданчиках. *Вісник економічної науки України*. 2024. № 1 (46). С. 32-41. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1\(46\).32-41](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1(46).32-41)

Soldak M. O., Lishchuk O. V. (2024). The Potential of Creating Spatial Business Systems on Previously Existing Production Sites. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1 (46), pp. 32-41. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1\(46\).32-41](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1(46).32-41)

