

УДК 338.45:338.26

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/181-12>**Ципліцька О.О.**

доктор економічних наук, доцент,
старший науковий співробітник відділу промислової політики,
Державна установа «Інститут економіки
та прогнозування НАН України»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3803-9421>

Tsyplitska Olena

State Organization “Institute for Economics
and Forecasting of NAS of Ukraine”

СТРАТЕГУВАННЯ ПОВОЄННОГО РОЗВИТКУ НОВИХ ГАЛУЗЕЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

В статті розглянуті роль та підходи до стратегування повоєнного розвитку інноваційних видів діяльності у промисловому секторі. Поява нових галузей є невід’ємною частиною якісної реструктуризації національної промисловості. Розглянуто досвід розвинених країн, які внаслідок відмінностей у підходах до підтримки інноваційної діяльності в країні (висококоординована та низькокоординована) та характеристик інституційного середовища мали різний ступінь успішності у розвитку стратегічних галузей. Країни, що розвиваються, демонструють необхідність реалізації комплексного підходу. Часткові рішення та недостатні стимули в цих країнах стали причинами гальмування розвитку нових ринків. Розроблено рекомендації щодо завдань та інструментів стратегічного планування повоєнного відновлення та реструктуризації промислового сектору України.

Ключові слова: стратегічне планування, інноваційна екосистема, нова галузь, високотехнологічне виробництво, промислова політика, повоєнний розвиток.

STRATEGIZING OF POSTWAR DEVELOPMENT OF INFANT MANUFACTURING INDUSTRIES

The article studies the role and approaches to strategizing the post-war development of innovative activities in the industrial sector. It was determined that the emergence of new industries that supply innovative high-tech products is an integral part of the qualitative technological restructuring of the national industry, which is able to lead the Ukrainian economy in the post-war period along the vector of long-term economic growth. The experience of developed countries, which due to differences in approaches to supporting the innovative activities (highly coordinated – in Germany and low-coordinated – in Great Britain and the USA) and the characteristics of the institutional environment, had uneven success in creating strategic industries, was considered. The inflexibility of labor relations and the active promotion of the development of the local innovation ecosystem along with the implementation of a number of large-scale programs such as “BioRegio” allowed Germany to strengthen the position of innovative entrepreneurship in the field of biotechnology over time. In Great Britain, the biotechnological industry, due to the lack of government regulation and support for start-ups, has deteriorated its position on the world market. Developing countries, Brazil and China, demonstrate the need to implement a comprehensive strategy for growing new industries. Partial solutions and insufficient incentives in Brazil have become the reason for inhibiting the development of high-tech goods markets. And thorough planning in China gradually pushes new industries in their innovative development. Recommendations have been developed for the formation of tasks and the use of separate tools for strategic planning of the post-war recovery and industrial sector restructuring in Ukraine. They include strategizing the development of new industries during military operations, the introduction of technological innovations, state innovative procurement of domestic defense and civil developments, international production cooperation with partners from the main markets – the EU, the Middle East, the USA, Asia, and the use of a number of state industrial policy instruments to stimulate the scaling up of production and exports of new industries, as well as attracting investments and highly qualified personnel.

Keywords: strategic planning, innovation ecosystem, new industry, high-tech production, industrial policy, post-war development.

JEL Classification: L16, L52, N10, N40, O38

Постановка проблеми. Війна з РФ спровокувала глибоку кризу в промисловому секторі України: очікуване скорочення обсягів виробництва у 2022 році складає близько 40%. Не надто втішними є прогнози на 2023 рік, в основному, за рахунок невизначеності оцінок щодо тривалості російської агресії. Внаслідок руйнування виробничих потужностей, обмеженості логістики та високих тарифів на транспортування промислової продукції українські товаровиробники втратили свої позиції на світових ринках, а відсутність санкцій щодо експорту сировинної продукції з країни-

агресора, запити від міжнародних партнерів переважно на низькотехнологічні товари українського виробництва та падіння світових цін на топові експортні позиції створюють середньо- та довгострокові загрози щодо повоєнної економічної динаміки країни. Ці чинники разом із необхідністю підготовки до вступу до Євросоюзу вимагають проходження болісних програм реструктуризації промисловості у бік високотехнологічних видів діяльності та її всебічної державної підтримки.

Світовий досвід свідчить про множинність підходів до створення та розвитку нових галузей, які б забезпе-

чили структурно-технологічну модернізацію промислового сектора. Втім, об'єднує їх одне – ретельне стратегічне планування, що дозволило багатьом країнам після Другої світової війни і надалі досягти швидких темпів економічного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Низка досліджень підкреслили необхідність створювати, підтримувати та нарощувати потужності інноваційних видів діяльності для забезпечення довгострокового економічного зростання, якісних робочих місць та національної безпеки та відзначила роль стратегічного планування для вирішення цих завдань. Це, зокрема, роботи вітчизняних вчених О. Амоші, О. Вишневського, Л. Дейнеко, І. Єгорова, Ю. Кіндзерського, І. Коблянської, В. Ляшенко, Ю. Харазішвілі, а також зарубіжних дослідників Х. Абрамсона, Дж. Едвардса, С. Каспера, Х. Кеттлера, П. Кука, Е. Рейнолдса, А. Хіршмана, Й. Уйгуна, Т. Хоші, Л. Цзанга, Й. Шумпетера та інших.

Разом з тим, відчувається брак публікацій, присвячених стратегуванню розвитку нових галузей в національній економіці у складних повоєнних умовах. Здебільшого вони ґрунтуються на історико-порівняльному та історико-системному методах пізнання, що не дозволяє виокремити ключові чинники та положення імплементованої в різних країнах промислової політики, а також її підґрунтя, для аналізу та застосування цього досвіду в інших країнах.

Постановка завдання. Метою даної статті виступає визначення інструментів та підходів до стратегічного планування розвитку нових галузей промисловості з метою її повоєнної інноваційної реструктуризації на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду.

Виклад основного матеріалу. В останні роки в економічній політиці України посилюється фокус на підтримку інноваційних видів діяльності як результат усвідомлення їх стратегічного характеру для формування виробничого потенціалу держави. Дослідження і розробки нових продуктів (далі – ДіР) та поглиблення переробки, а також формування локальних ланцюгів доданої вартості в умовах повоєнного відновлення вимагають стратегічного планування дій держави у партнерстві із приватним та освітньо-науковим секторами.

Американський економіст Альберт Хіршман в опублікованій ним у 1958 році праці «Стратегія економічного розвитку» [7] провідною галуззю назвав стратегічну галузь, яка пов'язана з загальними та довгостроковими інтересами національної економіки і є або може стати опорою національної економіки. Такі галузі повинні засновуватися на новітніх технологіях; вони можуть відігравати провідну роль в соціальному розвитку, підвищувати продуктивність та змінювати структуру промисловості. Індикатором інвестиційних можливостей для розвитку нових галузей А. Хіршман визначив зростання цін на окремі товари, обмеженість конкуренції в країнах, які переживають етап індустріалізації; до цього можна додати й такий чинник, як швидке зростання ринку.

Специфіка зародження стратегічних галузей та їх інноваційного розвитку полягає в тому, що цей процес зосереджений на підприємствах малого і середнього бізнесу (далі – МСБ), а також в тому, що вони часто залишаються без належної підтримки, коли мова йде

про глобальну конкуренцію та впровадження інновацій в своїх компаніях. Великі корпорації 1980-х років з часом стали менш вертикально інтегрованими, оскільки вони зосередилися на своїх основних сферах діяльності та віддали більшу частину свого виробництва на аутсорсинг і все більше поклалися на дрібних постачальників для просування інновацій. Цей процес порушив цілісність промислової екосистеми в розвинених країнах, скоротивши інвестиції та вторинні ефекти, що надходили від корпорації до малого бізнесу – знання, навчання, впровадження технологій та інвестиції в ДіР. В таких умовах МСБ був вимушений самостійно вирішувати, де знаходити і навчати робітників, впроваджувати нові технології, розробляти та масштабувати нові продукти, одночасно забезпечуючи фінансування для цього.

Екосистема, в якій функціонують інноваційні підприємства, має вирішальне значення для їх спроможності вирішувати такі завдання. Розуміння цього поняття виходить з природничих та біологічних екосистем, в яких всі живі організми у фізичному середовищі функціонують разом як єдине ціле, а екосистема прагне до стану рівноваги із стабільним набором умов для підтримання популяції на бажаному рівні. В результаті, екосистема являє собою «складний комплекс відносин між живими ресурсами, середовищами проживання та жителями території, функціональною метою яких є підтримання рівноважного стійкого стану» [12, с. 179]. Спираючись на це визначення, можна окреслити і рамки поняття «інноваційна екосистема»: економічні відносини між індивідами (викладачі та студенти університетів, наукові співробітники, підприємці, лідери галузі, державні службовці) та суб'єктами (підприємствами та організаціями), у яких функціонально ціллію є забезпечення інновацій.

Концепція інноваційної екосистеми розроблена ще у 1980-х роках і бере свій початок із теорії ендегенного зростання П. Ромера, в центрі якої знаходиться створення знань. Спочатку концепція розглядалася на національному рівні, але пізніше стало зрозумілим, що кожна окрема територія має формувати своє власне специфічне середовище, тож в сьогоденні інноваційні екосистеми більше розглядаються на регіональному або локальному рівні. Це обумовлено процесами промислової агломерації та кластеризації, розвитку індустріальних парків та регіональних освітніх центрів, концентрацією інвестиційного капіталу. На відміну від регіональної інноваційної системи, під якою розуміється більше статичне явище, інноваційна екосистема являє собою динамічне явище, що підлаштовується під нові зв'язки, технологічні виклики та стимулюючі дії держави і ринку [12, с. 189].

Розвиток інноваційної екосистеми для «вирощування» нових галузей промисловості має виступати невід'ємною умовою стратегії промислового відновлення у повоєнний період. В Україні зміна промислової структури більше обумовлюється кризовими явищами в економіці, аніж позитивними еволюційними змінами, і має несприятливі для технологічної конкурентоспроможності тенденції [2, с. 276]. Наявність взаємозв'язку між якістю державної політики в сфері інноваційного розвитку промисловості та інноваційним потенціалом держави підтверджується низкою досліджень, при цьому відмічається наявність часового лагу

між імплементацією заходів такої політики та її результатами [13; 15].

Бразилія, Велика Британія, Китай, Німеччина, США є прикладами країн, що в різному ступені приділяли увагу стратегічному плануванню розвитку нових галузей і в результаті отримали різні середньо- та довгострокові ефекти в економіці. При цьому важливу роль відігравали як спеціальні інструменти інноваційної та промислової державної політики, так і загальне інституційне середовище, в якому вони імплементалися.

У Німеччині та Великій Британії суттєвий розвиток отримала біотехнологічна галузь, однак її просування значно залежало від моделі ринку, яка сформувалася під впливом державного регулювання. Специфіка діяльності біотехнологічних фірм полягає в тому, що більша частина комерційної діяльності здійснюється в рамках невеликих спеціалізованих дослідницьких фірм на основі чотирьох ключових компетенцій: доступ до технологій, наявність високоризикового фінансування, розвиток людських ресурсів та потужних мотиваційних стимулів для персоналу. При цьому в обох країнах були наявні науково-дослідницькі центри та наукові бази світового рівня, а також міжнародні фармацевтичні компанії, які можуть забезпечити місцевий ринок біотехнологічної продукції та поставку технологій, вчених і ноу-хау.

Економіка Великої Британії побудована навколо інститутів «ліберального ринку», які можуть легко вписуватися в підприємницькі моделі організації бізнесу, однак характеризуються недостатністю координаційних та стимулюючих механізмів для радикальних інновацій. У Німеччині координація бізнесу строго регульована та переважно «неринкова», що на початкових етапах запобігала їх розвитку [4, с. 5]. Державі довелося швидко розширювати фондовий ринок для компаній, що працюють в області високих технологій. Крім того, німецькі компанії пройшли процес «гібридизації», коли підприємницькі бізнес-моделі були підігнані до відносно стабільної інституційної структури німецької економіки, що забезпечило конкурентні переваги німецькій фармацевтичній промисловості перед виробниками із США та Великої Британії [4, с. 7].

Ці особливості дозволяють припустити, що у Великій Британії розвиток фармацевтичної галузі мав би перевершити її розвиток у Німеччині. Велика Британія дійсно була лідером у Європі у 1980-х і до середини 1990-х рр., але з того моменту перейшла у стагнацію. У Німеччині із більш складним підприємницьким кліматом, навпаки, з другої половини 1990-х рр. розпочався бурхливий розвиток біотехнологічної галузі.

Цьому сприяла низка особливостей німецької інституційної системи та активна державна підтримка, зокрема:

1) у Німеччині центри трансферу технологій орієнтовані на встановлення довготривалих стосунків із університетами та підприємствами. Закони про інтелектуальну власність надають право власності на всі фінансовані державою дослідження безпосередньо професорам, які потім передають їх великим фірмам в обмін на оплату консультативних послуг [14];

2) фінансова система у Німеччині орієнтована на низькоризикові проекти у традиційних секторах економіки, при цьому для кредитування високоризикових проектів створені певні перешкоди [6];

3) німецьке трудове законодавство сприяє встановленню довготривалих відносин між роботодавцями та найманими працівниками;

4) Німеччина у 1993 р. лібералізувала правила генетичного тестування, створила ряд програм просування технологій, що сприяло появі 400 нових біотехнологічних компаній;

5) німецький уряд реалізував ряд програм кластерного розвитку, в центрі уваги яких опинилися філії провідних університетів. Особливу роль відіграв конкурс «BioRegion», в ході якого були створені центри із просування біотехнологій у 17 регіонах Німеччини [11], які супроводжували діяльність стартапів із самого початку;

6) держава компенсувала нестачу венчурного капіталу шляхом інвестування державних коштів у вигляді «мовчазної» дольової участі; для контролю за використанням коштів була створена спеціальна державна агенція;

7) для залучення більш ризикових інвесторів у 1997 р. була створена біржа "Neuer Markt" із суттєво нижчими вимогами лістингу компаній, а у 1998 р. були внесені зміни до законодавства, що полегшили купівлю-продаж власних акцій;

8) в результаті реалізації програми «BioRegion» відбулося формування двох типів мереж: управлінської за участю державних та банківських інституцій, метою якої стало визначення потенціалу технологій, та репутаційної, що склалася на основі зв'язків між чиновниками, професорами, галузевими експертами та засновниками нових фірм, які запобігали фінансовому опортунізму.

Таким чином, гібридизація бізнес-моделей у Німеччині відбулася на основі поєднання можливостей «неринкових» інститутів із ринковими, що в сукупності забезпечило перспективні стратегії просування нових технологій.

У Великій Британії, незважаючи на численну кількість створених біотехнологічних компаній, домогтися результату у вигляді виведення готової продукції на ринок, змогли небагато з них; інші компанії знаходилися все ще на стадії клінічних випробувань, а значна кількість (наприклад, *British Biotech*, *Scotia Holdings*, *Stanford Rock* [5, с. 14]) зазнала невдачі на останніх найбільш дороговартісних етапах [4, с. 17]. Причиною стали відмінності в організації фінансів в університетах, а також структура та запити на портфелі венчурних інвесторів.

На початку 2000-х років уряд Великої Британії спробував використати кластерну політику як інструмент розвитку біотехнологічної галузі, вбачаючи ключову проблему в координації діяльності учасників цього бізнесу. Однак деякі дослідження показали, що проблема полягала також і в сфері забезпечення інтелектуальними ресурсами, коли в зазначений період інтенсифікувалася еміграція видатних вчених до США [4, с. 25].

Досвід цих країн підкреслює, що широкі інституційні рамки, лібералізація та висококонкурентне середовище не завжди є єдиними критеріями успішності високотехнологічних починань у промисловому секторі. Значну роль відіграє впровадження «коригуючих» (а не радикальних) інституційних заходів.

Враховуючи слабкість розвитку фондового ринку та венчурного інвестування в Україні, доцільно для

розвитку інноваційно орієнтованого МСБ у високо-технологічних видах діяльності взяти до уваги деякі елементи інституційного механізму Німеччини. Його перевагами було те, що він не потребував суттєвих інституційних реформ в економіці, які б вимагали тривалого часу; він з деякими коригуваннями «вбудувався» в існуючу інституційну систему країни та використав деякі її обмеження як перевагу (на кшталт складних умов звільнення та прийому на роботу працівників).

Увага до інноваційного підприємництва в США зросла внаслідок глибокого економічного спаду у 1970-х роках, коли традиційні промислові галузі почали втрачати конкурентоспроможність на світовому ринку, так само занепадала й сфера ДіР. Переосмислення стратегій промислового розвитку у штатах відбулося із зміщення акцентів на підприємницький динамізм, що особливо проявлявся на території Кремнієвої долини, Маршруту 128 (*Route 128*) та Дослідницького трикутника Північної Кароліни (*North Carolina's Research Triangle*). Програми розвитку промисловості першого покоління часто включали науково-дослідницькі аспекти, але в більшості випадків увага приділялася зміцненню та збереженню існуючих промислових секторів та залученню великих компаній з інших штатів. В ході переоцінки стратегічних пріоритетів штати виявили значний потенціал університетів для економічного розвитку, особливо в контексті доступу до висококваліфікованих кадрів [3].

З 1980-х рр. на державному рівні було реалізовано багато програм з просування передових технологій, які засновувалися на урядових науково-дослідницьких проектах між університетами та промисловістю, розвитку стартапів з використанням таких інструментів як бізнес-інкубатори та венчурні фонди, а також професійно-технічна підготовка кадрів. На початку XXI століття всі п'ятдесят штатів США включають науково-технічні програми в свої стратегії економічного розвитку.

Успіх Кремнієвої долини пояснюється переважно шістьма визначальними складовими інституційної системи: фінансова система, ринок праці (людський капітал), «triple helix», галузевий устрій, підприємницька культура та інфраструктура бізнесу [8]. Сприятлива фінансова система передбачає розгалужену мережу венчурних капіталістів, бізнес-яголів. Висококваліфіковані людські ресурси в різноманітних сферах економічної діяльності, які також є високомобільною робочою силою, забезпечують швидке зростання стартапів, якісну експертизу і відповідальність перед інвесторами та клієнтами. Наявність висококласних університетів, які тісно співпрацюють з бізнесом і державою, є гарантією відтворення інтелектуального та інноваційного потенціалу регіону.

Значною є роль уряду у формуванні технологічної траєкторії промислового розвитку за рахунок фінансування ДіР в стратегічних сферах економічної діяльності, а місцевих органів влади – у сприянні створенню інноваційної інфраструктури – бізнес-інкубаторів, бізнес-центрів тощо.

Галузевий устрій в Кремнієвій долині склався таким чином, що великі корпорації співіснують з малими стартапами. Тут же склалася культура легкого прийняття невдач як позитивного досвіду, що дозво-

ляє «успішним невдачам» стати сходами для подальших успіхів. Інфраструктура бізнесу включає спектр підприємств, що обслуговують виробництво – бухгалтерські та юридичні фірми, мережі менторів стартапів, рекрутингові компанії, бізнес-інкубатори та акселератори.

На відміну від розглянутих передових країн, для країн, де стартап-екосистеми лише починають розвиватися, характерна складність із виведенням продукту на ринок внаслідок слабких партнерських зв'язків, нерозвиненість інноваційної інфраструктури та відсутність фінансових можливостей. В більшості з них роль створення підтримуючих інновацій та нові види діяльності інститутів бере на себе держава.

Державна ініціатива стала основою для інституційного розвитку інноваційної екосистеми в штаті Парана, Бразилія, де було засновано Міжнародний інноваційний центр, у функції якого входить інкубація високо-технологічних стартапів, що розробляють технології Індустрії 4.0, та налагодження партнерських відносин між ними [13].

Створена екосистема інновацій у Бразилії розглядається як стратегічний актив для стартапів, оскільки різні види співробітництва допомагають їм в розробці, поширенні та комерціалізації цифрових рішень. Найбільш значимим виявилось партнерство з малими та великими промисловими компаніями, а також створеними інститутами інкубації та акселерації стартапів. Місцева влада активно долучається до розвитку цієї екосистеми, включаючи її елементи у міське планування [13].

В той же час держава створює недостатньо стимулів для стартапів, що працюють в сфері цифрових інновацій, а також не реалізує політику цифровізації промисловості. Крім того, промислові компанії все ще мало обізнані із перевагами технологій Індустрії 4.0 і стартапам доводиться не лише регулярно доповідати результати своїх ДіР на пітчінг-заходах для таких підприємств, але й читати їм лекції щодо можливостей цифровізації промисловості. Однією з причин такої «негнучкості» промислових корпорацій Бразилії є усталені ієрархічні та бюрократичні відносини.

Інноваційну та промислову політику Китаю можна розглядати в цьому сенсі як більш послідовну та консистентну. Для відповіді на виклики світової економічної конкуренції уряд Китаю застосовує директивні інструменти і заходи для енергійного сприяння реструктуризації економіки особливо у відношенні розвитку нових стратегічних галузей.

В жовтні 2010 р. Державна Рада офіційно видала «Рішення про прискорення формування та розвитку нових стратегічних галузей», в якому було визначено сім основних галузей і заплановано, що їх додана вартість до 2020 року має скласти 15% ВВП. У 2012 році був прийнятий «12-й п'ятирічний план» розвитку стратегічних галузей, який визначив такі напрямки як посилення міжнародної конкурентної боротьби, енергозбереження та скорочення викидів, а в 13-му п'ятирічному плані – намічені загальна ідея науково-технічного інноваційного розвитку, цілі та завдання розвитку деяких стратегічних галузей, що формуються [9].

Фокус промислової політики Китаю змістився з використання дешевих ресурсів на інноваційну скла-

дову промислового розвитку: в планах економічного розвитку закладається просування промислової структури від низько- та середньотехнологічного рівня, що підкріплюється також національними стратегіями інноваційного розвитку, скоординованого розвитку Пекіна, Тяньцзиня та Хебея, розвитку економічного поясу річки Янцзи, екологічного захисту і якісного розвитку басейну річки Хуанхе, будівництва району залива Гуандун у Гонконзі та Макао.

Серед підприємств Китаю поки відмічається слабка інноваційна спроможність та недостатнє володіння основними ключовими технологіями, тому основна робота із розвитку стратегічних галузей тут здійснюється за такими напрямками: просування ключових технологій, що підтримують розвиток нових галузей, заохочення розвитку платформ для формування інженерних і системних технологій інтеграції у виробничі ланцюги, залучення талантів та висококваліфікованих фахівців, а також інституціоналізація фінансового механізму стимулювання їх діяльності, реалізація великих промислових проєктів з гравітаційною дією на інші види економічної діяльності, сприяння трансферу технологій від університетів до виробничих підприємств, підтримка підприємств для впровадження у виробництво результатів ДіР, сприяння оптимізації і модернізації регіональної промислової структури [9, с. 3].

Таким чином, як у розвинених країнах, так і в тих, що розвиваються, в основі розвитку інноваційних сфер діяльності має знаходитися стратегічне бачення та конкретний план дій. Ключовим питанням має стати розвиток інноваційної екосистеми, що включає інноваційні інститути (інноваційні центри, бізнес-інкубатори, технопарки, індустріальні парки, кластери тощо), фінансову систему (венчурні фонди, фондовий ринок, доступні банківські кредити, державне фінансування), сприятливе законодавство, що захищає інтелектуальну власність та сприяє справедливому розподілу вигід від створених інтелектуальних продуктів, поглиблення та інституціоналізація партнерської практики між державою, бізнесом та університетами й дослідницькими установами. За відсутності цих складових у повоєнному відновленні України екосистема, що формується буде неповноцінною, а відтак – не забезпечить суттєвих ефектів у формуванні високотехнологічних галузей промисловості та інноваційному розвитку держави.

Наразі в інституційній системі, що забезпечує розвиток інновацій в Україні, все ще бракує ефективних інституцій, які можуть виконувати посередницькі функції та виступати інтегратором на регіональному рівні. Подібні посередницькі агенції створено майже у всіх країнах ЄС. Вони різняться за організаційно-правовою формою і формою власності, а також за комплексом виконуваних функцій, маючи при цьому розгалужену по всій країні структуру. В деяких країнах діє декілька організацій, що мають обмежені повноваження. Наприклад, у Норвегії це Дослідницька рада Норвегії (підпорядкована Міністерству освітньої політики), яка займається фінансуванням інноваційних та освітніх проєктів, просуванням наукового та ділового співробітництва тощо, а також Innovation Norway (підпорядковується Міністерству економічної політики), яка здійснює підтримку всіх етапів інноваційного процесу та залучення інвестицій [10, с. 65]. Тоді виникає

питання у координації дій цих інституцій та чіткому розмежуванні повноважень.

Тож для зародження нових високотехнологічних галузей промисловості у повоєнний період необхідно забезпечити низку умов:

- стратегічне планування розвитку нових галузей;
- впровадження технологічних інновацій;
- механізми підготовки висококваліфікованих кадрів, у тому числі з акцентом на STEM-освіту;
- забезпечення динамічного попиту на нову продукцію, наприклад, за рахунок державних інноваційних закупівель вітчизняних оборонних та цивільних розробок;
- міжнародну виробничу кооперацію з партнерами з основних ринків – ЄС, Близького Сходу, США, Азії;
- інструменти державної промислової політики для стимулювання масштабування виробництва та експорту.

Повоєнний період вимагатиме також залучення міжнародної фінансової допомоги у вигляді грантів, кредитів та інвестицій і їх спрямування у стимулювання розвитку нових галузей. Враховуючи критичну нестачу сировини, матеріалів, напівфабрикатів та комплектуючих для інноваційних галузей, що обумовлено логістичними проблемами, порівняльними перевагами іноземних виробників та міжнародною спеціалізацією, така допомога має одночасно сприяти як імпорту необхідних ресурсів, так і розвитку внутрішнього виробництва із подальшим виходом на міжнародні ринки.

Подібна робота вже частково ведеться: під час війни з'явилися нові, але все ще обмежені можливості, для розвитку стартапів у сфері оборонних технологій, діють міжнародні програми підтримки стартап-проєктів в інших видах економічної діяльності (біотехнології, медична техніка, харчові технології, екологічні проєкти тощо); проводяться консультаційні, інформаційно-просвітницькі заходи та заходи економічної дипломатії із стимулювання МСБ експортувати до країн Європейського Союзу, проте вони не охоплюють той спектр регіонів та бізнесів, що потребують такої підтримки через воєнний стан. Слід відмітити і слабкість діалогу між бізнесом та державою, які наразі мають як спільні, так і суперечливі цілі: наповнення бюджету і зниження податків, скорочення видатків та фінансування програм підтримки бізнесу, стримування валютного курсу та сприяння експорту.

З фінансової точки зору розвиток нових галузей потребуватиме великих капіталовкладень. Ключову роль тут відіграватимуть як міжнародні фінансові кошти, державні фонди та стимулююча податкова політика та розвиток внутрішнього ринку капіталів. Це передбачає і створення механізму стабільного зростання фінансових інвестицій та розвитку венчурного інвестування, створення податкових стимулів на початкових етапах діяльності нових підприємств, які здійснюють значні інвестиції в ДіР, людський капітал та трансфер технологій.

Просування в цьому питанні ускладнюється величезними соціальними витратами скорочення робочих місць в локаціях, де відсутні альтернативні робочі місця, та міграцією робочої сили.

Досягнення мети із забезпечення нових робочих місць у середньо- та високотехнологічних галузях вимагатиме як мінімум перекваліфікації та підвищення

кваліфікації, за наявності умов для життя і повернення українських мігрантів у населені пункти їх постійного проживання. Необхідною є й посилення акцентів державної освітньо-наукової політики на розробку форм співробітництва між університетами, промисловим сектором та державою для стимулювання інновацій, особливо враховуючи слабку схильність до інновацій та модернізації в українському суспільстві і наявність упереджень щодо впровадження нового в усталену суспільну структуру [1].

Висновки. Стратегічне планування та закладання лідерських позицій української промисловості на світовому ринку в секторі середньо- та високотехнологічної продукції має розпочатися вже під час воєнних дій та більш інтенсивно – у період післявоєнного відновлення. Кризові явища в економіці, породжені війною, водночас стають платформою для формування вектору

реструктуризації національної промисловості, потреба у якій назріла в часи незалежності держави. Досвід іноземних країн демонструє множинність підходів до формування інноваційної екосистеми для вирощування нових галузей промисловості. Значною мірою успішність державної політики для їх розвитку залежить від якості стратегічного планування та повноти перетворень, інструментів промислової політики, інституційних передумов та їх симбіозу. Інноваційна екосистема України знаходиться лише у стадії формування, а ринкові інститути слабо розвинені, тож забезпечення якісного промислового розвитку та економічного зростання потребуватимуть комплексного підходу до вирішення широкого спектру завдань з підтримки стартапів, інноваційного МСБ, їх взаємодії з науково-освітніми центрами та виходу на міжнародні ринки у повоєнний час.

Список використаних джерел:

1. Ляховець О. Державно-приватне партнерство у вищій освіті як інституційна складова модернізації економіки. *Інноваційна економіка*. 2014. № 4 (53). С. 71–78.
2. Ципліцька О.О. Інституційні механізми модернізації промислового сектору національної економіки : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03 / Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ, 2020. 450 с.
3. Best Practices in State and Regional Innovation Initiatives: Competing in the 21st Century / Ed. by Charles W. Wessner. Washington, National Academies Press. 2013. 256 p.
4. Casper S., Kettler H. National institutional frameworks and the hybridization of entrepreneurial business models: the German and UK biotechnology sectors. *Industry and Innovation*. 2001. Vol. 8. No. 1, pp. 5–30. DOI : <http://dx.doi.org/10.1080/13662710120034383>.
5. Cooke P. Biotechnology clusters in the UK: lessons from localisation in the commercialisation of science. *Small Business Economics*. 2001. Vol. 17 (1–2). P. 43–59.
6. Edwards J., Fischer K. Banks, Finance and Investment in Germany. Cambridge: Cambridge University Press. 2008. 268 p.
7. Hirschman A. The Strategy of Economic Development. 1958. Yale University Press. 230 p.
8. Hoshi T., Kushida K.E., Dasher R., Harada N., Okazaki T. Institutional Foundations for Innovation-Based Economic Growth / *National Institute for Research Advancement (NIRA) Report*. 2015. 73 p. URL: http://www.nira.or.jp/pdf/e_1503report.pdf.
9. Jiang H., Cao Y. Research on strategic emerging industries boosting high quality economic. *NETID 2020*, E3S Web of Conferences 235, 02011. 2021. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123502011>.
10. Koblianska I., Kalachevska L. Problems of the Institutional-Legal and Organizational Provision of Systemic Innovation Policy: the Case of Ukraine. *Comparative Economic Research*. Central and Eastern Europe. 2019. Vol. 22, No. 1, pp. 53–73. DOI: <http://doi.org/10.2478/cer-2019-0004>.
11. Reversal of fortune: an assessment of the German biotechnology sector in comparative perspective / ed. Silvia J. S. American Institute for Contemporary German Studies, The John Hopkins University, 1999. 50 p.
12. Reynolds E.B., Uygun Y. Strengthening advanced manufacturing innovation ecosystems: The case of Massachusetts. *Technological Forecasting & Social Change*. 2018. No. 136, pp. 178–191. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.003>.
13. Rocha C. F., Mamédo D. F., Quandt C. O. Startups and the innovation ecosystem in Industry 4.0. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2019. Vol. 31, Issue 12, pp. 1474–1487. DOI: <http://doi.org/10.1080/09537325.2019.1628938>.
14. Technology Transfer Systems in the United States and Germany / National Academy of Engineering; eds. Abramson H.N., Reid P.P., Schmoch U., Encarnacao J. Washington DC: National Academy Press, 1997. 448 p.
15. Zang L., Xiong F., Lao X., Gao Y. Does governance efficiency matter for national innovative capacity? One tale from different countries. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2019. Vol. 31, Issue 2, pp. 239–252. DOI: <http://doi.org/10.1080/09537325.2018.1493450>.

References:

1. Liakhovets O. (2014). Derzhavno-pryvatne partnerstvo u vyschii osviti yak instytutsiyna skladova modernizatsiyi ekonomiky [Public-private partnership in higher education as an institutional component of the economy modernization]. *Innovatsiyina ekonomika*, no. 4, vol. 53, pp. 71–78. (in Ukrainian)
2. Tsyplitska O. O. (2020). Instytutsiini mekhanizmy modernizatsii promyslovoho sektoru natsionalnoi ekonomiky [Institutional mechanisms of modernization of the industrial sector of the national economy]. (PhD Thesis), State Organization «Institute for Economics and Forecasting of NAS of Ukraine», Kyiv. (in Ukrainian)
3. Wessner W. C., ed. (2013). Best Practices in State and Regional Innovation Initiatives: Competing in the 21st Century. Washington, National Academies Press.
4. Casper S., Kettler H. (2001). National institutional frameworks and the hybridization of entrepreneurial business models: the German and UK biotechnology sectors. *Industry and Innovation*, vol. 8, no. 1, pp. 5–30.
5. Cooke P. (2001). Biotechnology clusters in the UK: lessons from localisation in the commercialisation of science. *Small Business Economics*, vol. 17, no. 1–2, pp. 43–59.
6. Edwards J., Fischer K. (2008). Banks, Finance and Investment in Germany. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Hirschman A. (1958). The Strategy of Economic Development. Yale University Press.

8. Hoshi T., Kushida K.E., Dasher R., Harada N., Okazaki T. (2015). Institutional Foundations for Innovation-Based Economic Growth. National Institute for Research Advancement (NIRA) Report. Retrieved from: http://www.nira.or.jp/pdf/e_1503report.pdf.
9. Jiang H., Cao Y. (2021). Research on strategic emerging industries boosting high quality economic. *NETID 2020*, E3S Web of Conferences 235, 02011. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123502011>.
10. Koblianska I., Kalachevska L. (2019). Problems of the Institutional-Legal and Organizational Provision of Systemic Innovation Policy: The Case of Ukraine. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, vol. 22, no. 1, pp. 53–73.
11. Silvia J. S., ed. (1999). Reversal of fortune: an assessment of the German biotechnology sector in comparative perspective. American Institute for Contemporary German Studies, The John Hopkins University, 50 p.
12. Reynolds E.B., Uygun Y. (2018). Strengthening advanced manufacturing innovation ecosystems: The case of Massachusetts. *Technological Forecasting & Social Change*, no. 136, pp. 178–191.
13. Rocha C. F., Mamédio D. F., Quandt C. O. (2019). Startups and the innovation ecosystem in Industry 4.0. *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 31, issue 12, pp. 1474–1487.
14. Abramson H.N., Reid P.P., Schmoch U., Encarnacao J., eds. (1997). Technology Transfer Systems in the United States and Germany. National Academy of Engineering. Washington DC: National Academy Press.
15. Zang L., Xiong F., Lao X., Gao Y. (2019). Does governance efficiency matter for national innovative capacity? One tale from different countries. *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 31, issue 2, pp. 239–252.