

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ
НАН УКРАЇНИ»**

**ФОРМУВАННЯ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»
В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ**

Колективна монографія

За редакцією
члена-кореспондента НАН України
І.Ю. Єгорова

Київ – 2020

УДК 330.341.1:330.101(477)
Ф79

Авторський колектив:

д.е.н., проф., чл.-кор. НАН України І.Ю. Єгоров (передмова, п. 1.2, 6.2, висновки та рекомендації), д.е.н. О.Б. Саліхова (п. 2.1, 2.3), д.е.н. С.В. Сіденко (п. 1.1), д.е.н., проф. Ю.М. Бажал (п. 6.1), к.е.н. О.М. Бойко (п. 4.1), к.е.н. І.А. Шовкун (п. 2.2), к.т.н. В.К. Хаустов (п. 4.2), к.е.н. С.М. Черненко (п. 6.2), к.е.н. В.Ю. Грига (п. 5.1), к.е.н. І.В. Дульська (п. 3.1), н.с. Ю.О. Рижкова (п. 1.2, 5.2), м.н.с. Т.В. Груздова (п. 3.2).

Рецензенти:

чл.-кор. НАНУ А.А. Гриценко (ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» – Київ); д.е.н., проф. В.Б. Родченко (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна – Харків); д.е.н., с.н.с. Ю.В. Кіндзерський (ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» – Київ); к.е.н., с.н.с. В.Е. Лір (ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» – Київ)

Затверджено до друку Постановою Вченої ради ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» від 30 вересня 2020 р. № 70

Ф79 Формування «розумної спеціалізації» в економіці України : колективна монографія / [Єгоров І.Ю., Бажал Ю.М., Хаустов В.К., Черненко С.М. та ін.] ; за ред.: чл.-кор. НАНУ І.Ю. Єгорова ; НАН України, ДУ «Ін-т. екон. та прогнозув. НАН України». – Електрон. дані. – К., 2020. – 278 с. : табл., рис. – Режим доступу : <http://ief.org.ua/docs/mg/331.pdf>

ISBN 978-966-02-9458-5 (електронне видання)

Монографію підготовлено за результатами дослідження за однойменною плановою науково-дослідною роботою.

У рамках виконання роботи на основі узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду удосконалено науково-методичні засади формування інноваційної політики та «розумної спеціалізації» в економіці України в умовах розгортання глобалізаційних процесів. Проаналізовано процеси формування та імплементації РС у розвинених країнах світу, насамперед у країнах ЄС, зміст та значення основних критеріїв виділення напрямів «розумної спеціалізації», найважливіших показників РС та інноваційної діяльності, їх відповідність міжнародним стандартам, зокрема стандартам ЄС; запропоновано зміни до існуючої системи статистики інноваційної діяльності відповідно до оновлених міжнародних стандартів у цій сфері; удосконалено та запроваджено теоретико-методичний інструментарій для оцінки рівня «розумної спеціалізації» у різних секторах економіки України. Проведено поглиблений аналіз стану справ в економіці України з позицій «розумної спеціалізації» та запропоновано конкретні підходи до оцінювання та моніторингу РС, включаючи рекомендації щодо застосування тих чи інших заходів. Спеціальну увагу приділено проблемам гармонізації заходів інноваційної політики та політики імплементації «розумної спеціалізації».

Для науковців, державних службовців, викладачів, аспірантів і студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

ISBN 978-966-02-9458-5 (електронне видання)

УДК 330.341.1:330.101(477)

© Національна академія наук України, 2020
© ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» НА ОСНОВІ СИНТЕЗУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ, ІННОВАЦІЙНОЇ, РЕГІОНАЛЬНОЇ ТА ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ.....	9
1.1. Глобалізаційні процеси та проблеми модернізації економіки України	9
1.2. «Розумна спеціалізація» – новий інструмент реалізації цілей соціально-економічного розвитку України	21
РОЗДІЛ 2. ПРОМИСЛОВА ПОЛІТИКА І ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПЕРЕДОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»	36
2.1. Досвід модернізації промисловості на основі «розумної спеціалізації» та використання новітніх технологій у країнах ЄС	36
2.2. «Розумна спеціалізація» промисловості України в аспекті зовнішньоекономічної діяльності.....	50
2.3. Сучасні технології і програми оновлення окремих видів діяльності в українській економіці (на прикладі сільгоспмашинобудування)	74
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» ДЛЯ УКРАЇНИ	93
3.1. Сектор ІКТ як напрям «розумної спеціалізації» у розвинених країнах та Україні	93
3.2. Сектор фармацевтики як напрям «розумної спеціалізації» для України.....	125
РОЗДІЛ 4. СПЕЦІАЛЬНІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК ПРИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»	144
4.1. Удосконалення діяльності технопарків, індустріальних парків, наукових парків, венчурних фондів та інших спеціалізованих форм сприяння інноваційній діяльності та «розумній спеціалізації».....	144
4.2. Захист прав інтелектуальної власності та комерціалізація результатів досліджень і розробок у контексті імплементації «розумної спеціалізації»	176
РОЗДІЛ 5. МЕХАНІЗМИ ТА ЗАСОБИ СТИМУЛЮВАННЯ ТА МОНІТОРИНГУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»	195
5.1. Створення та застосування механізмів стимулювання інноваційної діяльності та «розумної спеціалізації».....	195
5.2. Використання статистичного інструментарію оцінки рівня інноваційного розвитку на основі «розумної спеціалізації» для України.....	219
РОЗДІЛ 6. СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» В УКРАЇНІ	235
6.1. Роль ЗВО у становленні «розумної спеціалізації».....	235
6.2. «Розумна спеціалізація» та деякі соціальні проблеми, пов'язані з її імплементацією	254
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	270
ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	274

ПЕРЕДМОВА

Концепція «розумної спеціалізації» (smart specialization – SS) в останнє десятиріччя набула у країнах ЄС надзвичайної популярності. Вона виникла там у 2008–2009 рр. як відповідь на світову економічну кризу і була представлена як реакція на виклики глобалізаційних процесів і послаблення економічних позицій європейських країн у сучасному світі. Спочатку її ініціатор Д. Форє та його колеги розглядали стратегію «розумної спеціалізації» (smart specialization strategy – S3) як інструмент боротьби з кризою шляхом створення умов і відповідних інструментів стимулювання економічного зростання в конкретному регіоні або країні¹. Методологія S3 спрямована на стимулювання нових видів діяльності, які зумовлюють міжінтеграційні знаннєві зв'язки підприємців, спеціалізованих служб, місцевих університетів та дослідницьких організацій тощо, та заохочення їхньої спроможності досліджувати і відкривати нові можливості з метою ефективного соціально-економічного розвитку. «Розумна спеціалізація» має на меті дві ключові цілі.

1. Створення потенціалу шляхом дослідження нової сфери можливостей та стимулювання структурних змін (модернізації та ін.). А це непросте завдання, особливо для таких країн, як Україна. «Розумна спеціалізація» стосується переважно регіонів, а не країн. За оцінками експертів, у Європі понад 120 регіонів мали в 2016–2020 рр. сформулювати і реалізувати свої стратегії «розумної спеціалізації»². Ці плани переважно були реалізовані. З іншого боку, деякі країни також готують свої власні стратегії на національному рівні. Такий підхід є раціональним, особливо для менш розвинених країн за межами ЄС, оскільки координація розвитку в умовах обмежених ресурсів є одним із ключових завдань місцевих і центральних органів влади.

¹ Foray D., David P.A., Hall B. Smart specialisation—the concept, knowledge economists. *Policy Brief*. 2009. No. 9. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf

² McCann P. *The Regional and Urban Policy of the European Union: Cohesion, Results, Orientation and Smart Specialisation*. Edward Elgar, Cheltenham and Northampton, MA, 2015.

2. Друга ціль полягає в узгодженні S3 з іншими видами політики. Очевидно, що «розумна спеціалізація» повинна ґрунтуватися на інноваціях. Тим не менш, S3 також вимагатиме широкомасштабних політичних зусиль, які не тільки спрямовані на політику у сфері науки, технологій та інновацій (НТІ), а й мають супроводжуватися модернізацією інституційного середовища, структурними реформами та інвестиціями в людський капітал.

Таким чином, крім суто економічного розвитку у традиційному розумінні, політика «розумної спеціалізації» також повинна відповідати більш широкому соціальному завданню. Це визначить, чи є зростання стійким та інклюзивним у контексті декарбонізації, переходу до циркулярної економіки, зростання міжособистісної та територіальної нерівності та перетворень, спричинених цифровізацією, демографічними змінами та новими моделями праці та споживання. У країнах ЄС це обумовлює необхідність використання передового досвіду у сфері досліджень для виведення інноваційних рішень на ринок усередині країн і за кордоном, а також пілотне впровадження рішень, що відображають різноманіття суспільств і територій³.

З огляду на євроінтеграційну політику України вкрай важливим завданням є адаптація методології формування S3 для підготовки відповідної стратегії «розумної спеціалізації» для України. Особливу увагу в цьому контексті необхідно приділити аналізу поточної ситуації в інноваційній сфері, що повинно допомогти адекватно оцінити національний інноваційний потенціал, провести міжнародні зіставлення на основі вже існуючих інструментів для вимірювання прогресу в реалізації політики «розумної спеціалізації». Для реалізації цього завдання було використано підхід, який був запропонований фахівцями ЄС для оцінки потенціалу країни в рамках підготовки та впровадження S3⁴. Якоюсь мірою цей підхід є подібним до

³ Organisation for Economic Co-operation and Development, 2016. Regional Outlook 2016: Productive Regions for Inclusive Societies / OECD. Paris. URL: <http://www.oecd.org/publications/oecd-regional-outlook-2016-9789264260245-en.htm>

⁴ Implementing Smart Specialisation Strategies / Gianelle C., Kyriakou D., Cohen C., Przeor M. (Eds.). JRC IPTS, Luxembourg, 2016. URL: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

SWOT-аналізу на політичному рівні. Ключові напрями аналізу визначаються експертами ЄС і є загальними для всіх країн та регіонів.

У представлений монографії розглянуто різні аспекти формування «розумної спеціалізації» в економіці України на основі підходів, що застосовуються у країнах ЄС. Вона складається з шести розділів, вступу та висновків, де відображено основні результати досліджень за плановою темою «Формування «розумної спеціалізації» в економіці України».

У першому розділі розглядаються загальні питання місця та ролі «розумної спеціалізації» у процесах соціально-економічного розвитку, зв'язок цієї концепції із глобалізаційними процесами та напрями модернізації вітчизняної економіки; детально аналізуються принципи «розумної спеціалізації» та основні етапи розбудови відповідної стратегії для окремих країн та регіонів. На основі використання так званого «колеса оцінювання» основних компонентів «розумної спеціалізації» визначено основні проблеми на шляху імплементації відповідної концепції в Україні та її регіонах.

У другому розділі проаналізовано досвід країн ЄС та деяких інших розвинених країн у сфері удосконалення промислової політики й запровадження передових технологій у контексті «розумної спеціалізації», розкрито роль так званих передових переробних виробництв в економіках цих країн. Спеціальну увагу в розділі приділено напрямам стратегії «розумної спеціалізації» промисловості України в аспекті зовнішньоекономічної діяльності, зокрема продемонстровано, що відповідна стратегія може і повинна сприяти прогресивним структурним змінам у виробництві та виправленню перекосів у торговельному балансі України. У цьому ж розділі запропоновано програму покрокового оновлення окремих видів діяльності в українській економіці на основі використання інновацій (у

тому числі – організаційних) та впровадження сучасних технологій (наприкладі сільгоспмашинобудування).

У третьому розділі детально розглянуто стан справ та перспективи розвитку двох секторів, які потенційно можуть стати ключовими у «розумній спеціалізації» України – сферу інформаційно-комунікаційних технологій та фармацевтичну галузь. Зроблено висновок, що, попри значний прогрес в останні роки, обидва сектори мають певний потенціал для подальшого розвитку. Для цього необхідно чіткіше визначити не тільки «вузькі місця» – зони відставання від передових країн, а й конкурентні переваги в окремих «нішах» товарів та послуг і зосередити зусилля саме на них. Це дозволить більш ефективно використати наявний потенціал і створити передумови для диверсифікації діяльності у цих секторах у майбутньому.

Четвертий розділ присвячений спеціальним формам організації інноваційної діяльності при імплементації «розумної спеціалізації». У ньому розглянуто найважливіші напрями удосконалення діяльності технопарків, індустріальних парків, наукових парків, венчурних фондів та інших спеціалізованих форм сприяння інноваційній діяльності та «розумній спеціалізації», запропоновано зміни у законодавчих та регуляторних актах, які можуть забезпечити більш ефективну діяльність вітчизняних компаній у сучасних умовах зростаючої конкуренції. Спеціальну увагу приділено проблемам захисту прав інтелектуальної власності та комерціалізації результатів досліджень і розробок у контексті запровадження політики «розумної спеціалізації».

У п'ятому розділі розглянуто механізми та засоби стимулювання та моніторингу інноваційної діяльності та «розумної спеціалізації», для цього використано підходи, які вже позитивно зарекомендували себе у країнах ОЕСР та в Україні. Підкреслено, що засоби стимулювання повинні брати до уваги міжнародні зобов'язання України та законодавчі акти, які регулюють економічну активність загалом. Неприпустимо механічно переносити ті чи інші інструменти підтримки інноваційної діяльності та «розумної

спеціалізації» на вітчизняний «грунт». Процеси адаптації цих інструментів можуть відбуватися шляхом запровадження відповідних експериментальних програм в окремих видах економічної діяльності. Основою для процесів моніторингу інноваційного розвитку та на основі «розумної спеціалізації» є правильне використання статистичного інструментарію. Це потребує певних змін у самій звітності та напрямках використання даних, що обґрунтовується у цьому розділі монографії.

Шостий розділ присвячено розгляду соціальних аспектів впровадження розумної спеціалізації в Україні, зокрема ролі ВНЗ та професійної підготовки та заходам із перекваліфікації. Зроблено висновок, що саме набуття сучасних знань та навичок, їх цілеспрямоване оновлення мають визначальне значення для успішного формування людського капіталу, необхідного для успішної реалізації «розумної спеціалізації» та ефективного інноваційного розвитку. Україні потрібні значні зміни у системі підготовки кадрів, щоб мати змогу протистояти викликам у сучасній глобальній економіці. Водночас варто підкреслити, що без змін в економічній політиці, у структурі економіки країна може перетворитися (і вже перетворюється) на донора кваліфікованих кадрів для більш розвинених країн.

У висновках зроблено спробу узагальнення напрацювань, представлених в основних розділах монографії.

РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» НА ОСНОВІ СИНТЕЗУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ, ІННОВАЦІЙНОЇ, РЕГІОНАЛЬНОЇ ТА ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ

1.1. Глобалізаційні процеси та проблеми модернізації економіки України

На початку XXI ст. процеси глобалізації обумовлюють необхідність забезпечення економічного зростання і міжнародної конкурентоспроможності на світових ринках для кожної країни. В цих умовах у багатьох країнах виникає необхідність здійснення соціально-економічної трансформації або модернізації, що полягає в пошуку механізмів для реалізації зміни існуючого економічного порядку (соціально-економічної системи) для забезпечення стабільного економічного зростання і конкурентоспроможності національної економіки.

У комплексному соціально-економічному розумінні модернізація – це організований і скоординований процес, завданням якого є розвиток економічної структури та політичних інститутів суспільства з метою підвищення господарської конкурентоспроможності зокрема та соціальної привабливості загалом⁵.

Перехід до нового рівня розвитку, нових знань, нових якостей, від однієї епохи до іншої дають можливість виділити періоди модернізації, що мали місце в час промислової революції в XVI–XVII ст. та добу Просвітництва в XVII–XVIII ст.

Індустріалізація у 30-х роках XX століття в багатьох країнах була мейнстрімом модернізації економіки. Проте модернізація є більш об'ємне явище, ніж індустріалізація чи зміна суспільних формацій, оскільки ці процеси зумовлені глибокими трансформаціями сфери науково-технічного прогресу, зміною співвідношення факторів виробництва – капіталу, праці, землі на користь технічного прогресу, інновацій і висококваліфікованої та

⁵ Иноземцев В. О невозможности модернизации России. URL: http://www.inozemtsev.net/index.php?m=vert&menu=sub2&pr=107&id=905-_ftn1; Российская модернизация: размышляя о самобытности / под ред. Э.А. Паина, О.Д. Волкогоновой; Институт Кеннана. Москва: Три квадрата, 2008. 416 с.

інтелектуальної праці. У сучасних умовах модернізація охоплює всі сфери соціально-економічної системи і суспільних відносин⁶.

Сучасна модернізація – це не індустріалізація, що здійснювалась у ХІХ–ХХ ст., а трансформація індустріальних структур, які не відповідають сучасному розвитку науки, технології, організації виробництва, і рух до нової моделі економічного розвитку на інноваційній основі.

Незважаючи на велику кількість досліджень процесів модернізації, тривають дискусії щодо її змісту, але можна виділити її особливі риси:

- це процес формування сучасної моделі економіки;
- цей процес тісно пов'язаний з інноваційними перетвореннями;
- сутністю модернізації економіки є якісні зміни в суспільстві, що відповідають новій системі інтересів, цінностей і пріоритетів.

Таким чином, процеси модернізації характерні для різних сфер життя суспільства – соціально-економічних, політичних, екологічних та культурно-психологічних, адже будь-які економічні перетворення ґрунтуються на культурних, освітніх і ціннісних засадах, політичних рішеннях, ідеології, на яких базуються і реалізуються процеси модернізації.

В умовах розвитку глобалізації процеси модернізації країн відбуваються під впливом низки чинників.

По-перше, значно зростає роль і значення науково-технологічного прогресу в розвитку економіки, який обумовив перехід від індустріальних до інформаційних і нанотехнологій, становлення економіки, заснованої на знаннях. Згідно з інноваційною теорією Й. Шумпетера, кожен цикл розвитку складається з двох частин: інноваційної – створення і впровадження нових технологій, та імітаційної – їх поширення⁷. При цьому процес модернізації економіки – як процес технологічного оновлення і запровадження технічних новацій – супроводжується становленням національних організаційних та інноваційних систем і відповідних інститутів.

⁶ Друкер П. Посткапиталистическое общество / пер. с англ. Москва, 1999; Тоффлер Е. Третья хвиля / пер. з англ. Київ, 2000.

⁷ Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм, демократия. Москва: Эксмо, 2007.

Підвищення рівня інтернаціоналізації виробничої, науково-технічної та інвестиційної діяльності є характерною ознакою сучасного етапу глобалізації світової економіки. Ці процеси прискорюють міжнародний обмін високими технологіями за рахунок розширення коопераційних та інвестиційних зв'язків у сфері ДіР та орієнтації на виробництво високотехнологічної продукції.

По-друге, надзвичайно великий вплив на соціально-економічний розвиток і модернізацію економіки чинить розвиток інформаційного суспільства, в якому інформація і знання продукуються в єдиному інформаційному просторі⁸.

Згідно з концепцією К. Фрімена та його учнів, у кожному циклі розвитку світового господарства існує технологічна парадигма, що визначає пріоритетне становище однієї з галузей промисловості у світовій економіці. Ця парадигма включає систему найкращих практичних знань, якими володіють країни – лідери світового господарства⁹. Інформатизація економіки і суспільства набула таких масштабів поширення цифрових технологій, які впливають на економічне зростання і створення конкурентних переваг країн у глобальному середовищі.

Становлення інформаційного суспільства та креативної економіки є якісно новим фактором виробництва, що зумовлює інтелектуалізацію економіки. Тому ООН включила в Цілі сталого розвитку на 2016–2030 р. створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям¹⁰.

По-третє, процеси модернізації пов'язані з розвитком транснаціоналізації економіки, що обумовлене зростаючою роллю багатонаціональних компаній (БНК) у світовому господарстві як агентів глобалізації, що послідовно проводять стратегію утворення великих груп, які

⁸ Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. Москва: ГУ ВШЭ, 2000. С. 39.

⁹ Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L., eds. Technical Change and Economic Theory. London and N.Y.: Pinter Publishers, 1988. 645 p.

¹⁰ Цілі сталого розвитку 2016–2030. URL: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>

об'єднують виробничі, торговельні, інвестиційні, інноваційні та фінансові компанії. Глобальні тенденції інтернаціоналізації виробництва й капіталу, розвиток стратегічних альянсів і лібералізації зовнішньої торгівлі поставили у центр світового економічного розвитку міжнародні корпорації, які є «рушіями світової економіки», інтегральною складовою сучасної системи міжнародних економічних відносин та чинником її подальшого перетворення. За даними ЮНКТАД, у світі нараховується близько 82 тис. багатонаціональних компаній і 825 тис. їх зарубіжних підрозділів. За останні 30 років їх кількість у світі збільшилась у 12 разів і щороку зростає¹¹. В конкурентному бізнес-середовищі 500 найбільших багатонаціональних компаній контролюють майже половину світового промислового виробництва та дві третини міжнародної торгівлі, а також 4/5 патентів і ліцензій на впровадження нових технологій¹², а прибутки від продажу їх продукції часто перевищують бюджети навіть розвинених країн світу. За даними консалтингової компанії The Boston Consulting Group (BCG), в щорічному рейтингу найбільш інноваційних компаній світу в 2017 р. перші місця посіли: Apple, Google, TeslaMotors і Microsoft, Samsung, BMW, Daimler. Усього в топ-50 увійшли 34 компанії зі США, десять – з Європи і шість – з Азії. Водночас найбільші витрати на ДІР мають: Amazon – 16,1 млрд дол. США, Alphabet – 13,9, IntelCo – 12,7, Samsung – 12,7, Volkswagen – 12,1, Microsoft – 12, Roche – 11,4, Merck – 10,1, Apple – 10 млрд дол. США¹³.

Зважаючи на нові умови розвитку світового господарства і вимоги забезпечення міжнародної конкурентоспроможності, кожна країна розробляє і реалізує свою власну економічну стратегію, в якій комбінуються елементи різних підходів до економічного зростання з огляду на завдання модернізації – подолання економічної відсталості, відбудови економіки внаслідок війни,

¹¹ Сіденко С.В. Вплив багатонаціональних підприємств на соціально-економічний розвиток країн світу в умовах глобалізації. *Багатонаціональні підприємства та глобальна економіка: монографія* / за ред. О.І. Рогача. К іїв: «Видавництво «Центр учбової літератури», 2020. 368 с

¹² World Investment Report 2017: Investment and Trade Development. 2017. URL: <http://unctad.org>

¹³ Global Innovation 1000 2018. URL: <https://www.strategyand.pwc.com>

кризи існуючої моделі економічного розвитку та ін. Модель модернізації країна обирає, беручи до уваги якість факторів виробництва – природних, виробничих і людських ресурсів, інтелектуального і креативного капіталу, а також наукового і технологічного потенціалу. При цьому сама економічна політика розробляється і реалізується під впливом зовнішнього і внутрішнього економічного середовища, в якому функціонує національне господарство.

У нових умовах розвитку мобілізація нових джерел зростання і використання можливостей, що надаються глобальними інноваціями, стають пріоритетом для всіх країн. Саме інноваційний процес, в якому задіяні інтелект, досвід, знання, цінності, дозволяє багатьом країнам використовувати ці переваги та забезпечувати високі показники в глобальній конкуренції. Генеральний директор Всесвітньої організації інтелектуальної власності Г. Френсіс відзначав, що інновації створюють умови для прискорення економічного зростання країн на всіх етапах розвитку і є важливою умовою підвищення темпів довгострокового економічного зростання. При цьому кожна країна повинна визначити таке поєднання методів політики, яке дасть змогу мобілізувати наявний в їх економіці інноваційний і творчий потенціал. Тому національні уряди надають особливої уваги проблемам науково-технічного розвитку шляхом концентрації фінансових, інтелектуальних і науково-дослідних ресурсів та визначення сфер спеціалізації для їх ефективного застосування.

Для забезпечення інноваційного розвитку країни світу витрачають значні фінансові ресурси. Так, у п'ятірку країн, які є лідерами за обсягом інвестицій у ДіР в абсолютному виразі, увійшли крупні економічні держави – США, Китай, Японія, Німеччина і Республіка Корея. Однак, за показником витрат на ДіР як відсотка до ВВП, у 2010–2017 рр. провідні позиції посідали Швеція, Швейцарія, Японія та Австрія з показником понад 3% ВВП.

Найбільші витрати на ДіР мали Ізраїль та Республіка Корея, що витрачали на ці цілі понад 4% ВВП¹⁴.

Оскільки економіка кожної країни, її структура, технологічні потреби, наявний науковий потенціал унікальні й неповторні, то при виборі моделі соціально-економічного розвитку необхідно враховувати менталітет, історію, традиції, культуру нації, оскільки без такого підходу будь-яка найефективніша запозичена модель, навіть найкращі зразки зарубіжного господарювання і менеджменту, будуть нежиттєздатними.

Яскравим прикладом успішної модернізації є китайська модель, реалізована на основі інноваційного розвитку в 1978–2005 гг., що внесла вагомий вклад в теорію і практику дослідження та реалізації цих процесів. У стратегії модернізації Китаю поєдналися кілька чинників: державна політика, спрямована на інноваційний розвиток, іноземні інвестиції, розвиток науки і технологій, процеси транснаціоналізації, розвиток людського та інтелектуального капіталу та людські цінності, включаючи менталітет, філософію та традиції нації.

Починаючи з 1980-х р. у Китаї активно здійснювалася політика «відкритих дверей», до початку 2000-х років обсяг іноземних інвестицій у країну досяг понад 52 млрд дол. і 400 із 500 провідних світових корпорацій уже мали на його території свої підприємства. В результаті стрімко зростали закордонні капіталовкладення у сферу послуг та індустрію високих технологій. Багатонаціональні компанії, що входять у топ-500 найбільших у світі, продовжують засновувати в країні нові підприємства і вкладати в них додаткові кошти в розвиток інновацій і технологій. Водночас значного розвитку набувають національні компанії. Зараз найбільша кількість корпорацій за показниками виручки, чистого прибутку, активів та капіталізації перебуває у США (128 компаній) та Китаї (106). За даними Forbes, у рейтингу 2000 найкрупніших публічних компаній світу в першій

¹⁴ World Development Indicators Data Bank / World Bank. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

десятьці перебувають китайські ICBC, China Construction Bank, Agricultural Bank of China та Bank of China.

Ефективною системою інституційного забезпечення інноваційної діяльності Китаю також є створення спеціальних економічних зон, зокрема таких, як «Шеньчжень», «Сямень», «Шантоу», провінції Сичуань, Шенсі, Сицзян, де передбачені пільгові умови вкладення капіталу, що стимулювало масштабне залучення прямих іноземних інвестицій та передових технологій. Зараз рівень інформатизації у східних регіонах Китаю завдяки функціонуванню СЕЗ відповідає показникам Японії та наближається до рівня США.

Динамічний розвиток на основі інновацій дає відчутні результати. За даними Світового банку, 21% експорту всієї високотехнологічної продукції у світі припадає на Китай (США – 13%). За обсягами використання «зелених технологій» Китайська Народна Республіка вийшла на перше місце у світі. Китай перетворився на світового лідера у сфері інновацій, що очолює новий етап індустріального розвитку та став найкрупнішою у світі країною – заявником на отримання патентів, реєстрацію товарних знаків і промислових зразків. Зокрема, з-поміж усіх міжнародних заявок на отримання патентів, кількість заявок з Китаю зросла за рік на 44%. Згідно з оцінками Дослідного інституту стратегій науково-технічного розвитку Китаю, понад 40% підприємств у країні здійснюють інновації.

«Глобальний індекс інновацій 2017 р.» засвідчив, що Китай протягом п'яти років поспіль був лідером у сфері інновацій серед країн із середнім рівнем доходу, посідав перше місце за такими показниками, як розмір внутрішнього ринку, інтелектуальна робоча сила, оригінальні патенти, експорт високих технологій, оригінальні промислові зразки. Зараз він має найбільший після США обсяг ВВП – 14,8% світового, що свідчить про зростання економічної потужності країни¹⁵.

¹⁵ Китайские инновации стали новой движущей силой мирового прогресса. URL: http://russian.china.org.cn/exclusive/txt/2017-10/21/content_41770242.htm

Прикладом успішної економічної модернізації є і Республіка Корея, що за півстоліття пройшла шлях від однієї з найбільш бідніших країн світу через статус нової індустріальної економіки до конкурентоспроможної економіки знань, стала членом ОЕСР та протягом останніх сорока років демонструє глобальне конкурентне лідерство. Транснаціональна модель модернізації південно-корейської економіки заснована на комплексному державно-приватному механізмі докорінного оновлення основного капіталу та організаційно-економічних структур у науковій, інвестиційній, виробничій та соціальній сферах діяльності шляхом поєднання інтересів корейських ТНК і суб'єктів національного бізнесу різних форм власності, що забезпечує якісні структурні зміни в суспільстві, які відповідають традиційним цінностям та новій системі інтересів та пріоритетів у контексті формування економіки знань та креативної економіки на основі інтелектуалізації та діджиталізації.

Особливим у цій моделі, на відміну від багатьох країн, є провідна роль національних компаній – чеболів, які стали визначальним чинником модернізації економіки країни в умовах глобалізації світової економіки. Частка у ВВП провідної п'ятірки чеболів – Samsung, Hyundai, Daewoo, LG, SsangYoung, становить понад 55%, вони є осередками промислового та інноваційного розвитку, основними експортерами продукції, забезпечуючи міжнародну конкурентоспроможність, створюють значну кількість робочих місць, впливають на підвищення соціально-економічних стандартів життя населення та ін. Діючи в секторах високотехнологічного матеріального виробництва (електроніка та напівпровідники, телекомунікаційне обладнання, суднобудування, автомобілебудування, хімічна та фармацевтична індустрія) і входячи до ТОП-500 світових ТНК, вони є базисом модернізації господарської системи Кореї, в основу якої покладено мораль конфуціанства з відданістю роботодавцю і суворою системою старшинства та значною роллю тісних сімейних зв'язків у ділових і громадських відносинах. У країні набули розвитку міські високотехнологічні індустріальні комплекси та наукогради. При цьому найкращого результату в інноваційному розвитку досягають

компанії, що ефективно використовують власні наукові ресурси, при високій інтегрованості у глобальні дослідницькі та професійні мережі. Зокрема, важливу роль у розвитку інновацій відіграють стратегічні альянси, що посідають особливе місце у стратегіях високотехнологічних компаній для підвищення глобальної конкурентоспроможності з орієнтацією на багатофакторний синергичний ефект при виході та закріпленні на висококонкурентних ринках технологічної продукції, Майбутня інноваційна стратегія розробляється відповідно до нових умов науково-технічного розвитку і забезпечення конкурентоспроможності¹⁶.

Модернізація економіки в умовах глобалізації і формування інформаційного суспільства дали вагомі результати і в інших країнах, зокрема, в Естонії, низці нових індустріальних країн Азії, зокрема, Індонезії, Малайзії, Філіппінах, В'єтнамі, а також в інших регіонах світу, зокрема, в Кенії та Коста-Риці, де в основу політики формування сучасної моделі економіки було покладено процеси розвитку інновацій, зростання експорту за рахунок процесів транснаціоналізації і залучення зарубіжних інвестицій. У багатьох країнах вони поєднувалися з ринковими реформами та соціально-економічними перетвореннями та завдяки ефективному використанню ресурсної бази та глобалізаційних факторів набули шансу вже в недалекому майбутньому стати новими світовими центрами економічної, технологічної і фінансової влади.

Отже, світовий досвід свідчить, що низка країн світу обрала ефективну модель поступального розвитку на інноваційній основі. Хоча моделі розвитку по-своєму унікальні, однак вони мають спільні риси – пріоритетність розвитку науки і технологій, інвестиції в людський та інтелектуальний капітал, широке включення в міжнародні економічні зв'язки та врахування традицій, менталітету, суспільних цінностей при здійсненні соціально-економічних трансформацій. Економічні успіхи низки азійських

¹⁶ Крупнейшие компании мира: рейтинг Forbes. URL: <https://ain.ua/2017/05/25/krupnejshie-kompanii-mira-rejting-forbes>

країн, найперше, Японії, Китаю, Сінгапуру, Кореї, Малайзії, пояснюються саме тим, що елементи інформаційного суспільства, ринкової економіки, засади конкуренції у них базуються на традиційних, в деяких країнах конфуціанських цінностях, серед яких почуття обов'язку, моральні зобов'язання, прагнення знань і самовдосконалення та ін. Саме інвестиції в людський капітал із поєднанням базових цінностей дали вагомі результати у глобальній конкуренції та висувають ці країни в світові лідери.

Модернізацію економіки України необхідно було здійснювати вже давно, адже країна втрачає позиції у світовій економіці, що відображається у міжнародних рейтингах. Так, за Інноваційним індексом від Bloomberg, у 2020 р. Україна втратила три позиції і зайняла 56-те місце із 60 у рейтингу інноваційних економік світу. У 2019 р. країна втратила дві позиції в Індексі глобальної конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index, GCI) Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ) і опустилася на 85-те місце серед 141 країни. Згідно зі щорічним звітом ВЕФ, основний регрес зафіксовано у сфері фінансових систем, в якій рейтинг України опустився на 19 позицій – до 136-го місця, у сфері охорони здоров'я – на 9 позицій, до 101-го місця та дещо погіршилися показники впровадження ІКТ – із 77-го на 78-ме місце та інноваційних можливостей – із 58-го на 60-те місце.

Важливе значення для економічного розвитку, особливо інноваційного, має забезпеченість людським, інтелектуальним та креативним капіталом. У цьому сенсі Україна також втрачає позиції. У 2019 р., як і в 2017 р., вона посіла 88-ме місце у світі за Індексом людського розвитку, хоча в 2015 р. посідала 84-те місце. ВВП на душу населення з 2011 по 2018 р. зріс з 6175 лише до 7994 дол. США¹⁷.

Обираючи модель соціально-економічного розвитку, можна скористатися досвідом інших країн світу, які досягли успіхів як в інноваційно-технологічному розвитку, так і в забезпеченні суспільного добробуту. Якоїсь загальної моделі побудови інформаційної економіки

¹⁷ Доклад о человеческом развитии 2019 р. / ПРООН. 2019.

немає: інформаційне суспільство може існувати у формі розмаїття соціальних і культурних моделей, адже підґрунтя кожної визначають цінності, традиції та культура кожного народу. Є також різні шляхи переходу до інформаційної парадигми, які також залежать від характеристик кожного суспільства і кожної культури, а також проєктів і політичних рішень кожної країни.

Модернізація економіки на основі інноваційної моделі може стати тим напрямом, який сприятиме економічному зростанню та науково-технологічному розвитку. Для України, як і інших країн, які здійснили ринкові реформи, створення інновацій і замкнутих виробничих циклів є важким завданням через високу вартість наукових досліджень і технологічного устаткування, постійного зростання кількості новітніх технологій, а також скорочення строків амортизації при використанні наукоємної продукції. Однак саме інноваційна модель розвитку дозволить перейти на новий технологічний рівень, забезпечить стійке зростання і створення нових робочих місць в нових наукоємних галузях, що сприятиме зростанню зайнятості та добробуту громадян і забезпечить конкурентні позиції на світовому ринку інновацій.

Це обумовлює необхідність визначення інноваційних пріоритетів розвитку, на яких необхідно зосередити наукові, інтелектуальні та фінансові ресурси. Згідно із Законом України «Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Україні», стратегічними пріоритетами інноваційної діяльності на 2011–2021 р. визначені:

- 1) освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії;

- 2) освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння і військової техніки;

- 3) освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх обробки і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів і нанотехнологій;
- 4) технологічне оновлення і розвиток агропромислового комплексу;
- 5) запровадження нових технологій і устаткування для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики;
- 6) широке застосування технологій більш чистого виробництва і охорони довкілля;
- 7) розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки¹⁸.

Вивчення світового досвіду економічної модернізації країн надає можливість побудувати стратегію технологічного оновлення в Україні.

Для підвищення рівня конкурентоспроможності української економіки важливим є створення українських корпорацій в пріоритетних та інноваційних секторах, які дадуть поштовх до більш широкого залучення зарубіжних компаній в наукоємні та високотехнологічні сектори економіки, що сприятиме зростанню експорту високотехнологічної продукції, забезпеченню її конкурентоспроможності на світових ринках, підвищенню культури ведення бізнесу, утвердженню світових стандартів, створенню нових робочих місць. Водночас є сектори, сприятливі для залучення закордонних інвестицій, серед них: інформаційні технології, де Україна займає 4-те місце у світі за кількістю сертифікованих ІТ-спеціалістів після США, Індії та Росії; авіабудування та ракетобудування, машинобудування, біо- та нанотехнології та ін. Перспективними сферами розвитку можуть стати технології грид-обчислень і грид-інфраструктура, системи охорони здоров'я, наноелектроніка, мікро- та нанофотоніка, космічні та географічні інформаційні технології. Деякі з них будуть розглянуті у подальших розділах у рамках визначення особливостей «розумної спеціалізації» в Україні.

¹⁸ Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні на 2011–2021 р. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2012. N 19–20. Ст. 166.

Необхідним є міжнародне співробітництво України в інноваційних галузях. Так, зокрема, таке співробітництво з країнами Європейського Союзу закріплене в Угоді про асоціацію між Україною та ЄС (2014 р.).

Можливості й темпи технологічної модернізації залежатимуть від інноваційного середовища, що включає економічну свободу, умови розвитку для малого бізнесу, конкурентоспроможність, доступність венчурного капіталу, ставлення суспільства до комерційного успіху, ступінь захищеності від корупції, рівень виконання контрактів. Тому перехід до інноваційної моделі розвитку неможливий без формування відповідної правової бази, а її реалізація потребує тісної взаємодії держави і громадянського суспільства.

Одним із найважливіших напрямів модернізації національної економіки в рамках євроінтеграційних процесів має стати розроблення і реалізація політики «розумної спеціалізації», що поєднує елементи інноваційної, промислової та регіональної політики.

1.2. «Розумна спеціалізація» – новий інструмент реалізації цілей соціально-економічного розвитку України

Концепція «розумної спеціалізації» є новим підходом щодо державної підтримки процесів розвитку, перш за все – на рівні регіонів¹⁹. Як вважають розробники концепції, це є найбільшим експериментом у сфері інноваційної та промислової політики у світі і, можливо, найбільший з коли-небудь зроблених²⁰.

Виникненню концепції розумної спеціалізації передували дослідження європейських вчених щодо причин значного розриву між показниками економічного зростання США та країн Європи. Основними причинами виявилися трансатлантичні відмінності на ринку праці, включаючи якість

¹⁹ Foray D., David P., Hall B. Smart Specialisation – The Concept. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm

²⁰ Mccan P.Y., Ortega-Argilés R. Smart Specialisation, regional growth and applications to EU Cohesion policy.. URL: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00343404.2013.799769>; Knowledge for Growth: European Issues and Policy Challenges. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/knowledge_for_growth_bat.pdf

людського капіталу, жорсткість європейських ринків праці, відмінності в адаптації та прийнятті нових управлінських практик, організації процесу інвестування та доступності венчурного капіталу. При цьому ключовим компонентом економічного зростання США за останні два десятиліття були сектор виробництва та сектор використання ІКТ. Науковці дійшли висновку, що «... уповільнення темпів економічного зростання пояснюється більш повільною розбудовою економіки знань в Європі порівняно з США»²¹.

Відповідно до визначення, сформульованого експертами ОЕСР, «розумна спеціалізація» є промисловою та інноваційною основою для регіональної економіки, метою якої є ілюстрація яким чином державна політика, структурні умови, та особливо політика у сфері ДіР та інвестицій в інновації може впливати на економічну, наукову та технологічну спеціалізацію регіонів та відповідно на їх продуктивність, конкурентоспроможність та економічне зростання.

«Розумна спеціалізація» розглядається в розвинених країнах як принципова концептуальна модель формування не тільки інноваційної, а й соціально-економічної політики загалом. Вона передбачає виявлення і розвиток унікальних галузей або видів економічної діяльності, що становлять власне спеціалізацію тих чи інших регіонів у рамках національної економічної системи. «Розумна спеціалізація» передбачає не стільки стимулювання інновацій, скільки активізацію довгострокових структурних змін в економіці регіону з орієнтацією на перспективу, тобто формування такої політики, що дозволить регіону зайняти важливі ніші на глобальних ринках.

Основні принципи, на яких ґрунтується концепція «розумної спеціалізації», наведено у табл. 1.1.

Концепція «розумної спеціалізації» підкреслює роль: 1) регіональних органів влади; 2) інституціональних одиниць, що засновані на знаннях та 3) підприємців у формуванні спеціалізації та підвищенні

²¹ Bonaccorsi A., Cooke Ph. Foray D. et al. The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications. URL: http://www.eurosfairerprd.fr/7pc/doc/1253886607_rd_specialisation_jrc51665.pdf

конкуентоспроможності. Крім того, технології загального призначення відіграють особливо важливу роль у зміцненні існуючих спеціалізацій і виявленні нових економічних можливостей не лише у високотехнологічних секторах, а й у традиційних галузях економіки.

Для оцінювання регіону з метою запуску в ньому процесу формування «розумної спеціалізації» в рамках концепції потрібної спіралі «бізнес – наука – держава» європейські експерти підготували Керівництво з розроблення наукової та інноваційної стратегії на основі «розумної спеціалізації» (Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3 Guide)).

Таблиця 1.1

Основні принципи концепції «розумної спеціалізації»

Назва	Характеристика
Економічне зростання і створення нових компаній	Вихід на ринок нових гравців тягне за собою диверсифікацію компаній, а також їх агломерацію в межах інноваційних кластерів, що в підсумку стимулює економічне зростання регіону
Інновації	Інновації з'являються у відповідь на ті чи інші виклики, що виступають рушійною силою структурних змін у певних галузях економіки і сегментах ринку
Спеціалізація	Спеціалізація дає змогу більш ефективно використовувати обмежені ресурси, а за рахунок економії від масштабу – знижувати ціни для споживачів
Пріоритетність	Визначення пріоритетів у регіональній політиці здійснюється за допомогою використання методу «тонкого налаштування» («fine-tuning»), а також більш досконалих інструментів оцінки ситуації на конкретному ринку
Підприємницьке відкриття	Результат діяльності підприємців – не просто впровадження інновацій, а й структурні зміни на ринку. При цьому підприємці активно взаємодіють з університетською наукою, отримуючи від неї нові ідеї; стимулюють у своїх компаніях організаційні та маркетингові інновації, виробляють продукцію, що користується попитом в державному секторі (через систему держзамовлень)
Використання технологій загального призначення (ТЗП)	ТЗП стимулюють інкрементальні інновації; сприяють структурним змінам
Відкритість	Це ключова властивість всіх акторів у реалізації політики розумної спеціалізації. Розвиток зовнішніх зв'язків, а також активна взаємодія мультинаціональних і локальних, малих і середніх компаній за принципом «думай глобально, дій локально» має великий потенціал для територіальних кластерів та інноваційних мереж.
Оцінювання	Постійний моніторинг та оцінювання допомагають політикам уникнути помилок при визначенні пріоритетів, а

Джерело: складено на основі: Mario Cervantes's lectures on Smart Specialisation and Open Science / Laboratory for Economics of Innovation. URL: <http://lei.hse.ru/en/news/92084873.html>

Відповідно до Керівництва, розроблення стратегії «розумної спеціалізації» (RIS3) базується на таких чотирьох принципах економічної трансформації²²:

1) критична маса і строгий відбір: обмежена кількість пріоритетів на основі власних можливостей та міжнародної спеціалізації. Концентрація фінансових ресурсів і більш ефективне управління бюджетом;

2) конкурентна перевага: адаптація інноваційного потенціалу до потреб бізнесу через підприємницький пошук;

3) кластери та контакти: розвиток кластерів та створення платформ для міжгалузевих зв'язків у регіоні та поза його межами;

4) колаборативне лідерство: створення ефективної інноваційної системи на основі державно-приватного партнерства.

Процес підприємницького пошуку допомагає державі припинити підтримку секторів, які вичерпали потенціал розвитку, але в які продовжують інвестувати. Отже, основними завданнями органів державного управління у сфері інноваційної політики становиться постійний моніторинг, спостереження та оцінка впливу запроваджених заходів. Таким чином, застосування основних постулатів концепції «розумної спеціалізації» спрямоване на поліпшення розподілу державних коштів у дослідження і розробки та в інновації в умовах бюджетних обмежень, з метою стимулювання конкурентоспроможності, продуктивності та економічного зростання за рахунок підприємницької діяльності.

Концепція «розумної спеціалізації» припускає існування регіонів, які не є лідерами в будь-якій з пріоритетних науково-технічних сфер, при цьому ключовим завданням для регіонів є визначення тих видів діяльності або

²² Foray D. et al. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3) / Joint Research Center. 2012. URL: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document_library/get_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553

галузей, в яких нові науково-дослідні проєкти та інновації створюють внутрішній потенціал та матимуть конкурентні переваги.

Важливим, але і водночас складним елементом «розумної спеціалізації» є вибір або відмова від підтримки певних видів діяльності. При цьому завжди існуватиме незадоволення окремих зацікавлених сторін, які сподіваються на підтримку від уряду щодо державного фінансування.

Практична реалізація політики «розумної спеціалізації» передбачає розроблення відповідної стратегії. Згідно з Положенням ЄС²³, стратегія «розумної спеціалізації» являє собою національну або регіональну стратегію, що встановлює пріоритети з метою створення конкурентних переваг шляхом розвитку та узгодження сильних наукових та інноваційних сторін регіону/галузі з вимогами бізнесу; розвитку ринку шляхом згуртування, при цьому уникаючи дублювання та фрагментарності. Стратегія «розумної спеціалізації» може бути розроблена окремо, а може бути включена у національну або регіональну наукову та інноваційну стратегії.

Для розроблення стратегії «розумної спеціалізації» експерти запропонували шість основних етапів, які представлені в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Основні етапи розроблення регіональної інноваційної стратегії на основі «розумної спеціалізації»

Етапи	Зміст етапу
Етап 1. Аналіз інноваційного потенціалу регіону	Аналіз та оцінювання потенціалу регіону або країни є ключовим чинником для розроблення стратегії. Значна увага надається аналізу потреб та бар'єрів для здійснення інноваційної діяльності малих та середніх підприємств, а також оцінки сприяння інфраструктури регіону або країни впровадженню інновацій. Методи оцінки потенціалу регіону: – аналіз науково-технологічної спеціалізації; – аналіз регіональної економічної спеціалізації; – аналіз існуючих кластерів; – прогнозування
Етап 2. Управління: стимулювання участі суб'єктів інноваційного процесу	Основним завданням розумної спеціалізації є досягнення максимальної ефективності та корисності для всіх суб'єктів регіону
Етап 3. Розроблення	Розробка концепції вимагає визначення територіальних

²³ Cohesion Fund Data / офіційний сайт Європейської Комісії. URL: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/funds/cf>

концепції загального бачення розвитку регіону	характеристик регіону. Вважається за необхідне ставити амбітні цілі для прискорення процесу виходу економіки з кризи.
Етап 4. Визначення пріоритетів	Визначення конкретних та досяжних цілей. Цілі повинні базуватися на наявних та майбутніх конкурентних перевагах. Процес відбору повинен базуватися як на якісних показниках, що характеризують галузь, так і на кількісних. Ключовими критеріями вибору пріоритетів є: наявність ключових активів і можливостей (включаючи кваліфіковану робочу силу) для кожної галузі, а також їх комбінації (міжгалузеві, крос-кластерні); диверсифікований потенціал галузей; можливий внутрішній потенціал кожної галузі; міжнародна позиція регіону в глобальному просторі. Надана інформація повинна ретельно вивчатися представниками влади з метою обрання кількох пріоритетів, акцентуючи увагу як на наявних сильних сторонах регіону, так і на потенційно можливих перевагах
Етап 5. Визначення узгодженої інтеграційної політики, дорожніх карт і плану дій	Процес визначення плану дій повинен включати як нові програми та інструменти, так і використання розроблених раніше, що були ефективними і результативними
Етап 6. Моніторинг та оцінювання	Система моніторингу може включати три типи індикаторів: – індикатори середовища, що визначають місце регіону серед інших регіонів; – результуючі індикатори, що відображають ефективність розроблених заходів (у разі неефективності необхідний їх перегляд); – індикатори виходу, що показують прогрес заходів, вжитих для досягнення поставлених цілей

Джерело: складено на основі: Foray D. Et al. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3) / Joint Research Center. 2012. URL: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document_library/get_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553

Етап I є одним із найважливішим, адже отримання об'єктивної та достовірної інформації слугує необхідною умовою для формування правильної стратегії «розумної спеціалізації», власне як і будь-якої стратегії розвитку. На цьому етапі здійснюється ґрунтовний аналіз науково-технологічної спеціалізації регіону на основі даних щодо інвестицій/фінансування ДіР, наукових публікацій та їх цитування, патентної активності в розрізі технологічних напрямів тощо. Для визначення спеціалізації використовують індекс виявлених порівняльних переваг (індекс Баласа), однак при цьому обов'язково враховують й інші фактори.

Також на першому етапі здійснюється аналіз економічної структури

регіону, адже ідея «розумної спеціалізації» полягає в тому, щоб підтримувати ті напрями наукових досліджень, результати яких будуть використовуватися місцевим бізнесом. Тобто в регіоні має бути критична маса підприємців, у т.ч. кластерних ініціатив, готових до активної взаємодії з науковими установами регіону.

Для реалізації стратегій «розумної спеціалізації» європейські експерти пропонують фокусувати заходи політики на таких напрямках²⁴:

- кластери ;
- креативні індустрії і культура ;
- сприятливе середовище для інновацій МСП;
- інтернаціоналізація;
- дослідницька інфраструктура;
- центри компетенції і технопарки;
- державні закупівлі інноваційної продукції;
- кооперація бізнесу, науки та освіти ;
- нові фінансові інструменти
- цифровий порядок денний ;
- «зелене» зростання;
- ключові базові технології /технології загального користування;
- соціальні інновації.

Кожен з напрямів заслуговує окремої уваги та деталізації, однак нижче коротко розглянемо два з них: кластери та державні закупівлі. Інтерес до кластерів обумовлений тим, що сьогодні в Україні це питання досить активно обговорюється в різних колах, розглядаючи кластери як один із шляхів прискорення економічного розвитку. На противагу кластерам, увага суспільства до державних закупівель пов'язана радше з антикорупційними ініціативами, а не зі стимулюванням економічного розвитку та формуванням попиту на інноваційну продукцію.

²⁴ Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation / EC. 2012. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

Отже, щодо *кластерів* слід відзначити, що вони, хоча й розглядають інновації як один із факторів ефективності, у своїй роботі орієнтуються на отримання ефектів завдяки спільному використанню інфраструктури, ринків, ресурсів тощо. При цьому зазвичай кластери утворюються компаніями, що репрезентують пов'язані між собою галузі. Натомість ідея «розумної спеціалізації» акцентує увагу на використанні нових ринкових можливостей, поява яких тісно корелює з рухом та обміном знань між різними науковими та промисловими доменами. Отже, кластери можуть використовуватися для втілення стратегії «розумної спеціалізації» у життя лише, якщо в результаті їхньої діяльності формуються нові типи вторинних ефектів, що у свою чергу впливає на процес економічного зростання²⁵. Однак, незважаючи на популярність кластерів та бажаність їх розвитку у регіонах, як відзначають європейські експерти, існує лише незначна кількість програм щодо підтримки формування нових кластерів, серед яких стратегія BioBasque, у рамках якої було створено відповідний біотехнологічний кластер у регіоні²⁶, та підпрограма ARENA, яка спрямована на активізацію інноваційної діяльності у різних галузях економіки через стимулювання взаємодії між бізнесом, наукою та публічним сектором і є частиною програми Норвезькі інноваційні кластери²⁷.

Державні закупівлі сьогодні набувають дедалі більшої популярності як інструмент інноваційної політики, хоча в Європі про це зазначалося ще у 80-х роках минулого століття. У цьому контексті, залежно від своїх мети та змісту, державні закупівлі можуть впливати як на формування нового ринку, так і на швидкість поширення інноваційної продукції в економіці²⁸.

²⁵ The role of clusters in smart specialisation strategies / EC. 2013. URL: https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/clusters_smart_spec2013.pdf

²⁶ Interview with the Head of the Biobasque strategy of SPRI / SPRI group. 2014. URL: <http://www.spri.eus/en/news-spri/news/interview-with-the-head-of-the-biobasque-strategy-of-spri-cristina-oyon-for-pharmaboardroom-com-and-its-healthcare-life-sciences-journal>

²⁷ The ARENA programme. URL: <http://www.arenaclusters.no/the-arena-programme/> (дата звернення – 30.04.2017).

²⁸ Uyerra E. Review of measures in support of public procurement of innovation. *NESTA Working Papers*. 2013. № 13/17. URL: https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/working_paper_-_review_of_measures_in_support_of_public_procurement_of_innovation.pdf

Для аналізу науково-технічної та інноваційної політики, а також оцінки наявного потенціалу для розвитку стратегії S3 для України можливе проведення оцінки відповідно до так званої процедури S3 Assessment Wheel. Результати оцінювання були отримані в 2017 р. групою українських і міжнародних експертів під час спеціального тренінгу в Об'єднаному дослідницькому центрі ЄС, Севілья, Іспанія. Експерти повинні були самостійно оцінити кожен аспект потенціалу «розумної спеціалізації» балами від 1 (низький рівень) до 5 (високий рівень). Узагальнення результатів було зроблено разом із досвідченими експертами з країн ЄС та представлені у роботі²⁹.

Взагалі Україна отримала скромні оцінки по всіх позиціях (не вище позначки 3). Варто відзначити, що ці оцінки зроблені на основі аналізу останніх подій, публікацій та комунікації з експертами з академічних кіл і уряду, залученими до розроблення та реалізації інноваційної політики. Однак все одно можна вважати, що представлені оцінки є остаточними і можуть бути скоригованими у майбутньому, коли буде проводитися огляд пропонуваніх показників з більш широкою участю фахівців із різних сфер. Нижче ми наводимо основні причини відносно низьких експертних оцінок за методологією S3 Assessment Wheel для України.

Існують важливі внутрішні бар'єри на шляху реалізації стратегії «розумної спеціалізації», зокрема законодавство в інноваційній сфері недостатньо гармонізоване; загальна економічна ситуація залишається складною; ринок праці недостатньо гнучкий (він, як і раніше, досить жорстко регламентований, а мобільність робочої сили всередині країни залишається низькою); регіональна інноваційна та промислова політика слабо скоординовані.

Український уряд в останні роки спрямовував серйозні зусилля на гармонізацію законодавчих актів та їх виконання. Окремі закони і нормативні

²⁹ Yegorov I., Ryzhkova Yu. Innovation Policy and Implementation of Smart Specialization in Ukraine. *Економіка і прогнозування*. 2018. № 3. С. 48–64.

акти у сфері науки та інновацій було переглянуто або вони перебувають на стадії перегляду. Функції з управління ДіР та інноваційною сферою розподілені між різними міністерствами і відомствами краще, ніж у минулому. Однак усе ще існують серйозні бар'єри:

- велику проблему продовжує становити відсутність співпраці між різними суб'єктами інноваційної системи;
- українська держава не дуже активно сприяє такій співпраці між ключовими внутрішніми і зовнішніми суб'єктами, включаючи партнерів по ЄС;
- низькою залишається залученість українських компаній у спільні наукові та інноваційні проєкти;
- «активи» ДіР розглядаються головним чином як зобов'язання. Почасти це є результатом структурних і організаційних невідповідностей, а частково – їх низької безпосередньої актуальності для реалій ринкової економіки.

В українському суспільстві існує консенсус щодо важливості інновацій. Аналіз існуючих законодавчих актів та програмних документів уряду свідчить, що інновації розглядаються як ключовий фактор модернізації країни. Таким чином, можна з високою часткою ймовірності припустити, що реалізація ширшої концепції інновацій не відкидатиметься українською науковою спільнотою, бізнесом або державою.

Водночас:

- як і раніше, існують відмінності між основними суб'єктами в механізмах заохочення інновацій і ДіР;
- частина уряду, зокрема Міністерство фінансів, не готове запровадити заходи з підтримки інновацій;
- інші два міністерства – Міністерство економічного розвитку, торгівлі, агропромислового комплексу та Міністерство освіти і науки не змогли узгодити деякі позиції в новій редакції закону щодо стимулювання

інновації. Закон на момент підготовки цієї монографії не був ухвалений у новій редакції;

- бізнес-сектор не бере активної участі в обговоренні та реалізації інноваційної політики.

На думку експертів, це створює значні проблеми, але вони можуть бути вирішені, якщо всі сторони продемонструють намір іти на компроміс.

В Україні діє низка законів, спрямованих на встановлення пріоритетів у науково-технічній та інноваційній сферах. Водночас в останні роки ці закони не виконувалися належним чином. Інші проблеми пов'язані з дуже широким визначенням пріоритетів та відсутністю фінансових ресурсів для реалізації відповідних державних програм. Важливо зосередити увагу на конкретних сферах, де сконцентрований високий потенціал розвитку. Координація інноваційної та промислової політики в пріоритетних галузях на державному та регіональному рівнях залишається незадовільною.

У минулому країна мала кілька інноваційних стратегій. Жодна з них не була реалізована.

- Фінансові бар'єри на шляху інновацій залишаються найважливішою перешкодою на шляху інноваційного розвитку. Заходи з фінансової підтримки інновацій повинні включати ініціювання спеціальних державних програм, створення венчурних фондів, надійні гарантії для захисту прав інтелектуальної власності.
- Ситуація з діловим кліматом залишається складною. Дуже важливо її поліпшити, створити умови, за яких підприємці будуть готові продавати значну частину своїх акцій стороннім особам, а також або придбати, або взяти участь у публічних пропозиціях.

Україна має позитивний досвід у сфері оцінки та моніторингу науково-технічної та інноваційної діяльності. Для формулювання, реалізації та оцінки національної інноваційної політики в 2016–2018 рр. у країні почали використовуватися результати Інноваційного табло ЄС і застосовувати інші

інструменти, розроблені в рамках ЄС. Ці інструменти також було би корисно доповнити підготовкою щорічної державної доповіді про ситуацію у сфері науки та інновацій у країні. Слід визнати, що комплексна, всеохоплююча система моніторингу та оцінки у сфері науки та інновацій в Україні ще не створена, незважаючи на наявність спеціального Закону України «Про науково-технічну експертизу в Україні». Основні проблеми оцінки на «середньому» рівні: непрозорі процедури і використання адміністративних ресурсів для отримання необхідних результатів. Оцінка не орієнтована на показники результатів, тоді як показники ресурсів відіграють ключову роль у процесах прийняття рішень.

Недостатня теоретична розробленість питання розумної спеціалізації ставить багато запитань на практиці. Як стверджує Д. Форей, в питанні розумної спеціалізації політика випередила теорію³⁰. Досвід країн ЄС свідчить, що концепція «розумної спеціалізації» має спільні риси з кластерною політикою. Як і в кластерній політиці, так і в «розумній спеціалізації» акцент робиться на інноваціях як ключовому факторі конкурентоспроможності та стимулювання розвитку регіонів. Однак сутність «розумної спеціалізації» полягає у трансформації регіональної та національної економіки за рахунок створення нових доменів з діяльністю, що заснована на знаннях, у той час як кластерна політика більше спрямована на підвищення продуктивності компаній, що вже функціонують в кластері. Тим не менше, більшість країн розглядають кластерну політику як інструмент для впровадження розумної спеціалізації. Основи кластерної політики займають центральне місце в регіональних інноваційних стратегіях на основі «розумної спеціалізації» у більшості регіонів розвинених країн (Південна Корея, Німеччина, Бельгія). Крім того, для розвинених країн, які застосовують розумну спеціалізацію, характерною особливістю є наявність розвиненої інфраструктури, вагомого наукового та інноваційного потенціалу, високої

³⁰ Foray D. David P., Bronwyn H. Smart Specialisation. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties in its implementation. *MTEI Working Paper*. 2011-001. URL: http://infoscience.epfl.ch/record/170252/files/MTEI-WP-2011-001-Foray_David_Hall.pdf

самоорганізації зацікавлених акторів.

Сучасний розвиток регіонів України характеризується: домінуванням декількох галузей, в основному промислового виробництва, що виробляють товари з низьким рівнем доданої вартості, низьким рівнем інноваційності, високою енерго- і матеріалоемністю; слабкою участю приватного бізнесу, незначною кількістю стартапів; недостатнім стимулюванням інноваційного підприємництва та взаємодії між бізнесом і науковими спільнотами.

Національне законодавство у сфері регіонального розвитку, що було сформоване протягом двох десятиліть, передбачало створення цілісної системи, розроблення переліку стратегічних документів, визначення інституцій, що формують та реалізують державну політику та проекти регіонального розвитку. Однак виявляється, що закони та нормативно-правові акти, побудовані на різних концепціях, містять різні пріоритети, і не гармонізовані між собою, що й не дало змоги створити систему формування та реалізації державної регіональної політики, яка би могла поступово забезпечувати збалансований розвиток регіонів на основі притаманних їм особливостей.

Оскільки одним із основних принципів «розумної спеціалізації» є фінансування виключно тих галузей, завдяки яким можливе економічне зростання регіону, це є вкрай актуальним для України в умовах обмеженості фінансових ресурсів. У процесі виявлення спеціалізації країни загалом, окремих регіонів та напрямів їх подальшого розвитку доцільним видається використання практичного міжнародного досвіду, особливо досвіду країн Східної Європи.

Як зазначалося вище, особливістю реалізації політики «розумної спеціалізації» для країн ЄС з розвиненою інфраструктурою, наявністю потужних кластерів та вагомим науковим та інноваційним потенціалом є застосування одного з важливих принципів «розумної спеціалізації» – підприємницького відкриття, тобто ініціювання політики «розумної спеціалізації» знизу вгору. Водночас як для країн Центрально-Східної Європи, так і для України, що перебуває у процесі поступової децентралізації,

використання цього принципу на практиці є проблематичним. За цих обставин органи державного та регіонального управління повинні виступати ініціаторами та активними учасниками реалізації наукової та інноваційної політики на основі «розумної спеціалізації».

Одним із першочергових завдань є аналіз наукового та інноваційного потенціалу регіонів та виявлення сильних сторін. Критерії для відбору сильних сторін регіону пропонуються такі:

- по-перше, в центрі уваги не обов'язково повинен перебувати високотехнологічний сектор. Необхідно відбирати такі сектори, що мають можливості для зростання. Наприклад, застосування технологій або ІКТ у традиційних галузях за умови, що існує потенціал для зростання (сфера послуг, сільське господарство);

- по-друге, вибір пріоритетів має відбуватися з урахуванням існуючої виробничої бази, тому що наявність наукової складової, наприклад університетів чи наукових установ у сфері біотехнологій не завжди можуть створювати основу для стрімкого розвитку сфери біотехнології в регіоні;

- по-третє, регіони повинні прагнути до диверсифікації. При цьому основним є визначення нових ніш на основі сильних сторін регіону, які допоможуть відкрити нові можливості в суміжних галузях.

Зазначимо, що для країн – сусідів ЄС з Балканського регіону та країн Східного партнерства, в т.ч. України, визначено три пріоритетні сфери, у яких ЄС сподівається на співпрацю щодо першочергової реалізації концепції «розумної спеціалізації» (через реалізацію угоди з Об'єднаним науковим центром ЄС – JRC):

- енергетика;
- агропродовольча сфера;
- модернізація промисловості.

Таке визначення сфер спеціалізації відкриває значні можливості для спільних дій у різних наукових дисциплінах, зокрема – розроблення Стратегії «розумної спеціалізації» для України та її регіонів, створення загальної

платформи для обговорення і сприяння реалізації такої Стратегії, ініціювання окремих наукових та інноваційних проєктів спільно із партнерами з країн ЄС у рамках імплементації Стратегії.

Рекомендаціями щодо впровадження «розумної спеціалізації» в Україні є:

- формування нових стратегій розвитку регіонів (після ґрунтового аналізу та публічної дискусії);
- запровадження принципів «розумної спеціалізації» у діяльності Державного фонду регіонального розвитку;
- запровадження пілотних конкурсів у діяльності Національного фонду досліджень (для співфінансування прикладних науково-дослідних робіт на замовлення регіональних органів влади та/чи установ).

Втілення в життя Концепції «розумної спеціалізації» не гарантує автоматичного вирішення складних питань прискорення соціально-економічного розвитку, але може надати поштовх для розвитку ініціативи у науково-технічній та інноваційній сфері на основі раціонального використання наявних ресурсів та розумного застосування закордонного досвіду.

РОЗДІЛ 2. ПРОМИСЛОВА ПОЛІТИКА І ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПЕРЕДОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»

2.1. Досвід модернізації промисловості на основі «розумної спеціалізації» та використання новітніх технологій у країнах ЄС

У країнах ЄС визнають, що промисловість є однією з основних рушійних сил європейської економіки. Вона забезпечує близько 20% усіх робочих місць у Європі (понад 30 мільйонів), генерує близько 7000 мільярдів євро випуску продукції в 25 секторах економіки та охоплює понад 2 мільйони компаній, де переважають малі та середні підприємства³¹. Перевагою промисловості ЄС є високий рівень локалізації виробництва експортоорієнтованих товарів – близько 85% доданої вартості технологічно складних виробів на базі передових технологій продукується на території країн-членів. Отже, модернізація промисловості має вирішальне значення для економічного динамізму та процвітання Європи.

З огляду на це Європейська Комісія серед ключових пріоритетів інвестування визначила промисловість як передумову формування «розумної» та конкурентоспроможної економіки, оскільки саме промисловість залишається «двигуном інновацій, зростання продуктивності та експорту»³². У своїх програмних документах Єврокомісія орієнтує уряди країн іти шляхом технологічних змін; створювати нові продукти та послуги; розробляти технології, що використовують менше енергії, зменшувати відходи та забруднення; інвестувати в робочу силу з потрібними навичками.

У вересні 2017 р. ЄС окреслив оновлену стратегію промислової політики, яка об'єднала всі існуючі та нові горизонтальні та галузеві ініціативи.

³¹ Industry 4.0: an opportunity for SMEs. URL: <https://www.europeanfiles.eu/industry/industry-4-0-an-opportunity-for-sme>

³² Industrial policy. URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy_en

Повідомлення Комісії «Інвестування в розумну, інноваційну та сталу індустрію – оновлена стратегія промислової політики ЄС»³³ зазначає, що сильна промислова спрямованість усієї політики ЄС має бути доповнена специфічними секторальними заходами, наприклад, у галузях космічної, оборонної та металургійної промисловості, а також підсилення уваги до ключових технологій, що надають можливості (Key Enabling Technologies – KETs). Зазначений документ не фокусується виключно на високотехнологічних секторах, орієнтуючи на залучення KETs задля збільшення економічної ефективності у будь-якому виді економічної діяльності. На думку розробників документу, впровадження такої стратегії на практиці – це спільна відповідальність, а її успіх залежить від зусиль та співпраці інститутів ЄС, держав-членів, регіонів і, головне, від активної ролі самої індустрії. Задля цього ЄС докладає зусилля, спрямовані на поживлення економіки регіонів та створення нових технологій для розумної, інноваційної індустрії майбутнього. Серед ініціатив, пов'язаних із поживленням регіонів, найбільш поширеною є створення кластерів, заохочення партнерських відносин між місцевими галузями через тематичні платформи розумної спеціалізації, підтримка регіональної трансформації за допомогою стратегій «розумної спеціалізації» та європейських структурних та інвестиційних фондів.

Серед базових документів, на які спирається оновлена промислова політика ЄС, – Регламент (ЄС) 1301/2013 Європейського Парламенту та Ради від 17 грудня 2013 р., що визначив «стратегію розумної спеціалізації»³⁴ як національну/регіональну інноваційну стратегію, яка забезпечує створення конкурентних переваг через розвиток та гармонізацію досліджень та інновацій з потребами бізнесу задля того, щоб узгоджено реагувати на нові можливості та розвиток ринку. Керівництво ЄС орієнтує уряди країн розробляти стратегії досліджень та інновацій для розумної спеціалізації

³³ Investing in a smart, innovative and sustainable Industry A renewed EU Industrial Policy Strategy COM/2017/0479 final. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2017:479:FIN>

³⁴ Regulation (EU) No 1303/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 URL: <http://eurlex.europa.eu/>.

(RIS3), які мають здійснити економічну трансформацію через низку ініціатив, однією з яких є технологічні інновації та стимулювання інвестиції приватного сектора. Серед завдань:

а) «омолодження» традиційних індустрій за рахунок створення більш високої доданої вартості та нових ринкових ніш;

б) модернізація шляхом впровадження та поширення нових технологій;

в) технологічна диверсифікація існуючих спеціалізацій на суміжні галузі;

г) розвиток нової економічної діяльності шляхом радикальних технологічних змін та проривних інновацій;

д) використання нових форм інновацій, таких як відкриті та керовані користувачами інновації, соціальні інновації та інноваційні послуги.

У рамках оновленої промислової політики ЄС започатковано низку ініціатив, серед яких:

для поживлення регіонів: розробка кластерів для полегшення співпраці між бізнесом, інвесторами, університетами та науково-дослідними центрами; заохочення партнерських відносин між місцевими індустріями через тематичні платформи розумної спеціалізації,

для розвитку найкращих технологій для розумної, чистої та інноваційної індустрії майбутнього: підтримка цифрової трансформації європейської промисловості, просування енерго- та ресурсоефективних технологій, підтримка розробки та застосування KETs, сприяння своєчасному та всеосяжному встановленню стандартів.

У вже згаданому Повідомленні Комісії «Інвестування в розумну, інноваційну та сталу індустрію – оновлена стратегія промислової політики ЄС», у розділі 9 «Партнерство з державами-членами, регіонами, містами та приватним сектором» зазначено, що амбіції щодо зміцнення європейської промисловості на рівні ЄС повинні відповідати національним зусиллям, в яких держави можуть покладатися на Horizon 2020 та Smart Specialisation Platform. Це сприятиме їх трансформації шляхом «розумної спеціалізації» в

тому числі Platform for industrial modernisation (S3P-Industrial Modernisation), яку Європейська Комісія запустила у червні 2016 р.³⁵.

Платформа «розумної спеціалізації» для модернізації промисловості – це інструмент для поєднання «розумної спеціалізації» та міжрегіонального співробітництва для підвищення конкурентоспроможності та інновацій у промисловості. Усі регіони ЄС із їхніми кластерами та промисловими партнерами заохочуються до участі у цій ініціативі та користуванні послугами, що розвиватимуться на платформі³⁶. Платформа має створити інвестиційний «конвеєр» зрілих проєктів у нових сферах зростання в ЄС, надаючи індивідуальні консультації та допомагаючи регіонам встановлювати зв'язки з бізнесом та науково-дослідними спільнотами. Платформа допомагає регіонам розвивати та обмінюватися інфраструктурою, такою як тестування, пілотні установки, центри обробки даних і т.ін.

Модернізація промисловості потребує значних інвестицій, а реалізація регіональних стратегій «розумної спеціалізації», що фокусується на пріоритетах та узгоджує зусилля державних органів та бізнесу, дозволяє розподіляти кошти ЄС та регіональних фондів більш ефективно. Водночас міжрегіональне співробітництво за спільними пріоритетами RIS3 дозволяє доповнити компетенції в контексті реалізації спільних інвестиційних проєктів та сприяє створенню ланцюгів доданої вартості.

Отже, S3P-Industry започатковано для підтримки регіонів ЄС, які прагнуть до реалізації інвестиційних проєктів за підходом «знизу-вгору», що реалізуються індустрією за участі кластерів або, наприклад, через міжрегіональну співпрацю. Етапи роботи, що виконується в рамках S3P-Industry регіонами, промисловими партнерами та бізнес-посередниками, подано на офіційній сторінці платформи³⁷.

³⁵ The Smart Specialisation Platform for Industrial Modernisation. URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu > industrial-modernisation>

³⁶ Implementing smart specialisation - thematic platform on industrial modernization S3. *Policy Brief Series*. No. 22/2017. URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/221350/jrc108028_hegyi_rakhmatullin_.pdf/f5b2f333-ce42-4a50-b871-8b1f41a84124

³⁷ How does it work? URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/how-does-it-work>

Керівництво ЄС спонукає регіони Європи реалізовувати «розумну спеціалізацію» з метою більших технологічних змін для посилення конкурентоспроможності промисловості. Успіх залежить від того, наскільки швидко та ефективно промисловість буде використовувати нові технології та нові бізнес-моделі й високоефективні виробничі процеси для розробки інноваційних продуктів, послуг. Керівництво ЄС вважає, що регіони, завдяки власним екосистемам та фінансовим ресурсам, здатні відігравати ключову роль у підтримці модернізації промисловості у найближчі роки. Країни ЄС та регіони ЄС вже розробили та почали впроваджувати свої стратегії «розумної спеціалізації». Разом з індустрією вони інвестують у розвиток технологій та інновацій для «розумної спеціалізації».

1. KETs як детермінант модернізації промисловості в контексті «розумної спеціалізації»

Використання KETs для розробки та виведення на ринок нових продуктів (процесів) є центральною ланкою у політиці ЄС у частині модернізації промисловості³⁸. В документі *«Підготовка до нашого майбутнього: розроблення загальної стратегії за ключовими технологіями в ЄС»*³⁹ KETs були визначені як знаннємісткі та наукомісткі технології, що мають швидкі цикли інновацій, високі капітальні витрати та потребують висококваліфікованого персоналу. Вони дають можливість впроваджувати передові процеси, товари і послуги по всій економіці та мають системне значення. Вони є міждисциплінарними і охоплюють шість основних технологічних сфер: передові технології переробного виробництва; сучасні матеріали; нанотехнології; мікро- / наноелектроніка; промислові біотехнології; фотоніка.

³⁸ Re-Finding Industry Defining Innovation. Report of the independent High Level Group on industrial technologies / Directorate-General for Research and Innovation. Key Enabling Technologies 2018. URL: <http://www.link2nano.ro/acad/TGE/KI0118408ENN.en.pdf>

³⁹ Preparing for Our Future: Developing a Common Strategy for Key Enabling Technologies in the EU. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0512&from=EN>

У роботі «Модернизация промышленности на основе ключевых перспективных технологий: обзор зарубежного опыта»⁴⁰ дається більш детальний опис KETs за офіційними документи ЄС.

KETs є основою для інновацій у широкому спектрі галузей, таких як машинобудування, харчова промисловість, хімія, електроніка, енергетика, фармацевтика, будівництво та телекомунікації. Їх застосовують як у традиційних секторах, так і в нових. Сприяти зростанню промисловості через потенціал KETs є пріоритетом європейської промислової політики.

Окрім вже згаданого документу «Підготовка до нашого майбутнього: розроблення загальної стратегії за ключовими технологіями в ЄС», де KETs визначено, як такі, що посилюють виробничий та інноваційний потенціал ЄС для вирішення суспільних викликів, Комісія визначила та запропонувала заходи щодо поліпшення рамкових умов, ухваливши низку документів, зокрема «Інвестування в розумну, інноваційну та стійку промисловість. Нова стратегія промислової політичної політики ЄС» (2017)⁴¹, де підкреслюється необхідність встановлення щільного діалогу між промисловістю, профспілками та іншими зацікавленими сторонами в пристосуванні до сучасних змін, пов'язаних з майбутніми розширеннями KETs.

ЄС зробив KETs пріоритетним завданням для фінансування, пропонуючи конкретну підтримку для проєктів, пов'язаних з KETs. Вони є пріоритетом для «Горизонту 2020» (на них було виділено близько 6,6 млрд євро, або 8,5% від загального бюджету на Горизонт 2020), Європейських структурних та інвестиційних фондів та Європейського інвестиційного банку. Реформи правил державної допомоги також є частиною стратегії підвищення застосування KETs у промисловості та створення глобального конкурентоспроможного виробничого сектора.

У звіті «Впровадження «розумної спеціалізації» – тематична

⁴⁰ Лях А.В., Свэйл А. Модернизация промышленности на основе ключевых перспективных технологий: обзор зарубежного опыта. *Економіка промисловості*. 2019. № 3 (87). С. 34–58.

⁴¹ Investing in a Smart, Innovative and Sustainable Industry. A Renewed EU Industrial Policy Strategy. COM(2017) 479 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c8b9aac5-9861-11e7-b92d-01aa75ed71a1.0001.02/>

платформа з промислової модернізації», підготовленому Joint Research Centre у 2017 р.⁴² вказано, що Європейська Комісія заохочує свої держави-члени та регіони посилити існуючі та розвинути нові ланцюги доданої вартості в Європі через застосування KETs. За для цього урядам рекомендується якомога ширше інтегрувати KETs у національні та регіональні стратегії RIS3.

Періоди проведення досліджень та впровадження інновацій є довготривалими, а виробничі процеси включають складні методи та дорогі засоби виробництва, пов'язані з високими ризиками. У поєднанні з недостатнім доступом до джерел ризикового капіталу (від яких особливо залежать стартапи та малий бізнес), це призводить до того, що багато нововведень ніколи не виходять на ринок. Бізнес особливо потребує державної підтримки освоєння технологічних інновацій та виведення на ринок нових продуктів, процесів та послуг. З огляду на це керівництво ЄС вважає за необхідне створення сприятливих інвестиційних умов та економічного середовища для розвитку своїх виробничих потужностей у Європі. Одним з кроків Комісії в частині удосконалення правил державної допомоги стало ухвалення нового повідомлення⁴³, в якому визначаються критерії, за якими країни ЄС можуть надавати підтримку для реалізації важливих проєктів загальноєвропейського інтересу в контексті європейській стратегії KETs. Оцінка KETs є важливою складовою процесу формування та реалізації державної політики та розробці бізнес-стратегій приватного сектора задля забезпечення конкурентних переваг на базі KETs. В ЄС дослідження KETs охоплює п'ять сфер: патенти, торгівля, виробництво, попит та результативність бізнесу. Для кожної галузі розраховуються чотири основні показники: внесок, спеціалізація, частка ринку та динаміка. Частка

⁴² Implementing smart specialisation - thematic platform on industrial modernization S3. *Policy Brief Series*. No. 22/2017. URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/221350/jrc108028_hegyi_rakhatullin_.pdf/f5b2f333-ce42-4a50-b871-8b1f41a84124

⁴³ Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52014XC0620%2801%29>

імпорту, частка експорту та торговельний баланс також надаються для доповнення основних показників.

У ЄС 36% усіх пріоритетів RIS3, пов'язаних з KETs, мають відношення до передових переробних виробництв (Advanced manufacturing); 29% пріоритетів пов'язані з новими матеріалами (третя найбільша підгрупа – промислові біотехнології – 18%)⁴⁴. Передове переробне виробництво – діяльність, яка дає змогу компаніям підвищити продуктивність, збільшити обсяг та швидкість виробництва, знизити енерговитрати та матеріали, збільшити точність експлуатації, зменшити відходи, покращити управління забрудненням, а також забезпечити ефективне використання ресурсів та низькі викиди. У 2013 р. була створена спеціальна робоча група з метою сприяння узгодженості та координації в розробленні та впровадженні політичних заходів у частині передового виробництва. Цільова група також мала на меті залучити зусилля, що докладаються країнами ЄС у цій сфері. Після консультацій з промисловістю та зацікавленими сторонами, у 2014 р. було презентовано доповідь «*Передове переробне виробництво передової Європи*»⁴⁵. Звіт підсумовує основні заходи на рівні ЄС, що здійснюються у цій галузі.

Цього ж року Німецький інститут системних та інноваційних досліджень Наукового товариства ім. Фраунгофера (Fraunhofer ISI) презентував результати роботи «Аналіз драйверів, бар'єрів та факторів готовності компаній ЄС до впровадження передових промислових продуктів та технологій»⁴⁶, де було уточнено поняття «key emerging technologies» – «KETs» і окремо «advanced manufacturing technologies» – «AMT» у контексті оцінки їхнього впливу на модернізацію виробництва.

⁴⁴ Implementing smart specialisation - thematic platform on industrial modernization S3. Policy Brief Series. No. 22/2017. URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/221350/jrc108028_hegyi_rakhatullin_.pdf/f5b2f333-ce42-4a50-b871-8b1f41a84124

⁴⁵ [Advancing Manufacturing Advancing Europe. Report of the Task Force - Advanced Manufacturing for Clean Production.](https://ec.europa.eu/Advancing_Manufacturing_Advancing_Europe_Report_of_the_Task_Force_-_Advanced_Manufacturing_for_Clean_Production) URL: <https://ec.europa.eu/>

⁴⁶ An analysis of drivers, barriers and readiness factors of EU companies for adopting advanced manufacturing products and technologies. Deliverable 1 (based on Work Package1): Quantitative analysis of how EU manufacturing companies currently use advanced manufacturing and potential impact submitted by Fraunhofer ISI. URL: <https://www.isi.fraunhofer.de>

Автори дослідження зазначають, що хоча всі KETs можуть бути актуальними для переробного виробництва, оскільки вони можуть вдосконалити виробничі процеси та технології, але ступінь, їхнього впливу може сильно відрізнятись. Зокрема, деякі KETs не мають прямого відношення до виробництва, інші можуть впливати на його інноваційний розвиток. За погодженням з Європейською Комісією фахівці Інституту Фрагнофера в рамках першого дослідницького розділу проєкту для аналізу використання та потенційних наслідків визначили такі категорії АМТ.

Високопродуктивні технології виготовлення

- промислові роботи / керовані системи
- автоматизовані системи управління складами
- технології безпечної роботи між людиною та машиною
- обробка конструкційних матеріалів
- обробка композиційних матеріалів
- виробництво мікромеханічних компонентів

Технології, що підтримуються ІКТ

- VR / моделювання в конфігурації виробництва
- VR / моделювання в дизайні виробу
- управління ланцюгами поставок з постачальниками/замовниками
- системи управління життєвим циклом продукту

Технології сталого виробництва

- суха обробка / мінімальне використання змащувальних матеріалів
- відновлення кінетичної та технологічної енергії
- система управління відключенням машин
- комбінований холод, тепло і енергія (бі-тригенерація)

Винятком у дослідженні стали дві категорії KETs – біотехнології та фотоніка. Як уже зазначалося, особливу увагу було приділено використанню нанотехнологій та нових матеріалів, які використовуються у передовому виробництві⁴⁷.

⁴⁷ An analysis of drivers, barriers and readiness factors of EU companies for adopting advanced manufacturing products and technologies. Deliverable 1 (based on Work Package1): Quantitative analysis of how EU

Аналіз показав, що у досліджених країнах ЄС від 40 до 70% виробництв застосовують АМТ. Фірми, що орієнтуються на серійне виробництво, більш схильні використовувати АМТ, ніж компанії, що виробляють продукцію малими партіями або випускають одиничні зразки.

Щодо тенденцій використання нових матеріалів як категорії KETs, вони найширше використовуються в обробці конструкційних матеріалів. Тут найбільшу інтенсивність демонструють компанії Німеччини, Австрії, Словенії та Данії. Щодо галузей промисловості, використання нові матеріалів найбільш поширене у металургії та виробництві транспортного обладнання, виробництва гуми та пластмас, а також в автомобілебудуванні та електроніці. В інших галузях, що обстежувалися, цей конкретний тип KETs є менш розповсюдженим.

Щодо тенденцій використання нанотехнологій, найвищі показники використання у виробничих процесах продемонстрували Швеція, Франція та Іспанія, хоча навіть там вони залишаються на достатньо низькому рівні (нижче 10% від загальної кількості компаній). Незважаючи на це, частка фірм, які планують уперше використовувати нанотехнології, помітно вища, ніж це стосується технологій, пов'язаних із новими матеріалами. Найбільшими реципієнтами цих технологій є транспортне обладнання, хімічна індустрія, металургія, виробництва гуми та пластмас, виробництво електроніки, електричного обладнання, машинобудування.

Згідно з результатами дослідження в частині економічних ефектів, використання нових матеріалів, як і більшості з досліджених технологій, корелює зі створенням вищої доданої вартості на одного працівника або збільшенням рентабельності виробництва (понад 2%). Проте вплив нанотехнологічних виробничих процесів на економічний результат залишається слабким.

До речі, за результатами дослідження 2019 р., проведеного фахівцями Інституту Фраунгофера, машинобудування продовжує лідирувати в частині використання АМТ, у т.ч. нових матеріалів та нанотехнологій.⁴⁸

Прикладом реалізації на практиці «розумної спеціалізації» та модернізації промисловості є ініціативи уряду Німеччини стати центром «акумуляторного хабу» Європи. Нами було досліджено нову промислову політику, яку реалізує міністр економіки та енергетики Німеччини Пітер Альтмайєр⁴⁹.

Німеччина має компетенції у двигунобудуванні, що забезпечує створення близько 80% доданої вартості «традиційного» німецького автомобіля всередині країни, але місцеві виробники виявилися неготові до буму електромобілів. Вони змушені закуповувати акумулятори в Японії (Panasonic), Китаї (BYD) і Південній Кореї (LG, Samsung) через що втрачають до 40% доданої вартості. Подальше нарощування випуску електромобілів у Німеччині веде до залежності від імпорту і скорочення доданої вартості. Крім того, згідно з прогнозами, щорічні обсяги світового ринку батарей 2025 р. становитимуть близько 250 млрд євро, а їх виробництво створить від 4 до 5 млн нових робочих місць. Для освоєння виробництва батарей німецькі та французькі компанії вирішили реалізувати ідею «батарейного Ербас», поставивши собі за мету: до 2030 р. акумулятори німецького та європейського виробництва повинні покрити близько 30% світового попиту. Німеччина взяла на себе зобов'язання профінансувати три нові консорціуми на загальну суму 1 млрд євро. Ще 700 млн євро надасть уряд Франції. Понад 30 компаній подали заявки на участь у них. Зараз готуються необхідні документи, й очікується, що до кінця року Єврокомісія схвалить державну допомогу на реалізацію проєкту. Перші виробничі лінії можуть бути запущені вже в 2021 р. Кожен консорціум забезпечить від 1000 до 2000 робочих місць. Німецький уряд також профінансує нові розробки в

⁴⁸ Gotsch M., Jäger A., Jackwerth T. Industrielle Produktinnovationen für mehr ökologische Nachhaltigkeit: Ausprägungen und wirtschaftlicher Erfolg, 2019. URL: <https://www.isi.fraunhofer.de>

⁴⁹ Саліхова О.Б., Гіршфельд А.М. Любить по-німецьки. URL: https://lb.ua/economics/2019/10/29/440825_lyubit_ponemetski.htm

цій галузі. З початку року Дослідницькому центру MEET Battery Університету Мюнстера на це виділено близько пів мільярда євро державних асигнувань.

Поставивши за мету стати «акумуляторним хабом» Європи, уряд Німеччини спільно з бізнесом в рамках стратегії розумної спеціалізації одночасно реалізує політику імпортозаміщення, збільшення локалізації та доданої вартості, створюючи нові робочі місця.

2. Нові підходи до моніторингу модернізації промисловості на базі KETs

Ще 1993 р. Німецький інститут системних та інноваційних досліджень Фраунгофера розробив методологічні підходи до Огляду переробної промисловості Німеччини (*German Manufacturing Survey*), у контексті якого аналізуються АМТ. З того часу раз на три роки Німеччина здійснює найширший огляд тенденцій модернізації виробничих та технологічно орієнтованих компаній Європи. Спочатку огляд обмежувався металургією та електронною промисловістю, у 2001 р. опитування було розширено і стосувалося також компаній хімічної та пластмасової промисловості, згодом було розповсюджено на весь виробничий сектор. Дослідження охоплює репрезентативну вибірку 1600 компаній виробничого сектора Німеччини. За допомогою детальних показників це опитування аналізує інноваційні сфери «технічна модернізація процесів додавання вартості», «впровадження інноваційних організаційних концепцій та процесів», а також «нові бізнес-моделі для доповнення пропозиції товарів інноваційними послугами».

З точки зору цілісних стратегій модернізації промисловості це дає змогу дослідити застосування інноваційних технологій виробництва або реалізацію сучасних заходів з управління персоналом. Більше того, пов'язані з контурними даними та показниками результатів діяльності економічні ефекти від інновацій у виробництві можна простежити та оцінити як «вихід» інноваційної діяльності. Результати такого огляду дозволяють покращити

розуміння еволюції виробничих процесів та сприяє прийняттю рішень щодо технологічних чи економічних заходів щодо їх покращення.

У 2001 р. практику опитування німецьких компаній було поширено на інші країни ЄС. Опитування стало міжнародним та перетворилося на Європейське обстеження переробної промисловості (*European Manufacturing Survey – EMS*). EMS охоплює широку кількість показників матеріальних, так і нематеріальних форм інновацій, що охоплюють нові товари, послуги, технічні процеси та організаційні концепції та процеси. Питання щодо цих показників були стандартизовані та оцінюються у всіх країнах-учасницях. Крім того, деякі країни включають питання на конкретні теми, що їх цікавлять.

Як свідчать результати опитувань, АМТ сприяють ефективнішому управлінню витратами, заощадженню матеріальних ресурсів, збільшенню гнучкості виробництва та продуктивності праці, зростанню якості продукції, швидкому реагуванню на вимоги ринку, спонукають бізнес до процесних інновацій, а уряди країн – як до створення для цього сприятливих умов, так і активного втручання.

У вересні 2019 р. Європейська Комісія представила звіт «*На шляху до кращого моніторингу сильних сторін інновацій, регіональної спеціалізації та модернізації індустрії ЄС*»⁵⁰, який, за словами розробників, мав дві основні цілі. Перша полягала в тому, щоб перевірити, чи є існуючі показники та джерела даних достатньою базою для моніторингу відповідних аспектів модернізації промисловості в Європейському Союзі, а друга – запропонувати обґрунтовану систему показників для вимірювання промислової модернізації. На думку експертів ЄС, моніторинг модернізації промисловості повинен охоплювати різні аспекти процесу. Система моніторингу, запропонована у цьому звіті, зосереджена на модернізації промисловості як трансформаційному процесі, спрямованому на підвищення

⁵⁰ Towards better monitoring of innovation strengths, regional specialisation and industrial modernisation in the EU. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8e2d2352-d5cf-11e9-883a-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-104843183>

конкурентоспроможності європейського виробництва у все більш конкурентоспроможному глобальному середовищі. Промислова модернізація повинна відповідати майбутнім викликам, що стоять перед виробництвом, а також відповідати новим можливостям виробництва, включаючи зміни, що виникають внаслідок цифровізації та інших нових технологій. Окрім визначених шести категорій KETs береться до уваги також: штучний інтелект, «Великі дані», хмарні обчислення, безпека та аутентифікація зв'язку, блокчейн – як ті, що належать до ключових технологій, які розвиваються (*key emerging technologies*).

Наразі доступність даних про використання АМТ у промисловому виробництві досить обмежена, оскільки це вимагає проведення опитувань окремих фірм. Однак освоєння та використання технологій є одним із найважливіших, якщо не рівнозначним елементом модернізації промисловості. Існує розрив між кваліфікованими постачальниками технологій та тими, хто впроваджує та використовує технології в країнах Європейського Союзу. Результати диференційованого розподілу впроваджених технологій на галузевому рівні, відображають різні профілі використання, підкреслюючи, як ті чи інші АМТ відіграють різні ролі в конкретних умовах. Цілком очевидно, що логіка промислової модернізації виробництва комп'ютерного, електронного та електричного обладнання відрізняється від виробництва хімікатів або фармацевтичних препаратів. Відповідно, основна інформація про використання конкретних технологій у промисловості загалом має доповнюватися конкретними висновками за секторами. Завдяки диференційованому аналізу темпів і динаміки поглинання технологій за галузями, дані, засновані на опитуваннях, слугують важливим підґрунтям для майбутніх досліджень.

2.2. «Розумна спеціалізація» промисловості України в аспекті зовнішньоекономічної діяльності

Світова історія останніх десятиліть надає непоодинокі приклади, коли країни переходили від низького до високого рівня розвитку та суспільного добробуту упродовж 30–40 років або й менше (наочні історії успіху демонструють країни Східної Азії – Корея, Китай, країни ЄС – Чехія, Польща) і завжди це ставало можливим завдяки структурним та інституційним реформам, що сприяли індустріальному оновленню економіки на основі просування інновацій та зростання продуктивності. Започаткування у 2016 р. Європейською Комісією тематичної платформи промислової модернізації як частини стратегії смарт-спеціалізації (S3P – Industry) по суті стала реформою, спрямованою на сприяння переходу регіонів і країн ЄС на інноваційну модель зростання, фінансування передових досліджень і розробок, налагодження міжрегіональних ланцюжків створення вартості у промисловості, інвестування розбудови новітніх промислових виробництв.

Платформа смарт-спеціалізації для промислової модернізації (S3P-Industry), що покликана поєднати зусилля євро регіонів і країн – членів ЄС навколо виконання спільних інвестиційних та інноваційних проєктів у промисловості, дала змогу посилити присутність у глобальних ланцюжках створення вартості, налагодити нові ланцюжки на основі транскордонного міжрегіонального співробітництва та стати рушієм економічного розвитку. В рамках стратегії смарт-спеціалізації регіональна політика у сполученні з індустріальною політикою відіграють ключову роль в індустріальній модернізації, сприяючи розвитку конвеєра інвестиційних проєктів у всьому ЄС, як це було передбачено комюніке Єврокомісії щодо ренесансу європейської промисловості .

Регіональні стратегії смарт-спеціалізації (RIS3), розставляючи пріоритети та узгоджуючи зусилля державних і приватних зацікавлених сторін, визначили орієнтири для цільового та ефективного розподілу коштів загальноєвропейських і регіональних фондів задля підтримки інвестицій у

промислову модернізацію. Водночас на основі цих стратегій відбувається співробітництво євро регіонів за відповідними пріоритетними напрямками, поєднання компетенцій, залучення інноваційної інфраструктури до виконання спільних інвестиційних проєктів.

Робота щодо ідентифікації та картографування загальноєвропейських промислових ланцюжків створення вартості, започаткована на платформі S3P-Industry, дала вихідну інформацію щодо конфігурації цих ланцюжків і географії поставок. Наслідком такої роботи є відкриття можливостей для компаній та регіонів ЄС долучитися до відповідних ланцюжків зі своїми продуктами чи інноваційними рішеннями, налагодити нові зв'язки і знайти партнерів для інвестування у розвиток бізнесу, а отже – посилення конкурентних переваг індустріального сектора регіонів і союзу загалом.

Питання посилення внутрішніх ланцюжків постачання в ЄС постало вже давно, але на тлі пандемії COVID-19 набуло особливої актуальності. Пандемія виявила вразливість глобальних ланцюжків створення вартості, зумовлену високою взаємозалежністю між провідними виробниками і постачальниками з різних країн і різних континентів⁵¹. Багато країн зіткнулося із затримкою поставок критично важливих товарів (проміжного споживання, інвестиційного призначення, а передусім медичного обладнання), особливо з Китаю. Тимчасова зупинка роботи фабрик у Китаї загальмувала пропозицію товарів і таким чином збурила численні хвилі «інфікування» у глобальних ланцюжках постачання, вразивши промислове виробництво в усьому світі (США, Німеччині тощо)⁵². Пандемія посилила глобальний вплив Китаю, тому у світовому масштабі постало питання – як протистояти крайній залежності від нього⁵³. Країни, що не мають

⁵¹ Seric A. Could coronavirus lead to a less global world? *The World Economic Forum*. 11 May 2020. URL: https://www.weforum.org/agenda/2020/05/covid-19-automation-globalisation-coronavirus-world-pandemic-change/?utm_source=sfmc&utm_medium=email&utm_campaign=2719193_Agenda_weekly-15May2020&utm_term=&emailType=Newsletter

⁵² Baldwin R., Freeman R. Supply chain contagion waves: Thinking ahead on manufacturing 'contagion and reinfection' from the COVID concussion. *VoxEU.org – CEPR's policy portal*. 01 April 2020. URL: <https://voxeu.org/article/covid-concussion-and-supply-chain-contagion-waves>

⁵³ Kettle M. Post-coronavirus, the UK must find some friends to stand up to China. *The Guardian*. 20 May 2020. URL: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/may/20/>

альтернативи імпорту, виявляються підвладними зовнішнім впливам, піддаються ризикам дефіциту поставок, зумовленого запровадженням обмежень на експорт (зокрема, необхідних медичних виробів, обладнання) з інших країн. Відповіддю на загрозливу залежність від імпорту та шокуючі звіти про безробіття⁵⁴ стає активізація заходів із повернення виробництва у свої країни, розвитку внутрішніх ланцюжків постачання, заповнення розірваних ланок.

Реалізація європейської стратегії RIS3, за визнанням Е. Райнерта, є унікальним у світовій історії одночасним інноваційним проєктом і постійно діючим експериментом у сфері промислової та інноваційної політики⁵⁵. Концепція стратегії відкрила вікна можливостей для технологічного поступу у виробничій сфері регіонів, тим самим рухаючи їхнє економічне зростання. Важливо те, що випробувані у минулому механізми створення багатства (на основі технологічного прогресу та інновацій) запускаються заново і працюють на викорінення причин бідності та відсталості, перетворюють виробничий сектор бідніших і депресивних регіонів, а не лише заможних і розвинених регіонів. На цій платформі у Європі зароджується єдиний союз у сфері виробництва, вибудовуються виробничі ланцюжки, якість і різноманіття продукту яких стає конкурентною перевагою на світових ринках.

Модернізація європейської промисловості відбувається шляхом впровадження багатьох інновацій у різних галузях промисловості, залучених до ланцюжків створення вартості. Нарощення інноваційного потенціалу європейської промисловості досягається завдяки активному залученню інноваційної інфраструктури (лабораторій, випробувальних центрів, демонстраційних майданчиків, пілотних ліній). На базі платформи S3P-Industry європейські регіони, виробничі кластери і компанії одержали доступ до розробок провідних науково-дослідних інституцій та технологічної

⁵⁴ U.S. unemployment rate soars to 14.7 percent, the worst since the Depression era. *Washington post*. May 9, 2020. URL: <https://www.washingtonpost.com/business/2020/05/08/april-2020-jobs-report/>

⁵⁵ Reinert E.S. Smart Specialization: theory and brief case studies. A Report to The European Commission. Directorate General JRC. JRC Seville, 2018.

інфраструктури, створюючи нові та посилюючи існуючі мережі знань і досвіду, а також розширюючи міжнаціональні та макрорегіональні виробничо-збутові ланцюжки. Відкритість і локальна доступність ключових технологій дозволяє європейським компаніям і регіонам здійснювати перехід до наукомістких і стійких моделей розвитку, диверсифіковувати свою економіку і уникати ризиків залишитись заблокованими у межах старої спеціалізації⁵⁶.

Набуті таким чином навички та винесені практичні уроки змушують удосконалювати інноваційні стратегії єврорегіонів. Підходи до розробки на сьогодні вже четвертого покоління стратегій дозволяють різноманіття регіональних парадигм, зосередження на локальному впровадженні інновацій, що розширює просторові масштаби комерціалізації здобутків науки та посилює потенціал індустріальної модернізації⁵⁷.

Реалізація узгоджених з бізнесом стратегічних пріоритетів дала можливість посилити наукові та інноваційні системи як регіонів, так і ЄС загалом, підвищити ефективність їхньої діяльності на основі тіснішої взаємодії наукової та виробничої ланок у розробці продуктів і технологій. Те, що налагоджуються стабільні системи виконання інноваційних проєктів у пріоритетних напрямках за спільної участі науковців та зацікавлених промисловців, свідчить про дієвість RIS3. У підсумку прискорюється сприйняття наукового доробку та розповсюдження інновацій в економіці усіх рівнів, вибудовуються нові трансграничні ланцюжки створення вартості, набуваються конкурентні переваги і утверджуються позиції європейської індустрії у світі⁵⁸.

⁵⁶ Montresor S., Quatraro F. Green technologies and Smart Specialisation Strategies: a European patent-based analysis of the intertwining of technological relatedness and key enabling technologies. *Regional Studies*. 2019. DOI: 10.1080/00343404.2019.1648784

⁵⁷ Benner M. Six additional questions about smart specialization: implications for regional innovation policy 4.0. *European Planning Studies*. (2020/ DOI: 10.1080/09654313.2020.1764506

⁵⁸ A long-term strategy for Europe's industrial future: from words to action. November 2019. URL: https://www.industry4europe.eu/assets/Uploads/Publications/Industry4Europe_Joint-Paper_November-2019.pdf; Hegyi F.B., Rakhmatullin R. Implementing smart specialization - thematic platform on industrial modernisation. 2017. EUR 28769 EN. DOI:10.2760/312534

Оскільки технологічний прогрес потребує середовища, сприятливого для інноваційної діяльності, а воно створюється спільними зусиллями держави і приватного бізнесу, то реалізація стратегій смарт спеціалізації регіонів і країни покликана сформулювати необхідні умови. Кроками до цього стало впровадження Методології інтегрованого планування регіонального розвитку в Україні, що була розроблена за Програмою ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні» і передбачає визначення регіональних пріоритетів смарт-спеціалізації у процесі стратегування⁵⁹. У рамках застосування підходу «розумної спеціалізації» «визначаються пріоритети у галузі досліджень та інновацій для створення конкурентних переваг, що відповідають новим можливостям та розвитку, а також уникнення дублювання та фрагментації дослідницької та інноваційної діяльності»⁶⁰.

Формально європейська модель регіонального розвитку запроваджується в Україні ще з 2015 р., проте на практиці стратегічне планування та конкурсні механізми відбору інноваційних проєктів часто-густо межують із старими підходами (коли пріоритет зберігається за будівництвом та ремонтом об'єктів бюджетної сфери) безвідносно до стратегічних планів та уваги до розвитку місцевого інноваційного бізнесу⁶¹. Нині обласні та Київська міська державна адміністрація розробляють проєкти регіональних стратегій розвитку на наступний програмний період 2021–2027 рр. (період затвердження регіональних стратегій та планів їх реалізації – 2020 р.), що ґрунтуються на засадах «розумної спеціалізації» та активізації міжрегіонального співробітництва. Підготовка стратегій регіонального розвитку за новою методологією, відповідно до якої пріоритетна підтримка надається сфері досліджень та інновацій задля

⁵⁹ Методологія планування регіонального розвитку в Україні. Інструмент для розробки стратегій регіонального розвитку і планів заходів з їх реалізації (із застосуванням підходу смарт-спеціалізації). U-lead with Europe program Regional development policy and action project. 2018 рік.

⁶⁰ Там само. С. 9.

⁶¹ Стариков Г. SMART-спеціалізація для стратегій регіонального розвитку в Україні. *Стратегії*. 23 липня 2019. URL: <http://ufuti.pro/strategies/339-smartspetsializatsiia-dlia-stratehii-rehionalnoho-rozvytku-v-ukraini.html>

сприяння перспективним видам підприємницької діяльності, стане важливим етапом поглиблення децентралізації.

Разом із тим спостерігається дещо хаотичний вибір пріоритетів у регіонах, а на національному рівні – й поготів. Це зумовлює *доцільність розгляду підходу до визначення стратегічних пріоритетів смарт-спеціалізації на основі оцінки параметрів імпортозалежності економіки та експортного потенціалу продукції національних виробників.*

Імпортозалежність української економіки є надто високою: з усього обсягу промислових товарів, придбаних покупцями для споживчого використання, понад 47% – імпортного походження. Імпортна складова у проміжному споживанні на виробництві сягає 51%. Валове нагромадження основного капіталу забезпечується імпортними машинами, устаткуванням на 85%, а це вже свідчить про ледь не повну технологічну залежність економіки. Загальний обсяг споживання імпорту в українській економіці (54% ВВП) суттєво вищий за той, що спостерігається в країнах з розвиненою промисловістю (48%). Більша частина ВВП витрачається на оплату товарів іноземного походження і в цьому закладено витoki проблем із наповненням державного бюджету, його хронічного дефіциту, фінансової нестабільності.

Ключовою ознакою імпортозалежності економіки все ж таки є великий і тривалий дефіцит балансу зовнішньої торгівлі товарами (що становив 7% ВВП у 2019 р.). Надмірність імпорту, вузькість спектра товарного експорту визнаються проблемами української економіки. До того ж структурні характеристики імпорту та експорту демонструють асиметричність торгово-економічних відносин України із зовнішнім світом. Технологічно складні види продукції переважають у сукупному товарному імпорті: частка машин, обладнання, електротехнічного устаткування, транспортних засобів зросла до 34% (2019 р.), продукції хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості, полімерних матеріалів і виробів – перевищила 18%. Така продукція є більш конкурентоспроможною, ніж товари українського експорту.

Структура українського експорту товарів сконцентрована на сировинно-мінеральній продукції та металах, що зумовлено недостатньою диверсифікованістю промислового сектора. Зокрема, основа українського експорту – продукти рослинного походження (26% у 2019 р.), п'ята частина експорту припадає на метали і металопродукцію (у т.ч. чорні метали – 18%), 10% – на олійно-жирову продукцію, 10% – на мінеральні продукти (2019 р.). Сукупна частка продуктів низького ступеня перероблення у складі експорту товарів перевищує 73%, а світові ринки такої продукції не є сталими ні за місткістю, ні за цінами. Частка продукції машинобудування в експорті скоротилася до 11%, хімічної – 5%, а споживчих промислових товарів (легкої, харчової промисловості) – 8%. Тож у глобальному поділі праці країна застрягла на виконанні ролі постачальника середньо-низькотехнологічної та мінерально-сировинної продукції. Це обмежує перспективи диверсифікації виробництва, впровадження технологій індустрії 4.0 та загалом промислового відновлення економіки.

Збільшення імпортозалежності національної економіки поглиблює її деіндустріалізацію та структурну деградацію, посилює зовнішній технологічний контроль та асиметрію зовнішньоторговельних відносин, отже і дефіцит торгового балансу. Ці вади обтяжуються браком ланцюжків створення вартості, що поєднували б регіони країни та сприяли би прояву синергійних ефектів і вигоді від економії на масштабі.

Питання закріплення імпортозалежного стану передусім країн, що розвиваються, та утвердження ринкового домінування розвинених країн досліджуються у зв'язку з лібералізацією світової торгівлі. Сучасні умови вільної торгівлі сприяють посиленню економічної залежності від більш розвинених країн. Перші, відкриваючи свій внутрішній ринок, піддають ризику руйнування ті місцеві індустрії, що обслуговують потреби національних споживачів та які, з огляду на їхні малі потужності та невеликі масштаби виробництва, виявляються менш ефективними, тому не

спроможними протистояти натиску конкуруючого імпорту⁶². Так, Південна Корея після вступу до СОТ втратила власну галузь агропродовольчого виробництва, що трималася на приватних фермерських господарствах, відтак країна втратила здатність до самозабезпечення продовольством і тепер потребує його імпорту. Потрапляння економік країн, що розвиваються, у кабалу імпортозалежності викликає деформації структури виробництва, що водночас позначається на безпеці та динаміці їхньої економіки. Разом із тим приклад Китаю, що зі вступом до СОТ у 2001 р. надзвичайно наростив експорт продукції на світові ринки⁶³, свідчить про доцільність сприйняття менш розвиненими країнами правил вільного ринку вже після нарощення власних промислових потужностей у різних технологічних секторах, які стають опорою для експортної орієнтації їхньої економіки.

Дослідження показують, що цінова доступність імпорту також спричинює витіснення локальних виробників з місцевого ринку, пригнічення їхньої діяльності, отже, і зрушення у галузевій структурі економіки країни-реципієнта. Зокрема, дешевизна китайських товарів призводить до витіснення з ринку продукції конкурентів, викликаючи у них спад виробництва і скорочення робочих місць⁶⁴. Таке спостерігається повсюдно і стосується різних товарних груп. Недаремно розвинені країни хвилюються стосовно здорожчення проектів розбудови мереж 5G інфраструктури у випадку відмови від використання китайського обладнання та його заміни на американські аналоги, проте США намагаються витіснити конкурента зі свого та європейського ринків⁶⁵.

Логічним наслідком вивчення тематики імпортозалежності стало розроблення політики імпортозаміщення та самозабезпечення, інструментів її практичної реалізації. Відповідна політика спрямована на сприяння розвитку

⁶² Fung K. How Economic Dependency Was Created Through the WTO: A Case Study of South Korea. *Journal of Developing Societies*. 2017. Vol. 33. P. 469–487. DOI: 10.1177/0169796X17738586.

⁶³ Bataa E., Osborn D.R., Sensier M. China's increasing global influence: Changes in inter national growth link ages. *Economic modelling*. 2018. Vol. 74(C). P. 194–206. DOI: 10.1016/j.econmod.2018.05.014

⁶⁴ Courage M., Audrey K., Blessing S. M. China-Africa Relations: What Lies Beneath? *The Chinese Economy*. 2016. Vol. 49. № 4. P. 257–276. DOI: 10.1080/10971475.2016.1179023

⁶⁵ Gingrich N. Trump vs. China: Facing America's Greatest Threat. Hachette UK, 2019. 352 p.

власного виробництва для задоволення потреб внутрішнього ринку та витіснення імпорту.

Уряди розвинених країн нині ставлять завдання забезпечення економічного і технологічного суверенітету, незважаючи на те, що упродовж останніх десятиліть виробничі ланцюжки постачання глобалізувалися як ніколи раніше, залучаючи дедалі більше виробників з різних країн⁶⁶. Задля виконання цього завдання здебільшого послуговуються таким інструментом, як репатріація капіталів (*reshoring*) у рамках програм реіндустріалізації економіки, започаткування яких після глобальної кризи 2008–2009 рр. у ЄС та США має на меті прискорення економічного розвитку. Повернення капіталів з Китаю та інших країн, заохочуване федеральним урядом, дає можливість відродити у США велику промисловість, створити висококваліфіковані робочі місця, оздоровити торговий баланс і стабілізувати економіку⁶⁷. Основним мотивом транснаціональних компаній для перенесення виробничих ланцюжків з країн з дешевою робочою силою стала поява технологій індустрії 4.0, адитивних технологій, що виводять людину з власне процесу виробництва і тим нівелюють тяжіння фактора вартості праці⁶⁸. Автоматизація та роботизація процесів у сполученні з використанням нових технологій та матеріалів забезпечує еволюцію виробничої моделі, зменшує трудомісткість виробництва, підвищує економічну доцільність скорочення ланцюжків постачання, розміщення їх у

⁶⁶ A European Industrial Strategy. A new Industrial Strategy for a globally competitive, green and digital Europe / European Commission. March 2020. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_425; Remaking Europe: the new manufacturing as an engine for growth. *Bruegel Blueprint Series* / Veugelers R. (Ed.). September 2017. № 26. URL: https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2017/09/Remaking_Europe_blueprint.pdf;

Jesus F., Aashish M. Deindustrialization? A global perspective. *Economics Letters*. 2016. No. 149. P. 148–151. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2016.10.038>

⁶⁷ Zhai W., Sun S., Zhang G. Reshoring of American manufacturing companies from China. *Operations Management Research*. 2016. Vol. 9. P. 62–74. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12063-016-0114-z>;

Foster K. A Prediction of US Knit Apparel Demand: Making the Case for Reshoring Manufacturing Investment in New Technology. *JTATM*. 2016. Vol. 10. Is. 2. URL: <https://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/JTATM/article/viewFile/9834/4916>

⁶⁸ Müller J., Dotzauer V., Voig Kai-Ingo. Industry 4.0 and its Impact on Reshoring Decisions of German Manufacturing Enterprises. *Supply Management Research*. 2017. DOI 10.1007/978-3-658-18632-6_8;

Moradlou H., Sawhney R., Backhouse C.J., Mountney S. Investigation on Additive Manufacturing as an enabler for reshoring manufacturing activities. *EurOMA Conference 2017*. Edinburgh, Scotland, 1–5 July 2017. URL: <http://shura.shu.ac.uk/id/eprint/16265>

географічно близьких регіонах (наприклад, на підприємствах Західної, Центральної та Східної Європи) і наближення їх до осередків попиту.

Повернення капіталів разом із переходом на новітні технології виробництва сприяє тіснішій регіональній інтеграції та відкриває перспективи для ренесансу європейської промисловості⁶⁹. Недаремно нова індустріальна стратегія ЄС (2020 р.) містить завдання посилення промислової автономії, зниження залежності від імпорту товарів з-поза меж союзу. На тлі безпрецедентної глобальної конкуренції теперішня фрагментація промисловості (передусім в оборонному та космічному секторі) усвідомлюється як загроза стратегічному суверенітету та безпеці ЄС⁷⁰. Заради її подолання заохочуються інвестиції у створення спільної європейської промислової бази, розбудову внутрієвропейських виробничо-збутових ланцюжків. Забезпечення надійного постачання чистої та доступної енергії, сировинних ресурсів також визначено як важливий елемент стратегічної автономії ЄС. Намагання очолити світову технологічну гонку особливо у царині цифрової трансформації вкладається у контекст стратегічних завдань.

Посиленню технологічних переваг місцевих виробників покликана сприяти реалізація у ЄС, США національних і регіональних стратегій смарт-спеціалізації. Концепція смарт-спеціалізації спрямована на відкриття нових можливостей та стимулювання видів діяльності, які зростають завдяки інноваціям⁷¹. Зокрема, пріоритет відповідної американської стратегії віддано

⁶⁹ Remaking Europe: the new manufacturing as an engine for growth. *Bruegel blueprint series volume XXVI* / Ed. Veugelers R. Bruegel, 2017. URL: https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2017/09/Remaking_Europe_blueprint.pdf;

Moradlou H., Backhouse C. A review of manufacturing re-shoring in the context of customer-focused postponement strategies. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part B: Journal of Engineering Manufacture*. 2016. Vol. 230 (9). P. 1561–1571. DOI: 10.1177/0954405415623486;

Moradlou H., Backhouse C.J., Ranganathan R. Responsiveness, the primary reason behind re-shoring manufacturing activities to the UK: an Indian industry perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2017. Vol. 47 (2/3). P. 222–236.

⁷⁰ A European Industrial Strategy. A new Industrial Strategy for a globally competitive, green and digital Europe. March 2020. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_425

⁷¹ Foray D., Morgan K., Radosevic S. The role of smart specialization in the EU research and innovation policy landscape / European Commission. 2018. URL: <http://ec.europa.eu/>;

Implementing Smart Specialisation: A Handbook / Gianelle C., Kyriakou D., Cohen C., Przeor M. (eds). Brussels: European Commission, 2016. URL:

підтримці наукових і науково-технічних робіт, зосереджених навколо декількох провідних технологій. З метою утвердження конкурентоспроможності виробництва через прискорення розвитку новітніх технологій промисловості створено національну мережу промислових інновацій (National Network for Manufacturing Innovation), відому за програмою Manufacturing USA⁷². Під егідою програми функціонує мережа дослідницьких інститутів, що займаються прикладними розробками інноваційних технологій виробництва за напрямками: технології адитивного виробництва (3-D друк), цифрове виробництво, надлегкі матеріали, широкозонні напівпровідники, композитні матеріали, фотонні інтегральні схеми, гнучка електроніка, функціональний текстиль, біофармацевтика, регенеративна медицина (тканинна інженерія), штучний інтелект і робототехніка, відновлення і повторне використання ресурсів).

Практика свідчить, що повністю відмовитись від імпорту неможливо передусім з причин недоцільності його заміни менш якісними місцевими аналогами, а подеколи – його безальтернативності⁷³. Досвід сповідування ідеології самозабезпечення на всіх рівнях економічної системи довів, що неминуча при цьому втрата ефективності підриває можливості економічного зростання, веде до подальшого відставання від світових лідерів і врешті руйнування такої системи⁷⁴.

Вивчення наслідків політики імпортозамісної індустріалізації доводить обмежену її ефективність⁷⁵. Успішне імпортозаміщення зазвичай спостерігається у короткостроковому періоді, на етапі ранньої

[https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC102764/jrc102764_s3p-fromdesigntoimplementationfinal\(16-12-016\)web.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC102764/jrc102764_s3p-fromdesigntoimplementationfinal(16-12-016)web.pdf);

Innovation-driven growth in regions: the role of smart specialization / OECD. 2013. URL: <https://www.oecd.org/sti/inno/smartspecialisation.htm>

⁷² Radosevic S., Curaj A., Gheorghiu R., Andreescu L., Wade I. & eds. *Advances in the Theory and Practice of Smart Specialization*. Academic Press: London, UK, August 17, 2017. 1st edition. 378 p.

⁷³ Цухло С.В. Проблемы импортозависимости российской промышленности и импортозамещения в 2014–2018 гг. *Neftegaz.RU*. 2019. № 4. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/rynok/386953-problemy-importozavisimosti-rossiyskoj-promyshlennosti-i-importozameshcheniya-v-2014-2018-gg/>

⁷⁴ Загашвили В.С. Зарубежный опыт импортозамещения и возможные выводы для России. *Вопросы экономики*. 2016. № 8. С. 137–148. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-8-137-148>

⁷⁵ Волчкова Н.А., Турдыева Н.А. Микроэкономика российского импортозамещения. *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2016. № 4 (32). С. 140–146.

індустріалізації, а також у галузях, що випускають споживчі товари короткострокового використання, залучаючи локальні фактори виробництва (наприклад, вільні трудові ресурси) для забезпечення внутрішнього попиту особливо в країнах з містким внутрішнім ринком⁷⁶. Тим часом для вдалого виробництва капіталомістких товарів потрібен великий внутрішній ринок і можливість виходу на світовий. Позитивні результати дає також налагодження вертикальних зв'язків між місцевими компаніями і створення галузей, що використовують первинні продукти, які країна вже виробляє.

Запровадження політики імпортозаміщення в країні з ренто-сировинною моделлю економіки, значною монополізацією та зростаючими корупційними ризиками веде до відставання та консервації неефективності, послаблення власної виробничої бази, шкодить внутрішньому споживанню, а у підсумку – посилює залежність від поставок із-за кордону⁷⁷. Відлучення від участі у глобальних виробничих ланцюжках і закриття промислових зв'язків межами національних кордонів не сприяє ні переходу до інноваційного розвитку, ні побудові конкурентного на внутрішньому ринку промислового сектора, проте загрожує економіці остаточною втратою технологічної ідентичності та конкурентоспроможності⁷⁸.

Натомість конструктивний підхід до імпортозаміщення передбачає залучення внутрішніх і зовнішніх інвестицій у модернізацію національних галузей виробництва, доведення їх до рівня світової конкурентоспроможності⁷⁹. Так, успішні стратегії східно-азійських країн (Японії, Тайваню, Гонконгу, Південної Кореї, Сінгапуру) щодо орієнтованого

⁷⁶ Aregbeshola R.A. Import substitution industrialisation and economic growth – Evidence from the group of BRICS countries. *Future Business Journal*. 2017. No. 3. P.138–158. DOI: 10.1016/j.fbj.2017.06.001;

Загашвили В.С. Зарубежный опыт импортозамещения и возможные выводы для России.

⁷⁷ Zobov A. M., Degtereva E. A., Chernova V.Yu., Starostin V S. Comparative Analysis of the Best Practices in the Economic Policy of Import Substitution. *European Research Studies Journal*. 2017. Vol. XX, Is. 2A. P. 507–520.

⁷⁸ Zhironkin S., Gasanov M., Barysheva G., Kolotov K., Zhironkina O. The innovative development of machine building as a driver of import substitution. *The 1st Scientific Practical Conference “International Innovative Mining Symposium”*. 2017. Vol. 15. DOI: 10.1051/e3sconf/20171503012

⁷⁹ Luedde-Neurath R. Import controls and export-oriented development: A reassessment of the South Korean case.. New York: Routledge, 1986. 263 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429035609>;

Wailerdasak N., Siengthai S. Business Networks in Thailand: Import Substitution, Export Oriented, and Expansion in AEC. *Business Networks in East Asian Capitalisms* / Ed.: J. Nolan, C. Rowley, M. Warner. Elsevier, 2017. P. 211–233. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100639-9.00010-4>

на експорт імпортозаміщення (export-oriented import substitution) дозволили їм покинути групу відсталих країн і перейти до розвинених. Ці країни завдяки ПП, локалізації виробництва, трансферу технологій, придбанню патентів на винаходи у сполученні з діяльністю національного науково-технологічного сектора модернізували імпорту продукцію, створювали нові виробни, які відповідають останнім досягненням світової науки та якісно перевершують іноземні аналоги. Результатом здійснення зазначених стратегій стало утвердження експортного потенціалу відповідних країн і тісне їх залучення до глобальних ланцюжків створення вартості. Зокрема, частка у світовому експорті та частка іноземної доданої вартості у сукупній вартості експорту Японії становила, відповідно, 4 та 13% у 2015 р., Китаю – 11 та 18%, Кореї – 3 та 33%⁸⁰. Отже, у цьому разі рушієм імпортозаміщення слугувало не закриття внутрішнього ринку, а індустриальний розвиток, інтенсивні інноваційно-технологічні перетворення реального сектора та прогресивні зміни у структурі виробництва⁸¹.

Оцінка залежності української економіки від промислового імпорту

Рівень споживання імпорту в економіці України та її окремих сегментах оцінювався у цьому дослідженні за показниками частки імпорту в ресурсах продукції, використаних в економіці та її сегментах, розрахованими за даними таблиць «витрати-випуск».

Питома вага імпорту товарів і послуг у продукції, що використовується в економіці, достатньо значуща – понад 20% (табл. 2.1). Рівень залежності економіки від використання імпортованих промислових товарів у 1,7–2 рази вищий, а саме: за видами продукції промисловості – 35%, добувної промисловості – 35% і переробної – 40%. Потреби економіки у товарах переробної промисловості задовольняються переважно за рахунок імпорту

⁸⁰ Exports of goods and services (current US\$). World Development Indicators. / World Bank. 2020, Mar. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/ne.exp.gnfs.cd>;

Trade in value-added and global value chains: statistical profiles / World Trade Organization. 2020, Mar. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/countryprofiles_e.htm

⁸¹ Cantore N., Clara M., Lavopa A., Soare C. Manufacturing as an engine of growth: Which is the best fuel? *Structural Change and Economic Dynamics*. 2017. Vol. 42. P. 56–66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.04.004>

продукції машинобудування (за КВЕД С26 на 86%, С29 – 81%, С28 – 70%, С27 – 53%), хімічної та фармацевтичної (С20 – 67%, С21 – 59%), легкої промисловості (С13–С15 на 64%). Разом із тим зберігається високий рівень самозабезпечення економіки харчовою та металургійною продукцією, потреби у якій на понад 84% задовольняються національними виробниками. Оскільки найбільша частка у сукупній вартості використовуваного імпорту припадає на машинобудівну та хімічну продукцію (С26-30 – 25%, С20 – 10%), а ще вуглеводні (В06, С19.2 – 15%), то саме на цих товарних групах лежить ключова відповідальність за загальну імпортозалежність економіки

Склад використовуваного товарного імпорту помітно змінився за останні роки, особливо після кризи промисловості 2014–2015 рр., спричиненої розірванням господарських зв'язків із втратою індустріально інтенсивних територій країни (внаслідок анексії Криму та продовжуваної зовнішньої агресії у Луганській та Донецькій областях) і загостренням торгової війни з боку східного сусіда. Відтак частка імпортного вугілля у використанні економікою зросла на 24% упродовж 2013–2018 рр., хімічної продукції – на 13% (табл. 2.1). Також зросла частка використання імпортних машин й устаткування (на 11%), різних видів транспортних засобів (на 7%), електричної техніки (на 7%). Загалом панували тенденції до посилення залежності економіки від використання імпортної продукції переробної промисловості.

Насичення споживчого та інвестиційного ринків відбувається за домінування продукції іноземних виробників. Зокрема, питомі витрати на придбання імпорту для задоволення потреб кінцевого споживання у товарах переробної промисловості залишалися високими (у середньому понад 45% упродовж 2013–2018 рр.). Скорочення рівня самозабезпечення економіки в різних сегментах промислових товарів зумовило збільшення використання імпорту для задоволення споживчого попиту на хімічну продукцію (з 40 до 74%), нафтопродукти (з 73 до 78%), продукцію машинобудування (КВЕД

C27 – з 53 до 80%, C26 – з 91 до 97%), навіть металовироби (C25 – з 26 до 42%).

Протилежні тенденції до зростання рівня забезпечення кінцевого споживання продукцією українського виробництва (мінеральною продукцією, продукцією з гуми і пластмаси, фармацевтичними препаратами, товарами легкої промисловості, харчовими продуктами тощо) не мали сили аби суттєво потіснити імпорт на споживчому ринку. Проте вони надають аргументи на захист заходів зі сприяння розвитку національного виробництва, що підтверджується посиленням його позицій на ринку олійно-жирової та харчової продукції, виробів з деревини та меблів, паперових виробів, фармацевтичних препаратів, текстилю та одягу (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Частка імпорту в обсязі використання в економіці продукції (у тому числі продукції промисловості) в основних цінах у 2013–2018 рр., %

Групи продукції за видами економічної діяльності	Код КВЕД	Усього використано в економіці			Напрями використання продукції								
					проміжне споживання			кінцеві споживчі витрати			валове нагромадження основного капіталу		
		2013	2017	2018	2013	2017	2018	2013	2017	2018	2013	2017	2018
Усього в обсягу товарів і послуг		22,2	21,0	20,4	29,7	26,9	25,8	20,2	21,0	19,6	34,6	39,0	40,1
Усього в обсягу видів продукції промисловості	B, C, D, E	34,5	35,5	35,3	41,6	42,9	42,0	42,7	42,8	40,1	71,5	84,6	84,6
Усього в обсягу видів продукції добувної промисловості	B	45,8	37,8	34,8	51,7	44,3	41,6	66,0	44,5	38,9			
Усього в обсягу видів продукції переробної промисловості	C	36,1	38,8	39,6	46,2	50,5	50,4	45,7	47,2	45,1	71,5	84,6	84,6
у т.ч. за видами продукції ВЕД промисловості													
Виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів	C10-C12	15,7	14,4	16,1	15,0	34,8	40,9	22,1	21,1	20,9			
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри та інших матеріалів	C13-C15	69,6	64,1	64,1	66,3	59,5	53,0	90,0	87,2	81,8			
Виробництво деревини, паперу; поліграфічна діяльність та тиражування	C16-C18	30,8	25,9	25,1	39,0	37,0	34,6	42,7	45,7	48,5			
Виробництво коксу та коксопродуктів	C19.1	5,8	20,5	11,7	6,6	21,7	12,3						
Виробництво продуктів нафтоперероблення	C19.2	67,5	70,0	73,9	74,6	68,0	78,2	73,2	97,7	78,0			

Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	C20	54,0	68,9	67,3	78,3	81,4	81,1	39,5	91,5	73,5			
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	C21	67,7	60,5	59,2	71,8	64,9	63,4	72,3	64,9	63,4			
Виробництво гумових і пластмасових виробів	C22	45,5	42,6	42,9	50,6	45,7	46,9	96,3	88,0	85,2			
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	C23	22,8	19,4	18,5	24,6	21,8	20,6	38,4	19,3	18,1			
Металургійне виробництво	C24	13,7	11,3	12,0	31,7	25,7	27,5	4,0	4,2	3,1			
Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	C25	41,0	44,7	41,2	55,6	53,0	49,1	25,6	41,5	42,2	8,8	46,1	37,4
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	C26	81,8	85,1	86,4	87,7	87,7	82,0	91,0	96,0	97,3	96,7	98,6	98,8
Виробництво електричного устаткування	C27	46,3	51,5	52,9	69,9	60,5	51,9	53,1	75,5	79,6	90,5	85,2	86,3
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	C28	58,4	70,3	69,5	72,0	80,9	76,8	19,1	29,2	11,0	91,5	98,9	99,0
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	C29	79,6	82,6	80,7	85,3	87,3	68,6	95,3	83,5	88,6	88,9	98,4	98,3
Виробництво інших транспортних засобів	C30	8,8	13,6	16,0	6,4	0,8	0,9	96,6	71,6	30,3	16,2	27,9	31,3
Виробництво меблів; іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	C31-C33	25,1	28,2	28,1	5,4	11,8	11,9	82,1	68,8	68,5	76,5	43,3	39,7

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Потреби економіки в інвестиційних товарах для валового нагромадження основного капіталу мало не повністю (на 86-99%) покриваються продукцією іноземних виробників (коди C26-C29). Масштабне використання закордонних машин та устаткування спостерігається в усіх без винятку галузях, що свідчить про майже цілковиту технологічну залежність національної економіки. Зокрема, імпорт машин, обладнання та механізмів; електротехнічного обладнання (групи 84–85 УКТЗЕД) надходить переважно з країн Азії (47% у сукупному обсягу імпорту товарів зазначених груп у 2019

р., у тому числі з Китаю – 35%), європейських країн (43%, з Німеччини – 11%), СНД (6%, з РФ – 4%). Засоби наземного транспорту, літальні апарати, плавучі засоби (групи 86–89 УКТЗЕД) постачаються передусім з європейських країн (51%, у тому числі з Німеччини – 16%), країн Азії (22%, з них 10% – із Японії), Америки (14%, з них 12% – із США).

Одночасно спостерігалось деяке послаблення виробничої залежності від імпорту товарів і послуг загалом, але посилення – від імпорту продукції переробної промисловості. Так, питома вага імпорту у витратах підприємств на проміжне споживання (сировини, матеріалів, напівфабрикатів, основних засобів) зменшилась з 30 до 26% (табл. 2.1). Проте абсолютна перевага імпорту закріпилася на внутрішньому ринку товарів проміжного споживання, перевищивши 50%, особливо хімічної продукції, машинобудування і легкої промисловості (видів діяльності: С19–С21, С26–С29, С13–С15).

Отже, вагому частину функцій з обслуговування споживчого та інвестиційного ринку виконують іноземні виробники, тоді як обробний сектор країни здебільшого зайнятий виробництвом проміжної продукції, що залишається ще й основою його експорту (метали, сировинно-мінеральні продукти, деревина і вироби з неї, неорганічна хімія). Імпорт також домінує на внутрішньому ринку товарів переробної промисловості для проміжного споживання.

Залежність промислового виробництва від імпортних поставок

Виробнича залежність від імпорту оцінювалась у цьому дослідженні як частка імпорту товарів і послуг у витратах на проміжне споживання (у складі вартості випуску) за видами економічної діяльності промисловості.

Між видами промислової діяльності спостерігаються істотні відмінності за питомою вагою імпорту у виробничих витратах на проміжне споживання. Зокрема, частка імпорту у галузі водопостачання (Е) традиційно залишалася низькою (в середньому близько 11% у 2013–2018 рр.), у добувній промисловості – істотною (22%), тоді як в енергетиці та переробній промисловості – високою (близько 35 та 34% відповідно). Витрати на

імпортні складові переважають (в середньому їхня частка перевищує 50%) у проміжному споживанні таких видів діяльності, як виробництво коксу і коксопродуктів (С19.1), хімічної і гумово-пластмасової продукції (С20, С22), окремих видів продукції машинобудування (С28, С29) (табл. 2.2). Високі витрати на імпорт (в межах 30–50%) властиві підгалузям легкої промисловості (С13–С15), машинобудування (С26, С27, С30), фармацевтики (С21), деревообробної, поліграфічної та меблевої промисловості (С16–С18, С31–С33) і навіть виробництву готових металовиробів (С25). Достатньо значущими (20–30%) ці витрати є в решті видів виробництв, а саме: металургійній промисловості (С24), харчовій (С10–С12), виробництві неметалевої мінеральної продукції (С23).

Таблиця 2.2

Імпорт товарів і послуг у проміжному споживанні (в основних цінах, без податків та субсидій на продукти) за видами промислової діяльності в Україні у 2013–2018 рр., %

Види промислової діяльності	КВЕД	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	В	20,5	22,8	23,0	22,0	21,2	20,4
Добування кам'яного та бурого вугілля	В05	12,6	13,5	22,2	24,8	22,6	14,4
Добування сирої нафти та природного газу	В06	15,7	25,5	21,7	15,7	18,9	17,1
Добування металевих руд, інших корисних копалин та розроблення кар'єрів	В07-В09	26,5	25,5	23,7	23,4	21,5	24,5
Переробна промисловість	С	37,8	34,6	33,5	32,2	32,1	31,1
Виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів	С10-С12	23,6	23,5	20,7	23,0	22,1	23,0
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри та інших матеріалів	С13-С15	60,5	58,9	46,1	47,8	48,9	47,5
Виробництво деревини, паперу; поліграфічна діяльність та тиражування	С16-С18	48,2	42,4	38,7	36,3	35,4	34,4
Виробництво коксу та коксопродуктів	С19.1	34,6	45,4	65,0	63,0	74,0	56,0
Виробництво продуктів нафтоперероблення	С19.2	68,5	57,0	49,7	36,5	42,8	40,7
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	С20	65,4	54,4	56,7	47,8	51,9	49,2
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	С21	50,3	49,2	42,6	40,3	36,9	34,5
Виробництво гумових і пластмасових виробів	С22	79,8	63,2	61,0	63,3	63,6	63,4
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	С23	24,6	23,3	25,6	23,2	20,8	20,5
Металургійне виробництво	С24	35,8	30,4	29,5	24,2	25,1	23,2
Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	С25	27,0	27,7	35,6	34,5	32,8	29,7
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	С26	61,8	52,0	46,9	42,6	40,8	41,3
Виробництво електричного устаткування	С27	47,7	45,4	48,1	50,4	46,9	44,2
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до	С28	50,7	49,6	49,0	56,1	51,4	54,4

інших угруповань							
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	C29	67,1	67,3	64,4	64,4	57,1	44,5
Виробництво інших транспортних засобів	C30	30,8	30,9	35,6	48,3	35,3	36,2
Виробництво меблів; іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	C31- C33	37,4	38,1	35,6	38,1	35,6	35,4
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	D	38,6	35,2	41,7	27,0	31,3	34,3
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	E	12,1	9,6	12,1	10,9	9,7	10,7

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Зважаючи на виробничі зв'язки між видами економічної діяльності промисловості, ледь не в усіх з них вагома частина витрат на проміжне споживання припадає на машини та устаткування, хімічну та металопродукцію, яка почасти має імпортне походження. Зокрема, питома вага імпорту у витратах більшості видів промислової діяльності (КВЕД В, С, Д, Є) на придбання продукції машинобудування (особливо С26, С28) варіює у межах 60–100%. Оновлення та модернізація активної частини основного капіталу підприємств промисловості відбувається здебільшого з використанням продукції іноземних виробників. Власне машинобудування, свого часу піддане демонополізації, залишилося без науково-виробничих об'єднань⁸² і виявилось нездатним задовольняти попит на постачання сучасних машинно-технічних комплексів для виконання проєктів з модернізації промислових підприємств «під ключ», як це роблять відомі міжнародні компанії. Підприємства галузі нині спеціалізуються на виготовленні певних видів обладнання в окремих сегментах (важкого машинобудування, сільськогосподарського, залізничного та іншого транспортного машинобудування, виробництва електророзподільної та контрольної апаратури тощо), а також на виконанні субпідрядних робіт для іноземних замовників (виготовлення вузлів, деталей та приладдя для автотранспортних засобів)⁸³. Останнім пояснюється висока концентрація

⁸² Романенко В. А. Розвиток машинобудування в Україні: системний підхід. *Економіка України*. 2013. № 10 (623). С.56–66.

⁸³ Машинобудівна галузь в Україні: потенціал та можливості для розширення експорту на період до 2021 року / ДП «Укрпромзовнішпекспертиза». Київ, 2019. 350 с.;
Крамар О. Не в мінорі. *Український тиждень*. 6 лютого 2019. URL: <https://m.tyzhden.ua/publication/226048>

імпортової компоненти (77–99% у 2018 р.) у внутрішньому обігу підгалузей машинобудування (С26–С30), тоді як використання галузевої продукції у структурі витрат виробництва в окремих з них сягає 21–41%. Так, споживачем продукції С26 є ця ж галузь машинобудування: у її виробничих витратах відповідна частка перевищує 41%, з яких 80% припадає на імпорт.

Основними споживачами металопродукції виступають виробничі та інфраструктурні галузі. Хоча в країні функціонує потужна металургійна промисловість, проте потреби економіки у металовиробах (С25) для проміжного споживання задовольняються головним чином імпортом (в середньому на понад 50%). Зокрема, будівельна галузь (F41–F43) як ключовий споживач металопродукції закуповує 29% (2018 р.) від загального обсягу металопродукції, використовуваної в економіці, з яких 60% – імпортного походження. Машинобудівні підприємства також для виробничих потреб уживають здебільшого імпортні метали і металовироби. Так, частка металів і металовиробів у витратах на проміжне споживання видів діяльності С27, С28, С29 сягає 20–37%, з яких 51–84% покривається імпортом.

Наслідком високої залежності економіки від імпорту вуглеводнів, вугілля, хімічної сировини (С19–С22), у тому числі для технологічних потреб хімічних, фармацевтичних, гумово-пластмасових виробництв, стала підвищена вразливість споживачів цієї продукції до зміни кон'юнктури зовнішніх ринків і примх постачальників. Наприклад, вартість газу для українських азотних комбінатів уп'ятеро перевищує ту, що мають закордонні конкуренти⁸⁴. Зарадити виробникам не спроможні навіть найсучасніші технології, що забезпечують найнижчі питомі витрати сировини на одиницю готової продукції. Надвисокі ціни на сировину збільшують витрати виробництва, зумовлюючи втрату цінової конкурентоспроможності вітчизняної продукції.. Зокрема, частка витрат на

⁸⁴ Фалько Я. Хімпром України: в зоні турбулентності, або Хто у нас «відповідальний» за продовольчу безпеку держави? *Голос України*. 22 лютого 2019. URL: <http://www.golos.com.ua/article/314057>

придбання вуглеводнів і вугілля (продукції В5–В6) у структурі проміжного споживання видів діяльності С19 (С19.1, С19.2) становить 74%, з яких на імпорт приходиться 47–73%, а хімічної сировини у внутрішніх витратах видів діяльності С20–С22 – 34–39%, у т.ч. імпорт – 63–99%. Дорожнеча імпортової сировини зумовила майже повне зникнення в Україні у минулому потужної галузі нафтопереробки: з колишніх шести заводів залишився тільки один і то у вкрай занедбаному та застарілому стані⁸⁵. З цієї ж причини на межі виживання перебуває хімічна галузь країни⁸⁶. Отже, ціни на сировину визначають конкурентоспроможність продукції, а слабкість власної сировинної бази обмежує національне виробництво. Саме тому, дбаючи про імпортозаміщення, необхідно розвивати власний видобуток і надавати вітчизняним підприємствам доступ до сировини з українських родовищ.

Рівень забезпечення споживчого ринку товарами легкої промисловості (С13–С15) від національних виробників невпинно скорочується (ще у 2009 р. він становив 28%, у 2010 р. – понад 20%, а останнім часом – 13–18%), що супроводжується закриттям багатьох підприємств галузі з втратою робочих місць. Водночас саме національне виробництво надзвичайно залежить від імпортової продукції проміжного споживання. Зокрема, ступінь використання імпорту у проміжному споживанні легкої промисловості загалом становить 48%, тоді як у її внутрішньому обігу споживання галузевої продукції сягає 93%. Отже, і в цьому секторі існує необхідність розвитку сировинно-матеріальної бази для задоволення його виробничих потреб.

Проведене дослідження дає підстави для висновків про те, що висока залежність від імпорту товарів (інвестиційного призначення, проміжного та кінцевого споживання) та технологій, превалювання сировинного експорту, а на додачу – нестача робочих місць, масова трудова еміграція – це ті ознаки української економіки, що перетворюють її на периферію світового господарства. Отже, підвищення рівня самозабезпечення економіки

⁸⁵ Нафтопереробка в Україні – найбільш вразлива галузь, – експерт. *Новини енергетики*. 02.04.2020. URL: <https://kosatka.media/uk/category/neft/news/neftepererabotka-v-ukraine-naibolee-uyazvimaya-otrasl-ekspert>

⁸⁶ Фалько Я. Хімпром України: в зоні турбулентності, або Хто у нас «відповідальний» за продовольчу безпеку держави?

продукцією власного виробництва (для інвестиційних цілей, проміжного та кінцевого споживання) є необхідною умовою для оздоровлення національного господарства загалом і промисловості зокрема.

Результати дослідження дозволяють сформулювати загальні підходи до визначення видів промислової діяльності, що здатні бути флагманами ефективної виробничої спеціалізації, розвиток яких сприятиме зниженню виробничої залежності від імпорту. Зокрема, критерієм визначення має слугувати рівень міжгалузевих зв'язків або міжгалузевого споживання продукції відповідного виду діяльності. Обраними повинні бути ті види діяльності, рівень міжгалузевого споживання продукції яких є найвищим, отже, розбудова яких забезпечить значні мультиплікаційні ефекти в економіці. Така роль підходить передусім машинобудуванню (як учаснику виробничих зв'язків з усіма галузями господарства) та хімічній промисловості (продукція якої — це сировина для металургії, машинобудування, будівництва, АПК, фармацевтичної та легкої промисловості). На підтвердження доцільності пропонованого вибору слід зауважити, що хімічний і споріднені сектори промисловості вже розглядаються як базові для смарт-спеціалізації донецько-придніпровського макрорегіону⁸⁷. Відповідно, сприяння розвитку визначених видів діяльності має стати пріоритетним завданням державної промислової політики, як і політики регіонального розвитку.

Наступною передумовою до вдалого імпортозаміщення слугує диверсифікація експорту на основі технологічної модернізації переробної промисловості та випуску конкурентоспроможної продукції, а разом і посилення експортного потенціалу підприємств малого і середнього бізнесу.

Успішність імпортозаміщення залежить від широкого впровадження прогресивних технологій у виробничих ланцюжках промислових видів діяльності. Тільки це дозволить випускати конкурентоспроможну продукцію

⁸⁷ Амоша О.І., Шевцова Г.З., Швець Н.В. Передумови смарт-спеціалізації Донецько-Придніпровського макрорегіону на основі розвитку хімічного виробництва. *Економіка промисловості*. 2019. № 3 (87). С. 5–34. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2019.03.005>

і спонукатиме споживачів віддавати перевагу продукції національного виробника, а гасло «купуй українське» набуде практичного втілення у споживацькій поведінці (так, як уже давно працює на користь економіки відповідної країни гасло «купуй американське» тощо). Інвестиційні ресурси для модернізації мають формуватися за рахунок перерозподілу доходів від традиційного експорту, а також залучення прямих іноземних інвестицій.

Необхідне також створення інноваційних промислових кластерів мережевого типу, у яких виробничі компанії та дослідницькі організації об'єднані у науково-виробничому процесі. Інноваційна інфраструктура стає при цьому центральним елементом, що пов'язує спільними інвестиційними проєктами низку підприємств, які, впроваджуючи технологічні розробки, освоюють виробництво якісно нових видів продукції, конкурентоспроможних на внутрішньому та зовнішньому ринку.

Оскільки сировинна складова слугує вагомим чинником, що впливає на конкурентоспроможність продукції переробних галузей, то розвиток видобутку з українських родовищ також підпорядковується меті переходу до ефективної виробничої спеціалізації. Заходи, які допоможуть постачати сировину за прийнятними цінами, передбачають створення вертикально та горизонтально інтегрованих структур (холдингів, кластерів, галузевих індустріальних парків), які вестимуть комплексну переробку покладів викопної сировини, а також сировини тваринного і рослинного походження (вирощуваних для потреб промисловості технічних культур: олійних, волокнистих або прядильних, енергетичних тощо).

Основними напрямками політики держави повинні стати:

- оздоровлення інвестиційного клімату задля створення макроекономічних передумов до активізації інвестиційної діяльності⁸⁸;
- запровадження інвестиційних дотацій та інших стимулів для реалізації проєктів технологічної модернізації у профільних та суміжних

⁸⁸ Шовкун І.А. Інвестиційний клімат як чинник промислового розвитку в Україні. *Економіка і прогнозування*. 2019. № 4. С. 70–103. DOI: <https://doi.org/10.15407/eip2019.04.070>

галузях виробництва⁸⁹, що спиралися б як на інноваційні розробки і досягнення вітчизняної науки, так і на трансфер іноземних технологій;

– розширення практики застосування вимог щодо локалізації виробництва особливо у видах діяльності, що належать до категорій ефективної спеціалізації⁹⁰. При цьому доцільно орієнтуватися на структурні перетворення, диверсифікацію виробництва задля відновлення якомога ширшого переліку видів виробництв;

– стимулювання споживчого попиту за допомогою державного замовлення на товари українського виробництва для задоволення потреб держави, державних закупівель з укладанням довгострокових контрактів на випуск складної техніки, що має високий ступінь локалізації, а також компенсаційних механізмів частини витрат покупців на придбання продукції національних виробників, часткової компенсації вартості та відсотків за кредитами⁹¹;

– максимальне використання інструментарію торговельного захисту внутрішнього ринку⁹²;

– посилення митного контролю, у тому числі за дотриманням відповідності продукції, що імпортується;

– удосконалення процедур антидемпінгових, компенсаційних, спеціальних заходів і розслідувань, відтак активне їх застосування задля захисту економічних інтересів національних виробників.

⁸⁹ Гіршфельд А., Саліхова О. Любити по-німецьки. *LB.ua*. 2019. URL: https://ukr.lb.ua/economics/2019/10/29/440825_lyubiti_ponimetski.html

⁹⁰ Шовкун І.А. Локалізація виробництва – світова практика та висновки для України. *Економіка і прогнозування*. 2017. № 2. С. 31–56. DOI: <https://doi.org/10.15407/eip2017.02.031>

⁹¹ Гіршфельд А., Саліхова О. Вагонні суперечки. *LB.ua*. 2019. URL: https://ukr.lb.ua/economics/2019/07/02/431000_vagonni_superechki.html

⁹² Омельченко О. Справа бізнесу — захист внутрішнього ринку від імпорту. *Юридична газета*. 2020. № 11 (665). URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/zovnishnoekonomichna-diyalnist/sprava-biznesu--zahist-vnutrishnogo-rinku-vid-importu.html>

2.3. Сучасні технології і програми оновлення окремих видів діяльності в українській економіці (на прикладі сільгоспмашинобудування)

В умовах обмежених фінансових можливостей, соціально-економічних, науково-технологічних та політико-правових особливостей України, що обумовлюють здатність до інновацій та структурних зрушень задля досягнення намічених цілей – сталого економічного зростання на рівні щонайменше 7% на рік, політика «розумної спеціалізації» має фокусуватися передусім на модернізаційних процесах, оскільки перехід до нових секторів чи відкриття абсолютно нових видів діяльності вимагатиме значних капіталовкладень та імпорту неуречевлених технологій, засобів виробництва та проміжних товарів. Така політика в умовах передчасної деіндустріалізації⁹³, що відбулася в Україні, може стати економічно невиправданою для України і матиме зворотний ефект.

В Україні не реалізуються і, судячи з Програми уряду, в найближчі п'ять років не плануються механізми держдопомоги на інноваційні проекти промислових виробників.

Немає держзамовлення та преференцій при публічних закупівлях на українські інноваційні продукти цивільного призначення для задоволення пріоритетних потреб держави або державних природних монополій.

Немає інвестиційних дотацій, які могли би стати стимулами капіталовкладень приватних виробників (вітчизняних та іноземних) для створення нового доходу і зайнятості в Україні.

Україна, як і будь-яка інша держава, прагне отримати й зберегти конкурентні переваги у глобальному бізнес-середовищі. Очевидно, що управлінські рішення в частині «розумної спеціалізації», що, як показує досвід ЄС, вимагає застосування насамперед чіткої інтерпретації поняття «передові промислові технології», групування їх за певними ознаками та організації відповідного статистичного спостереження. Ці заходи дають змогу отримати реальну картину поширення передових технологій у

⁹³ Саліхова О.Б., Гіршфельд А.М. Билет и при нём задачи. URL: https://lb.ua/economics/2019/02/19/420116_bilet_zadachi.html

промислового виробництва та ефекту від їх застосування; планів та перешкод впровадженню АМТ (advanced manufacturing technologies) . Крім того, це стане підґрунтям для проведення подальших досліджень.

Статистична інформація щодо АМТ в Україні є лише за підсумками 2014 р.⁹⁴. У цей період передові технології у своїй діяльності використовували 1636 підприємств, з яких кожне четверте зосереджене у Харківській області, кожне десяте – у м. Київ. Понад три чверті з них використано підприємствами переробної промисловості, дві третини з яких – підприємствами машинобудування, металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування.

На жаль, широкомасштабне впровадження АМТ у промисловість, що виступає вагомим фактором у міжнародній конкурентній боротьбі, в Україні так і не стало пріоритетом держави.

У 2018 р. було запропоновано новий інструмент підтримки технологічних інновацій у промисловості⁹⁵. Було проаналізовано досвід проектного фінансування в країнах ЄС, а також положення Закону України «Про державну допомогу суб'єктам господарювання» від 01.07.2014 р. № 1555-VII і Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на проведення наукових досліджень, технічний розвиток та інноваційну діяльність» від 07.02.2018 р. № 118. Проведення цього дослідження зумовлено запровадженням Законом України «Про державний бюджет України на 2018 рік» програми «Державна підтримка технологічних інновацій для розвитку промисловості». Було рекомендовано спрямувати бюджетні кошти як державну підтримку на реалізацію промислово-інноваційних проектів, зорієнтованих на технологічні інновації для розвитку промисловості (далі – промислово-інноваційний проект), з метою:

- надання державної підтримки проектам, спрямованим на

⁹⁴ Створення та використання передових технологій та об'єктів права інтелектуальної власності на підприємствах України у 2014 році. URL: <http://ukrstat.gov.ua/>

⁹⁵ Саліхова О.Б., Крехівський О.В. Новий механізм державної підтримки технологічних інновацій для розвитку промисловості. *Статистика України*. 2018. № 2. С. 30–35.

впровадження у виробництво технологічно нових або значно вдосконалених технологічно продуктів та/або процесів;

- покриття витрат, пов'язаних з організацією відбору та супроводу промислово-інноваційних проєктів, здійсненням контролю за ефективною реалізацією проєктів та цільовим використанням коштів, наданих виробникам. Нами було запропоновано здійснювати державну підтримку реалізації промислово-інноваційних проєктів у двох формах, таких як: 1) співфінансування реалізації проєктів; 2) часткова компенсація відсотків за кредитами, залученими виробниками для реалізації проєктів.

Після погодження з усіма центральними органами виконавчої влади, 20 грудня 2018 р. на засіданні урядового комітету з питань економічної, фінансової та правової політики, розвитку паливно-енергетичного комплексу, інфраструктури, оборонної та правоохоронної діяльності було схвалено Проєкт постанови щодо Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті на державну підтримку технологічних інновацій для розвитку промисловості, але нормативно-правовий акт так і не було передано Секретаріатом КМУ на розгляд уряду через закінчення бюджетного 2018 р. Асигновані у 2018 р. кошти на програму було передано новоствореному Українському фонду стартапів, який запрацював лише у грудні 2019 р. На офіційній сторінці Фонду зазначено: «Український фонд стартапів надає фінансування компаніям на початкових стадіях їхнього розвитку (pre-seed та seed)»⁹⁶. Тобто ні про яку державну допомогу бізнесу на технологічні інновації у промисловості, які допомогли б модернізувати процеси виробництва на базі KETs, збільшити продуктивність та конкурентоспроможність української продукції, не йдеться.

Оскільки практика моніторингу передових технологій в ЄС у рамках реалізації стратегії «розумної спеціалізації», зокрема, Огляд переробної промисловості Німеччини (German Manufacturing Survey), Європейське обстеження переробної промисловості (European Manufacturing Survey –

⁹⁶ Що ми робимо і кого шукаємо. URL: <https://usf.com.ua/>

EMS) та нові підходи, запропоновані Інститутом Фраунгофера, мають на меті оцінку результативності вкладання коштів структурних фондів ЄС і, зокрема, Європейського фонду регіонального розвитку, національного (федерального) та регіональних бюджетів, а також приватних інвестицій у технологічні інновації з подальшим коригуванням заходів інноваційної політики ЄС у частині модернізації промисловості, в Україні – за відсутності відповідної політики та фінансової підтримки інновацій – подібний моніторинг зведеться до збирання інформації про технології, освоєні бізнесом за власні кошти. До того ж він потребуватиме додаткових бюджетних витрат.

З огляду на це в Україні необхідно насамперед запуснути державні програми, які б стимулювали бізнес інвестувати у технологічні інновації в рамках «розумної спеціалізації», а потім організовувати статистичні спостереження за прикладом ЄС.

Враховуючи багаторічний зарубіжний досвід з обстеження АМТ, нові тенденції моніторингу впливу технологій на економіку в ЄС, попередні напрацювання та реалії української економіки, було би доцільно розробити програму спостереження для систематичного (раз на три роки) опитування виробників промислової продукції стосовно: інвестицій у передові технології промислового виробництва, їх освоєння, отриманих ефектів, перешкод адаптації, професійних навичок працівників, що необхідні для застосування передових технологій, тощо.

Програма спостереження має містити, зокрема, питання:

Розділ 1 – «Загальні питання» – (розташування головного офісу, контролюючого виробника; кількість зайнятих; обсяг реалізації продукції; частка експортних поставок; географія ринку збуту основних продуктів).

Розділ 2 – «Передові технології» – (застосування; плани щодо впровадження у найближчі три роки; основних країн – донорів АМТ).

Розділ 3 – «Інвестиції у передові технології» – (мета впровадження технології: покращення якості продукції; збільшення продуктивності праці; зниження собівартості продукції; розширення асортименту продукції тощо;

шляхи впровадження передових технологій: придбання обладнання, ліцензії на нову технологію, вдосконалення існуючої технології тощо; джерела інформації і сприяння впровадженню передових технологій).

Розділ 4 – «Вимоги до кваліфікації» – (проведення за останні три роки тренінгів працівників для адаптації передових технологій за сферами знань; наявність кваліфікованих спеціалістів технологоорієнтованих професій).

Розділ 5 – «Наслідки адаптації передової технології» – (збільшення якості та надійності виробу, організаційні зміни на підприємстві, зростання економічної ефективності, зміни характеру ринку, зміни кадрової структури).

Розділ 6 – «Перешкоди адаптації» – (фінансові: малий обсяг продажів, висока ціна капіталу, обладнання, програмного забезпечення, значні витрати на адаптацію нових технологій; людські ресурси: брак кваліфікованих фахівців за спеціальностями; менеджмент: організаційна негнучкість).

Розділ 7 – «Інноваційна діяльність» – (здійснення протягом останніх трьох років продуктових, процесних, організаційних, маркетингових інновацій).

Розділ 8 – «Діяльність в галузі досліджень і розробок» – (частоти здійснення ДіР).

Розділ 9 – «Практика господарювання» – (використання передових технологій, що використовується для надання адміністративної допомоги заводу та інтегрування його діяльності з іншими структурними підрозділами).

Проведення таких поліаспектних обстежень надасть можливість визначити реальну картину щодо процесних інновацій вітчизняних товаровиробників та їх впливу на результати діяльності як окремих промислових секторів, так і на регіональну та національну економіку загалом, а також відслідковувати зміни в умовах загальносвітових трендів задля розроблення заходів державної промислово-інноваційної політики в частині створення та впровадження АМТ.

Розбудова сільгоспмашинобудування в Україні як приклад «розумної спеціалізації» національного рівня

Частка аграрного сектора у ВВП України у 2018 р. виросла до 10% (на тлі мізерних 1,4% у середньому по ЄС) при тому, що АПК поступається промисловості з генерування мультиплікативних ефектів та програє за продуктивністю, що унеможлиблює його значний внесок в економічне зростання країни.

Недавні оцінки Deloitte показали, що одне нове робоче місце в сільському господарстві сприяє створенню 1,5 робочого місця в економіці, тоді як в промисловості – 4,6 робочого місця, причому у високотехнологічних галузях – до 16 додаткових робочих місць.

Євростат як індикатор продуктивності використовує показник «apparent labour productivity». За даними Світового банку, продуктивність аграрного сектора ЄС – 32,5 тис. дол. США, в Нідерландах – 80,9 тис. дол. США, в Україні ж – лише 5 тис. дол. США. Продуктивність праці – уп'ятеро нижча, ніж в Європі – обумовлюється високою імпортною складовою (до 70% у собівартості сільгосппродукції), що унеможлиблює нарощування доданої вартості, а відтак – нагромадження капіталу, необхідного для зростання економіки. Таку ситуацію спричинило послаблення промислового потенціалу України.

ЮНІДО при розрахунку The Competitive Industrial Performance index на перше місце ставить показник «manufacturing value added per capita», що характеризує здатність країни виробляти промислову продукцію. За нашими розрахунками на даних Світового банку, в ЄС цей показник становить 5,47 тис дол. США, у Німеччині – 10,22 тис. дол. США, в Україні – 0,31 тис. дол. США.

В умовах подальшого нарощування АПК в Україні стало економічне зростання ускладнюється таким.

1. Збільшується імпорт машин і обладнання для потреб АПК, зростає негативного сальдо платіжного балансу.

У 2017 р. Україна майже втричі, порівняно із 2015 р., збільшила валютні витрати на імпорт сільгоспмашин (коди КВЕД 8432-8433), у т.ч. тих, що були у користуванні, сплативши іноземним фірмам понад 800 млн дол. США. Зовнішньоторговий дефіцит по цих товарах зріс до 730 млн дол. США.

2. Нерівні конкурентні умови для українських виробників.

Національний банк підвищив облікову ставку з 13% у 2017 р. до 18% у 2018 р., тоді, як у країнах ЄС вона не перевищує 2%, крім того, уряди інших країн активно просувають свої товари через надання довгих дешевих кредитів. Вартість грошей в Україні відбивається на собівартості сільгоспмашин та обладнання і призводить до їх неконкурентоспроможності порівняно з іноземними аналогами. Аграріям вигідніше придбати іноземну техніку за підтримки урядів іноземних держав.

3. Низький рівень інвестицій у розвиток сільгоспмашинобудування.

Ринок України відкритий – ставка мита на імпорт сільгосптехніки та обладнання – 0%. Платоспроможний попит на ринку – невисокий. За таких умов іноземним інвесторам вигідніше експортувати техніку, ніж локалізувати її виробництво в Україні; українському бізнесу в умовах високої конкуренції, дорогих кредитів та нестабільності попиту не вигідно інвестувати у розширення виробництва.

4. Згортання існуючих виробництв, скорочення робочих місць.

На кінець 2015 р., за офіційною інформацією Держстату, в Україні на обліку в ЄДРПОУ було 143 підприємств – виробників техніки для АПК (код 28.30.91.00–28.30.94.00), на початку 2017 р. їх кількість знизилася до 97, причому лише близько 40 компаній з них мали такий рівень локалізації, що дозволяв створювати високу додану вартість. Здебільшого це містоутворюючі підприємства, безперебійність роботи яких слугує запорукою стримання соціальної напруги в регіонах та недопущення трудової міграції. Створення нових МСП у галузі в умовах відкритого ринку вкрай обмежене, зростає імпорт дешевої техніки, що вже була у користуванні.

5. Низький фонд оплати праці в галузі.

Фонд оплати праці у собівартості виробленої продукції сільгоспмашинобудування становив менше 5%.

6. Невисокий внесок галузі у дохідну частину бюджету.

За підсумками 2016 р. частка української сільгосптехніки на внутрішньому ринку становила лише 15%, здебільшого це була несамохідна техніка з невисокою доданою вартістю.

Така ситуація в галузі на тлі великого попиту на аграрну продукцію у світі, вимагає посилення потенціалу АПК за рахунок національної промисловості, що дасть АПК можливість забезпечити належне накопичення капіталу, аби інвестувати його в інновації задля збільшення конкурентоспроможності та отримання високої доданої вартості⁹⁷. Отже, «розумною спеціалізацією» України має стати виробництво сучасних сільськогосподарських машин та обладнання із залученням KETs, у т.ч. нанотехнологій, нових матеріалів, нових виробничих процесів.

Напрямок «сільськогосподарське машинобудування» мав би стати одним із пріоритетів Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. На жаль, розробники Стратегії проігнорували офіційну позицію Мінекономрозвитку, що спиралася на експертний висновок Національного комітету з промислового розвитку (у підготовці рекомендацій використано авторський доробок, направлений листом від Національного комітету з промислового розвитку в МЕРТ, вих. № 65-18 від 27 листопада 2018 р.), а звідти – у МОН (вих. № 3902-05/53509-03 від 05.12.2018):

– «8. У розділі зазначається, що інноваційний потенціал має стати рушієм економічного зростання та, у свою чергу, сприяти розвитку усіх сфер економіки, зокрема й промисловості та аграрного сектора.

⁹⁷ Саліхова О.Б., Гіршфельд А.М. Билет и при нём задачи. URL: https://lb.ua/economics/2019/02/19/420116_bilet_zadachi.html

Водночас у розділі «Напрями і способи розв'язання проблем» що зазначається про необхідність підтримки інноваційної діяльності без пріоритизації будь-яких галузей, окремих напрямів і видів економічної діяльності.

У проєкті Стратегії слід врахувати, що в умовах обмежених ресурсів, нарощування інноваційного потенціалу в усіх галузях, напрямках, видах економічної діяльності без пріоритизації є малоефективним та не принесе одночасного прориву в усіх сферах.

Реалізація ключового тезису проєкту Стратегії, що підтримка інноваційної діяльності має відбуватися без пріоритизації будь-яких галузей, окремих напрямів і видів економічної діяльності, призведе до розпорошення бюджетних коштів, унеможливить швидке впровадження результатів розробок у виробництво та трансформацію економіки у бік галузей з високою доданою вартістю, що виробляють конкурентні товари зі значним експортним потенціалом».

Незважаючи на відсутність формалізованої стратегії та державної допомоги на технологічні інновації, в Україні є приклади успішної реалізації «розумної спеціалізації».

Інноваційно-освітній кластер «Агротехніка» слугує одним із успішних прикладів реалізації «розумної спеціалізації» в Україні на практиці. Він був створений 24 червня 2015 р. Ініціаторами та засновниками кластера виступили Харківська обласна державна адміністрація, Індустріальна група УПЕК, Лозівський ковальсько-механічний завод, Українське конструкторське бюро трансмісій і шасі, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка, Харківська обласна організація роботодавців у сфері АПК. Згодом до діяльності кластера приєдналися і стали його членами відразу кілька аграрних і технічних університетів: Сумський національний аграрний університет, Миколаївський національний аграрний університет, Таврійський державний агротехнологічний університет (м. Мелітополь), Львівський національний

аграрний університет, Уманський університет садівництва, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» і провідні інститути Національної академії аграрних наук України – УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого (м. Київ), ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» (м. Київ), а також ПАТ «Харківський підшипниковий завод».

Представництва кластера «Агротехніка» створені у: Харківському національному технічному університеті сільського господарства ім. Василенка; Миколаївському національному аграрному університеті; Сумському національному аграрному університеті; Уманському університеті садівництва.

Основні завдання кластера «Агротехніка», зафіксовані у Меморандумі про його створення:

- допомога державним ВНЗ з боку приватних промислових та інжинірингових підприємств у підвищенні технічного рівня вищої освіти та перепідготовки кадрів для агропромислової сфери; у створенні сучасної лабораторної бази; у розробці нових технологій землекористування; комерціалізації передових технологій, розроблених вченими ВНЗ, тощо;

- допомога українським розробникам та виробникам сільгосптехніки з боку аграрних університетів у розповсюдженні інформації про сучасну техніку українського виробництва як у рамках системи вищої освіти, так й при спеціалізованій перепідготовці кадрів для агропромислового сектора; у рекомендаціях з подальшої розробки та модернізації сільгосптехніки, розвитку нових технологій при виробництві сільгоспмашин;

- допомога з боку Харківської облдержадміністрації в розробці та реалізації інноваційно-освітніх та виробничих програм кластера як частини стратегії розвитку Харківської області; у налагодженні міжнародних зв'язків та участі кластера в міжнародних проєктах та програмах.

Для підвищення рівня практичної підготовки фахівців в аграрних вищих навчальних закладах – членах кластера, чотирьом вищим навчальним закладам було передано 13 одиниць сільськогосподарської техніки

виробництва ЛКМЗ під брендом «Лозівські машини». На базі цієї техніки проводиться підготовка інженерів-конструкторів і механізаторів, захищаються курсові та дипломні роботи.

Вивчення ґрунтообробної техніки марки «Лозівські машини» включено в робочі програми навчання за курсом «Сільськогосподарські машини» та напрями підготовки «Процеси, машини та обладнання агропромислового комплексу» для студентів 1–3 курсів Миколаївського та Сумського національних аграрних університетів.

Для забезпечення підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу ХНУТСХ ім. П. Василенка Індустріальною групою «УПЕК» була передана навчальна ліцензія на програмне забезпечення ProEngineer корпорації PTC (США) і проводиться підготовка викладачів кафедри сільськогосподарських машин ХНУТСХ з базового курсу ProEngineer для забезпечення подальшого навчання студентів на базі представництва Кластера в університеті.

Члени кластера «Агротехніка» щорічно проводять масштабні Дні поля, на постійній основі – наукові конференції, виставки, практичні семінари.

На навчально-виробничій базі учасників кластера постійно проводяться курси підвищення кваліфікації дилерів сільськогосподарської техніки та інженерно-технічних працівників провідних підприємств-сільгоспвиробників.

На навчальних полях університетів – учасників кластера «Агротехніка» (які мають різні кліматичні характеристики) проводяться спільні випробування сільськогосподарської техніки для отримання зворотного зв'язку від профільних кафедр у вигляді рекомендацій щодо її вдосконалення. Рекомендації вчених та інженерів враховуються при розробці нових зразків інноваційної техніки.

За час від створення Кластера було розроблено 15 зразків інноваційної сільськогосподарської техніки.

3 грудня 2019 р. на базі Сумського національного аграрного університету відкрили smart-полігон, який став елементом Центру точного землеробства. Полігон є поліфункціональним, його планується використовувати у навчальному процесі, для проведення науково-технічних експериментів і досліджень сільгосптехніки виробниками, а також при проведенні курсів підвищення кваліфікації та перепідготовки.

З моменту утворення кластера «Агротехніка» опубліковано понад 30 наукових статей, підготовлених фахівцями з університетів – його учасників, а також понад 15 виступів у провідних профільних ЗМІ, які висвітлюють питання АПК та сільгоспмашинобудування.

Члени кластера є активними учасниками найбільшої міжнародної виставки сільськогосподарської техніки «AGRITECHNICA», яка щодва роки відбувається у Ганновері, де вони представляють свої інноваційні розробки світовій громадськості.

Керуючись настановами Регламенту (ЄС) 1301/2013 про те, що «розумна спеціалізація» має бути націлена на **створення конкурентних переваг** з урахуванням нових можливостей і розвитку ринку, Національний комітет з промислового розвитку ініціював програму часткової компенсації аграріям за придбання вітчизняну техніку та обладнання, що мала спонукати до економічного піднесення галузі сільськогосподарського машинобудування через технологічні інновації (у т.ч. використання нових матеріалів та передових виробничих процесів) та стимулювання інвестицій приватного сектора.

Важливими завданнями є необхідність перегляду показників ступеня локалізації виробництва складної сільгосптехніки із поетапним щорічним збільшенням у період 2019–2021 рр., а також встановлення перехідного періоду для освоєння виробництва в Україні вузлів та агрегатів, що наразі виготовляються іноземними постачальниками, необхідних для забезпечення високої якості та покращення технічних характеристик сільгосптехніки (табл. 2). Рекомендації було використано у листі Національного комітету з

промислового розвитку, відправленого на Мінекономрозвитку (вих. № 43-19 від 05 серпня 2019 р.). Ці пропозиції покладено в основу змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 27 травня 2013 р. № 369, підготовленого Мінекономрозвитку (вих. №3801-05/34/66-03 від 19.08.2019) та ухваленої КМУ 03.09.2019 р.

Рекомендації можуть стати потужним стимулом для залучення іноземних інвестицій у сільгоспмашинобудування та перенесення закордонними компаніями частини технологічних процесів в Україну, а також допоможуть вітчизняним підприємствам машинобудування для агропромислового комплексу реалізувати інвестиційно-інноваційні проєкти та освоїти виробництво конкурентоспроможної самохідної сільськогосподарської техніки, зокрема зернозбиральних комбайнів, тракторів та самохідних оприскувачів, з високим рівнем локалізації, а отже, зберегти та створити нові робочі місця і збільшити надходження до бюджетів усіх рівнів.

Водночас уже зараз можна виділити позитивні результати стимулювання виробництва агротехніки на різних рівнях.

Ефекти, отримані інноваційно-освітнім кластером «Агротехніка» економікою від реалізації механізму компенсації протягом одного року.

У виробничого підприємства кластера – ЛКМЗ – завдяки програмі компенсації, що стимулювала попит, збільшилися обсяги реалізації – у 2018 р. продажі компанії були на 15–20% більшими порівняно із 2017 р., частина прибутку була спрямована на інноваційні проєкти зі створення нових зразків техніки та підвищення технічних характеристик уже існуючих зразків, завдяки чому компанія реалізує енергоефективну, надійну, орієнтовану на всі види землеробства різноманітність грантів, регіонів і кліматичних зон. Завдяки досягнутим конкурентоспроможності та збільшенню продукції частку експорту в загальному обсязі продажів доведено до 35–40% (у 2017 р. вона становила 20%). Серед нових ринків – Канада, аграрії цієї країни

зацікавлені в техніці з високою часткою інтелектуальних складових. Обсяг продажів сільськогосподарської техніки на північноамериканському ринку в 2019 р. зріс утричі.

Ефекти, отримані економікою Україною від реалізації механізму компенсації протягом одного року.

1. Зросла додана вартість аграрного виробництва в Україні.

За підсумками 2018 р. додана вартість АПК України на одного працюючого зросла на 9,4% – до 5,1 тис. дол. США. Збільшення ефективності сектора обмовлено модернізацією виробничих потужностей понад 7 тис. аграрних господарств, що придбали понад 17 тис. одиниць техніки та обладнання за програмою.

2. Зменшився імпорт машин і обладнання для потреб АПК, скоротилося негативне сальдо платіжного балансу.

За підсумками 2018 р. імпорт в Україну сільгоспмашин скоротився на 20%. Негативне сальдо зменшилося на 150 млн дол. США.

3. Вирівнялися конкурентні умови для українських сільгоспвиробників.

Надання компенсації дозволило дещо «вирівняти» вартість придбання української техніки на тлі імпортних аналогів із дешевими кредитами.

4. Зросли інвестиції бізнесу в технологічні інновації сільгоспмашинобудування.

Вимога щодо певного рівня локалізації та наявності технологічних операцій – як обов'язкових умов участі у програмі – сприяла капіталовкладенням у галузі. Яскраві приклади:

– Херсонський машинобудівний завод підписав угоду про партнерство із фінською компанією Samro Rosenlew та запустив спільне виробництво комбайна SKIF 280 Superior;

– почав відроджуватися ХТЗ, у 2018 р. він інвестував в оновлення гусеничного трактора;

– ТОВ «Січеславський тракторний завод» освоїв виробництво тракторів власної розробки Січеслав-1104 потужністю 110 к.с. і Січеслав-3204 потужністю 320 к.с.;

– ТОВ «Слобожанська промислова компанія» запустила у виробництво серію тракторів «Слобожанець», у 2019 р. – нову модель ХТА-250;

– НВП Агромашінвест у 2018 р. вийшов на ринок із новим колісним трактором АМІ моделі Farmer-11246 власної розробки;

– ДП «ВО Південний машинобудівний завод імені О.М. Макарова» у 2018 р. представив нову модель трактора 10264Н – загального призначення, класу 1,4 тс.

26 вересня 2019 р. завод уклав угоду з ВАТ «Мінський тракторний завод» про поставку до квітня 2021 р. 300 тракторокомплектів Беларус-892 для великовузлового складання нових тракторів в Україні.

5. Збільшився масштаб виробництва, створено нові підприємства, збережено та створено нові робочі місця.

Станом на серпень 2019 р. коло виробників сільгосптехніки із належним рівнем локалізації збільшилося до 181 (із 40 у 2017 р.), що сприяло розширенню кількості робочих місць щонайменше на 5000.

У 16 разів зростає кількість техніки, включеної до переліку, – сьогодні це понад 12,5 тис. найменувань, що виробляються в Україні.

6. Зріс фонд оплати праці.

Усі підприємства-учасники, відповідно до вимог програми, підняли фонд оплати праці щонайменше до 8% у собівартості виробленої продукції.

7. Збільшилися відрахування до бюджету.

За програмою компенсації аграрії у 2018 р. придбали техніки та обладнання на 4,4 млрд грн, у т.ч. ПДВ становив – 734 млн грн.

Виробники цієї техніки сплатили:

– податки на заробітну плату (податок на доходи фізичних осіб, військовий збір, єдиний соціальний внесок) у розмірі 365 млн грн;

– податок на прибуток – 66 млн грн.

Оскільки сільгоспмашинобудування – металомістка галузь, в обсязі реалізованої продукції – близько 40% становлять матеріали та комплектуючі, вироблені суміжними підприємствами на території України. Обсяг сплачених ними податків і зборів становить ще близько 200 млн грн.

Крім того, аграрії, отримавши 913 млн грн компенсації за придбання техніки, спрямували їх на виробничі потреби, купивши паливо, насіння, сільгоспхімію та ін., сплативши при цьому 152 млн грн ПДВ.

Загальна сума сплачених податків і зборів становить щонайменше 1,5 млрд грн при видатках бюджету на програму в розмірі 913 млн грн.

Тобто мультиплікатор лише сплати податків від реалізації програми становить 1:1,5.

Враховуючи, що виплата компенсації з бюджету відбувається після придбання цієї техніки, тобто після сплати всіх зазначених вище податків, з лагом максимум один квартал гроші платників податків швидко повертаються в економіку, збільшуючи ефект мультиплікації.

Наведені результати реалізації програми часткової компенсації аграріям вартості придбаної техніки та обладнання вітчизняного виробництва у 2018 р. довели її ефективність. Програма сприяла, з одного боку, оновленню виробничих потужностей аграрного бізнесу, зниженню витрат і підвищенню конкурентоспроможності сільгоспвиробників; з іншого – зменшенню залежності від іноземних поставок техніки і обладнання, розширенню частки українських сільгоспмашинобудівників на внутрішньому ринку, збільшенню сплачених податків до бюджетів усіх рівнів, які сумарно перевищили обсяги бюджетного фінансування цієї програми.

Ця ініціатива заклала основу для інноваційного розвитку сільгоспмашинобудування із застосування KETs, передусім нових матеріалів

та нових виробничих процесів з урахуванням загальносвітових трендів точного землеробства⁹⁸.

Зростання населення (за прогнозами ООН до 8 млрд у 2025 р. та 9,6 млрд у 2050 р.) і необхідність збільшення виробництва продуктів харчування на 70%, екстремальні погодні умови, виснаження водних ресурсів, поступове скорочення посівних площ спонукають до прискорення пошуку шляхів інноваційних методів ведення сільського господарства.

Саме тому загальносвітовою тенденцією став перехід до точного землеробства із використання розумної техніки, що дає можливість оптимізувати врожайність на одиницю площі, застосовуючи передові технології для вирощування кращих з точки зору якості та кількості культур.

Тому важливо поряд із механізмом стимулювання нарощування виробництва техніки та обладнання, запустити механізми підтримки інноваційних проєктів, спрямованих на покращення її техніко-технологічних характеристик, відповідно до вимог точного землеробства.

З огляду на наявні в Україні компетенції та високий попит на ринку, першим кроком має стати запуск пілотного проєкту із розробки «розумних електроприводів» для вітчизняної навісної та причіпної сільгосптехніки.

Інноваційно-освітній кластер «Агротехніка» разом із Національним комітетом з промислового розвитку ініціював реалізацію такого проєкту, що допоможе виявити:

- оптимальний відбір частини потужності від силової установки (двигуна) трактора на додаткові керовані мотор-колеса;
- тип регульованих електроприводів мотор-коліс, який доцільно використовувати з асинхронним електродвигуном або PMSM електродвигуном (із постійними магнітами);
- логіку системи автоматизованого оптимального управління додатковим активним приводом (мотор-колесами);

⁹⁸ У статті Саліхової О.Б. та Гіршфельда А.М. «Дорога Президента». (URL: https://lb.ua/economics/2019/04/24/425388_doroga_prezidenta.html) подано обґрунтування доцільності імплементації цього досвіду на модернізацію виробництва будівельно-дорожньої та комунальної техніки в Україні в умовах зростаючого попиту на ринку та значних мультиплікативних ефектів для економіки.

- принципи і пристрої (датчики) зворотного зв'язку, які доцільно використовувати;

- зміни, які необхідно зробити у конструкції навісних/причіпних агрегатів, для оптимальної реалізації принципів «розумного» управління рухом.

У рамках реалізації проєкту мають бути розроблені:

- математичні моделі спільного руху трактора і навісного/причіпного агрегату з частково активним приводом, включаючи взаємодію робочих органів ґрунтообробної сільгосптехніки з ґрунтом і міцність конструкцій;

- регульовані приводи з електродвигунами на постійних магнітах для мотор-колів навісної/причіпної сільгосптехніки;

- системи оптимального «коригуючого» управління рухом, що забезпечують точне позиціонування і маневрування навісної/причіпної сільгосптехніки;

- оптимальні конструктиви силових вузлів кріплення і зчленування;

- інформаційні та телекомунікаційні системи обміну інформацією «розумної» причіпної сільгосптехніки з кабіною трактора (основним контролером АСУ) і забезпечення інтернет-протоколів з мобільними пристроями.

Результати дадуть змогу не лише наблизити агротехнології в Україні до міжнародних стандартів, а й створити нове покоління «розумної» агротехніки, що реалізує енергозберігаючі, екологічно безпечні, ощадні технології точного ефективного землеробства, розробити відповідні мехатронні технічні засоби та пристрої, а також впровадити їх у серійне виробництво в Україні.

Це сприятиме нарощуванню конкурентних переваг вітчизняної агротехніки, розширенню можливостей для її експорту, створенню нових робочих місць із гідною оплатою праці та збільшенню податкових відрахувань до бюджетів усіх рівнів.

Реалізація інноваційного проєкту із розробки машин і механізмів для точного землеробства формуватиме позитивний імідж України та сприятиме залученню інвестицій у національну економіку.

Його запуск потребує державної підтримки. Задля цього необхідно розпочати пілотний інноваційний проєкт із розробки «розумної» агротехніки, зокрема, проєкт зі створення «розумних електроприводів» для вітчизняної навісної та причіпної сільгосптехніки в контексті реалізації принципів розумної спеціалізації. На жаль, через відсутність у бюджеті України 2019 р. коштів, асигнування на державну допомогу в його реалізації не було виділено. У бюджеті 2020 р. цей напрям також не передбачено.

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» ДЛЯ УКРАЇНИ

3.1. Сектор ІКТ як напрям «розумної спеціалізації» у розвинених країнах та Україні

Стан цифрової інфраструктури в Україні. Розширення використання ІКТ у всіх сферах національної економіки неможливе без розвитку цифрової інфраструктури і телекомунікацій (ТК) (табл. 3.1–3.2, рис. 3.1а, 3.1б), що охоплює всі сфери суспільного виробництва, сфери послуг, життя суспільства, зокрема, значною мірою забезпечує соціальну інклюзію та формування «розумної спеціалізації» національної економіки.

Таблиця 3.1

Обсяг реалізованих послуг у сфері ТК в I півр. 2019 р., млн грн

	усього	У % до загалу	з них міжнародних	У % до загалу
Усього, у тому числі	34227.2		3797.8	11.1
мобільний зв'язок	17823.9	52.1	2080.7	11.7
трансляція, ретрансляція теле- та радіопрограм, техобслуговування та експлуатація обладнання в мережах мовлення, радіозв'язок, із них:	1672.4	4.9
кабельне телебачення	1188.0	71.0	–	–
Інтернет, з нього:	6571.7	19.2	140.6	2.1
ШСД, з нього:	6405.6	97.5	140.5	2.2
фіксований (проводовий) ШСД	4051.9	63.3	134.0	3.3

Джерело: Обсяг реалізованих послуг у сфері телекомунікацій та поштового зв'язку за січень–червень 2019 р. / Держстат України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zv/dnp/dnp_u/dnp0219_u.htm

На ринку ТК-послуг України на 1.01.2019 р. діяло 3625 операторів та 2824 провайдерів ТК. У 2018 р. оператори мобільного зв'язку інвестували 10 млрд грн (без вартості 4G ліцензій)⁹⁹, кількість активних ідентифікаційних карток мережі становила 54,0 млн од., що на 3,8%, або на 2,1 млн од., менше, ніж на кінець 2017 р. Водночас суттєво (втричі) зросла кількість абонентів мобільного

⁹⁹ Звіт про роботу Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації за 2018 рік (НКРЗІ) за 2018 р.

широкопосмугового доступу до Інтернету (ШСД) на швидкості 256 Кбіт/с – 10 Мбіт/с, на 10–100 Мбіт/с – суттєво (в 3–4 рази) впала (табл. 3.2).

У 2019 р. оператори мобільного зв'язку значно розширили покриття території України мережами 4G, що дозволило збільшити до 78% частку населення, яке може отримувати послуги мобільного ШСД, що суттєво пришвидшує та полегшує персональні та бізнес-взаємодії. Триває покращення якості послуг та розбудова мереж. У 2019 р. оператори мобільного зв'язку інвестували 11 млрд грн. Забезпеченість населення фіксованим ШСД по Україні на 1.01.2019 р. у середньому становила 12,5 од. / на 100 ос. Однак, за даними ПАТ «Укртелеком», в Україні 15% (6,3 млн) населення проживає в зоні цифрового розриву (не охоплене мережами жодного з операторів Інтернет-сервісу) і не має можливості отримати доступ до ШСД¹⁰⁰. Існують значні регіональні диспропорції. Забезпеченість населення за регіонами мобільним зв'язком на 100 жителів подано на рис. 3.1а, мобільним ШСД – на рис. 3.1б.



Рис. 3.1а. Забезпеченість населення за регіонами мобільним зв'язком на 100 жителів на 31.12.2019 р.

Джерело: Звіт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації за 2019 р. URL: <https://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=34&id=9088&language=uk>

¹⁰⁰ Стало известно, сколько украинцев не имеют доступа к Интернету. URL: <https://internetua.com/stalo-izvestno-skolko-ukraincev-ne-imeuat-dostupa-k-internetu>

У 2016–2018 рр. у структурі доходів від надання послуг мобільного зв'язку, обсяг яких зріс з 31,0 до 35,0 млрд грн, частка послуг доступу до Інтернету зросла, голосової телефонії – зменшилася. За даними Держстату України, забезпеченість населення мобільним зв'язком на 1.01.2019 р. становила по Україні 128 од. / 100 ос. З упровадженням радіотехнології «Міжнародний мобільний зв'язок ІМТ» кількість активних ідентифікаційних ТК-карток з доступом до Інтернету 3–4G на 1.01.2019 р. досягла 8,9 млн.



Рис. 3.16. Забезпеченість населення фіксованим ШСД на 100 жителів, за регіонами, на 1.01.2019 р.

Джерело: Звіт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації за 2019 р. URL: <https://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=34&id=9088&language=uk>

Розподіл і використання радіочастотного ресурсу (РЧР). Президент України підписав указ «Про деякі заходи з покращення доступу до мобільного Інтернету»¹⁰¹, яким передбачено впорядкування РЧР: до 1.08.2019 р. визначити умови сумісного функціонування спецкористувачів РЧР мереж мобільного

¹⁰¹ Указ Президента України №497/2019 від 08.07.2019 р. «Про деякі заходи з покращення доступу до мобільного Інтернету». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/497/2019>

зв'язку 3–4G користувачів в діапазоні 790–960 МГц.; до 1.08.2019 р. вивільнити РЧР 790-862 МГц для мобільного зв'язку 3–4G; до 1.10.2019 р. визначити строки, умови вивільнення РЧР 880–915 МГц, 925–960 МГц спецкористувачами; до 1.10.2019 р. усунути фрагментацію РЧР у діапазоні 824–960 МГц для мобільного зв'язку 3–4G. Для впровадження 4G НКРЗІ розроблені та схвалені узагальнені умови застосування для радіообладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (E-UTRA).

Цифрова інфраструктура телебачення. З 1.09.2018 р. упроваджується цифрове наземне телевізійне мовлення (T2) у РЧР 174–230 МГц¹⁰². В цифровому телебаченні проходження сигналу відбувається без перешкод, тому зовнішні ознаки не впливають на якість трансляції, поліпшується якість картинки і звуку, збільшується кількість доступних каналів, уможливаються додаткові функції: відкладений перегляд, запис, пауза тощо. Структура та динаміка змін абонентів телебачення за секторами подана в табл. 4¹⁰³.

На початку 2020 р. супутниковий сигнал більшості українських каналів закодували з метою боротьби з піратством, провайдерами-шахраями. В Україні діє два офіційні супутникові оператори «Віасат» та «Екстра». Через іноземні супутники зв'язку, ряд провайдерів в Україні надає доступ до Інтернету.

Глобальні супутникові системи навігації (GPS, Galileo, ГЛОНАСС, EGNOS), послуги яких доступні в Україні. Трекери і датчики авто-GPS-контролю оптимізують роботу транспортних засобів комунального господарства, бізнесу. Це дає змогу викоринити розкрадання водіями пально-мастильних матеріалів (датчики рівня палива), отримувати інформацію про місцезнаходження, щоб виключити можливість нецільового використання та позапланового простою, поліпшує диспетчеризацію, забезпечує захист авто за допомогою протиугінних систем. У Києві комунальний транспорт та маршрутні

¹⁰² Розпорядження Кабінету Міністрів України № 788-р. від 26.10.2016 № 788-р. «Про затвердження Плану заходів щодо впровадження в Україні цифрового телерадіомовлення» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/788-2016-%D1%80>

¹⁰³ «Відео за вимогою» (Video on Demand) – користувач може за плату переглядати вибрані фільми, мультфільми чи прослуховувати аудіозаписи та «Платне телебачення» (Pay Per View) – перегляд платних програм з оплатою перегляду та інші.

таксі оснащені GPS. З 2018 р. працює диспетчерський центр моніторингу роботи комунального транспорту та збирання інформації. Діє мережа smart-зупинок, оснащених табло, де зазначається час прибуття транспорту. GPS-технології дозволяють позиціонування навігатора у смартфоні, за допомогою пристроїв стеження Mini GSM, GSM GT30i, GPS-ошийника, GPS-трекера з мікрофоном. Абонентська плата за послуги GPS-трекерів в IV кварталі 2019 р. становила 80 грн/міс.

Цифрова інфраструктура Smart City / Home. Київ зайняв 49-те місце у світовому рейтингу британської компанії Comparitech за кількістю камер відеоспостереження – 2,10 камера / 1 тис. населення. На початок 2019 р. комплексна система відеоспостереження Києва налічує близько 7 тис. камер на вулицях, біля об'єктів соціальної сфери, пам'яток культури, на автошляхах, в'їздах та виїздах із міста. Дані з них обробляються в міському центрі обробки даних (ЦОД). Нацполіція підтвердила позитивні наслідки для міської безпеки після впровадження системи (в 2018–2019 рр. грабежі скоротилися з 16–17 до п'яти випадків; злочинів у публічних місцях – на 56%). У київських школах і садочках встановлено 2 тис. камер відеоспостереження. З 2015 р. в Україні стартувала безготівкова оплата проїзду. У Києві валідатори встановлені в 1250 од. наземного транспорту, діє 56 турнікетів на 15 станціях міської електрички, 90 турнікетів в 74 вестибюлях метро.

Бездротова система безпеки Ajax Systems – одна з найбільш високотехнологічних у світі. На січень 2019 р, українська компанія Ajax продала 1 млн пристроїв сигналізації на базі «хмарних технологій».

Карантин і перехід багатьох бізнесів і сервісів на дистанційний режим істотно збільшили навантаження на телекомунікаційні мережі, зросла пропускна здатність каналів за запитом провайдерів. За даними Huawei, обсяг фіксованого трафіку зріс: в Іспанії – на 40%, Італії – 70% при значному зосередженні на онлайн-іграх, Німеччині – 16%, Британії – 20–30%, Китаї – 70%. Уряд США вів переговори з телекомами щодо отримання геоданих зі

смартфонів користувачів для створення актуальних карт захворювання та визначення, чи зберігають люди соціальну дистанцію¹⁰⁴.

За даними Міністерства цифрової трансформації, в Україні фіксований трафік зріс на 25%, голосовий мобільний трафік – на 17%, спілкування в месенджерах та соцмережах, трафік мобільного Інтернету – не зросли. Зросло навантаження на служби підтримки абонентів. Інтернет-активність перемістилася з робочих Wi-Fi на домашні, з великих міст – у передмістя (в Києві інтернет-трафік знизився на 20%, у Київській області зріс на 20%)¹⁰⁵. Багато компаній і після карантину переглянуть свої бізнес-моделі в бік дистанційної праці персоналу.

В Україні 10 млн точок Wi-Fi, з яких 99% – домашні. Більшість домашніх споживачів Wi-Fi використовує застарілі протоколи – домашні роутери підтримують швидкість не більше 50 Мб/с, хоча в 2015 р. Кабмін дозволив найсучасніший стандарт 802.11ac, у 2015 р. таких було лише 1%. Тому під час карантину багато користувачів зіткнулися з проблемою, що при збільшенні навантаження дешевий домашній роутер не витримує, тому було придбано нові, більш швидкі пристрої.

Технологія бездротової передачі даних має краще підлаштовуватися під потреби користувачів. Замість USB-з'єднань необхідно впроваджувати мікро-Wi-Fi (802.11ad, WiGig) і макро-Wi-Fi HaLow (не виходить за рамки будинку). Мобільні оператори мають розвивати гібридні мережі з використанням Wi-Fi-зон, заощаджуючи на покритті 4–5G. Новий стандарт Wi-Fi HaLow забезпечить більший радіус дії, низьке споживання енергії, що уможливить роботу датчиків, сенсорів Smart home/city.

З розвитком 5G-мереж, IoT, Open Data, стрімінгу цей сегмент отримає новий імпульс. Однак банки, органи державної влади не можуть розміщувати ресурси за межами України, оскільки працюють з персональними даними.

¹⁰⁴ Куницька К. Як коронавірус змінює цифровий світ. URL: <https://netfreedom.org.ua/article/yak-koronavirus-zminyuje-cifrovij-svit>

¹⁰⁵ Ліскович М. Карантин та українські телекомунікації: навантаження посилює, тарифи не виростуть. 03.04.2020. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2911889-karantin-ta-ukrainski-telekomunikacii-navantazenna-posilne-tarifi-ne-virostut.html>

Окремі підприємства МСБ активно переходить у «хмари», оскільки їм не вигідно купувати вартісну якісну комп'ютерну техніку, сервери, наймати ІТ-фахівців високого рівня (табл. 3.2).

Україна погіршила позиції за Індексом розвитку е-урядування EGDI (E-Government Development Index) ООН у 2016–2018 рр., тоді як ряд пострадянських країн серед лідерів розвитку е-урядування¹⁰⁶.

Таблиця 3.2

Використання послуг хмарних обчислень підприємствами

	Кількість підприємств, які мали доступ до мережі Інтернет, од.	У т.ч. підприємств, що купували послуги хмарних обчислень	З них підприємства, які купували послуги хмарних обчислень для:						
			Е-пошта	Офісне ПЗ	Хостинг баз даних підприємств	Сервіс зберігання файлів	Фінансові, бухгалтерські прикладні програми	Програми для управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM а ін.)	Комп'ютерна потужність для функціонування ПЗ підприємства
Усього	43303	4831	2548	2125	1664	1788	2585	1223	1501
		З них:	У т.ч.:						
У %		11,2	52,7	44,0	34,4	37,0	53,5	25,3	31,1
у т.ч. із середньою кількістю працівників, осіб									
< 50	32910	3295	1697	1380	1089	1081	1873	805	932
50-249	8247	1098	602	517	398	477	551	300	373
>250	2146	438	249	228	177	230	161	118	196
У %		З них:	У т.ч.:						
< 50	100,0	10,0	51,5	41,9	33,1	32,8	56,8	24,4	28,3
50-249	100,0	13,3	54,8	47,1	36,2	43,4	50,2	27,3	34,0
>250	100,0	20,4	56,8	52,1	40,4	52,5	36,8	26,9	44,7
			Кількість підприємств, які купували послуги хмарних обчислень із						
			загальних серверів постачальників послуг			серверів постачальників послуг, зарезервованих виключно для обстежуваного підприємства			
Усього			4080			1103			
У % до тих, хто купував послуги			84,5			22,8			
у т.ч. з середньою кількістю працівників, %									
< 50			85,1			20,9			
50-249			83,2			24,8			
>250			82,6			32,6			

Джерело: Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах у 2018–2019 роках. Держстат. <http://www.ukrstat.gov.ua/>

¹⁰⁶ UN E-Government Survey 2018 / United Nations. New York, 2018. URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/portals/egovkb/documents/un/2018-survey/e-government%20survey%202018_final%20for%20web.pdf

В Україні «розумна спеціалізація» як система прийняття рішень у сфері регіональної та структурної політики здебільшого розвивалася в великих містах. Так, Стратегія «Kyiv Smart City – 2020» визначає основні шляхи подальшого інфраструктурного, технологічного і соціального розвитку міста та визначає новий вектор трансформації міського простору за пріоритетами: медицина, ЖКГ, безпека, транспорт та реформування системи управління міської влади з використанням сучасних ІКТ. Аналіз кращих практик українських муніципалітетів дозволяє зробити висновок, що заходи здійснюються переважно за рахунок обмежених бюджетних коштів або благодійників. Ринкові важелі розвитку задіяні мало.

Обсяг угод з венчурними фондами та фондами прямого інвестування в ІТ України у 2018 р. становив 323 млн дол. США¹⁰⁷, що на 22% більше, ніж у 2017 р.¹⁰⁸. Загалом з 2013 р. в українські ІТ-компанії інвестували 1 млрд дол. США, що перетворює цей ринок на один із кращих напрямів фінансування в ЦСЄ. Індекс глобальної конкуренції Всесвітнього економічного форуму (World Economic Forum, WEF) у 2018 р. засвідчив значне покращення показника наявності венчурного капіталу: Україна перемістилася з 92-го на 83-тє місце.

Раннє і пізнє фінансування переважно надійшло від іноземних інвесторів. 75% інвестування отримали компанії пізньої стадії зростання. 79% позивних інвестицій та 85% угод стадії А здійснені іноземними венчурними фондами. Більшість угод М&А у 2018–2019 рр. укладено щодо аутсорсингу сектора розробки софту, е-комерції та продуктивних ІТ-компаній.

У Підсумковому звіті дослідження інновації та стартових екосистем ІКТ в країнах Східного партнерства (проект ЄС з розвитку інтеграційних зв'язків з країнами колишнього СРСР – Азербайджаном, Вірменією, Білоруссю, Грузією, Молдовою та Україною)¹⁰⁹ констатується, що поняття інновації в ІКТ слід

¹⁰⁷ Аналіз AVentures базується тільки на оприлюднених угодах.

¹⁰⁸ AVentures Deal Book 2019. URL: <https://www.slideshare.net/YevgenSysoyev/aventures-dealbook-2019-145451367>

¹⁰⁹ Short Term High Quality Studies to Support Activities under the Eastern Partnership «Hiqstep Project ICT Innovation and Start-up Ecosystems Study Report». January 2018. Kantor Management Consultants. URL: <https://eufordigital.eu/library/ict-innovation-and-start-up-ecosystems-study-report-2/>

відрізняти від інновацій у загальному сенсі, оскільки воно охоплює тільки інновації, пов'язані з ІКТ. ІКТ-інновації – це не тільки нові або вдосконалені розробки програмного забезпечення, оскільки всі нові програмні продукти можна назвати інноваційними. Вони включають широкий спектр можливих нововведень: нові методологічні рамки (інноваційні інструменти для розробки програмного забезпечення), розширення використання вже перевірених практикою ІКТ, що прискорюють економічний та соціальний розвиток – ТК та ШСД, веб-, адитивні технології (3D-друк) та проривних – «хмари», великі дані, розподілені реєстри та блокчейн, IoT, AI, VR/AR, квантові обчислення, прогнозна аналітика, відкриті дані, CRM (Customer Relationship Management), API (Application Programming Interface) тощо, нові організаційні інновації у розробці програмного забезпечення (Agile-, Scrum), продукти ІКТ, що обслуговують раніше не охоплені бізнес-процеси, інноваційні продукти в неІКТ-галузях (робототехніка та промисловість 4.0), послуги на цифрових ринках: е-урядування, «розумне» місто / будинок, е-охорона здоров'я та цифрові медичні технології, точне цифрове землеробство (AgTech, Precision Farming), масове харчування (Foodtech), е-подорожі, використання ігрових практик та механізмів у неігровому контексті (Gamification), геймінг (GameDev), фінансові технології (FinTech), е-комерція; цифрові медіа та реклама, соціальні мережі тощо. Підприємства в цих секторах можуть генерувати потік доходів і прибутків (Cashflow), що може зацікавити потенційних інвесторів.

Технологічні тенденції на цифрових ринках. Важливе оволодіння навичками, знаннями з актуальних технологічних тенденцій політиками, органами державної влади за всіма напрямками. Експерти Східного партнерства оцінили їх в Україні на 8 із 10 балів; обсяг та якість підготовки екосистем країн для ІКТ, інновацій (інноваційну інфраструктуру, університети тощо), політиків та органів державної влади щодо цих навичок – на 4 із 10. В Україні найбільший розрив у навчанні спостерігався у: AI, Big Data, DL та блокчейні, е-Health, е-ID для громадян і юросіб, е-обміні даними (EDI), е-цифровому підписі

(EDS), фінтеху, відкритих API, робототехніці, «розумних» мережах.

Цифрове управління бізнесом. Експерти Східного партнерства оцінили значення управління цифровим бізнесом для своєї діяльності з розроблення політики на 8 із 10 балів, інновації (інноваційну інфраструктура, університети тощо) для політиків та органів державної влади щодо цих навичок, знань – на 4 із 10 балів. В Україні найбільший розрив рівня навичок у цій сфері констатовано у: сегментуванні клієнтів та управлінні лідерами; розробці інноваційних бізнес-моделей на основі цифрових технологій; каналах збуту; управлінні інтелектуальною власністю, інноваційному менеджменті, управлінні змінами та ризиками, правозастосуванні, управлінні та органах державної влади.

Проблемні моменти щодо розвитку ІКТ

❖ Багато секторів цифрового ринку перестало бути ризикованим бізнесом (їх ризики не вищі, ніж для будь-якого бізнесу) та поступово формують масову «розумну спеціалізацію» країни, мають високу доходність. Однак способи їх інвестування залишаються здебільшого як для ризикованого бізнесу (венчурні фонди, краудсорсинг).

❖ Уряд оприлюднив законодавчі ініціативи збільшення податків на ІТ – створення 5-ої групи ФОП для ІТ, якій, крім стандартних 5% податку на прибуток і 1,5% військового збору, платити ЄСВ з двох мінімальних зарплат + 1% (зросте до 2025 р. до 5%), з яких 1% спрямовувати до цільового фонду підтримки ІТ-освіти (ІТ Creative), що зберігає ризики зарегульованості та корупції.

❖ Продовжується міграція ІТ-спеціалістів за кордон. Часто успішні ІТ-компанії, отримавши інвестиції, переміщує офіси за кордон, або обирають іноземні юрисдикції для реєстрації (Білорусь, Естонія, ін.).

❖ Статистика впровадження ІКТ-інновацій недостатня, що обмежує можливості моніторингу і прогнозування розвитку галузі в Україні.

В Україні зросла системність підходів до цифровізації: у 2018 р. КМУ схвалив Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на

2018–2020 рр.¹¹⁰ та план заходів її реалізації – проєкт «Цифровий порядок денний – 2020»¹¹¹, розроблений громадською спільною (ГС) Ні Tech Office Ukraine, групою експертів світових та вітчизняних лідерів ринку (HUAWEI, KPMG, McKinsey та ін.). До Наглядової ради Ні Tech Office Ukraine включено представників КМУ, Верховної Ради, Адміністрації президента України для налагодження взаємодії між бізнесом і державою, що є кроком до імплементації в Україні практик європейських технологічних платформ. Однак серед засновників ГС – ПрАТ «Київстар»; ПрАТ Vodafone Україна, крупні компанії, як IBM, Microsoft, Huawei, Samsung, Siemens, MasterCard, Cisco, Hewlett-Packard, EPAM, Oracle та ін. Така архітектура ГС закладає диспропорції повноважень у коворкінгу в бік крупних і міжнародних компаній. Інтереси МСБ України захищено слабко, тоді як його роль акцентується у європейських технологічних платформах для забезпечення конкурентного середовища розвитку.

Водночас аналіз законодавчої і виконавчої діяльності влади у сфері цифровізації України виявив ряд неузгодженостей щодо розроблення законодавства, реалізації накреслених заходів. Так, за багатьма позиціями Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. на кінець 2019 р. була не виконана.

Оцінити реальний масштаб бюджетних витрат на цифровізацію цих сфер в Україні за всіма бюджетними рівнями і напрямками пересічному користувачу е-урядування практично неможливо, оскільки рівень оприлюднення інформації про них і координації цих витрат центральними органами виконавчої влади недостатній. Декларування пріоритетності сфери е-урядування не підтверджено пріоритетним фінансуванням її заходів тому, що вони здійснюються великою кількістю центральних і регіональних (місцеві держадміністрації) органів виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, прямо (цифровізація або інформатизація) та опосередковано (в рамках основної спеціалізації). Є

¹¹⁰ Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку д-економіки та суспільства України на 2018–2020 роки». від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/pro-shvalenny>

¹¹¹ Проєкт «Цифровий порядок денний – 2020» / Ні Tech Office Ukraine. URL: https://issuu.com/mineconomdev/docs/digital_agenda_ukraine-v2__1_

прогалини організаційно-інституційного забезпечення державою складових цифровізації е-урядування. З активізацією децентралізації постає питання визначення джерел фінансового забезпечення цифровізації базових галузей у регіонах.

Завдання Національної програми інформатизації (НП)¹¹², її складових (державні, галузеві, регіональні програми та проєкти) – формування правових, організаційних, науково-технічних, економічних, фінансових, методичних та гуманітарних передумов розвитку інформатизації сфери; застосування та розвиток сучасних ІКТ у всіх сферах суспільного життя України; формування системи національних інформаційних ресурсів; створення загальнодержавної мережі інформаційного забезпечення науки, освіти, культури, охорони здоров'я тощо; створення загальнодержавних систем інформаційно-аналітичної підтримки діяльності органів виконавчої влади, місцевого самоврядування; підвищення ефективності вітчизняного виробництва на основі широкого використання ІКТ; формування та підтримка ринку ІКТ-продуктів і послуг; інтеграція України у світовий інформаційний простір. Аналіз результатів виконання 13 бюджетних програм 10 центральних органів виконавчої влади, замовників НП, засвідчили брак у них сучасної комп'ютерної техніки, ліцензійного софту, типових систем е-документообігу, інтерфейсів. Як наслідок, не забезпечено належної прозорості діяльності ЦОВВ, частина їх вебсайтів не відповідає вимогам щодо наповнення. Із завдань Концепції розвитку е-урядування в Україні¹¹³ не виконано ряд етапів: не створено об'єднані вебпортали центральних органів виконавчої влади, єдина інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура центральних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, єдиний вебпортал е-урядування, Національного депозитарію е-інформаційних ресурсів.

Державна аудиторська служба у 2012 р. встановила низку причин неефективності НП: обмежене фінансування призвело до неповного виконання

¹¹² Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 4.02.1998 р. №74/98-ВР. Остання редакція від 02.12.2012 р. URL: [http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=74 %2F98-%E2%F0](http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=74%2F98-%E2%F0)

¹¹³ Концепції розвитку е-урядування в Україні. Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13.12.2010 №2250-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2250-2010-%D1%80>

важливих проєктів, не дало очікуваного ефекту – не була розроблена і впроваджена система індикаторів розвитку інформаційного суспільства та стандартів ІКТ, центральні органи виконавчої влади не запровадили уніфікованих систем е-документообігу та е-цифрового підпису; розпорядники бюджетних коштів на інформатизацію часто здійснювали проєкти за межами НПП, що погіршило їх координацію; без погодження з Державним агентством із питань електронного урядування виконується більшість проєктів щодо інформатизації, їх фінансування може перевищувати обсяги за НПП. Це веде до нерівномірного фінансування інформатизації в галузях, чим ставить ЦОВВ у нерівні умови. Часто це призводило до розробки різних псевдосистем документообігу в центральних органах виконавчої влади та органах місцевого самоврядування. Згідно з висновками звіту Рахункової палати про результати аудиту ефективності використання коштів Державного бюджету Державним агентством з питань електронного урядування на е-урядування та НПП за 2015 р. – дев'ять місяців 2018 р.¹¹⁴ витрати за бюджетними програмами Державним агентством з питань електронного урядування на НПП здійснювалися з численними порушеннями бюджетного законодавства.

З інформацією про бюджетні програми можна ознайомитися на офіційних сайтах центральних та регіональних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування. Їх інтерфейси не уніфіковані, здебільшого незручні: pdf-файли іноді є сканами поганої якості оригіналів, розміщуються декілька варіантів паспортів бюджетних програм, часто інформація застаріла, оригінали (з печатками, підписами) альбомного формату часто розташовані вертикально, тому без скачування їх складно вивчати, немає зведеного переліку бюджетних програм центральних органів виконавчої влади, файли часто мають назву, що не відображає змісту бюджетних програм, відсутній архів. Інформація про прозорість закупівель несистематизована і може містити сотні сторінок із системи е-закупівель. На офіційних сайтах окремих центральних

¹¹⁴ Звіт Рахункової палати про результати аудиту ефективності використання коштів державного бюджету ДАЕУ на е-урядування та НПП за 2015 р. – 9 місяців 2018 р. URL: http://www.ac-rada.gov.ua/doccatalog/document/16758622/Zvit_32-5_2018.pdf?subportal=main

органів виконавчої влади не розміщено інформацію про бюджетні програми, які вони виконують (Державної фіскальної служби, МВС, Нацполіції).

Незважаючи на запуск Мінфіном порталу Spending.gov.ua для прозорості інформації про витрати розпорядників публічних коштів, їх контрагентів, класифікатор видатків бюджету не дозволяє відслідковувати витрачання коштів на цифровізацію (придбання оргтехніки включено до розділу «Придбання обладнання, предметів довгострокового користування»). З урахуванням того, що різних бюджетних програм із цифровізації різних центральних та регіональних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування існує значна кількість, для отримання повної картини необхідна їх інвентаризація, отримання інформації від профільних відомств для прогнозу, аналізу наявності у органів місцевого самоврядування, об'єднаних територіальних громад (ОТГ) сайтів, якості їх інтерфейсів, контенту.

При фінансуванні заходів цифровізації в рамках е-урядування часто мало місце нераціональне використання кредитних коштів та коштів донорів: невикористання коштів, прострочка термінів дії ліцензій, неуведення в експлуатацію обладнання. Механізм селекції проектів е-урядування Державного фонду регіонального розвитку недостатньо непрозорий.

Регіони України розробляють та здійснюють здебільшого трирічні програми інформатизації (на рівні області, районів області, ОТГ), які співфінансуються у межах коштів з Державного та місцевих бюджетів, з інших джерел (коштів донорів, технічної допомоги). Їх невиконання через недостатній контроль головних розпорядників бюджетних коштів є неприпустимим. Так, у звіті про результати виконання обласної програми інформатизації в 2017–2020 рр. «Е-Київщина» за 2017 р. повідомлено про її виконання на 0%, у I півріччя 2018 р. – на 3% плану, в 2018 р. – на 59,9% (бюджет Київщини – на 63,9%). Водночас високий ступінь виконання мали обласні програми розвитку фізкультури, спорту, національно-патріотичного виховання, театру, музичного мистецтва, ЗМІ тощо. Згідно зі звітом аудиту Державної аудиторської

служби¹¹⁵, залишок невикористаних субвенцій до бюджету Київщини на 1.01.2018 р. становив 552,2 млн грн, за 9 місяців 2018 р. – 937,8 млн грн, або 9,1% отриманих субвенцій. ОМС за 9 місяців 2018 р. розмістили на депозитах 890,9 млн грн, тоді як за даними МЕРТ на 1.01.2018 р. 99,1% закладів охорони здоров'я і 53,3% шкіл не мали ШСД¹¹⁶. Необхідно розробити механізми переспрямування на цілі цифровізації коштів від невикористаних субвенцій, співфінансування цифровізації державою органів місцевого самоврядування рівнів сільрад, ОТГ, як в ЄС при прокладанні мереж ШСД т.зв. «останньої милі» до громад, що зазнали невдач ринку¹¹⁷.

Проекти із впровадження ІКТ-інновацій умовно можна поділити на суто **інноваційні**, що містять ризик реалізації через новітні підходи, технології, і **ординарні**, що насичують усі сфери життя вже випробуваними високими технологіями. Вони вимагають різних підходів до інвестиційного забезпечення реалізації. Для більш ризикованих суто інноваційних ІКТ-проектів більш доцільна модель фінансування через залучення венчурного капіталу, бо виправдовує значну частку потенціальних прибутків, належну інвестору, зокрема інституційному, якщо агресивні інвестиційні стратегії будуть дозволені в рамках загальнодержавного накопичувального пенсійного забезпечення за прикладом Естонії. Ординарні проекти із впровадження ІКТ-інновацій у різні сектори національної економіки обов'язково мають стати об'єктом інвестування з боку інституційних інвесторів загальнодержавного накопичувального пенсійного забезпечення.

Інформація щодо інвестицій в ІТ-компанії та стартапи різного ступеня зрілості свідчить про їх значні здобутки: в 2008–2018 рр. у них інвестовано **1,33 млрд дол. США¹¹⁸**, що перетворює цей ринок на один із кращих

¹¹⁵ Звіт про результати державного фінансового аудиту місцевих бюджетів на території Київської області за період з 1 січня 2016 р. по завершенні звітного періоду 2018 р. від 11.12.2018 р. № 08-22/5ю. URL: <http://dkrs.kmu.gov.ua/kru/doccatalog/document?id=144956>

¹¹⁶ До 2020 р. ми підключимо до інтернету всі школи і лікарні – заступник голови МЕРТ. URL: <https://delo.ua/business/mertitarchuk-340532/>

¹¹⁷ Digital Public Services. European Commission. 2018. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-public-services-scoreboard>

¹¹⁸ Крупніші інвестиційні угоди на українському венчурному ринку в сегменті ІТ в 2008–2017 рр. URL: https://inventure.com.ua/tools/database/venchurnye_sdelki_v_it_sektore_ukrainy

напрямів інвестування в Центральній та Східній Європі. У 2018 р. обсяг оприлюднених угод з венчурним та приватним капіталом у секторі ІТ України становив 323 млн дол. США, що на 22% більше стосовно попереднього року¹¹⁹, нерозкритих – 76,2 млн дол. США.

Компанії засновані як на проривних ідеях, так і на впровадженні ординарних ІКТ-інновацій у різні сектори економіки¹²⁰. Це, зокрема, такі сектори та компанії:

– **ІТ (інформаційні технології)**. **DXC Technology** з США поглинула **Luxoft** за 2 млрд дол. США, це дозволить прискорити її масштабування. За даними DOU.ua, Luxoft, третя за кількістю співробітників в Україні після EPAM і SoftServe, має 4 тис. співробітників в Україні з 13 тис., офіси в трьох містах країни співробітників, Luxoft створює продукти для 300 клієнтів у 22 країнах світу. **RapidAPI** (маркетплейс публічних програмних інтерфейсів з 1 млн користувачів, залучив 25 млн дол. США, сумарно 37,5 млн дол. США); **Intellias** (розробка софту, оцінка інвестицій – 5–20 млн дол. США).

У т.ч. **SAAS**¹²¹ (Софт як послуга): в Україні базуються 120 SaaS-компаній¹²², які загалом залучили 550 млн дол. США, у т.ч. Gitlab (раунд D – 110 млн дол. США у 2018 р.) і Grammarly, PDFfiller (сервіс автоматизації документообігу – 30 млн дол. США).

AI (штучний інтелект), Бізнес-аналітика, CRM-системи (управління відносинами з клієнтами). **People.ai** (платформа продажів на базі AI, залучив 60 млн дол. США), **Septa Communications** (AI-аналіз реклами і управління маркетинговою активністю клієнтів, 3,75 млн дол. США), **Kira** (аналітика для малого і середнього Інтернет-бізнесу, 1,3 млн євро). AI-система **Minect.ai** для розмінування отримала 500 тис. грн від Фонду підтримки винаходів МЕРТ. Це не прямі інвестиції грошима, а можливість оплатити послуги на цю суму через Prozorro, уклавши контракти

¹¹⁹ AVentures DealBook 2019. URL: <https://www.slideshare.net/YevgenSysoyev/aventures-dealbook-2019-145451367>

¹²⁰ За матеріалами з відкритих джерел, у т.ч. ресурсів ain.ua, dou.ua, mind.ua і TechCrunch та ін.

¹²¹ Software as a service – софт як послуга.

¹²² SaaS в Україні 2019: отраслевой справочник UNIT.City совместно с SaaS Nation и Center24. URL: <https://drive.google.com/file/d/1kUmJpNePIG7EHYtQQCV-5VH9jPFy0kp6/view>

з підрядними організаціями. Розробник – Zroken AI (США), більша частина команди в Україні. Системою Minect.ai зацікавилися іноземні клієнти (НАТО, фонд FSD, Urs Endress).

Блокчейн. Україна перебуває серед лідерів розвитку криптоекономіки – має криптографічну наукову школу, 200 тис. спеціалістів та розробників софту в 2018 р. Розробка значної частини софту для майнінгу (ASIC-чип, BitFury) – український винахід. У блокчейн-індустрії України працює 100 компаній¹²³, які формують екосистему в різних сферах¹²⁴. Більшість компаній засновані в 2017 р – 32%, 20% – в 2016, 14% – 2018, 12% – в 2015 і по 8% в 2014 і до нього. 78% орієнтуються на ринок України та глобальний, 16% – на зовнішні та одна – на український. 26% компаній залучили венчурний капітал, із них 37% – від українських інвесторів, 63% – іноземних. Обсяг ICO-угод (Initial Coin Offering – IPO, SPO за криптовалюту) в 2018 р. становив 160,3 млн дол. США: 1 – AI (Neuromation, 71 млн дол. США), 2 – устаткування, 6 – е-комерція (Dmarket, 19,1 млн дол. США і Propy Marketplace, 15,4 млн дол. США), 6 – онлайн-сервіси, 4 – софт. У секторі працює 100 компаній¹²⁵. У 2018 р. **Bitfury** (блокчейн-єдинорог з майнінгу, новий раунд інвестицій – 80 млн дол. США, до цього 90 млн дол. США), **Unstoppable Domains** (створення власних доменних зон, раунд А, 4 млн дол. США). Більшість фаундерів компаній прийшли в сферу з розробки та програмування, фінансів та інвестицій, криптографії та криптовалюти. Формування ком'юніті та системні ініціативи з розвитку галузі в Україні з 2014 р. – відкриття Satoshi скверу, першого в СНД біткоїн-посольства та Bitcoin Foundation Ukraine. Діє фізична локація Blockchain Hub Kyiv.

3D-друк. Показники використання передових ІКТ на підприємствах України у 2018 р. наведені в табл. 3.3.

¹²³ Присутність компанії на ринку України означає не її реєстрацію в країні, а тісні зв'язки з іншими учасниками ринку і розміщення більшої частини команди в країні.

¹²⁴ Огляди блокчейн-індустрії в Україні / Асоціація Блокчейн України. URL: <https://www.slideshare.net/Blockchainukraine/overview-of-the-blockchain-industry-in-ukraine-145456836?fbclid=IwAR2oawBP1GeGagq4gU6e35pLtIj02SswHEfeNqs7M0DTBGCMAlcVer1jg3A>

¹²⁵ Там само.

**Показники використання передових ІКТ на підприємствах України
в 2018 р., % загальної кількості підприємств, що взяли участь
у обстеженні**

Е-пошта	Соціальні медіа	е-комерція	web	ШПД	Передові		
					Cloud	Big Data	3D-друк
98,7	63,4	27,3	51,6	70,5	11,2	21,2	2,8

Джерело: Використання ІКТ на підприємствах / Держстат України. Київ, 2018.
URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Cloud Computing («хмарні технології»). «Vodafone Україна» запусив **Vodafone Cloud** – «хмару» для зберігання фотографій, музики, контактів та іншої інформації. Розцінки: 8 Гб – не тарифікується, але тарифікується трафік; 64 Гб – 30 грн / міс. або 1 грн /день, трафік не тарифікується; 128 Гб – 55 грн / міс. або 1,83 грн /день, трафік не тарифікується; 512 Гб – 110 грн / міс. або 3,67 грн /день трафік не тарифікується. Клієнти зможуть відновити інформацію при зміні/втраті смартфона. Vodafone Cloud доступна на смартфонах на Android та iOS, у вебверсії – тільки для абонентів Vodafone, її підключають через фірмовий додаток оператора.

ІОТ (Інтернет речей). «Vodafone Україна» підключилася до глобальної платформи ІоТ-оператора. Тепер клієнти зможуть самостійно управляти SIM-картами, з'єднаннями та сервісами, проводити діагностику SIM-карт, з'єднань, отримувати звітність у режимі реального часу. ІоТ-платформа Vodafone забезпечує 77 млн підключень по всьому світу і підтримує близько 80 проєктів на базі ІоТ-рішень у 27 країнах світу.

Big Data (великі дані), Е-урядування. В Україні запрацювала «Трембіта» – система автоматичної синхронізації інформації з державних реєстрів та баз даних (аналог естонської системи X-Road). Перший обмін даними на основі «Трембіти» запуснений у медичній сфері – між Національною службою здоров'я України та Держслужбою України з питань лікарських засобів і контролю за наркотиками за програмою «Доступні ліки». Мінфін України опублікував на державному порталі openbudget.gov.ua інформацію про місцеві бюджети України. Депутати зобов'язали ФОП 2–4-ої груп переходити на касові апарати з 1.01.2021 р.

Телекомунікації. ПАТ «Укрпошта» розпочала впроваджувати проєкт інтернетизації відділень¹²⁶ вартістю понад 200 млн грн. за рахунок власних коштів компанії, ПАТ «Укртелеком» готовий забезпечити широкопasmовим доступом до Інтернет 6 млн осіб населення за 6 млрд грн за 50% співфінансування з боку держави¹²⁷.

AGTECH, Precision Farming (IT – аграрні технології, точне землеробство). Ключовий напрям – IT: системи спостереження, змінні норми добрив, навігація, супутникове дистанційне зондування землі (Remote Sensing, Mobile GPS), Big Data та AI дозволяють розпізнавати місця зі слабкою вегетацією на супутникових знімках. Річний об'єм інвестицій в AgTech в Україні не перевищує 4 млн дол. США. За оцінкою асоціації AgTech Ukraine, в Україні налічується 70 Agtech-стартапів на різних стадіях розвитку і фазах активності. Крім них, на українському agtech-ринку працює ряд хард- і софтверних інтеграторів інноваційних рішень для агросектора від провідних міжнародних розробників (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Еволюція інвестування в AgTech України

Джерело: Рымаренко Т. Инвестиции в землю. Названы лучшие украинские стартапы для аграриев. URL: <https://ubr.ua/market/agricultural-market/investitsii-v-zemlju-luchshie-ukrainskie-startapy-dlja-ahraryev-3884919>

¹²⁶ Укрпошта розпочала комп'ютеризацію сільських поштових відділень. URL: <https://ukrposhta.ua/ukrposhta-rozpchala-kompyuterizaciyu-silskix-poshtovix-viddilen/>

¹²⁷ Інтернет для народу. Коли в українських селах з'явиться нормальний доступ до мережі URL: <https://nv.ua/ukr/techno/it-industry/internet-dlja-narodu-koli-v-ukrajinskikh-selakh-zjavitsja-normalnij-dostup-v-merezhju-2482019.html>

Останнім часом зріс інтерес до українських AgTech-стартапів від зарубіжних акселераторів та інвесторів. З 2017 р. на ринку відбулося п'ять інвестицій в агростартапи, про які оголошено публічно: **Agrieye** (200 тис. дол. США від норвезького акселератора Katapult), **Drone.ua** (від кількох приватних інвесторів з Великої Британії, Польщі та Молдови), **CIG** оголосив про інвестиції у хардверний проєкт **Kray Technologies**¹²⁸.

Гейміфікація (ігрові практики та механізми у неігровому контексті).

Гейміфікація широко застосовуються в різних сферах – від вебдизайну і розробки інтерфейсів до підходів до навчання і мотивації персоналу в HR, роботі зі співробітниками, покупцями і партнерами для підвищення бажання діяти без примусу, щодо мотивації та азарту, залученості до вирішення завдань. До 2025 р. обсяг світового ринку гейміфікації становитиме 14,5 млрд дол. США при щорічному прирості 18,3%¹²⁹. За допомогою софту гейміфікацію в маркетингу застосовує великий бізнес, МСБ. Гейміфікація широко використовує технології віртуальної (VR), доповненої (AR), змішаної (MR) реальності, схожі на комп'ютерну гру. VR-тренажери дають ефект, у т.ч. економічний: наочність навчання, скорочення його термінів, щодо безпеки, економії на тренерах, відрядженнях.

Геймінг¹³⁰, **GAMEDEV**¹³¹ (розробка ігор). У 2019 р. українці витратили 203 млн дол. США на відеоігри проти 179 млн дол. США у 2018 р., за даними Newzoo, Wargaming в 2019 р. кількість геймерів в Україні зросла до 15,5 млн осіб. Згідно з оцінками UNIT.City та ACHIEVERS HUB в 72 українських компаніях GameDev працює 20 тис. розробників, у т.ч. кілька тисяч у великих міжнародних компаніях, як Ubisoft (12-те місце в ТОП-25 компаній за доходами від GameDev, в 2017 р. – 2,2 млрд дол. США), Wargaming, Plarium, Gameloft і Playtika, які мають офіси в Україні. Це свідчить про інтерес зарубіжних ігрових

¹²⁸ Рымаренко Т. Инвестиции в землю. Названы лучшие украинские стартапы для аграриев. URL: <https://ubr.ua/market/agricultural-market/investitsii-v-zemlju-luchshie-ukrainskie-startapy-dlja-ahariev-3884919>

¹²⁹ Антонюк Н. Геймификация в бизнесе. Тренды 2018 года. URL: <https://delo.ua/business/gejmifikacija-v-biznese-trendy-2018-goda-348285/>

¹³⁰ Розробка і продаж hardware, розробка, видавництво і дистрибуція ігор та ігрових атрибутів, розробка інструментарію; з розвитком інтернет-сервісів – перегляд ігор, онлайн-трансляції киберспортивних подій, «хмарний» геймінг.

¹³¹ Від Game Development.

гігантів до українського ринку. 76% GameDev-компаній розвиваються на кошти засновників, у 3% (дві компанії) є профільний інвестор, 7% – непрофільний (п'ять компаній), 14% (10 компаній) – отримали змішане фінансування (власне від профільного, непрофільного інвестора, краудфандінгу)¹³². Така структура інвестування має бути змінена, в т.ч. за рахунок інституційних інвесторів.

Кожна десята компанія заснована рік тому. Три глобальні компанії в Україні (Plarium, Gameloft і Playtika) мають штат понад 500 співробітників кожна. 69% компаній в Україні розробляють власні продукти, 25% – індірозробники (окремі розробники або невеликі колективи, що створюють комп'ютерні ігри без фінансової підтримки видавців), аутсорсинг та аутстафінг здійснюють 37,5%, надають сервіси для GameDev-компаній – 17%, консалтинг – 17%, паблішінг¹³³ – 15%. 20% компаній мають у портфолію одну гру, 25% – понад 10 ігор. 80% розробників створюють мобільні ігри, найбільш популярні платформи для розробок – Android (82%) та iOS (79%). Серед українських розробників найбільш популярна платформа Unity (69%), жанри – Action (63%), симулятори (44%), стратегії (52%), головоломки (59%), рольові (38%).

Medtech/Healthtech (інформаційні медичні технології). **Liki24.com** (платформа пошуку і доставки медикаментів, 1 млн дол. США), Chernovetskyi Investment Group продала частку **Doc.ua** (агрегатор пошуку лікарів приватних медустанов – 1300 клінік і 7000 лікарів у 24 містах України, монетизація – за рахунок комісії з медустанов) українській групі компаній «Ефективні інвестиції» (фонд прямих інвестицій), розмір угоди не розголошують; **Viseven** (провайдер SaaS у фармацевтиці та охороні здоров'я, оціночно 0,5–1,5 млн дол. США, клієнти – Novo Nordisk, Biogen, Abbott і Bayer); мажоритарна частка **CoreValue** (софт для фармацевтики, охорони здоров'я, фінансів, сума угоди не розголошена).

¹³² Обзор украинского геймдев-рынка: более 70 компаний на 20 000 игровых разработчиков 22 июня 2018. UNIT.City и ACHIEVERS HUB. URL: <https://ain.ua/2018/06/22/obzor-ukrainskogo-gejmdeva/>

¹³³ Видання комп'ютерних ігор, розроблених в компанії або іншими компаніями. Паблішер несе відповідальність за розробку, видання, просування і рекламу гри, часто фінансує розробку гри, оплачує працю розробників. В інші функції видавця, як правило, входить друк керівництва до гри і дизайн коробки з грою.

Фінтех (інформаційні фінансові технології). На ринку в Україні працює понад 130 компаній, половина з яких виробляє глобальні продукти. Сумарна вартість фінтех-ринку України в 2019 р. становила 650 млн дол. США, три роки тому – 30 млн дол. США. Дуже високий рівень проникнення Інтернету (25 млн осіб – користувачі Інтернету, з них 70% – регулярні). Населення масово використовує е-фінансові інструменти: на руках понад 60 млн платіжних карт, 62% з яких – активні. Водночас, за даними Світового банку, 37% населення не має рахунків у банках¹³⁴. І це та ніша, куди можуть заходити фінтех-компанії. За даними USAID¹³⁵ та UNIT.City в Україні: 22,5% компаній діє в сфері b2c; 21,5% – b2b і b2c, на користь b2c – 92%, 8% – на корпоративне співробітництво; 56% – b2b (корпоративні рішення – 62,5%, МСБ – 37,5%). Бізнес-моделі – отримують комісії, уводять щомісячні підписки, менше – за рахунок freemium-модель і ліцензування в секторах: платежі і грошові переводы – 24, кредитування – 14, медіа – 5, криптовалюти – 2 і блокчейн – 4, управління фінансами – 5, іншуртех (страхування) – 4, технології і інфраструктура – 15, вендори – 5, цифрові та необанки – 9, маркетплейси – 2, телеком – 3, міжнародні платіжні системи і процесингові центри – 4, екосистема – 11. Це: **YayPay** (оптимізація фінансових процесів для бізнесу, раунд А – 8,4 млн дол. США, посівний раунд – 5,3 млн дол. США), **TransferWise** (сервіс переказу коштів, 292 млн дол. США, 5 млн клієнтів у світі, транзакції – 5 млрд дол. США), **MyCredit** (один з лідерів ринку онлайн-кредитування України, раунд А – 3 млн дол. США, 0,5 млн клієнтів) та ін. Виклики: законодавчі та регуляторні обмеження; повільність традиційного банківського сектора, не готового до інновацій; відсутність відкритих API в банківській системі; обмежений доступ до капіталу.

Криза пандемії COVID-19 і глобальної рецесії, обмеження вільного пересування між країнами, населеними пунктами пришвидшить перехід до фінтех-рішень (мобільного банкінгу, онлайн-платежів, переходу фізичного ритейлу в e-commerce тощо). Традиційні фінансові організації мають швидше

¹³⁴ Омельчук Н. Как коронавирус повлияет на украинский финтех: интервью с Ростиславом Дюком / UAFIC (Украинская ассоциация финтех и инновационных компаний). 09.04.2020 URL: <https://psm7.com/fintech/kak-koronavirus-povliyaet-na-ukrainskij-fintex-intervyu-s-rostislavom-dyukom-uafic.html>

¹³⁵ Проєкт USAID «Трансформація фінансового сектора».

провести цифрову трансформацію, увести більше дистанційних сервісів, продуктів.

Сектору необхідно скористатися ситуацією для іще більш глибокого проникнення, інтеграції в е-канали фінансового сектора, ритейлу, державних сервісів. Завдяки Big Data та AI актуальна персоналізація сервісів, автоматизація процесів через чатботи, роботи-адвайзери. Більше ІКТ-інновацій має впроваджуватися в мобільні платежі і ритейл. Поштовх до розвитку отримують індустрії стрімінгових сервісів, логістики, e-commerce, інтернет-торгівля.

Цифрові медіа, соціальні мережі. Цифрові медіа – будь-які носії, що можуть бути створені, переглянуті, поширені, змінені та збережені на цифрових е-пристроях. Включають софт, цифрові зображення, дані та бази даних, відео, відеігри, аудіо (MP3), е-книги, вебсторінки, сайти, соціальні медіа. Населення України широко використовує Інтернет (табл. 3.4) та соцмережі.

Таблиця 3.4

Показники використання населенням України Інтернету за напрямками у 2017 р.

Кількість населення – усього, <i>млн осіб</i>	38.7*
Населення, яке за останні 12 місяців користувалося послугами Інтернету, <i>млн осіб</i>	22.8
у % до усього населення,	58,9
у т.ч. з метою у % до населення, яке користувалося послугами Інтернету:	
відправлення (отримання) е-пошти	23.1
взаємодії з органами державної влади	1.9
навчання та освіти	28.3
читання/скачування газет, журналів в режимі онлайн	25.3
скачування фільмів, зображень, музики; перегляду телебачення чи відео тощо	61.3
гра у відео- чи комп'ютерні ігри або їх скачування	36.7
скачування програмного забезпечення	5.1
телефонних переговорів через Інтернет/Volp (Skype, iTalk, через web-камеру)	48.0
Спілкування	49.8
банківське обслуговування	13.8
пошук інформації, пов'язаної з питаннями здоров'я для себе та для інших	32.9

замовлення (купівля) товарів та послуг	16.4
отримання інформації щодо товарів та послуг, не названих раніше	20.0

Джерело: Регіони України: стат. зб. / Державна служба статистики України. 2018, URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Споживання контенту цифрових медіа під час карантину зросло – за перший тиждень в Україні кількість унікальних користувачів і час сеансів у Facebook, Instagram, YouTube зросли утричі. За даними українського MediaHub, споживання теле- та відеоконтенту в світі та Україні зросло, в т.ч. цифрового – на +25% залежно від країни¹³⁶. В сучасних умовах доступ до Інтернету необхідний для музеїв, лекторіїв, навчальних платформ, опер та театрів. Вони мають масово викладати в мережу віртуальні екскурсії, записи вистав, концертів. Це зумовить появу нових трендів у майбутньому, покращивши якість цифрового способу життя.

Через суттєве збільшення онлайн-активності користувачів, у ЄС непокоїлися, чи витримають мережі подібне навантаження. Адже законодавство ЄС про мережевий нейтралітет не дозволяє операторам і провайдерам обмежувати швидкість відеосервісів, але стрімінговий сервіс Netflix та відеохостинг YouTube знизили якість відео у Європі на період карантину. Закриття офлайн-кінотеатрів надає нові можливості для Netflix, YouTube і дозволить наростити нову аудиторію.

Є компанії сектора, що зросли в умовах пандемії – акції платформи відеоконференцій Zoom зросли на 40%.

Комплаєнс, Legal Tech (технології та програмне забезпечення для надання юридичних послуг, підтримки юридичної галузі). Приватні сервіси-агрегатори можна частково передати в аутсорсинг, концесію стосовно функцій боротьби з ухиленням від сплати податків, завдань у сфері комплаєнсу, Legal tech. В Україні вже кілька років відкривають держдані (Open Data), реєстри, тому здійснення подібної діяльності, на яку у держструктур часто не вистачає людських і матеріальних ресурсів, стає

¹³⁶ Паливода А. Або померти в забутті. URL: https://dt.ua/internal/abo-pomerti-v-zabutti-344287_.html

можливим. Такі компанії можуть перевіряти тисячі контрагентів комунальних та державних підприємств на благонадійність, наприклад, з метою перевірки на предмет цінової змови компаній, що виставляють свої пропозиції на тендери; зв'язків власників компаній – переможців тендерів з національними публічними діячами (чиновниками, депутатами); запобігання зростанню дебіторської заборгованості через відхід недобросовісних підрядників від своєчасної оплати. Подібними питаннями вже багато років успішно займається київська компанія YouControl на ринку ділової розвідки, в т.ч. на замовлення держструктур¹³⁷.

Приватним компаніям можна передати цифровий контроль порушень у сфері землекористування та сплати земельних податків, цифровий моніторинг охорони природи і дотримання природоохоронного законодавства, забезпечення поставок продовольства і споживчих товарів заявленої якості для забезпечення комунальних та державних підприємств. Усі ці послуги держава і регіональні органи влади оплачують з коштів державного та місцевих бюджетів.

Цифрова реклама (Martech). Крім безпосередньої функції інформування споживачів, реклама виконує функцію каналу монетизації послуг телекомунікацій, цифрової інфраструктури, тому має стрімко розвиватися.

У ряді українських рекламних агентств очікують, що в кризу відбудеться не скорочення рекламних бюджетів, а їх значний перерозподіл: рекламні потоки мігрують в онлайн, іміджева реклама змінить адресу. Зростання інтернет-трафіку за одночасного скорочення рекламних бюджетів у колишніх рекламодавців призвело до здешевлення рекламного трафіку на 30–50% та його купівлі в більших обсягах, ніж у докризовий період. За даними AdTech¹³⁸ в Україні працює 160 компаній, в які інвестовано 130 млн дол. США (тільки за відкритими публічними операціями). Обсяг ринку

¹³⁷ Сапитон, М. История YouControl – как построить IT-бизнес на госданных. *ain.ua*. 2019, 22 октября. URL: <https://ain.ua/2019/10/22/istoriya-youcontrol/> (дата звернення – 25.10.2019).

¹³⁸ Огляд української MarTech- і AdTech-індустрії / Інноваційний парк UNIT; City, Інтернет-Асоціація України та агентство інновацій Center42. URL: <https://42.unit.city/martech-guide-2019>

пошукової реклами в 2018 р. в Україні становив 5,9 млрд грн¹³⁹, у т.ч. мобільний платний пошук – 66% проти 56% в 2017 р. і 48% у 2016 р., зросла середня вартість кліка: в 2018 р. – 3,23 грн (на 10,6% більше, ніж у 2017 р.). За даними Європейського бюро інтерактивної реклами (IAB Europe) в 2018 р. обсяг ринку інтернет-реклами України становив 475 млн євро. Ринок дисплейної реклами зріс на 32%, реклами у класифайд і каталогах – на 18%, пошукової реклами – на 25%, відеореклами в Інтернеті – на 38%.

В ізоляції у людей зріс інтерес до кіберспорту. Кількість та обсяг ставок на кіберспорт зросли до березня 2019 р. у 8 разів. Тобто рекламники, телевізійні та YouTube-канали розглядатимуть стріми кібертурнірів як рекламний носій.

Е-комерція. За даними EVO (об'єднує маркетплейси Prom, Bigl та ін.), в 2018 р. український ринок e-commerce зріс на 30% (другий результат в Європі за темпами зростання), проте за 11 місяців 2019 р. – на 17% до 76 млрд грн. У 2020 р. експерти групи EVO очікують спад зростання на 15%, або 87,2 млрд грн¹⁴⁰. Онлайн-торгівля розвивається швидше, ніж роздрібна, через це в її розвиток інвестують не тільки продавці одягу і взуття, а й продуктові супермаркети, що стимулює розвиток ринку доставки товарів, продуктів і готової їжі.

У перспективі очікується посилення падіння темпів зростання e-commerce через глобальну рецесію та падіння платоспроможного попиту. Однак підвищення інвестицій в e-commerce мають планувати керівники і власники усіх бізнесів.

E-travel (ІТ для подорожей). Модель розумних туристичних дестинацій (Smart Tourist Destination – STD) на регіональному та місцевому рівнях релевантна сучасним потребам територіального розвитку, управління та маркетингу туристичних дестинацій для більш повного задоволення потреб сучасних туристів. Необхідне створення вебсайтів STD із

¹³⁹ Дослідження ринку пошукової інтернет-реклами в Україні за 2016–2018 роки. URL: <https://www.slideshare.net/memabox/uia-paid-search-in-ukraine-20162018>

¹⁴⁰ Ітоги українського e-commerce за 2019-й / All Retail, RAU. 13.01.2020. URL: <http://allretail.ua/topics/63438/>

локалізованим під потреби туристів контентом; збір та аналіз статистики в режимі реального часу за допомогою IoT, Big Data; створення віртуальних турів, реконструкцій за допомогою VR/AR/MR, 3D-моделювання, облаштування туристичних об'єктів вебкамерами, впровадження QR-кодів, RFID¹⁴¹-міток), систем безготівкових розрахунків; впровадження програм лояльності та е-карток туриста; створення туристичних мобільних додатків (з картами маршрутів, аудіогідами, геолокацією); е-квитки на туристичних об'єктах і в закладах дозвілля; цифровізація музеїв (е-різномовні каталоги), аудіо- та е-гіди тощо¹⁴².

Основні характеристики сервісів сектора **eTravel** у ряді провідних країн у **рамках сектора**: онлайн-бронювання готелів, оренда квартир, пакетний відпочинок; авіарейси, поїздки на великі відстані або міжрегіональні поїздки, квитки на поїзди, автобуси, які замовляються онлайн; прокат авто через Інтернет; пропозиції про подорожі через онлайн-туристичні агентства або від туроператора; спільне користування (шерінг) послугами (Uber, BlaBlaCar, RideCheer) та **дотичні**: вебсайти порівняння та рекомендацій; офлайн та телефонні замовлення / бронювання; некомерційний авіап перевезення; квитки на громадський транспорт, для міських, інших місцевих подорожей. Прибуття до України іноземного туриста (подорожуючого), що звик до е-сервісів, може викликати культурно-технологічний шок, оскільки майже всі прямі та дотичні цифрові сервіси в Україні перебувають на початковій стадії розвитку, навіть у крупних містах, не кажучи про провінцію.

Цифрові трансформації традиційного бізнесу. ДТЕК почала програму цифрової трансформації бізнесу: видобутку газу і вугілля, виробництва та дистрибуції електроенергії, логістики та закупівель, клієнтських сервісів, управління персоналом та ін. У 2019 р. стартує 23

¹⁴¹ Radio Frequency Identification – радіочастотна ідентифікація.

¹⁴² Harmonisation of the digital markets in the Eastern Partnership – Study report. Project ‘Short term high quality studies to support activities under the Eastern Partnership. HiQSTEP, EuropeAid/132574/C/SER/Multi’, 2015. 389 p. URL: <https://europa.eu/capacity4dev/hiqstep/document/harmonisation-digital-markets-eastern-partnership-study-report>

проекти дев'яти напрямів, на них спрямують 350 млн грн; **Meredot** (розробляє технологію бездротової передачі енергії та зарядні пристрої, залучив 50 тис. євро від Єврокомісії в рамках I етапу програми Horizon 2020 KOSME), **Hired** (рекрутингова платформа залучила 30 млн євро від інвестфонду Investment Management Corporation, дохід формує комісія з кожної успішної операції – 15% від річної зарплати фахівців. Раніше Hired вже залучили 100 млн дол. США від ряду інвесторів).

Smart City, Home («розумне» місто, будинок). За опитуваннями, хоча б один компонент системи «розумний дім» присутній в 50% житла – інтелектуальна побутова техніка, IoT-датчики захисту від несанкціонованих вторгнень, диму, визначення джерела вогню, біометричні замки на базі AI кліматичні прилади, у т.ч.: **Ecoisme** (розробка сенсора економії електроенергії в будинку, еквіті-краудфандінг 0,3 млн ф.ст.), український виробник **Ajax Systems** (професійні системи безпеки, 10 млн дол. США, 70% доходу дає експорт до 75 країн), **Ring** (американо-український розробник «розумних» дверних дзвінків, Amazon купила за 1 млрд дол. США), **Petcube** (дистанційне спостереження за домашніми улюбленцями, будинком, залучив 14 млн дол. США інвестицій, поглинув канадського виробника пристроїв для спостереження і годування тварин PetBot), **BlaBlaCar** (сервіс попутних поїздок, 75 млн користувачів у 22 країнах, 5 млн в Україні, 2 млн дол. США)

Деякі сфери діяльності e-Government (e-урядування) на рівні регіону, держави без втрати якості, функціональності можна доручити приватним компаніям, передавши їх у аутсорсинг, концесію.

У школах і дитсадках Києва встановлено понад 2 тис. камер відеоспостереження. До 2022 р. згідно з програмою «Безпечне місто», яку впроваджують 15 з 28376 населених пунктів України, в Києві планують розширити систему до 20 тис. камер. І тільки в п'яти містах працюють ЦОД, які дозволяють автоматизовано управляти системою і масштабувати її. У Києві адміністратором міської системи відеоспостереження, створеної за рахунок місцевого бюджету, є КП «Інформатика» через спеціалізований

ЦОД. На 15 екранах 6-метрової відеостіни ведеться пряма трансляція з 6,2 тис. відеокамер Києва і 300 камер у 49 з 1126 населених пунктів Київської області на сервери КП «Інформатика»¹⁴³.

«Укрзалізниця» оголосила про онлайн-продаж 100 млн квитків за час існування послуги. У 2019 р. це становило понад половину квитків (56%) проти 48% у 2018 р. і 41% в 2017 р. Популярність послуги пояснюється її зручністю – купити білет можна в будь-якому місці та в будь-який час, самостійно обирати потрібний поїзд, тип вагона, місце. Huawei перемогла в тендері від «Київстар», Vodafone і lifecell на будівництво 4G-мережі в київському метрополітені.

Foodtech (інформаційні технології масового харчування). За даним порталу ЛІГА. Бізнес, із 60% населення, яке користується Інтернетом в Україні (25 млн осіб), 15–16% (4 млн осіб) замовляють їжу онлайн, з 15–25 тис. ресторанів і закладів громадського харчування (2 тис. у Києві) 1/3 замовлень оплачується онлайн. Ринок оцінюють в 230 млн дол. США на рік та інтенсивно зростає. У найближчі 2–3 роки він може вирости на 50%. Ринок достатньо інвестиційно привабливий у світі і Україні, тому в українські стартапи і компанії FoodTech у 2010–2017 рр. залучили 7,3 млн дол. США¹⁴⁴: **Delfast** (онлайн-служба доставки на електровелосипедах, краудфандінг, 165 тис. дол. США), **Allset** (е-замовлення обідів у ресторанах, венчурний капітал, раунд А – 5 млн дол. США), **Settle** (мобільний сервіс попередніх замовлень у ресторанах венчурний капітал, раунд А – 1,3 млн дол. США), **Kabanchik** (маркетплейс аутсорсингу невеликих завдань у т.ч. із приготування їжі, М&А, стратегічний інвестор), **Uber Eats** (американська онлайн-платформа замовлення і доставки їжі, та мультисервіс **Glovo** (кур'єрська онлайн-доставка), **Kodisoft** (виробник інтерактивних сенсорних поверхонь для ресторанів, встановлені в 22 ресторанах світу, великий стіл – 5 тис. дол.

¹⁴³ Цивирко К. Улыбнитесь, вас снимает скрытая камера: Как работает система видеонаблюдения в Киеве. *112.ua*. 2019, 12 марта. URL: <https://112.ua/statji/ulybnites-vas-snimaet-skrytaya-kamera-kak-rabotaet-stolichnaya-sistema-videonablyudeniya-483447.html> (дата звернення – 11.04.2019).

¹⁴⁴ Крупніші інвестиційні угоди на українському венчурному ринку в сегменті ІТ в 2008–2017 рр. URL: https://inventure.com.Україна/tools/database/venchurnye_sdelki_v_it_sektore_ukrainy

США, малий – 2,5 тис. дол. США), **Raketa** (онлайн-сервіс доставки їжі, 300, замовлень на день, місячний дохід – 1 млн грн, оцінка – 500 тис. дол. США), **SmartTouch** (сервіс автоматизації кафе і магазинів став частиною групи компаній EVO, понад 3 тис. клієнтів з України, Європи, Азії та Латинської Америки).

За 2–3 роки сукупний ринок доставки їжі в Україні може вирости до 1 млрд євро. Зараз частка доставки – 1% ринку громадського харчування, у Британії – 12% і Україна може до нього наблизитися згодом. Роль Foodtech дуже зросла у період боротьби з пандемією коронавірусу COVID-19. Адже обсяг ринку громадського харчування в Україні в 2019 р. оцінювався в 50 тис. точок. Тобто, можна припустити, що в період карантину в країні не працювало 30 тис. закладів. Тому зросла роль онлайн-замовлення та доставки їжі. У перші дні карантину в Україні обсяг замовлень у сервісу зріс на 80%¹⁴⁵.

Проблему для успішного формування ефективного фондового ринку як передумови запровадження загальнообов'язкової накопичувальної пенсійної системи створює дефіцит надійних прибуткових фондових інструментів, як наслідок, – переважання в Україні інсайдерської корпоративної моделі (диктат внутрішнього інвестора), тоді як розвитку фондового ринку сприяє оутсайдерська модель (багато зовнішніх інвесторів).

Для повноцінного входження у фондовий ринок України різного розміру компаній, що впроваджують ІКТ-інновації, необхідно якомога швидше при крупних біржах створити фондові структури, які спеціалізуються на лістингу, рейтингуванні цінних паперів та оцінці вартості цих та інших високотехнологічних компаній (як Nasdaq). Адже кращі комерційно успішні та перспективні компанії ІКТ-сектора вже потрапили у сферу впливу іноземних інвестиційних інститутів різного профілю і масштабу, в той час як в інститутах ФР України (інститути спільного інвестування різного роду) цінні папери підприємств ІКТ-сектора

¹⁴⁵ Карпенко О. Коммерческий директор Zakaz.ua: «За первые дни карантина заказы выросли на 80%». 26 марта 2020. URL: <https://ain.ua/2020/03/26/zakaz-ua-za-pervye-dni-karantina-zakazy-vyrosli-na-80/>

представлені слабо. Ці проблеми можуть певною мірою бути послаблені шляхом створення в Україні спеціалізованих фондів прямих інвестицій (Private Equity Fund), які будуть орієнтуватися на купівлю кращих малих і середніх компаній ІКТ-сектора. Приклад – Horizon Capital, що управляє фондами прямих інвестицій із сукупним капіталом 800 млн дол.. США (у портфелі – Rozetka, Jooble, Ciklum, Tinkoff Credit Systems та ін.).

Також у структурі Міністерства цифрової трансформації України доцільно створити спеціальний дорадчий орган – Консультаційну раду, яка буде співробітничати з Пенсійним казначейством у сфері інвестування коштів загальнодержавного накопичувального пенсійного забезпечення в впровадження ІКТ-інновацій у всі сектори національної економіки. Ця рада зможе здійснювати експертизу, готувати проспекти емісії акцій (IPO, SPO) таких підприємств, здійснювати андеррайтинг їх розміщення серед авторизованих структур загальнодержавного накопичувального пенсійного забезпечення.

В Україні актуальна розробка організаційно-інституційних, фінансових механізмів пришвидшення впровадження в господарську практику і повсякденне життя передових досягнень ІКТ та дифузія ІКТ-інновацій у сектори національної економіки для суттєвого збільшення ефективності економіки, інклюзивного покращення добробуту та якості життя всіх верств населення, що заохотить нарощування процесу. Тому пропонується комплекс пріоритетних напрямів дій щодо запровадження цифровізації в економіку і суспільство (рис. 3.3).



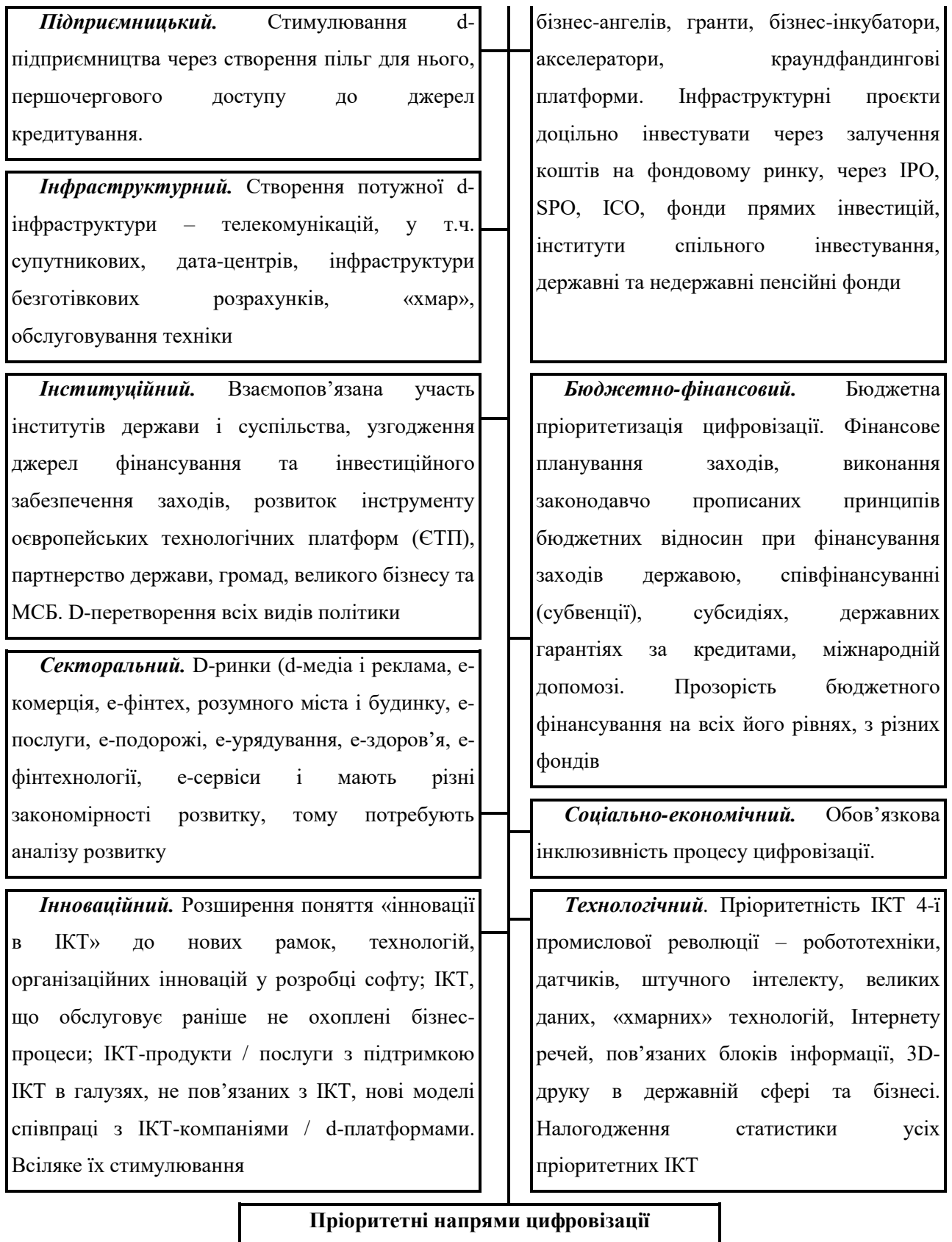


Рис. 3.3. Пріоритетні напрями цифровізації

Джерело: розроблено автором.

3.2. Сектор фармацевтики як напрям «розумної спеціалізації» для України

Оскільки фармацевтичний сектор є високоглобалізованою інноваційною галуззю з широким співробітництвом і конкуренцією між великими і малими підприємствами, він представляє сектор, на якому слід зосередитися в контексті розвитку «розумної спеціалізації». Фармацевтична промисловість може бути поділена на три групи: біотехнологічну, традиційну та генеричну. Ці три групи, як правило, мають різні можливості та спеціалізацію. Конкурентна перевага біотехнологічних підприємств залежить від передових технологічних знань. Ці знання отримуються через співробітництво з науково-дослідними інститутами, університетами, та іншими суб'єктами, що мають відповідні технологічні компетенції. Розвинена науково-дослідна мережа є ключовим активом успішних біотехнологічних підприємств. Підприємства, що виробляють «генерики» та використовують фактори, пов'язані із конкурентоспроможністю витрат, покладаються насамперед на ефективну мережу закупівель.

Прикладом раціональної практики розвитку «розумної спеціалізації» у галузі біофармацевтики є Польща. В цій країні робота із відповідної смарт-спеціалізації почалася з визначення ніш у фармацевтиці через процес інновацій та підприємницького відкриття. Загалом були виділені такі ніші: розробка нових препаратів – аналіз активних інгредієнтів та засобів їх виготовлення, створення галенових формул; створення власної технології генериків. У інших країнах Східної Європи проблемам розвитку фармацевтики теж приділяється велика увага. Наприклад, Словенія також надає перевагу розвитку «розумної спеціалізації» у галузі біофармацевтики. Це стосується біофармацевтичних препаратів; телемедицини (діагностики та терапії); лікування раку (діагностики та терапії) ; стійких бактерій, а також натуральних ліків та косметики. Пріоритет Угорщини зосереджено на медичній діагностиці, сучасних медичних методах лікування, клінічних методах, фармацевтичних дослідженнях і розробках, інноваційній галузі охорони здоров'я та лікувально-оздоровчому туризмі. У Хорватії в рамках сфери фармацевтики є пріоритетними:

фармацевтична продукція, медичне обладнання та прилади; медичні послуги та методи профілактичної діагностики та персоналізованої медицини. Основну увагу приділено зміцненню позиції Хорватії як центру для виробництва медичного продукту, шляхом інтеграції існуючих підприємств і наукових досліджень для розвитку і виробництва нових лікарських засобів, безрецептурних препаратів, медичного обладнання та пристроїв. У сфері охорони здоров'я основна увага приділяється електронним рішенням для охорони здоров'я та надання первинної медичної допомоги пацієнту дистанційно на дому. Чехія надає перевагу розвитку «розумної спеціалізації» у галузі фармацевтики. Основними пріоритетами є: розробка та виробництво медичного обладнання та допоміжних засобів, імплантатів, біологічно активних матеріалів, діагностичних засобів, лікарських засобів тощо.¹⁴⁶

Варто зазначити, що у 2019 р. світовий обсяг продаж фармацевтичних препаратів становив 1250,4 млрд дол., найбільшим фармацевтичним ринком залишаються Сполучені Штати Америки, дохід яких становить понад 490 млрд дол. США, обсяги у Європі становлять близько 195 млрд дол. США, а в 2024 р. прогнозується його зростання до 18 трлн дол. США, що свідчить про стрімкий розвиток фармацевтичної галузі у майбутньому¹⁴⁷.

Із викладеного вище можна зробити висновок, що фармацевтичний сектор відіграватиме важливу роль у визначенні перспективних напрямів розвитку «розумної спеціалізації» в майбутньому, тому для вітчизняної фармацевтичної галузі було би доцільно визначити свої ніші для розробки та виробництва нової продукції через процес інновацій та підприємницького відкриття.

Фармацевтичний ринок України сформувався як ринок відтворених інновацій (генериків) і продовжує залишатися таким, де обсяги реалізації останніх у грошовому і натуральному виразах більші обсягів реалізації

¹⁴⁶ A prospective comparative analysis of the national Smart Specialization Strategies in Central Europe. Expert assessment of synergies and areas of potential cooperation related to Smart Specialization Strategies in Central Europe. URL: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/81824/S3-CE_160926_report.pdf/491bbef6-7610-4960-a74c-b58a57a0c9f4

¹⁴⁷ World Preview 2019, Outlook to 2024. URL: <https://www.statista.com/topics/1764/global-pharmaceutical-industry/>

інноваційних препаратів. Так, за даними Держлікслужби України тільки 9% фармацевтичного ринку становлять оригінальні лікарські засоби, що мають надійні докази ефективності, безпеки та якості й перебувають під патентним захистом і 68% становлять генеричні лікарські засоби, призначені для терапевтичної взаємозамінності та виведені на ринок після закінчення дії патенту або ексклюзивних прав на інноваційний препарат.

Фармацевтична промисловість України значною мірою залежить від імпорту фармацевтичної продукції (субстанцій, допоміжних речовин, пакувальних матеріалів та ін.), особливо субстанцій, закупівля яких є стратегічно важливою для вітчизняних виробників, оскільки вартість субстанцій має прямий вплив на собівартість готової продукції (рис. 3.4).

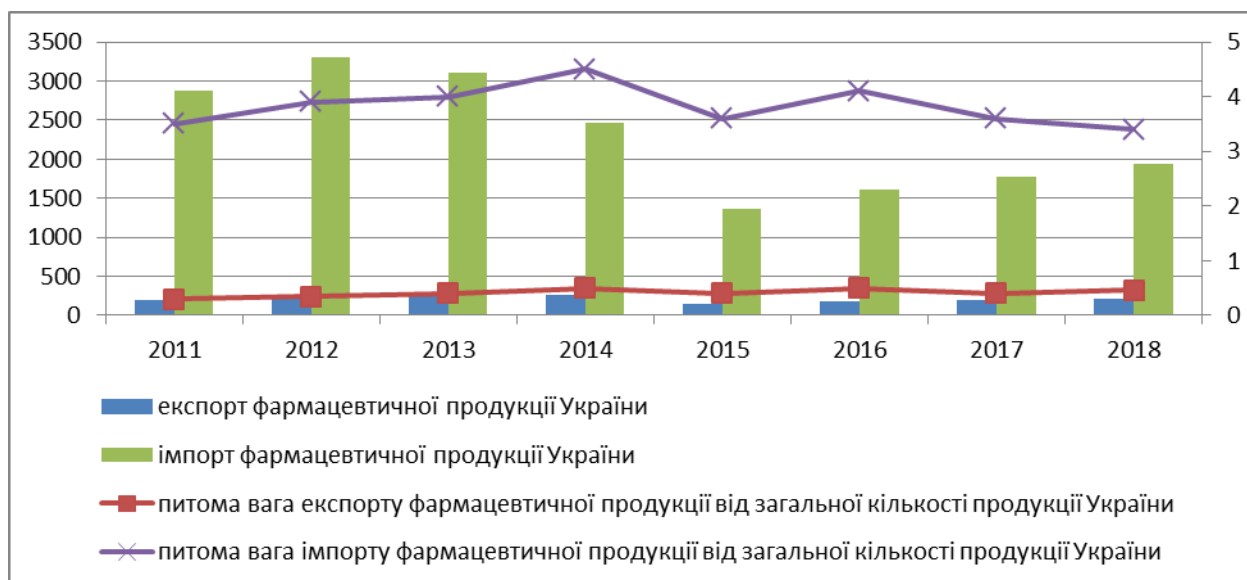


Рис. 3.4. Динаміка експорту-імпорту вітчизняної фармацевтичної галузі, млн дол. США

Джерело: складено за даними статистичного збірника «Зовнішня торгівля України товарами та послугами» за 2011–2018 рр. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

За даними проведеного аналізу видно, що імпорт фармацевтичної продукції у багато разів перевищує експорт, хоча і спостерігається тенденція до зменшення імпорту в 2018 р. проти 2011 р. майже у 1,5 раза, експорт фармацевтичної продукції зріс лише на 0,9%. Основними видами експортної продукції фармацевтичної промисловості України є серцево-судинні препарати, анальгетики, вітаміни, засоби для лікування респіраторної та ендокринної

систем, шлунково-кишкового тракту та антибіотики. У 2018 р. імпорт лікарських засобів перевищив експорт майже у 8 разів. Це свідчить про наповнення українського фармацевтичного ринку продукцією іноземного виробництва, хоча потрібно відзначити, що протягом останніх років спостерігається тенденція до зростання споживання більш дешевих ліків у зв'язку із низькою платоспроможністю споживачів, що позитивно впливає на діяльність вітчизняних виробників лікарських засобів. У розрізі регіонів можна визначити, для яких регіонів сектор фармацевтики може бути одним із напрямів «розумної спеціалізації».

Таблиця 3.5

Динаміка експорту-імпорту фармацевтичної продукції у розрізі регіонів* за 2011–2018 рр., млн дол. США

Регіон	Експорт								Імпорт							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Вінницька	1,7	1,0	1,5	1,4	1,3	1,4	1,25	1,8	2,6	4,7	4,5	4,6	2,2	2,5	3,8	3,3
Дніпропетровська	0,6	0,4	0,7	0,3	1,2	1,6	0,6	0,8	551,0	675,4	638,3	608,8	276,2	285,7	329,7	300,3
Житомирська	1,3	3,5	2,7	1,3	0,6	0,3	нд	нд	5,7	5,6	5,0	2,3	1,3	2,2	нд	нд
Івано-Франківська	0,9	0,9	1,1	1,0	0,7	0,7	0,7	0,4	1,6	1,6	2,2	1,9	0,9	1,4	1,4	2,2
Київська	2,8	9,8	3,0	6,4	2,9	3,8	6,9	нд	327,0	373,2	351,5	139,3	92,5	136,2	107,6	Нд
Луганська	5,2	5,8	6,4	3,1	1,4	1,2	1,9	нд	4,8	1,0	0,5	-	2,9	2,2	0,6	Нд
Львівська	4,6	2,4	4,4	6,0	0,6	0,8	0,1	нд	21,6	26,2	13,6	10,5	6,8	7,2	7,6	Нд
Одеська	3,6	5,8	2,6	1,7	1,3	1,4	1,2	1,1	24,5	45,6	17,9	9,9	4,9	6,0	4,6	4,0
Полтавська	2,1	2,1	1,8	1,5	0,9	1,1	0,9	1,0	0,6	1,5	1,1	0,9	1,0	1,1	1,0	2,4
Тернопільська	0,01	-	0,2	0,5	0,4	0,4	0,2	нд	6,7	5,1	5,2	-	-	-	0,04	Нд
Харківська	27,0	26,0	26,4	27,1	18,1	18,6	18,8	нд	70,6	64,1	31,1	38,4	16,1	24,1	нд	нд
Черкаська	0,8	0,8	0,9	0,4	0,2	0,45	0,6	0,6	22,2	34,8	31,3	19,5	3,7	1,7	3,3	3,3
Чернівецька	0,65	0,8	0,6	0,75	0,6	0,6	0,8	0,8	0,35	0,55	0,8	0,7	0,3	0,3	0,4	0,4
м. Київ	138,4	178,5	193,4	202,2	124,9	152,2	153,4	107,0	1730,0	1972,7	1896,3	1593,2	948,2	1130,1	1263,9	140,6,5

Примітки: * – інші регіони країни не розглядалися у зв'язку з відсутністю або слабкою діяльністю у секторі фармацевтики;

нд – немає даних

Джерело: складено за даними статистичного збірника «Зовнішня торгівля України товарами та послугами» за 2011–2018 рр. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

За даними табл. 3.5 видно, що найбільшим експортером фармацевтичної продукції серед регіонів України є місто Київ, частка експорту цієї продукції у 2017 р. становила майже 80%, від загального експорту фармацевтичної продукції, що є досить високим показником серед інших регіонів країни. Наступними за обсягом експорту фармацевтичної продукції є Харківська область – 9,8%, Київська область – 3,6%. Водночас м. Київ є найбільшим споживачем імпортованої фармацевтичної продукції, про що свідчить частка імпорту ним фармацевтичної продукції, що становить 71,5% від загальної кількості імпортованої фармацевтичної продукції.

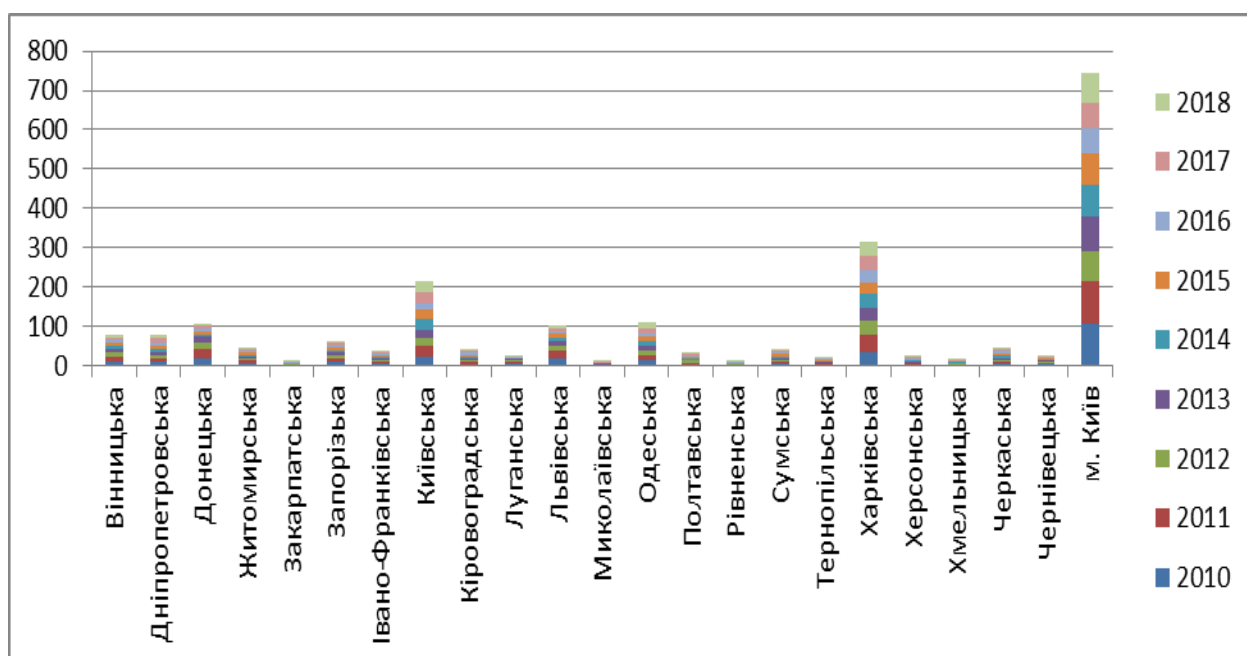


Рис. 3.5. Кількість підприємств фармацевтичної галузі у розрізі регіонів* за 2010–2018 рр., од.

Примітка: * – інші регіони країни не розглядалися у зв'язку з відсутністю або слабкою діяльністю у секторі фармацевтики.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики за 2011–2018 рр. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

У 2018 р. промислове виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів в Україні здійснювали 234 промислові підприємства. Найбільша кількість промислових підприємств розташована у м. Київ, що становило 32%, Харківській області – 16,2%, Київській області – 11,5% від загальної кількості підприємств цієї галузі в Україні (рис.3.5).

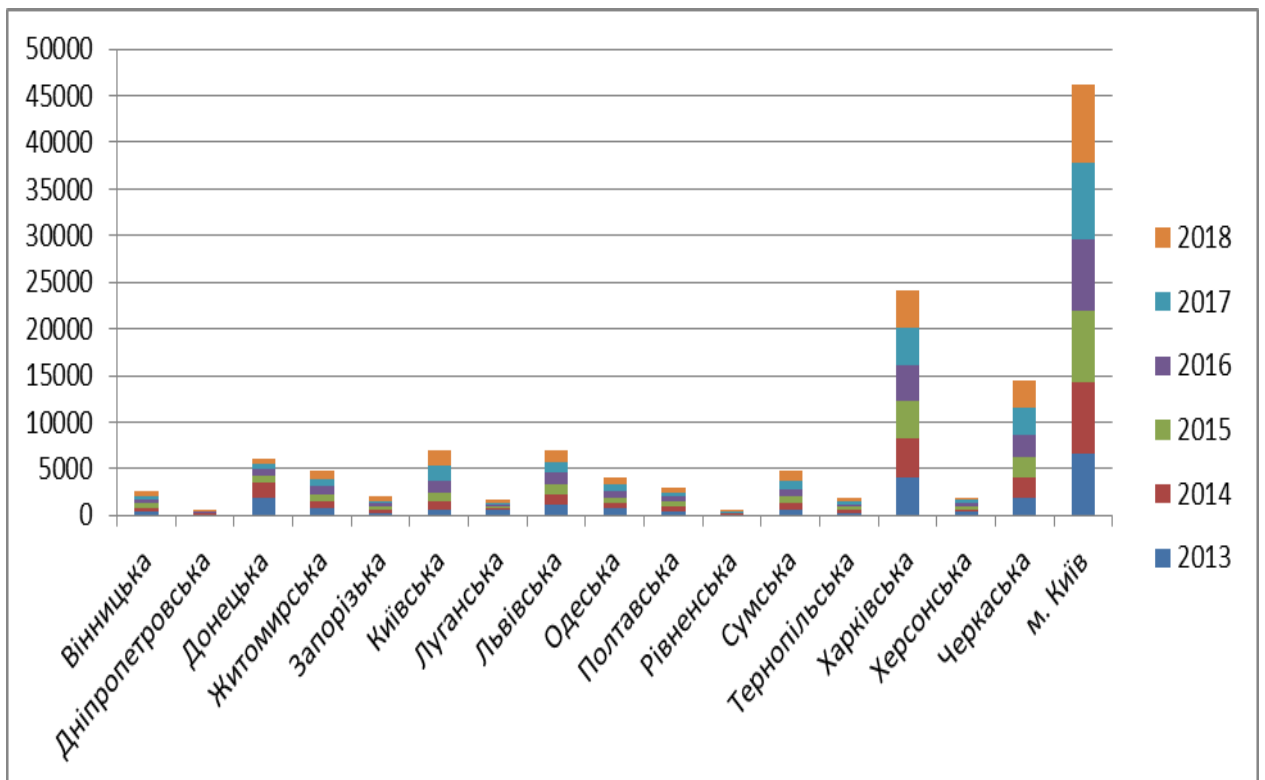


Рис. 3.6. Середньооблікова кількість штатних працівників фармацевтичної галузі у розрізі регіонів* за 2013–2018 рр., осіб

Примітка: * – інші регіони країни не розглядалися у зв'язку з відсутністю або слабкою діяльністю у секторі фармацевтики

Джерело: складено за даними Державної служби статистики за 2011–2018 рр. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Середньооблікова кількість штатних працівників, задіяних у виробництві основних фармацевтичних продуктів та фармацевтичних препаратів, у 2018 р. в Україні становить 24006 осіб. Найбільша кількість працівників фармацевтичної галузі зосереджена у м. Київ, що становить 35,4%, Харківській області – 16,9%, Черкаській області – 12,2%, Київській області – 7,1% від загальної кількості штатних працівників цієї галузі в Україні (рис. 3.6), що свідчить про зосередження досить значної кількості кваліфікованих кадрів у цих регіонах серед інших регіонів України.

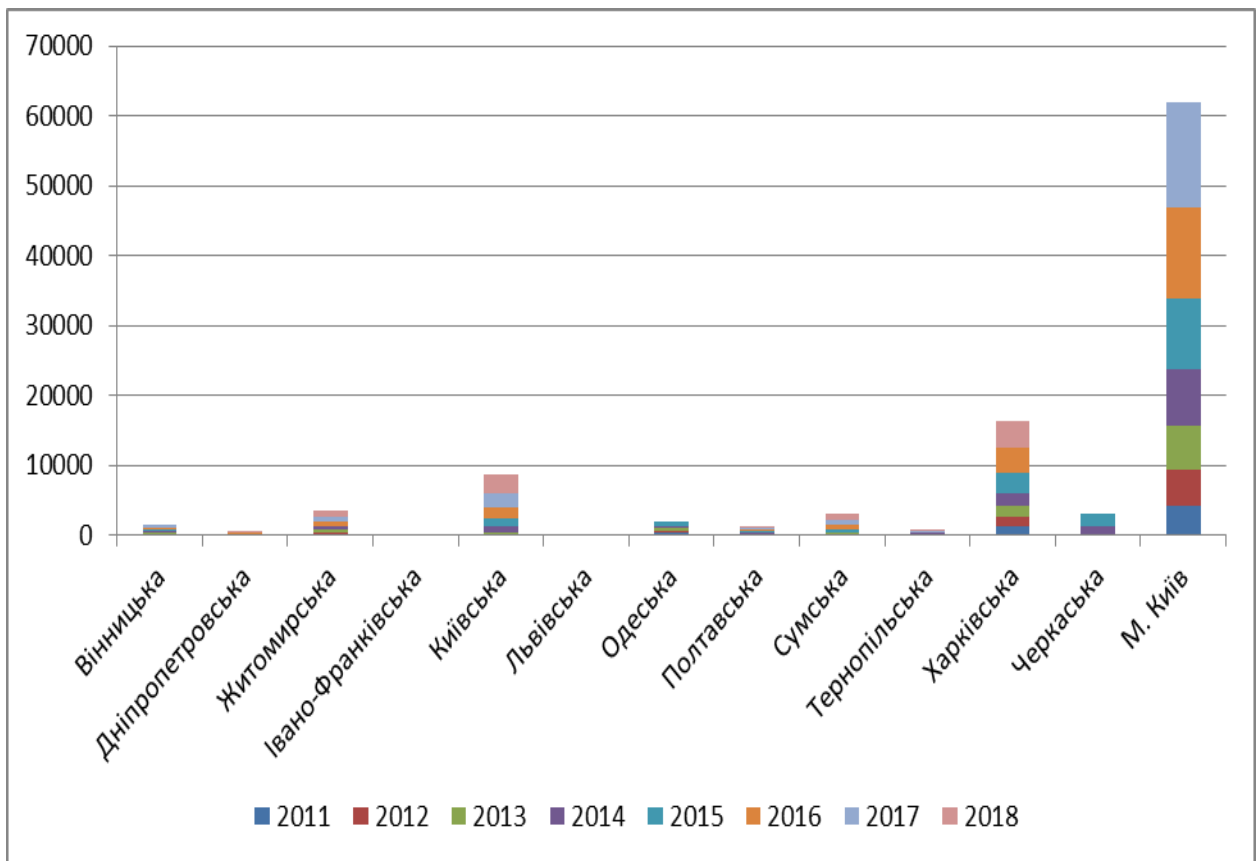


Рис. 3.7. Обсяг реалізованої фармацевтичної продукції (товарів, послуг) у розрізі регіонів за 2011–2018 рр., млн грн

Примітка: * – інші регіони країни не розглядалися у зв'язку з відсутністю або слабкою діяльністю у секторі фармацевтики

Джерело: складено за даними Державної служби статистики за 2011–2018 рр.

URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Обсяг реалізованої фармацевтичної продукції (товарів, послуг) в Україні у 2018 р. становить 29330,5 млн грн. Найбільший обсяг фармацевтичної продукції (товарів, послуг) реалізовано у м. Києві, що становить 51%, Харківській області – 12%, Київській області – 4,5% від загального державного обсягу (рис. 3.7), що свідчить про значний обсяг реалізованої фармацевтичної продукції у цих регіонах серед інших регіонів України.

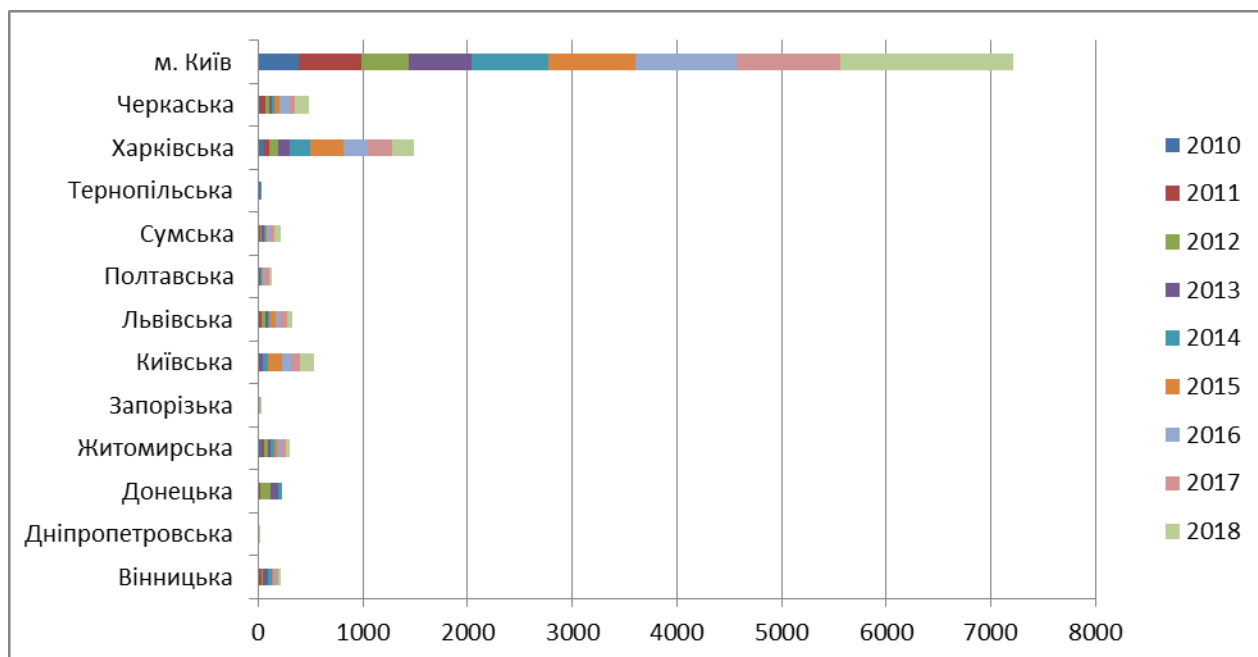


Рис. 3.8. Обсяг капітальних інвестицій фармацевтичної галузі у розрізі регіонів* за 2010-2018 рр., млн грн

Примітка: * – інші регіони країни не розглядалися у зв'язку з відсутністю або слабкою діяльністю у секторі фармацевтики.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики за 2011–2018 рр. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Загальний обсяг капітальних інвестицій у фармацевтичний сектор в Україні у 2018 р. становить 2433,2 млн грн. Значний обсяг капітальних інвестицій зосереджено у фармацевтичній галузі в м. Київ, що становить 67,6%, Харківській області – 8,5%, Київській області – 5,8%, Черкаській області – 5,4% від загального обсягу капітальних інвестицій України (рис. 3.8).

Активну винахідницьку діяльність здійснюють у секторі фармацевтики сім регіонів України. Лідером поданих заявок на винаходи від національних заявників за видом економічної діяльності «Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів» (код 21 КВЕД – 2010) за період 2010–2018 рр. є м. Київ (29 заявок), на другому місці Харківська область (15 заявок), третє місце займає Житомирська область (сім заявок, четверте місце посідають Одеська, Львівська, Луганська області – по шість заявок у кожній, заключне місце належить Київській області (одна заявка). Найбільшу кількість заявок на винаходи у Києві подано ТОВ «Фарма

Старт» (вісім заявок), ПАТ «Фармак» (шість заявок), ПАО НПЦ «Борщагівський ХФЗ» (чотири заявки), у Харківській області – ПАТ «Фармстандарт – Біолік» (12 заявок), ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» (три заявки). Отримано патентів на винаходи на ім'я національних заявників за видом економічної діяльності «Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів» (код 21 КВЕД – 2010) за період 2010–2018 рр. у шести регіонах України. Лідерами серед регіонів країни із отриманн, патентів є м. Київ (23 патенти), Харківська і Житомирська області (по п'ять патентів кожна). Найбільшу кількість патентів на винаходи у Києві отримано ТОВ «Фарма Старт» (дев'ять патентів), ПАТ «Фармак» (шість патентів), ПАО НПЦ «Борщагівський ХФЗ» (чотири патенти), у Харківській області – ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» (три патенти).

За проведенням вище аналізом, можна визначити, що для таких регіонів країни, як м. Київ, Харківська та Київська області, сектор фармацевтики може бути одним із напрямів розвитку «розумної спеціалізації». З використанням SWOT-аналізу можна визначити конкурентні переваги кожного із зазначених вище регіонів України, які мають потенціал для розвитку «розумної спеціалізації».

У 2018 р. промислове виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів у м. Київ здійснюють 75 підприємств, що становить 32% від загальної кількості підприємств цієї галузі в Україні, з них майже 53% інноваційно активних підприємств, що свідчить про зосередження у Києві досить великої кількості підприємств галузі, у тому числі підприємств, які займаються інноваційною діяльністю. Крім того, частка реалізованої фармацевтичної продукції (товарів, послуг) у м. Київ становить 51% від загального державного обсягу, експорт цієї продукції у 2017 р. становив 80% від загального державного експорту фармацевтичної продукції, що є досить високими показниками серед інших регіонів країни. Середньооблікова кількість штатних працівників, задіяних у виробництві основних

фармацевтичних продуктів та фармацевтичних препаратів, у 2018 р. проти 2011 р. зросла майже на 40%.

Водночас необхідно зазначити, що найбільші вітчизняні виробники фармацевтичної продукції, які займають понад 50% фармацевтичного ринку виробників України, розташовані у Києві, а саме: ПАТ «Фармак», Корпорація «Артеріум», одним із засновників та учасників якої є ВАТ «Київмедпрепарат», ТОВ «Юрія-Фарм», АТ «Фармацевтична фірма "Дарниця"», ПАТ «Київський вітамінний завод», ПАТ «Борщагівський ХФЗ».

З метою підвищення якості своєї продукції та конкурентоспроможності зазначені підприємства сертифікують дільниці (технологічні лінії) згідно з системою забезпечення якості відповідно до правил належної виробничої практики GMP та проводять підтвердження наявних сертифікатів. Для приведення до цього стандарту однієї технологічної лінії необхідно близько 1 млн дол. США капіталовкладень, що накладає додаткові обмеження на кваліфікацію персоналу та організацію обліку і призводить до подорожчання фармацевтичної продукції. Витрати підприємств на проведення досліджень і розробок інноваційних препаратів протягом 2010–2017 рр. збільшилися у 4–8 разів, що може бути пов'язано із коливанням курсу гривні, девальвацією та інфляцією. За підрахунками експертів, одне клінічне дослідження з доведення біоеквівалентності генерика може коштувати 0,5–1 млн грн. Термін розробки від початку до кінця абсолютно нового лікарського засобу може становити 10–15 років, а його вартість становитиме від 1–1,5 млн дол. Завдяки самостійним розробкам і впровадженням результатів інтелектуальної діяльності, питома вага прав інтелектуальної власності у загальній вартості нематеріальних активів на провідних підприємствах фармацевтичної галузі у м. Київ становить майже 90%, що засвідчує позитивний розвиток інноваційних виробництв фармацевтичної галузі та формує потенціал Києва, як високотехнологічного регіону країни. Проте, незважаючи на власні розробки та їх впровадження у виробництво, частка нематеріальних активів від загальної вартості активів на балансах досліджуваних підприємств залишається низькою і становить від 1,2

до 0,001%. Це негативно позначається не тільки на ринковій вартості самих підприємств, а й на формуванні нематеріальних активів фармацевтичної галузі в м. Київ. Такий стан зумовлений: низьким рівнем фінансування наукових досліджень медико-біологічного профілю; відсутністю фінансової підтримки держави у сфері стимулювання наукової діяльності, застарілою матеріально-технічною базою, відсутністю державних програм щодо стимулювання суб'єктів господарювання на впровадження результатів науково-технічної діяльності у господарський обіг.

Незважаючи на тенденцію щодо зростання капітальних інвестицій у вітчизняний промисловий сектор в м. Київ у 2018 р. порівняно із 2011 р. майже у 4 рази, їх частка у 2018 р. у високотехнологічне виробництво – «Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів» (Код за КВЕД – 2010 (21)) становить 67,6% від загального обсягу капітальних інвестицій фармацевтичного сектора. Водночас частка фармацевтичної продукції до загального обсягу капітальних інвестицій у промисловість становить лише 2,8 та 11,1% до загального обсягу капітальних інвестицій у переробну промисловість. В основному інвестування здійснювалось за рахунок власних коштів підприємств.

Обсяг залучених прямих іноземних інвестицій у розвиток економіки м. Київ у 2017 р. порівняно із 2010 р. зріс лише на 5%. Водночас у структурі прямих іноземних інвестицій (ПІІ) у фармацевтичну промисловість становить лише 1,6% загального обсягу ПІІ у промисловість та 1,8% загального обсягу ПІІ у переробну промисловість міста. Такий стан, можливо, пов'язаний із загостренням соціально-економічної та політичної ситуацій в Україні з 2014 р. і понині.

У структурі фармацевтичного ринку України у 2017 р. частка лікарських засобів вітчизняного виробництва становила 38,4%, іноземного виробництва – 61,6%, що свідчить про насичення українського фармацевтичного ринку продукцією іноземного виробництва. Також вітчизняне фармацевтичне виробництво, що на 80% орієнтоване на випуск генеричних лікарських засобів

(засоби, виведені на ринок після закінчення дії патенту або ексклюзивних прав на інноваційний препарат) потребує впровадження новітніх біотехнологій, прискорення розвитку технологічного та наукового потенціалу в галузі фармацевтики. Водночас необхідно зазначити, що на сьогодні виробництво вітчизняної інноваційної фармацевтичної продукції орієнтовано на виготовлення препаратів імунобіологічного профілю, серед яких велике місце займають препарати з плазми донорської крові людини. А таке підприємство, як ПАТ «Фармак», має унікальну біотехнологічну лабораторію, де розробляють біологічну продукцію з використанням ліпосомальних технологій.

SWOT-аналіз КВЕД 21.2 «Виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів» у м. Київ

<i>Сильні сторони</i>	<i>Слабкі сторони</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Зосередження наукових та кваліфікованих кадрів; – зосередження значної кількості підприємств фармгалузі, які займаються інноваційною діяльністю; – значний обсяг реалізованої фармацевтичної продукції; – зосередження значної кількості наукових установ та організацій, освітніх навчальних закладів, що готують фахівців для сфери фармацевтики; – значний обсяг експорту фармацевтичної продукції; – наявність власних біотехнологічних лабораторій на підприємствах 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостатній рівень фінансування досліджень медико-біологічного профілю; – необхідність забезпечення відповідності вимогам належної виробничої практики GMP, належної дистриб'юторської практики GDP, належної практики зберігання GSP; – зростання витрат на проведення досліджень і розробок інноваційних препаратів; – недостатній рівень модернізації та оновлення технологічного оснащення підприємств; – недостатній рівень залучення прямих іноземних інвестицій; – незначна частка лікарських засобів вітчизняного виробництва на українському фармацевтичному ринку; – незначна кількість виробників субстанцій
<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Виведення на ринок нових фармацевтичних продуктів; – освоєння нових терапевтичних ніш; – створення лабораторій з 	<ul style="list-style-type: none"> – Нестабільність політичної та економічної ситуації в країні; – обмежений доступ до міжнародних ринків капіталу; – залежність виробництв фармгалузі

<p>підтвердження біоеквівалентності лікарських засобів; – розширення географії експорту; – поглиблення співробітництва зі стратегічними партнерами із країн ЄС – Словаччини, Польщі, Німеччини та ін.</p>	<p>від імпорту субстанцій та суміжних речовин; – виникнення кардинально нових виробничих технологій (наростання технологічного відставання від європейських конкурентів); – воєнні дії на Сході країни та анексія Криму; – зміна регуляторних вимог у сфері ліцензування, допуску лікарських засобів на ринок (реєстрація та сертифікація); – зміна державного регулювання в оподаткуванні, фіскальному та/або митному режимі</p>
---	---

Джерело: проведено автором.

Наступним регіоном за проведеним раніше аналізом визначено Харківську область, де сектор фармацевтики може бути одним із напрямів розвитку «розумної спеціалізації».

У 2018 р. промислове виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів у Харківській області здійснюють 38 підприємств, що становить 16,2% від загальної кількості підприємств цієї галузі в Україні, що виводить Харківську область на друге місце серед інших регіонів України та свідчить про зосередження значної кількості підприємств галузі у Харківській області. Крім того, частка реалізованої фармацевтичної продукції (товарів, послуг) у Харківській області становить 12% від загального державного обсягу, експорт цієї продукції у 2017 р. становив 9,8% від загального державного експорту фармацевтичної продукції, що свідчить про досить високі показники серед інших регіонів країни, окрім м. Київ. Середньооблікова кількість штатних працівників, задіяних у виробництві основних фармацевтичних продуктів та фармацевтичних препаратів, у 2018 р. становить майже 17%.

У Харківській області виробництвом фармацевтичної продукції займаються такі підприємства, як: ТОВ «Фармацевтична компанія "Здоров'я"», ПАТ «Лекхім-Харків», ПАТ «Фармстандарт-Біолік», що входять

до складу найбільших вітчизняних виробників фармацевтичної продукції України. У 2018 р. вироблено: препаратів лікарських, що містять інші антибіотики, розфасовані для роздрібного продажу, – 480,6 т, що становить 39% від загальної кількості цих препаратів в Україні; препаратів лікарських, що містять кортикостероїдні гормони, їх похідні та структурні аналоги, і не містять антибіотики, для терапевтичного або профілактичного застосування, в дозованому вигляді чи розфасовані для роздрібного продажу – 25,1 т, що становить 19,1% від загальної кількості цих препаратів в Україні; препаратів лікарських інших, що містять змішані чи незмішані продукти, н.в.і.у., розфасовані для роздрібного продажу 3047 т, що становить 23,6% від загальної кількості цих препаратів в Україні. На підприємствах створено лабораторії для створення нових перспективних лікарських форми із заданими функціональними характеристиками та оригінальними молекулами.

Незважаючи на тенденцію щодо зростання капітальних інвестицій у вітчизняний промисловий сектор у Харківській області 2018 р. порівняно із 2011 р. майже у 4 рази, їх частка у 2018 р. у високотехнологічне виробництво – «Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів» (Код за КВЕД – 2010 (21)) становить лише 8,5%. Це засвідчує, що інвестування здійснювалось в основному за рахунок власних коштів підприємств.

Наступним регіоном за проведеним раніше аналізом визначено Київську область, де сектор фармацевтики може бути одним із напрямів розвитку «розумної спеціалізації».

SWOT-аналіз КВЕД 21.2 «Виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів» у Харківській області

<i>Сильні сторони</i>	<i>Слабкі сторони</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Зосередження кваліфікованих кадрів; – зосередження значної кількості підприємств фармгалузі; – значний обсяг реалізованої фармацевтичної продукції; 	<ul style="list-style-type: none"> – Необхідність забезпечення відповідності вимогам належної виробничої практики GMP, належної дистриб'юторської практики GDP, належної практики зберігання GSP; – зростання витрат на проведення

<ul style="list-style-type: none"> – значний обсяг експорту фармацевтичної продукції; – наявність власних лабораторій для виготовлення інноваційної продукції на підприємствах 	<ul style="list-style-type: none"> досліджень і розробок інноваційних препаратів; – недостатній рівень модернізації та оновлення технологічного оснащення підприємств; – незначна кількість виробників субстанцій
<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Виведення на ринок нових фармацевтичних продуктів; – освоєння нових терапевтичних ніш; – створення лабораторій з підтвердження біоеквівалентності лікарських засобів; – розширення географії експорту; – поглиблення співробітництва зі стратегічними партнерами із країн ЄС 	<ul style="list-style-type: none"> – Нестабільність політичної та економічної ситуації в країні; – обмежений доступ до міжнародних ринків капіталу; – залежність виробництв фармгалузі від імпорту субстанцій та суміжних речовин; – виникнення кардинально нових виробничих технологій (наростання технологічного відставання від європейських конкурентів); – воєнні дії на Сході країни та анексія Криму; – зміна регуляторних вимог у сфері ліцензування, допуску лікарських засобів на ринок (реєстрація та сертифікація); – зміна державного регулювання в оподаткуванні, фіскальному та/або митному режимі

Джерело: проведено автором.

У 2018 р. промислове виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів у Київській області здійснюють 27 підприємств, що становить 11,5% від загальної кількості підприємств цієї галузі в Україні, що виводить Київську область на третє місце серед інших регіонів України та свідчить про зосередження значної кількості підприємств галузі у Київській області. Крім того, частка обсягу реалізованої фармацевтичної продукції (товарів, послуг) у Київській області становить 4,5% від загального державного обсягу, експорт цієї продукції у 2017 р. становив 3,6% від загального державного експорту фармацевтичної продукції. Середньооблікова кількість штатних працівників, задіяних у виробництві основних фармацевтичних продуктів та

фармацевтичних препаратів, у 2018 р. становить 7,1% та порівняно з 2013 р. збільшилася у майже 3 рази.

У Київській області виробництвом фармацевтичної продукції займаються такі підприємства, як: ТОВ «Фармацевтичний завод "Біофарма"», ТОВ «Фармекс Груп», ТОВ «Астрафарм», АТЗТ «Фармацевтична фірма «ФарКоС» та ін. Такі виробничі підприємства, як: ТОВ «Фармекс Груп» із самого початку був спроектований відповідно до вимог європейських стандартів для фармацевтичної промисловості GMP ЄС, а не шляхом модернізації окремих виробничих ділянок, який спеціалізується на: фармацевтичній розробці лікарських засобів; виробництві високоякісних фармацевтичних та імунобіотехнологічних препаратів, дієтичних продуктів. Проте більшість підприємств фармацевтичної галузі Київської області для підвищення якості своєї продукції та конкурентоспроможності сертифікують дільниці (технологічні лінії) згідно з системою забезпечення якості відповідно до правил належної виробничої практики GMP та проводять підтвердження наявних сертифікатів. Витрати підприємств на проведення досліджень і розробок інноваційних препаратів тільки протягом 2016–2018 рр. збільшилися майже удвічі, що може бути пов'язано із коливання курсу валют та інфляцією. Завдяки самостійним розробкам і впровадженням результатів інтелектуальної діяльності, питома вага прав інтелектуальної власності у загальній вартості нематеріальних активів на провідних підприємствах фармацевтичної галузі у Київській області становить майже 80%, що свідчить про позитивний розвиток інноваційних виробництв фармацевтичної галузі та формує потенціал Київської області, як високотехнологічного регіону країни. Проте, незважаючи на власні розробки та впровадження їх у виробництво, частка нематеріальних активів від загальної вартості активів на балансах досліджуваних підприємств залишається низькою і становить від 0,6 до 0,001%.

Незважаючи на тенденцію щодо зростання капітальних інвестицій у вітчизняний промисловий сектор в Київській області у 2018 р. порівняно із

2011 р. майже у 4 рази, їх частка у 2018 р. у високотехнологічне виробництво – «Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів» (Код за КВЕД – 2010 (21)) становить лише 5,8%. Це засвідчує, що інвестування здійснювалось за рахунок власних коштів підприємств.

Обсяг залучених прямих іноземних інвестицій (акціонерний капітал) у розвиток економіки Київської області у 2018 р. зменшився порівняно із 2013 р. на 2,1%. Такий стан, можливо, пов'язаний із загостренням соціально-економічної та політичної ситуацій в Україні з 2014 р. і до сьогодні.

SWOT-аналіз КВЕД 21.2 «Виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів» Київській області

<i>Сильні сторони</i>	<i>Слабкі сторони</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Зосередження кваліфікованих кадрів; – зосередження значної кількості підприємств фармгалузі; – значний обсяг реалізованої фармацевтичної продукції; – значний обсяг експорту фармацевтичної продукції; – наявність власних лабораторій для виготовлення інноваційних лікарських засобів на підприємствах 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостатній рівень фінансування досліджень медико-біологічного профілю; – необхідність забезпечення відповідності вимогам належної виробничої практики GMP, належної дистриб'юторської практики GDP, належної практики зберігання GSP; – зростання витрат на проведення досліджень і розробок лікарських препаратів у т.ч. інноваційних; – недостатній рівень модернізації та оновлення технологічного оснащення підприємств; – недостатній рівень залучення прямих іноземних інвестицій; – незначна кількість виробників субстанцій
<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Виведення на ринок нових фармацевтичних продуктів; – освоєння нових терапевтичних ніш; – створення лабораторій із підтвердження біоеквівалентності лікарських засобів; – розширення географії експорту; – поглиблення співробітництва зі стратегічними партнерами із країн ЄС 	<ul style="list-style-type: none"> – Нестабільність політичної та економічної ситуації в країні; – обмежений доступ до міжнародних ринків капіталу; – залежність виробництв фармгалузі від імпорту субстанцій та суміжних речовин; – виникнення кардинально нових виробничих технологій (наростання технологічного відставання від європейських конкурентів);

<i>Сильні сторони</i>	<i>Слабкі сторони</i>
	<ul style="list-style-type: none"> – воєнні дії на Сході країни та анексія Криму; – зміна регуляторних вимог у сфері ліцензування, допуску лікарських засобів на ринок (реєстрація та сертифікація); – зміна державного регулювання в оподаткуванні, фіскальному та/або митному режимі

Джерело: проведено автором.

На сьогодні виробництво вітчизняної інноваційної фармацевтичної продукції в контексті розвитку «розумної спеціалізації» повинно бути орієнтовано на:

- створення імунобіологічних препаратів, профілактичних вакцин із застосуванням нано- і біотехнологій;
- виготовлення лікарських засобів із плазми донорської крові людини;
- розроблення препаратів із використанням ліпосомальних технологій;
- виготовлення біопрепаратів на основі стовбурових клітин;
- створення лікарських препаратів (антибіотики, вакцини тощо) із використанням нано- і біотехнологій (генно-інженерне одержання ліків, гормонів, біологічно активних речовин) для лікування рідкісних хвороб (Гоше, фенілкетонурія, мукополісахаридоз, гемофілія, муковісцидоз тощо);
- створення ветеринарних препаратів та вакцин із використанням біотехнологій для лікування різних хвороб у тварин.

Для стимулювання розвитку сектора фармацевтики як напряму «розумної спеціалізації» для України потрібно:

- сприяння пришвидшенню уніфікації законодавства України, що регулює виробництво та продаж лікарських засобів із законодавством ЄС та рекомендаціями ВОЗ, а також перегляд та відміну неактуальних, необґрунтованих, застарілих вимог;
- внесення змін до Податкового кодексу України щодо надання податкових пільг у вигляді зменшення податкового навантаження при

закупівлі нового устаткування, обладнання тощо вітчизняного та іноземного виробництва, яке буде використовуватися для реалізації інноваційних проєктів фармацевтичної промисловості; застосування знижених ставок **оподаткування прибутку суб'єктів господарської діяльності** фармацевтичного сектора, одержаного від реалізації інноваційних проєктів на здійснення науково-технічної та інноваційної діяльності; пільгове оподаткування прибутку, отриманого в результаті використання патентів, ліцензій, ноу-хау та інших нематеріальних активів, які входять до складу інтелектуальної власності;

- надання на пільгових умовах кредитів банку (зменшення відсоткової ставки за надання кредиту; відстрочення платежів по наданому кредиту на один-два роки);
- утворення фінансової інституції за участю державних, корпоративних українських та міжнародних фінансових установ, промислових підприємств фармацевтичної галузі для фінансування науково-технічної діяльності фармацевтичного сектора та впровадження її результатів у господарську діяльність підприємств шляхом внесення змін до Закону України «Про державно-приватне партнерство»;
- розширення інфраструктури для пришвидшення комерціалізації результатів інноваційної діяльності у фармацевтичному секторі та ін.

РОЗДІЛ 4. СПЕЦІАЛЬНІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК ПРИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»

4.1. Удосконалення діяльності технопарків, індустріальних парків, наукових парків, венчурних фондів та інших спеціалізованих форм сприяння інноваційній діяльності та «розумній спеціалізації»

Однією із складових розвитку «розумної спеціалізації» є впровадження «точок зростання», зокрема *наукових парків*. Такі парки є у багатьох країнах світу, в тому числі у Бельгії, Бразилії, Великій Британії, Ізраїлі, Індії, Італії, Китаї, Малайзії, США, Таїланді, Японії, Франції, Швейцарії, Україні тощо. Конкурентні переваги наукового парку полягають у тому, що виконання ним функцій управління потоками знань і технологій між університетом, розробниками, інноваційними компаніями і ринком, забезпечення створення інноваційних компаній через процес інкубації (стартапи, спіноффи тощо), забезпечення повного сервісу інноваційної діяльності супроводжується значно вищою віддачею від інвестицій у розробки, відповідністю інфраструктури специфічним потребам технологічних компаній, максимальною дослідницькою активністю, концентрацією розробників і сервісів.

Необхідно зазначити, що лише деякі наукові парки світу створено однією організацією-засновником. Переважна їх кількість створена на основі інтересів декількох організацій, може мати свої пріоритети, відповідно до яких діє науковий парк. Кожний науковий парк має свої завдання, а значимість кожного із завдань визначається місцевими умовами і домінуючим положенням того чи іншого засновника.

Наукові парки світу мають декілька моделей функціонування, серед яких¹⁴⁸: американська (США, Велика Британія), японська (Японія), змішана (Франція). Як засвідчує світовий досвід, існує декілька джерел фінансування функціонування наукового парку (кошти статутного та інших джерел наукового парку; фінансові надходження від діяльності наукового парку; інвестиції, надані науковому парку; благодійні внески для розвитку наукового парку та забезпечення реалізації проєктів наукового парку; кошти державного та місцевого бюджетів; кошти замовників; інші надходження, не заборонені законодавством будь-якої країни). Найбільш цікавим джерелом фінансування створення та розвитку наукових парків на світовій арені для України за рахунок коштів державного та місцевого бюджетів є досвід Великої Британії (62%), Німеччини (78%), Франції (74%), Нідерландів (близько 70%) та Бельгії (близько 100%)¹⁴⁹. Для того щоб науково-дослідна діяльність наукового парку стала джерелом залучення додаткового фінансування, необхідно зосередитися на технологіях і наукових розробках високої якості, що мають великий попит в суспільстві і здатні впливати на рівень та якість життя людства у довготерміновому періоді.

Наразі в Україні, за даними МОН, зареєстровано 30 наукових парків. Першим законом, який встановив в Україні нормативні правила щодо порядку створення та діяльності наукового парку, став Закон України «Про науковий парк "Київська політехніка"»¹⁵⁰. У своїй діяльності науковий парк базується на Розпорядженнях Кабінету Міністрів України від 18 липня 2007 р. № 546-р «Про затвердження плану заходів з виконання Закону України «Про науковий парк "Київська політехніка"» та від 19 вересня 2007р. № 760 «Про схвалення інноваційної програми наукового парку " Київська політехніка"». У 2009 р. Верховною Радою України ухвалено Закон України

¹⁴⁸ Миролубова Т.В., Суханова П.А. Зарубежный опыт развития инновационной инфраструктуры университетов в региональных инновационных системах. *Фундаментальные исследования*. 2013. № 1. С. 215–220; Порівняння особливостей технологічних парків. URL: [http : //www.ekonomikam.com/ecfins-292-1.html](http://www.ekonomikam.com/ecfins-292-1.html)

¹⁴⁹ Научные парки: новая форма объединения науки и производства. *Медицинские новости*. 2005. № 6. С. 43–47.

¹⁵⁰ Закон України «Про науковий парк "Київська політехніка"» від 22 грудня 2006 р. № 523-V. *Відомості Верховної Ради України*. 2007. №10. Ст. 86.

«Про наукові парки», що дає визначення поняття наукового парку, а також регулює процедуру його створення, особливості діяльності, органи управління та визначає його державну підтримку. Крім цього Закону, створення та розвиток наукових парків в Україні регламентується законами України «Про вищу освіту», «Про інвестиційну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», а також Господарським та Цивільним кодексами України, іншими нормативно-правовими актами¹⁵¹.

Сучасна ситуація в сфері функціонування наукових парків як спеціальних форм організації інноваційної діяльності та «розумної спеціалізації» в Україні характеризується наявністю проблем, зокрема таких як: недосконалість договірно-правових відносин у частині регулювання питань використання земельних ділянок державної та комунальної власності, на яких можуть бути створені наукові парки (в частині використання виключно договорів оренди землі); відсутність чітко встановленого переліку видів діяльності, які доцільно впроваджувати в межах наукового парку; недосконалість норм чинного законодавства (в частині визначення оптимальних форм стимулювання залучення інвестицій, необхідних для облаштування наукових парків шляхом звільнення від сплати ввізного мита на обладнання, устаткування та комплектуючих до них матеріалів) та ін.

Зазначені проблеми потребують вирішення, особливо в частині: вдосконалення чинного законодавства і надання державної фінансової підтримки для розвитку наукових парків та оновлення їхньої матеріально-технічної бази; розробки ефективного механізму взаємодії науки – бізнесу – влади, в тому числі через систему електронного урядування та створення онлайн-послуг; інтернаціоналізації національних наукових парків та їх

¹⁵¹ Закон України «Про вищу освіту». URL: [http : // www. zakon3.rada.gov.ua/laws/1556-18](http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/1556-18); Закон України «Про інвестиційну діяльність». URL: [http : // www. zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1560-12](http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1560-12); Закон України «Про інноваційну діяльність». URL: [http : // www. zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15](http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15); Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій». URL: <http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/143-v>; Господарський кодекс України. URL: <http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/436-15>; Цивільний кодекс України. URL: [http : // www. zakon3.rada.gov.ua/laws/show/435-15](http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/435-15)

включення у глобальні інноваційні мережі, шляхом залучення прямих іноземних інвестицій, трансферу технологій та розвитку співробітництва з іноземними науковими парками; здійснення досліджень щодо перспектив розвитку наукових парків, розробка програм і систем оцінки результатів їх функціонування та ін. Виконання запропонованих заходів допоможе не тільки зберегти в Україні наукові парки, а й сприятиме їх продуктивному розвитку.

Як засвідчує світовий досвід, в останні десятиліття активно відбувається інноваційний розвиток промисловості на основі формування *кластерів*. Значна їх кількість функціонує на території США – 380 од., Італії – 206, Великої Британії – 168, Польщі – 161, Індії – 106, Франції – 96, Україні – понад 50 од., Данії – 34, Німеччині – 32, Нідерландах – 20, Фінляндії – 9 од.

Учасниками створення та функціонування кластера є: підприємства (організації, фірми), що спеціалізуються на пріоритетних видах економічної діяльності; фірми-постачальники товарів/послуг для профільних підприємств; підприємства (організації, фірми), що займаються обслуговуванням галузей загального користування (інфраструктура: транспортна, енергетична, природоохоронна тощо); організації ринкової інфраструктури (консалтингові, аудиторські, страхові, кредитні тощо); некомерційні та громадські організації, об'єднання підприємців, торгово-промислові палати; науково-дослідні та освітні організації; організації інноваційної інфраструктури, інфраструктури підтримки малого і середнього підприємництва; центри та агентства з розвитку підприємництва, регіонального та муніципального розвитку, залучення інвестицій, агентства з підтримки експорту товарів, державні та муніципальні фонди підтримки підприємництва, фонди сприяння кредитуванню тощо. Це дає ряд переваг, серед яких: поліпшення робочих відносин між фірмами, залученими у спільні проекти; поліпшення якості виробничого процесу та готової продукції; зменшення витрат на транспортування і швидка доставка товару споживачеві; форсоване поширення технологій і розвиток інновацій

усередині мережі кластера; прискорення процесів і зниження трансакційних витрат за рахунок наявності довірчих відносин між учасниками кластера.

Створення кластера відбувається за одним із декількох існуючих сценаріїв: «знизу вгору» (окремі проєкти і програми, інтегруючи потенційні учасники кластера); «зверху вниз» (створення органів дорадчої діяльності та моніторингу, стратегії розвитку кластера); змішаний (поєднання особливостей двох шляхів «знизу вгору» і «зверху вниз»).

Створення та розвиток кластерів у рамках «розумної спеціалізації» відіграє важливу роль у формуванні економічного середовища регіону, оскільки залежно від типів вони сприяють: активізації інноваційної діяльності за рахунок накопичення в кластерах знань комерційного та виробничого характеру; створення інновацій завдяки внутрішній конкуренції між виробниками кластера; прискорення впровадження інновацій унаслідок співробітництва між виробниками та постачальниками тощо; розвитку високотехнологічних галузей промисловості (країни ЄС, США); зростанню ВВП, податкових надходжень до бюджетів унаслідок залучення інвестицій, у тому числі іноземних, коштів місцевих бюджетів для фінансування інноваційних проєктів розвитку технологій та інфраструктури в межах проєктів державно-приватного партнерства, взаємному кредитуванню учасників кластера тощо; активізації розвитку малого та середнього бізнесу в старопромислових регіонах (Італії, США), за рахунок формування відносин субконтракту (аутсорсінгу), відкриттю нових зон підприємництва у виробничому ланцюгу кластера; зростанню частки експорту виробленої продукції (Канада, Нова Зеландія, США); створенню унікальних можливостей щодо підготовки висококваліфікованих спеціалістів поза межами галузевої підготовки (обмін досвідом, центри кластерного навчання та ін.). Отже, кластери є сучасною формою інтеграції підприємств, здатною підвищувати конкурентні переваги кожної фірми – учасника кластера; міжнародний досвід свідчить про високий рівень ефективності їх функціонування; в кожній країні існують особливості кластерного розвитку;

специфікою кластера є отримання синергетичного ефекту, який проявляється зростанням конкурентоспроможності, а його відмінною рисою є інноваційна орієнтованість; питання фінансування створення і розвитку кластерів сконцентровані на бюджетних ресурсах або ж ресурсах інвестора.

В умовах сьогодення для України важливим є питання євроінтеграції, тому актуальним є виокремлення перспективних напрямів та інструментів активізації, що широко застосовуються в Європейському Союзі. Як засвідчує світовий досвід, одним із ефективних способів підвищення діяльності промислових підприємств є створення нових форм інноваційної інфраструктури, вагоме значення серед яких набувають *індустріальні парки*. Цей напрям є дуже привабливим, але необхідно розуміти, чим є індустріальний парк і як він працює.

У світі сьогодні функціонує понад 20 тис. індустріальних парків (США – понад 400 од., Туреччина – 263, Німеччина – понад 200, Угорщина – понад 200, В'єтнам – 200, Єгипет – 119, Греція – 100, Чехія – близько 100, Польща – понад 60, Китай – 54, Україна – 43 од.).

Ініціатором створення індустріального парку є держава, приватні інвестори, органи місцевої влади тощо. З метою облаштування території індустріального парку та його подальшого обслуговування створюється окрема юридична особа (керуюча компанія). Наприклад, у Великій Британії, Афганістані, Казахстані, Литві, Молдові та ін. Для таких країн, як Словаччина, Польща, Угорщина типовим є створення індустріального парку муніципалітетом.

Статус індустріального парку може бути наданий певній території за таких умов: земля належить керуючій компанії чи нею орендується і ця компанія розробляє план розвитку відповідної території; присутня інженерна інфраструктура, а керуюча компанія сприяє резидентам у процесі підключення до комунікацій, забезпечує охорону території, пожежну безпеку тощо; керуюча компанія допомагає резидентам організувати власний бізнес, володіючи деякими повноваженнями щодо розміщення об'єктів у межах

індустріального парку, виступаючи посередником між інвестором та регіональною адміністрацією; керуюча компанія надає інвесторам перелік ділових послуг (секретарські, кур'єрські, логістичні, бухгалтерські, щодо пошуку персоналу та ін.).

Узагальнюючи світовий досвід створення та розвитку індустріальних парків, можна виділити декілька форм державної підтримки:

– співфінансування інвестиційних проєктів (частково держава бере на себе зобов'язання щодо фінансування проєкту створення та розвитку індустріального парку, застосовуючи різноманітні способи фінансової підтримки, зокрема, умовні податкові пільги, прямий трансфер, пільговий кредит та ін.;

– опосередковане зменшення витрат інвесторів, крім обслуговування індустріального парку (держава здійснює підготовку висококваліфікованих кадрів, забезпечує охорону промислових об'єктів, частково здійснює соціальне страхування, надає пільговий доступ до транспортної інфраструктури тощо);

– надання податкових пільг (держава надає окремі податкові пільги на постійній основі, знижені податкові ставки, податкові канікули, перш за все по податках на прибуток і на майно, в тому числі на нерухомість, інвестиційний податковий кредит, податкові знижки, прискорений метод податкової амортизації, амортизаційну премію, звільнення від сплати ПДВ та мита для обладнання, що не виробляється в країні).

Особливого значення щодо створення та розвитку індустріальних парків набуває питання дослідження світового досвіду застосування податкових стимулів, серед яких необхідно виділити¹⁵²: податкові канікули зі сплати податку на прибуток, землю та нерухоме майно; знижені (пільгові)

¹⁵² Бойко Е.Н. Современные аспекты институционально-правового обеспечения функционирования индустриальных парков как новой формы организации инновационной деятельности: мировой опыт. Тенденции экономического развития в XXI веке: *матер. Межд.науч. конф. (28 февраля 2019 г., г. Минск)* / Белорусский государственный университет. Минск: Правоиэкономика, 2019. С. 407–411; Voiko Olena, Vasiutkina Nataliia, Bavyko Oleksandr, Yermak Svitlana. The State and Ways of Ukrainian Food Industry Development in Terms of Integration into European Economic Space. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2019. № 27. P. 69–86.

податкові ставки податку на прибуток, землю та нерухоме майно; інвестиційний податковий кредит (відстрочення сплати нарахованого податку; спрямування нарахованого податку на інвестиційні цілі); податкову знижку (зменшення бази оподаткування шляхом внесення витрат на інвестиційні цілі до складу валових витрат); прискорений метод податкової амортизації (у Канаді програмне забезпечення амортизується за нормою 50,0%, матеріальні основні фонди – 30,0–50,0%, нерухомість – 20,0%); амортизаційна премія, що передбачає можливість віднесення на валові витрати додаткового відсотка вартості основних засобів; звільнення обладнання (що не виробляється в країні) від сплати ПДВ та мита; знижена ставка відрахувань до соціальних фондів із фонду оплати праці працівників, які зайняті науково-дослідними розробками (Чеська Республіка); можливість виписувати податкові векселі при імпорті продукції; звільнення (пом'якшення) вимог щодо обов'язкового продажу валютної виручки.

Створення і розвиток ІІ, як свідчить міжнародний досвід, активізує інвестиційну діяльність, сприяє збільшенню обсягів прямих інвестицій, стимулює розвиток реального сектора економіки, створенню нових високотехнологічних виробництв і робочих місць, збільшенню обсягів та асортименту випуску експортоорієнтованої продукції.

В Україні станом на 01.05.2020 р. до Реєстру індустріальних (промислових) парків включено 43 од. У 17 індустріальних парках визначено керуючі компанії, а у семи індустріальних парках є учасники.

Функціонування індустріальних парків в Україні відбувається під впливом таких факторів, як¹⁵³: прояв гострого дефіциту інвестиційних ресурсів та деформованої структури промисловості України (діяльність індустріальних парків сприятиме залученню інвестицій, спрямованих на технологічну модернізацію виробництва, відтворення національного товаровиробника); залежність від імпорту сировини, кон'юнктури на

¹⁵³ Бойко О.М., Черненко С.М. Світовий досвід розвитку інноваційної сфери виробництва у країнах Європейського Союзу та Україні. *Журнал Європейської економіки*. 2015. Т. 14 (№3). С. 341–361.

зовнішньому ринку (реалізація національної програми імпортозаміщення); одержання державою легітимної з точки зору правил СТО можливості частково субсидувати інвестиційну діяльність, що сприятиме позитивному розвитку інвестиційного клімату в країні та її регіонах; орендування підготовлених виробничих площ на території індустріального парку з можливістю одержати в користування виробничі, офісні та складські площі протягом незначного періоду, на противагу придбанню землі із наступним самостійним здійсненням будівництва; надання пільг зі сплати імпортного мита за обладнання та матеріали, що не виробляються на території України; розподілення в межах населених пунктів житлових та виробничих територій, винесення промислових зон за межі міст; високий показник чисельності осіб пенсійного віку (40–50% місцевого населення), який сформувався за рахунок застосування пільгових умов виходу на пенсію спеціалістів гірничо-видобувної спеціалізації; низький рівень доходів та прояв тенденції зростання бідності населення; технологічна відсталість, фізичне та моральне зношування основних виробничих фондів містоутворюючих підприємств; низький рівень прояву підприємницької активності та неефективна спеціалізація малого підприємництва; криза комунальної інфраструктури, незадовільний стан благоустрою міст та дорожнього господарства, загострення проблем екологічної безпеки; вузький профіль спеціалізації працездатного населення та низький рівень їхньої мобільності, що призводить до посилення територіальних диспропорцій на ринку праці.

Фінансування розвитку інфраструктури індустріальних парків, включених у Реєстр, а також створення умов для їх функціонування, можливе за рахунок коштів Державного фонду регіонального розвитку. У 2018–2019 рр. за кошти ДФРР реалізується один проєкт регіонального розвитку щодо формування інфраструктури індустріальних парків (розпорядження КМУ від 23.05.2018 № 372-р (зі змінами, внесеними згідно з розпорядженням КМУ від 11.07.2018 № 479-р) на суму 5,175 млн грн. Упродовж 2019–2020 рр. передбачається реалізувати п'ять проєктів (близько

75 млн грн.). Також можливо фінансувати роботи щодо підключення індустріальних парків до зовнішніх інфраструктурних мереж за рахунок коштів субвенції на створення інфраструктури ОТГ, секторальної підтримки за рахунок коштів ЄС. Зазначимо, що робота з підготовки проєктної, кошторисної документації, землевідведення та інших заходів, необхідних для створення і забезпечення функціонування індустріальних парків, фінансується з місцевих бюджетів і позабюджетних джерел фінансування.

Ще однією формою організації інноваційної діяльності в аспекті розвитку «розумної спеціалізації» є *технопарк*. У світі нараховується понад 700 діючих технопарків, найбільше з яких зосереджено на території США – 140 од., Китаю – понад 50, Франції – понад 50, Японії – близько 50, Великої Британії – 46, Фінляндії – 17, Швеції – 16, України – 16 од. (Додаток 4)¹⁵⁴. Для багатьох країн вони стали основою трансформації моделі національної економіки від політики, орієнтованої на експорт розвитку до політики, основаної на високих технологіях та формуванні інноваційної економіки (Республіка Корея, Сінгапур, Тайвань).

Основною метою діяльності технопарків є: проведення наукових досліджень, розробка технологій і комерціалізація їх результатів; створення технологічних виробництв; стимулювання інтеграції національної економіки в систему світового господарства; підготовка висококваліфікованих кадрів та ін.

Для управління технопарком створюється спеціальний орган управління, функції якого полягають у: визначенні функціональної структури технопарку; залученні нових організацій до технопаркової діяльності; наданні земельних ділянок для нових організацій під забудову на території технопарку або розміщенні нових організацій у наявних приміщеннях;

¹⁵⁴ Бойко О.М. Технологический парк как одна из специальных форм экономического роста на основе инноваций в странах с рыночной экономикой. *Економічний вісник університету*: зб. наук. праць учених та аспірантів / ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». 2016. Вип. 29/2. С. 34–43; Бойко О.М. Інноваційні аспекти діяльності промислових підприємств галузей переробної промисловості України. *Економічний вісник університету*: збірник наукових праць учених і аспірантів / Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди». 2019. Вип. 42. С. 30–49.

здійсненні контролю за відповідністю діяльності організацій завданням функціонування технопарку, а в разі невідповідності профілю технопарку – виведення за його межі; створення венчурних організацій та фондів у межах технопарку тощо. Організаційно-правові форми варіюються, однак держава обов'язково бере участь у процесі управління технопарком.

Послуги, які надають резидентам технопарку, поділяють на групи: консультаційна підтримка, сервіс з комерціалізації проєктів; доступ до високотехнологічного обладнання і лабораторій; додаткові послуги (рекламні, медичні, страхові та ін.).

До основних форм державної підтримки функціонування технопарків в економічно розвинених країнах необхідно віднести: планування і створення програм розвитку технопарку (реалізація державних програм); участь в управлінні технопарком; створення інфраструктури технопарку за підтримки з боку держави, місцевих органів управління, шляхом залучення прямих інвестицій з бюджету, створення пільгових умов для приватних організацій, які беруть участь у формуванні інфраструктури технопарку; нормативно-правову базу у сфері створення та розвитку технопарків згідно з європейською моделлю.

Вивчення міжнародного досвіду створення та розвитку технопарків, на нашу думку, необхідно використовувати в Україні, як одну зі спеціальних форм організації інноваційної діяльності, спрямованої на розвиток високотехнологічного виробництва та застосування високих технологій.

В Україні зареєстровано 16 технопарків, які розробили 116 інноваційних проєктів. Найбільшу частку (99,0%) у розвитку інновацій та обсязі реалізованої продукції забезпечують такі технопарки, як «Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона», «Інститут монокристалів», «Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка». Метою їх діяльності є комерціалізація наукових досліджень академічних, закладів вищої освіти та інших дослідницьких центрів, наукова продукція яких доводиться до промислових та комерційних структур.

Особливістю створення та функціонування національних технопарків є те, що через відсутність належного фінансування вони працюють не за традиційною моделлю (усі учасники сконцентровані в «єдиному будинку» або на спільній території), а за моделлю «технопарку без стін» (не потрібно значних первинних капіталовкладень). Така модель уперше була застосована на території США.

Розвиток технопарків в Україні має не лише позитивні аспекти, а й ризики, які можна розподілити за напрямками:

- ✓ планування розвитку технопаркових структур (відсутність єдиного понятійного апарату технопарків; недостатньо обґрунтовано мету, завдання та функції їхньої діяльності; відсутність стратегічного планування (формування плану дій на перспективу); недостатня оцінка ролі та господарського значення технопарків);

- ✓ організація діяльності технопаркових структур (недосконала нормативно-правова база і методичне забезпечення функціонування технопарків; відсутність системності взаємодії органів управління на національному та місцевому рівнях; недосконала система доступу до інформаційно-технологічних ресурсів);

- ✓ мотивація діяльності (недосконала система стимулювання праці висококваліфікованих спеціалістів; зменшення статусу та престижу вчених, недосконала система одержання/збереження авторського права; відсутність умов та стимулів щодо техніко-технологічного оновлення виробництва; неефективна система фінансування фундаментальних та прикладних досліджень) технопаркових структур;

- ✓ державний контроль щодо створення та розвитку технопаркових структур (відсутність систематичного здійснення моніторингу технопарків з метою виявлення відповідності їхньої діяльності до поставленої мети та завдань; недосконала методична база з оцінки ефективної діяльності технопарків).

Інноваційний розвиток вітчизняних промислових підприємств переробної промисловості на інноваційних засадах потребує проведення дієвої державної інноваційної політики. Вона являє собою «систему заходів органів держави, метою якої є створення умов для найкращого розвитку інноваційної діяльності суб'єктів господарювання, підвищення конкурентоспроможності національної наукоємної продукції, розроблення й удосконалення нормативно-правової бази та розвиток інноваційного середовища»¹⁵⁵.

Існують програмні документи, що визначають напрями діяльності розвитку економіки країни, зокрема це Стратегія сталого розвитку «Україна - 2020», Програма діяльності КМУ, розроблена на виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, а також між Україною та Європейським співтовариством з атомної енергії.

Крім того, затверджено Державну стратегію регіонального розвитку на період до 2020 р. та Стратегію розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р., а також розроблено Концепцію Державної цільової економічної програми розвитку інноваційної інфраструктури на 2017–2021 рр. та ін.

Пропозиції щодо удосконалення законодавчої бази. З метою сприяння розвитку галузей переробної промисловості України на інноваційних засадах пропонуємо переглянути окремі проекти нормативно-правових документів, а також розробити нові державні цільові програми.

1) До *проекту Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності наукових парків (реєстр № 8172 від 21.03.2018 р.)*. Верховною Радою України ухвалено рамковий Закон України «Про наукові парки» № 1563-VI від 25.06.2009 р., який визначає правові, організаційні та економічні засади створення і функціонування наукових парків на території України. Законом передбачено державне замовлення на

¹⁵⁵ Лебедева Л.В. Сучасна інноваційна політика держави в Україні: проблеми та перспективи реформування. *Ефективна економіка*. 2014. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2664>; Boiko O., Vasiutkina N., Kondratiuk O. Innovative determinants of the development of industrial enterprises of Kiev. *Social and legal aspects of the development of civil society institutions*. Part I. Warsaw: BMT Erida Sp.z.o.o., 2019. P. 368–381.

поставку науковими парками продукції, виконання робіт і надання послуг для забезпечення пріоритетних державних потреб; залучення коштів державного та місцевого бюджетів та ін. Передбачені механізми державної підтримки в період зтяжної економічної рецесії, відсутності державних ресурсів для функціонування наукових парків носять суто декларативний характер. Однак внесення змін до закону та їх реалізація сприятиме позитивному розвитку наукових парків як одній зі спеціальних форм інноваційної діяльності в Україні.

Підтримуючи законодавчі ініціативи, спрямовані на підвищення ефективності вітчизняної науки і створення цивілізованих механізмів використання результатів наукової діяльності з метою забезпечення економічних і суспільних потреб, звертаємо увагу на певні недоліки, присутні у цьому законопроекті, зокрема у *Законі України «Про наукові парки» №1563-VI від 25.06.2009 р.:*

1. Вважаємо за доцільне здійснити доповнення у статтю 1. Визначення термінів Розділу I Загальні положення, зокрема внести такі поняття, як:

– замовники продукції наукового парку – установи, організації, підприємства, вітчизняні та іноземні компанії будь-якої форми власності, що замовляють та сплачують виконання розробок чи послуг відповідно до проекту наукового парку;

– транснаціональний науковий парк – науковий парк, який створюється та функціонує на основі міжнародного договору України, укладеного між урядами країн або уповноваженими засновниками його створення. Порядок створення та розвитку транснаціонального наукового парку регулюється міжнародними договорами України.

2. Також вважаємо за доцільне редагувати статтю 2. Законодавство про науковий парк Розділу I Загальні положення, зокрема, в існуючу частину додати номер пункту 1, який у редагованому вигляді читається так: «Науковий парк створюється та діє відповідно до...» додати «Конституції України (254к/96-ВР)» та далі продовжити «...Господарського (436-15) та

Цивільного (435-15) кодексів України, законів України «Про вищу освіту» (2984-14), «Про інвестиційну діяльність» (1560-12), «Про наукову і науково-технічну діяльність» (1977-12), «Про інноваційну діяльність» (40-15), «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» (143-16), інших нормативно-правових актів, що регулюють відносини в науково-технічній та інноваційній сферах, з урахуванням особливостей, передбачених цим Законом».

3. У статтю 2. Законодавство про науковий парк в Розділ I Загальні положення додати пункт «2. Якщо міжнародним договором України, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші правила, ніж ті, що передбачені цим Законом, застосовуються правила міжнародного договору України».

4. У Розділ II Організаційні засади створення та діяльності наукового парку необхідно внести: «Статтю 14. Перелік документів для включення наукового парку до Реєстру наукових парків України», у якій необхідно зазначити таке:

1. Включення наукового парку до Реєстру наукових парків України потребує, щоб засновник наукового парку подав до уповноваженого державного органу такі документи: 1) заяву про включення наукового парку до Реєстру наукових парків України; 2) рішення засновника про створення наукового парку; 3) концепцію розвитку наукового парку; 4) найменування партнерів наукового парку (за наявності).

Статтю 15. Рішення про включення наукового парку до Реєстру наукових парків України.

1. Розгляд поданої заяви засновником наукового парку та доданих до неї документів здійснюється уповноваженим державним органом протягом 30 календарних днів з дня їх надходження. Уповноважений державний орган приймає рішення про включення або вмотивовану відмову у включенні наукового парку до Реєстру наукових парків за результатами розгляду документів.

2. Прийняття рішення про включення наукового парку до Реєстру наукових парків України базується на основі врахування таких критеріїв, як: 1) доступність трудових ресурсів, необхідних для функціонування наукового парку відповідно до концепції розвитку; 2) наявність та/або можливість залучення засновником наукового парку фінансових, матеріально-технічних та інших ресурсів, необхідних для його розвитку у відповідності з концепцією; 3) підтримка наукового парку з боку органів місцевого самоврядування та місцевих органів виконавчої влади; 4) наявність підписаних меморандумів про наміри та/або договорів з партнерами наукового парку.

3. У рішенні про включення наукового парку до Реєстру наукових парків України зазначається: 1) назва наукового парку; 2) засновник наукового парку; 3) строк, на який створено науковий парк; 4) місцезнаходження, площа на яких створено науковий парк.

4. Уповноважений державний орган зобов'язаний протягом трьох робочих днів з дня прийняття рішення про включення наукового парку до Реєстру наукових парків України письмово повідомити центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну податкову політику та політику у сфері державної митної справи, та відповідні місцеві державні адміністрації про засновника, партнерів наукового парку.

Статтю 16. Концепція функціонування наукового парку

1. Засновник наукового парку зобов'язаний розробити і затвердити концепцію розвитку, в якій зазначаються: 1) назва наукового парку; 2) засновник наукового парку; 3) мета, завдання створення та функціональне призначення наукового парку; 4) місце розташування та площу; 5) строк, на який створюється науковий парк; 6) вимоги до партнерів наукового парку; 7) план розвитку наукового парку; 8) орієнтовні ресурси (фінансові, матеріальні, технічні, трудові, природні тощо), необхідні для створення та розвитку наукового парку, очікувані джерела їх залучення; 9) очікувані результати функціонування наукового парку; 10) інші відомості на розсуд

засновника наукового парку; 11) організаційна модель функціонування наукового парку.

2. Концепція функціонування наукового парку затверджується засновником відповідного парку, шляхом прийняття рішення.

5. Потребує доповнення Стаття 4. Функції наукового парку пунктом «2. Функціональне призначення наукового парку визначається Концепцією відповідного наукового парку», оскільки основні функції наукового парку в Законі є розпливчатиими.

6. Також потребує внесення змін стаття 5. Установчі документи Розділу II Організаційні засади створення та діяльності наукового парку – пункт 2 замінити пунктом «4. Істотними умовами договору про створення наукового парку є: предмет договору, строк договору, порядок та умови здійснення наукової діяльності у межах наукового парку, порядок та умови залучення партнерів наукового парку, правовий режим майна, створеного засновником наукового парку, а також переданого для використання майна, що є власністю засновника; склад та порядок надання звітності уповноваженому державному органу; порядок набрання чинності цим договором з дня його підписання».

«Невід'ємними частинами договору про створення та функціонування наукового парку є: рішення про створення наукового парку; концепція наукового парку; бізнес-план наукового парку».

7. Стаття 6. Обмеження діяльності наукового парку містить перелік видів діяльності, здійснення яких не допускається у рамках безпосередньої діяльності наукового парку, зокрема «торговельно-посередницька діяльність, надання послуг побутового призначення, виробництво і переробка підакцизних товарів та інших, що не відповідають меті наукового парку». Таким чином можна зауважити, що наведений у Законі перелік видів діяльності не є вичерпним, і допускає здійснення тих видів діяльності, які не притаманні науковим паркам, зокрема будівництво. Отже, вважаємо за

доцільне змінити не лише назву статті, а й надати вичерпний перелік тих видів діяльності, здійснення яких допускається для наукових парків.

8. На наш погляд потребує внесення нового пункту Стаття 7. Створення наукового парку у частині того, щонаукові парки повинні забезпечувати оприлюднення визначеної чинним законодавством інформації про свою діяльність, окрім інформації з обмеженим доступом. Також про їх створення та діяльність суспільство повинно бути проінформоване. Тому пропонуємо внести пункт 6 у такому трактуванні: «Інформація про створені наукові парки є публічною, доступ до неї забезпечує уповноважений державний орган, шляхом її розміщення на своєму офіційному вебсайті.

Для надання державної підтримки, передбаченої законодавством, уповноважений державний орган створює, веде та розміщує на своєму офіційному веб-сайті Реєстр наукових парків України. До нього наукові парки включаються за згодою засновника наукового парку.

Майнові права інтелектуальної власності на Реєстр наукового парку України (бази даних) належать державі в особі уповноваженого державного органу. Держава, органи державної влади та їх посадові особи користуються Реєстром наукових парків України (базою даних) на безоплатній основі. На майнові права на комп'ютерні програми та бази даних для ведення Реєстру наукових парків України поширюються вимоги статті 18. Фінансове та інше забезпечення надання адміністративних послуг Закону України «Про адміністративні послуги» (5203-17).

Державна підтримка надається засновникам наукового парку, партнерам наукового парку, включеним до Реєстру наукових парків України».

9. Потребує додаткового роз'яснення пункт 4 «За результатами конкурсу виконавчий орган управління наукового парку приймає рішення про виконання проекту наукового парку та укладає договір про партнерство» Статті 14. Розроблення та прийняття проектів наукового парку Розділу III. Особливості розроблення та реалізації проектів наукового парку. Чи з усіма

укладається договір (трактування можна розглядати дwoяко) і за якими критеріями відбувається написання та відбирання проєктів органом управління наукового парку. Вважаємо, що у законі мають бути наведені чіткі критерії.

10. У Законі, на нашу думку, потребує додаткового роз'яснення положення Статті 17. Майнові права на технології та об'єкти права інтелектуальної власності Розділу IV Державна підтримка діяльності наукових парків щодо можливостей центрального органу виконавчої влади... на обмеження майнових прав «на використання і розпорядження технологій та об'єктів права інтелектуальної власності, створених із залученням державних коштів, у разі якщо технологію та/або об'єкт права інтелектуальної власності:визнано таким, що мають використовуватися в публічних інтересах» та ін.

10. Доповнити статтю 19. Особливості оподаткування ввізним митом наукового, лабораторного і дослідницького обладнання, комплектуючих та матеріалів для виконання проєктів наукових парків пунктом 2 такого змісту: «Суб'єкти господарювання, які звільняються від ввізного мита наукового, лабораторного і дослідницького обладнання, комплектуючих та матеріалів для виконання проєктів наукових парків у зв'язку з провадженням діяльності відповідно до цього Закону, зобов'язані щоквартально публікувати інформацію на власному сайті, офіційному друкованому органу місцевого самоврядування щодо отриманих податкових пільг та звільнення ввід сплати податку, їх розміру та напрями використання зазначених коштів».

11. У пункті 7. До джерел фінансування наукового парку статті 21. Майнові відносини та фінансування наукового парку Розділу V Економічні засади діяльності наукового парку наведено перелік джерел фінансування, який окрім виокремлених повинен бути ширшим і містити такі статті, як «фінансові надходження від партнерів, замовників наукового парку та інших юридичних осіб; кошти приватних інвесторів, у тому числі залучені за

моделлю державно-приватного партнерства; залучені кошти, включаючи кредити банків та інших фінансово-кредитних установ».

У Закон України «Про освіту»(2145-19) «статтю 81. Державно-приватне партнерство у сфері освіти і науки пункт 3. Державно-приватне партнерство у сфері освіти і науки може передбачати: утворення та/або спільне фінансування і експлуатацію ...» додати «наукових парків та інших форм інноваційних підприємств¹⁵⁶», а потім продовжити існуючим текстом «(інноваційний центр, технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор тощо) на базі існуючих закладів освіти» та додати новий текст «і науки».

На нашу думку проєкт закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності наукових парків (реєстр № 8172 від 21.03.2018 р.) є перспективним і може бути прийнятий з урахуванням висловлених зауважень і пропозицій.

2. За останні кілька років обговорюється питання щодо розширення інструментів стимулювання діяльності індустріальних парків. Зокрема це стосується проєкту закону «Про внесення змін до розділу XX "Перехідні зміни "Податкового кодексу України щодо розвитку вітчизняного виробництва шляхом стимулювання залучення інвестицій в реальний сектор економіки за допомогою індустріальних парків» (номер реєстрації 2554 а-д від 25.04.2016 р), а також проєкту закону «Про внесення змін до Митного кодексу України щодо розвитку виробництва шляхом стимулювання залучення інвестицій в реальний сектор економіки через індустріальні парки» (номер реєстрації 2555 а-д від 25.04.2016 р). Це встановлення дієвих податкових та митних стимулів для резидентів ІІІ (звільнення на перші п'ять років від податку на прибуток, на наступні п'ять років – ставка удвічі менша за базову (сьогодні 9%); звільнення від імпортного ПДВ, ввізного мита на обладнання і обладнання для здійснення господарської діяльності в межах індустріального парку (обмеження на його відчуження протягом п'яти років); звільнення на три роки від податку на нерухоме майно, земельного податку

¹⁵⁶ Закон України «Про інноваційну діяльність». URL: <http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15>

та, орендної плати за використання земельної ділянки державної / комунальної форми власності, на якому створено індустріальний парк); законодавчого створення механізму функціонування транскордонних індустріальних парків; реалізації ефективної політики розвитку індустріального парку, можливої в результаті запровадження заходів щодо поліпшення інвестиційного клімату; розробки моделей використання механізму державно-приватного партнерства з метою залучення недержавних інвестиційних ресурсів для розвитку індустріальних парків.

Необхідно зазначити, що пільги отримують лише індустріальні парки типу Greenfield-парк (пропонує резиденту незабудовану ділянку землі (купівлю (або оренду) під будівництво для виробництва, можливе надання послуг з будівництва за вимогою замовника – Build-to-suit). Індустріальні парки, створені на основі діючих або призупинених виробництв, не мають права на отримання податкових пільг. Отримати податкові пільги можуть лише резиденти індустріального парку, 70% діяльності яких здійснюється в сфері переробної промисловості (легпромі, машинобудуванні, приладобудуванні, металургії, деревообробки тощо). Для того, щоб отримати податкові пільги резидент індустріального парку повинен забезпечити створення щонайменше 15 нових робочих місць із середньою заробітною платою не менше трьох розмірів мінімальної заробітної плати, а це додаткові надходження до бюджетів у вигляді ПДФО та ЄСВ.

На сьогодні актуальним є проєкт закону «Про внесення змін до Податкового кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках» (номер реєстрації 3724 від 23.06. 2020 р.), а також проєкт закону «Про внесення змін до Митного кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках» (номер реєстрації 3725 від 23.06. 2020 р.). Метою законопроектів є сприяння залученню іноземних та вітчизняних інвестицій у створення нових виробництв шляхом розвитку

індустріальних парків. Так, у проєкті закону «Про внесення змін до Митного кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках» (номер реєстрації 3725 від 23.06. 2020 р.) пропонується: визначити перелік устаткування, обладнання та комплектуючі до них, матеріали, які увозяться ініціаторами створення та керуючими компаніями індустріальних парків для облаштування індустріальних парків (крім підакцизних товарів) та здійснення господарської діяльності у межах індустріальних парків; визначити учасників, які мають право на подальшу експлуатацію устаткування, обладнання, комплектуючих та матеріалів, які були ввезені для облаштування індустріальних парків з пільгами по сплаті ввізного мита; визначити види господарської діяльності в межах індустріальних парків, для здійснення яких дозволяється ввозити устаткування, обладнання та комплектуючі з пільговим оподаткуванням ввізним митом. Проєкт закону не потребує додаткових витрат із Державного бюджету України та місцевих бюджетів.

Підтримуючи законодавчі ініціативи, спрямовані на підвищення ефективності вітчизняної науки і, створення цивілізованих механізмів використання результатів наукової діяльності з метою забезпечення економічних і суспільних потреб, звертаємо увагу на певні недоліки, присутні у *проєкті закону «Про внесення змін до Митного кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках»*. Зокрема, необхідно зазначити, що, відповідно до законопроєкту в Статті 287. Особливості оподаткування митом деяких товарів 6. При ввезенні на митну територію України від оподаткування митом пропонується звільнити устаткування, обладнання та комплектуючі до них (крім підакцизних товарів), що ввозяться керуючими компаніями індустріальних парків, включених до Реєстру індустріальних парків, для облаштування індустріальних парків та/або для подальшого здійснення господарської

діяльності у переробній промисловості, а також науково-дослідній діяльності, діяльності у сфері інформації і телекомунікацій. У Митному кодексі України прописано у частині 8, що «звільняються від оподаткування ввізним митом складові (матеріали, вузли, агрегати, устаткування та комплектувальні вироби) (далі – товари), що ввозяться на митну територію України в митному режимі імпорту для використання у виробництві продукції оборонного призначення, визначеної згідно із законом, якщо замовником такої продукції є державний замовник, визначений Кабінетом Міністрів України, за такими кодами товарів згідно з УКТ ЗЕД». Як бачимо, в законопроекті запропоновано акцентувати увагу на розвитку індустріальних парків переважно за такими видами економічної діяльності переробної промисловості як інформації і телекомунікації, а також уже прописаної у Митному кодексі України оборонної промисловості. На нашу думку, необхідно було б виокремити всі сфери економічної діяльності переробної промисловості, які характерні для здійснення господарської діяльності в індустріальних парках України. Це ж стосується і законопроекту «Про внесення змін до Податкового кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках», зокрема йдеться про другу частину статті 289-1 Податкового кодексу України.

У запропонованій редакції частини 6 Статті 287 Митного кодексу України міститься посилання на частину 2 Статті 289-1 Податкового кодексу України. Звертаємо увагу на те, що чинна редакція Податкового кодексу України не містить статті 289-1. Її внесення до Податкового кодексу України лише передбачено у проекті Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках» (номер реєстрації 3724 від 23.06 2020 р.).

Зазначимо, що у проекті Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо встановлення спеціальних податкових

режимів для міжнародних індустріальних парків» (номер реєстрації 2800 від 23.06. 2020 р.) пропонується встановлювати спеціальні податкові режими для «міжнародних індустріальних парків», визначити механізм їх створення та вимоги до міжнародного індустріального парку, як окремого виду індустріальних парків. Насамперед необхідно зауважити, що проєкт не містить положень, які розкривали би суть та види спеціальних податкових режимів для міжнародних індустріальних парків. У проєкті делегується право встановлення спеціальних податкових режимів для міжнародних індустріальних парків Кабінету Міністрів України, а порядок їх встановлення пропонується визначати не у Податковому кодексі України, а шляхом встановлення у ньому бланкетної норми до Закону України «Про індустріальні парки»).

У законопроєкті «Про внесення змін до Митного кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках» необхідно також передбачити встановлення переліку документів, які необхідно буде подати до митного оформлення для отримання податкових пільг по сплаті ввізного мита при ввезенні товарів.

Законопроєктом передбачено визначення порядку ввезення товарів, що звільняються від оподаткування ввізним митом. Повноваження регулювання окремих елементів механізму оподаткування покладено на Кабінет Міністрів України. Це не відповідає конституційним приписам щодо виключного повноваження Верховної Ради України визначати всі елементи правового механізму регулювання податків (стаття 92 Конституції України). Крім того, зазначене не відповідає Конституції України, згідно з якою держава забезпечує захист конкуренції у підприємницькій діяльності (частина 3 статті 42 Конституції України).

В оновленій частині 6 статті 287 Митного кодексу України пропонується встановити, що «при ввезенні на митну територію України від оподаткування митом повністю звільняється, визначена абзацом першим

цього пункту сировина, напівфабрикати, що ввозяться керуючими компаніями індустріальних парків, включених до Реєстру індустріальних парків...». На нашу думку, необхідно уточнити питання, про які сировину та напівфабрикати йдеться, що може викликати складнощі у правозастосуванні.

У проєкті Закону України *«Про внесення змін до Податкового кодексу України, спрямованих на залучення інвестицій у промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках»* (номер реєстрації 3724 від 23.06. 2020 р.) пропонується:

– «запровадження 3% податку на додану вартість на ввезення на митну територію України устаткування, обладнання та комплектуючих до них (крім підакцизних товарів), що ввозяться керуючими компаніями, учасниками індустріальних парків, для облаштування індустріальних парків та/або для подальшого здійснення учасниками індустріальних парків, господарської діяльності в їх межах;

– звільнення від податку на прибуток протягом п'яти років і 50% податку на прибуток протягом наступних п'яти років для резидентів, що мають експортну виручку не менш як 70% від загального обороту;

– визначення переліку критеріїв до учасників індустріальних парків, що мають право на застосування особливостей оподаткування (види діяльності, середня заробітна плата по підприємству);

– компенсація керуючим компаніям, ініціаторам створення – суб'єктам господарювання та учасникам індустріальних парків половини витрат на приєднання до електромереж;

– визначення уповноваженої державної установи, що здійснюватиме координацію розвитку індустріальних парків, моніторинг їх діяльності, компенсацію витрат на розвиток інфраструктури, представлятиме інтереси індустріальних парків в органах державної влади та міжнародних відносинах».

Законопроєктом у Розділі XIV. Спеціальні правові режими. Глава 2. Особливості оподаткування індустріальних парків. Стаття 289-1.

Особливості оподаткування компаній індустріальних парків, учасників індустріальних парків. Ч.6 передбачено, що учасник індустріального парку у строки, встановлені для подання податкової декларації, подає до контролюючого органу податкову декларацію разом зі звітом, який стосується особливостей застосування ним особливостей оподаткування, передбачених цим законопроектом. Однак, на відміну від наслідків неподання або несвоєчасного подання податкової декларації, встановлених Податковим кодексом України, санкцій за неподання цього звіту законопроектом не передбачено.

Про це свідчить пункт «7. У разі невідповідності учасника індустріального парку критеріям, визначеним частиною другою цієї статті, такий учасник індустріального парку зобов'язаний подати у термін, визначений для квартального податкового (звітнього) періоду, податкову декларацію з податку на прибуток за період з початку року по останній день кварталу, в якому виявлено таку невідповідність, зазначити та сплатити суму самостійно нарахованого податкового зобов'язання з податку на прибуток.

У разі виявлення контролюючим органом невідповідності учасника індустріального парку критеріям, встановленим частиною другою цієї статті, контролюючий орган визначає суму грошового зобов'язання, яку повинен сплатити такий учасник індустріального парку.

З наступного кварталу, що слідує за кварталом, у якому виявлено невідповідність визначеним критеріям, до кінця податкового (звітнього) року учасник індустріального парку зобов'язаний щоквартально подавати до контролюючого органу квартальну податкову звітність (з наростаючим підсумком) з податку на прибуток та сплачувати податок у термін, визначений для квартального періоду.

З наступного податкового (звітнього) року такий учасник індустріального парку подає податкову звітність та сплачує податок на прибуток у порядку, встановленому цим Кодексом». Отже, зазначене не містить завершеного правового механізму реалізації запропонованих норм,

що призведе до неповноти правового регулювання відповідної сфери відносин і дозволить посадовим особам правозастосовних органів довільно тлумачити норми відповідних законодавчих актів.

У Податковому кодексі України відсутні глави, оскільки є розділи і статті, пункти.

Законопроект у Розділі XIV. Спеціальні правові режими. Глава 2. Особливості оподаткування індустріальних парків. Стаття 289-1. Особливості оподаткування компаній індустріальних парків, учасників індустріальних парків. Ч. 2 зустрічається повтор щодо визначення терміна учасник індустріального парку, який вже визначено в Законі України «Про індустріальні парки» Розділ I Загальні положення Стаття 1. Визначення термінів 8) «учасник індустріального парку (далі – учасник) – суб'єкт господарювання будь-якої форми власності, зареєстрований на території адміністративно-територіальної одиниці України, в межах якої розташований індустріальний парк, який згідно із законодавством набув право на земельну ділянку та/або інший об'єкт (частину об'єкта) нерухомого майна у межах індустріального парку та уклав з керуючою компанією договір про здійснення господарської діяльності у межах індустріального парку відповідно до концепції індустріального парку».

Що ж стосується внесення змін до *Закону України «Про індустріальні парки»* необхідно відмітити, що запропонована стаття 11. Об'єкти, що можуть розміщуватися у складі індустріального парку накладається технічно на вже існуючу Статтю 11. Правові форми та порядок використання земель у межах індустріальних парків.

Стаття 34 Державна підтримка облаштування індустріальних парків 4. «З метою державної підтримки створення та функціонування індустріальних парків керуючим компаніям та ініціаторам створення – суб'єктам господарювання за рахунок коштів, передбачених законом про Державний бюджет України на відповідний рік, надаються безвідсоткові кредити (позики), цільове фінансування на безповоротній основі для облаштування

індустріальних парків» дублює, але з уточненням проєктний пункт «5. З метою державної підтримки створення та функціонування індустріальних парків керуючим компаніям, ініціаторам створення – суб'єктам господарювання та учасникам індустріальних парків за рахунок коштів, передбачених законом про Державний бюджет України здійснюється компенсація п'ятдесяти відсотків витрат на підключення та приєднання до електромереж».

На нашу думку, у Законі України «Про індустріальні парки» необхідно залишити без змін Статтю 36. Державна підтримка учасників індустріальних парків «1. До пайової участі у розвитку інфраструктури населеного пункту не залучаються учасники індустріальних парків у разі будівництва об'єктів у межах індустріальних парків» замість запропонованої у такій редакції «1. З метою стимулювання не сировинного експорту учасникам індустріальних парків надається компенсація відсоткових платежів за кредитами залежно від частки експорту продукції власного виробництва у загальному доході від їх господарської діяльності: 1) від 0% до 15% експорту – відшкодування 30 відсотків загальної суми відсоткових платежів за кредитом; 2) від 15% до 30% експорту – відшкодування 50 відсотків загальної суми відсоткових платежів за кредитом; 3) 50% експорту – відшкодування 75 відсотків загальної суми відсоткових платежів за кредитом; 4) 70% експорту – відшкодування 100 відсотків загальної суми відсоткових платежів за кредитом.

Порядок компенсації відсоткових платежів за кредитами у залежності від частки експорту продукції власного виробництва у загальному доході від їх господарської діяльності визначає Кабінет Міністрів України.

2. З метою стимулювання розвитку промислової інфраструктури індустріальних парків керуючим компаніям та учасникам індустріальних парків надається компенсація відсоткових ставок за кредитами на облаштування індустріальних парків.

Порядок компенсації відсоткових платежів за кредитами на облаштування індустріальних парків визначає Кабінет Міністрів України.

3. Інвестиції учасників індустріальних парків у створення виробництва, здійснені протягом перших трьох років господарської діяльності в межах індустріального парку, підлягають частковій компенсації за рахунок коштів Державного бюджету України в обсязі, що залежить від частки експорту продукції власного виробництва в загальному обсязі доходів господарської діяльності: 1) 15% експорту (в середньому протягом кожного з трьох років діяльності) – відшкодування в обсязі 15% загальних капітальних витрат; 2) 30% експорту (в середньому протягом кожного з трьох років діяльності) – відшкодування в обсязі 30% загальних капітальних витрат; 3) 50% експорту (в середньому протягом кожного з трьох років діяльності) – відшкодування в обсязі 50% загальних капітальних витрат; 4) 70% експорту (в середньому протягом кожного з трьох років діяльності) – відшкодування в обсязі 70% загальних капітальних витрат». Це повинно бути передбачено іншими законодавчими актами України, зокрема Податковим кодексом України та ін. В Законі України «Про регулювання містобудівної діяльності» попри складний інвестиційний клімат та значні фінансові затрати на будівництво нових, модернізацію діючих промислових об'єктів зазначено, що підприємства зобов'язані також сплачувати пайову участь у розвитку інфраструктури населеного пункту при будівництві чи модернізації. Пайова участь у розвитку інфраструктури населеного пункту полягає у перерахуванні до місцевого бюджету коштів для створення і розвитку інфраструктури. Визначення розміру пайової участі віднесено до повноважень органів місцевого самоврядування. Проте надання преференцій повинно бути пов'язано з дотриманням умов та мети створення індустріальних парків, зокрема – обсягом залучених інвестицій, кількістю створених робочих місць, досягнутим рівнем локалізації виробництва тощо. Застосовуючи певну комбінацію названих заходів державної підтримки, можна досягти привабливості індустріальних парків і в Україні.

Реалізація означених напрямів, які сприятимуть створенню і розвитку мережі індустріальних парків на території України буде активізувати інвестиційну діяльність, сприяти збільшенню обсягів прямих інвестицій, стимулювати розвиток реального сектора економіки, сприяти створенню нових високотехнологічних виробництв і робочих місць, збільшення обсягів та асортименту випуску експортоорієнтованої продукції.

3. Необхідно зазначити, що на відміну від індустріальних парків в Україні відсутнє інституційно-правове забезпечення щодо їх функціонування, тому до основних завдань *функціонування кластерів в Україні* слід віднести:

- створення та розвиток кластерів (розроблення нормативно-правової бази щодо створення та функціонування кластерів, зокрема визначити на законодавчому рівні поняття «кластер», «кластерна політика», «кластеризація»; створення та реалізація державних програм сприяння розвитку кластерів; створення Реєстру кластерів в Україні);

- розвиток кластерних зв'язків та мережевого співробітництва (залучення вітчизняних та іноземних інвестицій в пріоритетні за видами економічної діяльності кластери; формування і просування кластерних ініціатив; розвиток людського капіталу; економічна освіта суб'єктів кластера та спеціалістів навчальних закладів; фінансування спільних наукових досліджень; створення інформаційного поля для суб'єктів кластера; розробка програм розвитку постачальників; розміщення державного замовлення на продукцію підприємств кластера; контроль якості продукції і послуг, які постачаються виробниками кластеру в рамках програми державної закупівлі; програми розвитку конкурентного середовища; створення інфраструктурного забезпечення кластерних зв'язків; взаємодія місцевих органів влади з суб'єктами кластера; трансфер технологій у кластері; формування співробітництва в середині кластера та ін.);

- збільшення впливу і відповідальності місцевих органів влади в умовах децентралізації стосовно забезпечення розвитку кластерів;

– реалізацію ефективної кластерної політики можлива в контексті комплексу заходів щодо суттєвого покращення інвестиційного клімату;

– розробку моделей використання механізму державно-приватного партнерства з метою залучення недержавних інвестиційних ресурсів для розвитку кластерів, перш за все забезпечення території необхідною інфраструктурою;

– законодавче визначення механізму створення транснаціональних кластерів. Зокрема укладання на рівні урядів країн – учасниць двосторонніх угод про створення транснаціональних кластерів, узгодження стратегій і планів розвитку національних частин транснаціональних кластерів. Досвід функціонування таких структур свідчить про їх позитивний вплив на соціально-економічний розвиток та міжнародне співробітництво країн-учасниць, стимулювання ділової активності, приплив інвестицій і вирішення проблем зайнятості.

До заходів державної підтримки процесу кластеризації в Україні необхідно віднести: ідентифікацію кластерів в економічному розвитку (моніторинг кластерів); підготовку представників державного сектора та ділового кола (проведення тренінгів і семінарів; розробка методичних матеріалів для держслужбовців, підприємців; навчання спеціалістів, які поширюватимуть ідеї щодо створення та розвитку кластерів); створення некомерційних організацій і комісій по кластерам з метою управління процесом кластеризації (асоціації, центри кластерного розвитку, некомерційні партнерства, агентство з проблем кластерної політики в Україні, комісії із кластерів при Комітеті ВРУ, Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України та ін.).

4. В Україні діють окремі законодавчі акти, що визначають правові, економічні та організаційні засади функціонування *технологічних парків*. Зокрема, Законом України «Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків» №991-XI від 16.07.1999 р. було визначено правові, економічні засади щодо функціонування

технологічних парків за рахунок введення на їх території спеціального режиму інноваційної діяльності.

У 2005 р. деякі найважливіші статті законів, що регулювали діяльність технопарків, було скасовано. Згодом часткове відновлення системи преференцій спостерігається за такими позиціями, як: звільнення від податку на прибуток; звільнення від сплати ввізного мита; кошти, отримані в іноземній валюті від реалізації продукції, не підлягають обов'язковому продажу; розрахунки за експортно-імпортними операціями проводяться у строк до 150 календарних днів.

Наразі ситуація в технопарках є вкрай складною. Тому, на нашу думку, необхідно невідкладно вжити заходи за такими напрямками, як вдосконалення чинного Закону України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технопарків» та впровадження таких заходів державної підтримки розвитку технопарків, як: звільнення від податків на прибуток та додану вартість з обігу від реалізації товарів; звільнення від сплати ввізного мита; звільнення від сплати ПДВ при імпорті товарів; кошти, отримані в іноземній валюті від реалізації продукції, не підлягатимуть обов'язковому продажу; проведення розрахунків за експортно-імпортними операціями, зокрема матеріалів (строк до 180 календарних днів), нових устаткування, обладнання та комплектуючих (720 календарних днів); прискорену амортизацію основних фондів; фінансової підтримки: повне або часткове (до 50%) безвідсоткове кредитування; повна або часткова компенсація відсотків;

Виконання запропонованих заходів дозволить не тільки зберегти технопарки в Україні, але й сприятиме зростанню їх чисельності. Вони можуть виступати інструментом децентралізації прийняття рішень в сфері науково-технічної політики; активізувати ризикову діяльність «знизу», надаючи підтримку розвитку малих наукомістких фірм і венчурного підприємництва; сприяти підвищенню кваліфікації спеціалістів у сфері виробництва наукомісткої продукції і високих технологій; оцінити

відповідність рівня виробництва на проривних напрямках рівнем кваліфікації зайнятих в економіці будь-якого регіону країни.

4.2. Захист прав інтелектуальної власності та комерціалізація результатів досліджень і розробок у контексті імплементації «розумної спеціалізації»

В останні роки відбувається стрімкий розвиток міжнародних і національних ринків об'єктів інтелектуальної власності, формуються бази даних, що використовуються у зіставленнях і дослідженнях їх кон'юнктури. Під терміном «ринок інтелектуальної власності», розуміють частину науково-технічної та інноваційної діяльності, що пов'язана з правовою охороною знань та їх використанням у суспільно-правовому обігу як об'єктів права інтелектуальної власності. При цьому відбувається поширення результатів інтелектуальної діяльності у вигляді товару, передусім шляхом торгівлі об'єктами промислової власності та видачі ліцензій на їх використання.

За оцінками науковців і експертів, специфіка об'єктів інтелектуальної власності полягає у тому, що на ринок просуваються не власне продукти інтелектуальної діяльності, а права на них. Відповідно, вартість об'єктів постає як вартість прав, а об'єктом купівлі-продажу постають охоронні документи, які засвідчують права на використання інтелектуальної власності. Вважають, що саме комерційна реалізація об'єктів промислової власності зумовила необхідність посилення їх правового захисту.

Складність та різноманітність форм, методів та інструментів правовідносин зазначених суб'єктів ринку обумовлюють специфічні особливості механізмів регулювання. Насамперед, ідеться про види і характер послуг, які надаються в процесі створення об'єкта інтелектуальної власності та переходу права власності: (а) власне створення об'єктів інтелектуальної власності (розробка, патентування та/або реєстрація прав); (б) правове супроводження об'єктів інтелектуальної власності на ринку

(укладання угод, захист прав власників патентів та інших охоронних документів, у тому числі у судовому порядку); (в) оцінка вартості майнових або немайнових прав об'єктів права інтелектуальної власності. Забезпечення належної охорони прав та регулювання правовідносин здійснюється за умови реєстрації відповідних договорів в уповноважених органах державної влади. Повноцінне функціонування ринку інтелектуальної власності практично неможливе без наявності відповідної інфраструктури – інститутів надання послуг із забезпечення охорони прав власності.

Для України вкрай важливим є досвід розроблення та реалізації стратегічних документів Європейського Союзу щодо захисту прав інтелектуальної власності. Адже в Угоді про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом, ратифіковану 16 вересня 2014 р., окремим розділом (глава 9) виділена співпраця в сфері інтелектуальної власності. Нормами Угоди передбачено запровадження в Україні прогресивних європейських правових стандартів та норм законодавства, поширення знань щодо правозастосовної практики ЄС у сфері правового регулювання відносин інтелектуальної власності.

Європейська Комісія, яка постійно працює над гармонізацією законів з метою уникнення бар'єрів у торгівлі та боротьби з інтелектуальним піратством та контрафакцією, розробила законодавчу базу та систему охорони інтелектуальної власності, яка пропонує стимули для компаній ЄС інвестувати у виробництво товарів і послуг з високими стандартами якості, інновацій, дизайну та креативності¹⁵⁷.

В останні роки законодавство ЄС у сфері охорони та захисту прав інтелектуальної власності удосконалювалося за такими напрямками: введення єдиного європейського патенту (Unitary patent), модернізація авторського права в рамках Стратегії єдиного цифрового ринку (*Digital Single Market Strategy*)¹⁵⁸; вдосконалення законодавства з урахуванням Стратегії Єдиного

¹⁵⁷ Бочарова Н. Новітня стратегія Євросоюзу щодо захисту прав інтелектуальної власності. *Інтелектуальна власність в Україні*. 2018. № 2. С. 24–27. URL: <http://iii.ua/uk/fund/intelektualna-vlasnist-v-ukrayini-2018-no2>

¹⁵⁸ Digital Single Market Strategy: Bringing down barriers to unlock online opportunities. URL:

ринку (Single Market Strategy)¹⁵⁹ Стратегії прав інтелектуальної власності в Європі (Intellectual property rights strategy in Europe)¹⁶⁰.

У листопаді 2017 р. Європейська Комісія прийняла комплексний пакет заходів щодо подальшого вдосконалення захисту інтелектуальної власності та активізації боротьби з контрафакцією та піратством. Серед основних питань: поліпшення виконання судових рішень, підвищення ролі державних органів в організації системи захисту, посилення захисту на кордонах ЄС та міжнародному рівні, боротьба з порушеннями в мережі Інтернет.

Для зменшення обсягу підроблених продуктів, що потрапляють на ринок ЄС, Єврокомісія запропонувала посилити програми співпраці з третіми країнами (Китай, Південно-Східна Азія, Латинська Америка тощо) та створити перелік країн, які сприяють суттєвому порушенню прав інтелектуальної власності.

Здійснено модернізацію системи патентування, що відіграє центральну роль у функціонуванні ринку наукомісткої продукції. У грудні 2011 р. Країни – члени ЄС підписали угоду про створення Єдиної європейської патентної системи, з 1 січня 2014 р. вона набула чинності.

Європейська патентна система є регіональною моделлю захисту прав інтелектуальної власності, в рамках якої діють не тільки єдині стандарти охорони авторських прав, а й єдина реєстраційна, інформаційна та інституційна системи, що гарантує високий рівень захисту інтелектуальної власності та забезпечує формування загальноєвропейського інноваційного простору.

Слід відзначити, що за підсумками 2019 р. Китай, на який припало 58 990 заявок у рамках системи Договору ВОІВ про патентну кооперацію (РСТ), поклав край багаторічному лідерству США (57 840 заявок як найбільшого користувача системи РСТ, яка сприяє стимулюванню і поширенню інновацій. США вдавалося зберігати лідируючі позиції в цій сфері з самого моменту

https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market_en

¹⁵⁹ The Single Market Strategy. URL: http://ec.europa.eu/growth/single-market/strategy_en

¹⁶⁰ Intellectual property rights strategy in Europe. URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/intellectual-property_en

набуття чинності РСТ в 1978 р.¹⁶¹. За оцінками Генерального директора ВОІВ, стрімкий вихід Китаю на лідируючі позиції за кількістю поданих по лінії ВОІВ міжнародних патентних заявок є одним із проявів довгострокового зсуву траєкторії інновацій в бік Сходу: на сьогоднішній день на заявників з Азії припадає понад половину всіх заявок по лінії РСТ. Для порівняння: у 1999 р. ВОІВ отримала лише 276 заявок із Китаю, а у 2019 р. їх кількість збільшилася в 200 разів. На заявників з країн Азії довелося 52,4% всіх заявок по лінії РСТ, поданих в 2019 р., тоді як частки Європи (23,2%) і Північної Америки (22,8%) становили менше чверті від поданих заявок.

У 2019 р. лідером за кількістю опублікованих заявок по лінії РСТ серед корпорацій стала одна з найбільших телекомунікаційних компаній Китаю Huawei Technologies (4411 заявок). За нею в рейтингу розташувалися японська компанія Mitsubishi Electric Corp. (2661 заявка), компанія Samsung Electronics з Республіки Корея (2334 заявки), американська компанія Qualcomm Inc. (2127 заявка) і компанія з Китаю Guang Dong Oppo Mobile Telecommunications (1927 заявок). У десятку найбільших компаній за кількістю поданих заявок входять чотири компанії із Китаю, дві – з Республіки Корея, а також по одній компанії з Німеччини, США, Швеції та Японії. Каліфорнійський університет зберіг за собою в 2019 р. перше місце за кількістю опублікованих заявок серед освітніх установ (470 заявок). Друге місце в цьому рейтингу посів Університет Цінхуа (265 заявок), а за ним – Шеньженський університет (247), Масачусетський технологічний інститут (230) і Південно-китайський технологічний університет (164). До першої десятки серед університетів входять п'ять університетів із США, чотири – з Китаю і один – з Республіки Корея.

Китай перебуває в числі світових лідерів за масштабами інвестицій і темпами зростання в інноваційній сфері. Витрати країни на дослідження і розробки збільшилися з 300,31 млрд юанів (близько 42,9 млрд дол. США) в 2006 р. до 1,97 трлн юанів у 2018 р.; середньорічний приріст становив 17%; за

¹⁶¹ Китай виходить в лідери по числу поданих міжнародних патентних заявок в 2019 г. на фоні уверенного росту по таким напрямкам, як услуги ВОИС в области ИС, договоры и финансы. Женева. PR/2020/848. 07-04-2020. URL: https://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2020/article_0005.html

цим показником Китай піднявся з 6-го на 2-ге місце в світі. У Глобальному індексі інновацій, який складають ВОІВ та інші організації, Китай піднявся з 35-го місця в 2013 р. на 14-те місце в 2019 р., ставши першим серед економік із середнім рівнем доходів. У цьому аспекті КНР демонструє найшвидший прогрес серед усіх країн світу.

Для порівняння, за даними ВОІВ винахідники України у 2019 р. подали лише 184 заявки по лінії РСТ, що у 320 разів менше, ніж винахідники Китаю¹⁶². За даними ДП Укрпатент до цього відомства вітчизняними юридичними та фізичними особами подається переважна кількість заявок за національною процедурою по усіх видах об'єктів права інтелектуальної власності (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Показники надходження заявок для розгляду і реєстрації охоронних документів в Україні за 2019 рік

Об'єкти промислової власності	2018	2019	2019 до 2018 (%)
Усього надійшло	54 781	57 182	104,4
Винаходи	3 968	3 850	97,0
національна процедура	2 355	2 296	97,5
національні	2 105	2 095	99,5
іноземні	250	201	80,0
міжнародна процедура	1 613	1 554	96,3
Корисні моделі	9 120	8 459	92,8
національна процедура	9 115	8 448	92,7
національні	8 980	8 353	93,0
іноземні	135	95	70,4
міжнародна процедура	5	11	у 2,2 раза
Промислові зразки	3 042	2 678	88,0
національні	2 787	2 455	88,1
іноземні	255	223	87,5
Знаки для товарів і послуг	38 651	42 195	109,2
національна процедура	30 899	33 736	109,2
національні	27 329	29 828	109,1
іноземні	3 570	3 908	109,5
міжнародна процедура	7 752	8 459	109,1

Джерело: складено за даними ДП Укрпатент. URL: <https://ukrpatent.org/uk/articles/2019-year-expert>

Варто також відзначити, що Україна була і залишається у переліку країн, які не забезпечують захисту прав інтелектуальної власності та щодо

¹⁶² Там само, додаток.

яких ведеться спостереження: офісом торгового представника США на щорічній основі здійснюється перегляд «Спеціальної доповіді 301». Україна за цим документом знаходиться в групі країн «Priority Watch List» зі значним рівнем Інтернет-піратства у яких не забезпечується адекватна і ефективна правова охорона інтелектуальної власності, захист авторських і суміжних прав.

Україна посідає низькі позиції у глобальних рейтингах щодо захисту прав інтелектуальної власності: у рейтингах Глобального індексу конкурентоспроможності 2019 р. за показником *Захист інтелектуальної власності* країна посіла 118-те місце серед 141 країни; у рейтингу Індексу прав власності (IPRI) у 2019 р. за субіндексом *Захист права інтелектуальної власності* серед 129 країн – 88-ме місце, у тому числі за показником *Сприйняття захисту ІР* – 105-те, за показником *Патентний захист* – 43-тє, за показником *Піратство авторських прав* – 93-тє місце.

Роль комерціалізації результатів досліджень і розробок у процесах імплементації політики «розумної спеціалізації» в Україні

Концепція «розумної спеціалізації» у сучасному розумінні стосується не тільки формування та розкриття інноваційного потенціалу регіонів, а й загалом їх соціально-економічного розвитку. Концепцією «розумної спеціалізації» передбачено реформування національних (і регіональних) науково-дослідних та інноваційних систем, зокрема, посилення співпраці між університетами, дослідженнями та бізнесом, здійснення спільного програмування (розроблення коротко- і середньострокових програм, посилення транскордонного та відповідного коригування національних процедур фінансування ДіР, забезпечення поширення технологій на всій території ЄС. Складовими реформ стали: формування системи генерації знань та об'єктів права інтелектуальної власності: інноваційна інфраструктура, у тому числі ринок інтелектуальної власності; система стимулювання виробництва інноваційної продукції.

Політика «розумної спеціалізації» країн ЄС узгоджується із стратегічними документами Євросоюзу, зокрема щодо формування Інноваційного союзу, стратегії економічного розвитку «Європа 2020» та ін. Політика «розумної спеціалізації» базується на стимулюванні створення та впровадження інновацій, цифровізації, просування науково-технічних інноваційно-досконалих розробок, стратегічного та міжнародного науково-технічного співробітництва, створення робочих місць тощо.

У контексті комерціалізації результатів ДіР варто відзначити поширення у наукових та експертних колах ЄС визначення інноваційної політики на основі попиту, сформульоване Едлером та Джорджіу¹⁶³ як «сукупність публічних заходів щодо збільшення попиту на інновації, покращення умов для поглинання інновацій, аби вдосконалити артикуляцію попиту з метою стимулювання інновацій та розповсюдження інновацій»¹⁶⁴.

Важливою складовою процесів комерціалізації є законодавче закріплення розподілу прибутку між окремими дослідниками, інститутами і посередниками. Посередники відіграють ключову роль при комерціалізації: якщо раніше посередники (офіси комерціалізації) були підрозділами всередині наукового інституту, то тепер посередники в основному перебувають поза інститутами.

У цьому зв'язку варто відзначити, що в Україні на державному рівні здійснюються певні кроки щодо створення інституцій, які можуть сприяти комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності, зокрема 26 липня 2017 р. між Міністерством економічного розвитку і торгівлі та Всесвітньою організацією інтелектуальної власності укладено Меморандум про взаєморозуміння щодо створення Центрів підтримки технологій та інновацій в Україні на базі Державної організації «Національний офіс інтелектуальної власності» (далі – НОІВ). Оскільки одним із напрямів діяльності НОІВ

¹⁶³ Edler J. and Georghiou L. Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side. *Research Policy*. 2007. № 36 (2007). P. 949–963. С. 952.

¹⁶⁴ Wintjes René. Demand-side innovation policies at regional level. Thematic Paper 3. Regional Innovation Monitor. UNU-MERIT, Maastricht University, 23 February 2012. P. i.

визначено забезпечення функціонування мережі центрів підтримки технологій та інновацій, саме на базі НОІВ створено Центральний Центр підтримки технологій та інновацій (TISC). З початку 2019 р. забезпечено розширення мережі TISC в Україні, а саме відкрито TISC в Національному авіаційному університеті, Київському національному економічному університеті ім. Вадима Гетьмана, в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна, Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» та Тернопільському національному економічному університеті. Проєкт TISC спрямований на розвиток інтелектуальної власності та стимулювання інноваційних процесів. Основною метою TISC є надання винахідникам віддаленого доступу до високоякісної технічної інформації і пов'язаних послуг, що дозволяє винахідникам розкрити свій потенціал, забезпечити охорону прав і управління ними¹⁶⁵.

Міністерством економічного розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України разом з Державною інноваційною фінансово-кредитною установою реалізується експериментальний проєкт з організації діяльності фонду державного стимулювання створення і використання винаходів (корисних моделей) та промислових зразків, який наповнюється за рахунок коштів, одержаних від сплати зборів за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти інтелектуальної власності. Експериментальний проєкт передбачає організацію та проведення на конкурсних засадах відбору проєктів, пов'язаних із створенням та/або використанням винаходів, корисних моделей, промислових зразків, ноу-хау та інших результатів інтелектуальної, творчої діяльності, для державного стимулювання, а також визначення та прийняття рішення про переможців зазначеного відбору. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 20.06.2018 № 500 «Про реалізацію експериментального проєкту з організації діяльності фонду

¹⁶⁵

URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=363c5719-3104-4d3d-bf0b-80298d038b9f&title=TSentriPidtrimkiTekhnologiiTaInnovatsii&isSpecial=true>

державного стимулювання створення і використання винаходів (корисних моделей) та промислових зразків» (зі змінами) та прийнятих на її виконання нормативно-правових актів, з 1 січня 2019 р. відбувається практична реалізація експериментального проєкту та відбір проєктів, пов'язаних зі створенням та/або використанням винаходів, корисних моделей, промислових зразків, ноу-хау та інших результатів інтелектуальної, творчої діяльності.

Проте станом на 2020 р. відсутні хоч якісь дані, які дозволили б оцінити ефективність зазначених проєктів.

На виконання доручень першого віце-прем'єр міністра – міністра економічного розвитку і торгівлі України від 10.06.2016 № 18942/2/1-16 та від 11.10.2016 №18942/7/1-16, НАН України створена Міжвідомча координаційна група із забезпечення вироблення узгодженої позиції України щодо Стратегії Розумних Спеціалізацій (СРС) Європейського Союзу. За результатами роботи Міжвідомчої координаційної групи попередньо визначені такі секторальні напрями розумних спеціалізацій для України: ресурсні матеріали; біоекономіка та біотехнології; енергетика та енергомашинобудування; аерокосмічні технології; інформаційно-комунікаційні технології; здорове суспільство.

В 2017 р. в Україні на урядовому рівні виокремлено три пілотні області (Харківська, Одеська і Запорізька), які розпочали публічний процес розробки своїх смарт-спеціалізацій для наукових досліджень та інновацій за підтримки Європейського Спільного дослідницького центру. Від початку 2019 р. в усіх регіонах України розпочато процеси розроблення нових обласних стратегій до 2027 р., у яких принаймні одна з нових стратегічних цілей розвитку має бути прямо пов'язана з «розумною спеціалізацією» регіону. В багатьох областях офіційно прийняті та затверджені смарт-спеціалізації регіонів.

Проте у схваленій Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р) жодним чином не згадуються питання щодо

імплементатії Стратегії «розумної спеціалізації» на регіональному або національному рівні.

На офіційних сайтах пілотних регіональних проєктів відсутня інформація щодо результативності смарт-спеціалізацій для наукових досліджень та інновацій.

За узагальненими оцінками експертів рівень комерціалізації в Україні забезпечує лише 5–7% наявних наукових розробок, серед яких переважно прості технології, а численні оригінальні новації не реалізуються в підприємницькому секторі та не сприяють економічному розвитку.

Як зазначено вище, комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок характеризують показники пропозиції, попиту та вартості інноваційного продукту. Проаналізуємо основні тенденції щодо діяльності наукових організацій (пропозиції) та інноваційної активності вітчизняних підприємств (попиту на результати НДР).

Як свідчать дані Держстату України, у 2018 р. кількість організацій, які здійснювали НДР (950), зменшилася на 37% у порівнянні із 2010 р. (1303) та на 5% проти 2014 р., при цьому кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, зменшилась в 2018 р. у понад 2 рази проти 2010 р. та у 1,5 рази – проти 2014 р. Найбільшого скорочення у 2018 р. проти 2010 р. зазнали організації підприємницького сектора – на 43% (з 610 до 351). У державному секторі кількість організацій, які здійснювали НДР, зменшилася у 2018 р. на 10% порівняно з 2010 р. (з 514 до 457). У секторі вищої освіти скорочення установ становило 25% (із 178 до 142)¹⁶⁶.

Загальна кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, зменшилася з 182,5 тис. осіб у 2010 р. до 88,1 тис. осіб у 2018 р., а їх питома вага у % до загальної кількості зайнятого населення – з 0,95 до 0,54%.

Важливим для імплементатії «розумної спеціалізації» є науково-технічний потенціал регіону. Безумовними лідерами за кількістю організацій, які здійснювали НДР у 2018 р., є м. Київ та Київська область (314 та 30

¹⁶⁶ Наукова та інноваційна діяльність України: статистичний збірник / Держстат України. 2019. С. 12, 14.

установ, або понад третина загальної кількості), Харківська (141), Львівська (72), Дніпропетровська (56) та Одеська області (46). У 16 областях займаються НДР 20 і менше установ¹⁶⁷. Ще більш нерівномірним є розподіл витрат на виконання НДР за регіонами – на 20 областей України припадає лише 5% загальної суми витрат у 2018 р., тоді як на м. Київ – 46%, Харківську обл. – 18,7%, Дніпропетровську – 12,1%, Запорізьку – 8,3%¹⁶⁸.

Індикатором структури інвестування в НДР є розподіл витрат на їх виконання за джерелами фінансування на загальнонаціональному рівні¹⁶⁹. В цілому по Україні у 2010–2018 рр. значно зменшилася питома вага коштів бюджету (з 45,0 до 37,1%) натомість збільшилася питома вага коштів організацій державного сектору (у понад двічі – з 3,3 до 6,8%) та коштів організацій підприємницького сектора (з 15,3 до 23,5%). Суттєвими є обсяги коштів іноземних джерел (22% загального обсягу) та власних коштів (10%).

Порівняно з країнами ЄС, які реалізують політику «розумної спеціалізації», в Україні у структурі витрат на виконання НДР використовується у понад 2 рази більше коштів іноземних джерел, ніж у країнах ЄС-28 в цілому. І в Україні, і в країнах ЄС на частку сектора вищої освіти та приватного неприбуткового сектора припадає незначна частка витрат на НДР (0,2% в Україні та до 2,5% – загалом по ЄС). В Україні та більшості представлених країн ЄС зростає питома вага підприємницького сектора та зменшується питома вага державного сектора у фінансуванні витрат на виконання НДР.

У контексті комерціалізації результатів ДіР важливим є потенціал попиту на інтелектуальній продукт з боку інноваційно активних компаній – протягом 2010–2018 рр. майже удвічі знизилися показники: кількості інноваційно активних підприємств, а також питомої ваги витрат на інновації до загального обсягу реалізованої промислової продукції¹⁷⁰. Кількість промислових підприємств, які впроваджували інновації (продукцію та/або

¹⁶⁷ Там само. С. 13.

¹⁶⁸ Там само. С. 50.

¹⁶⁹ Там само. С. 49.

¹⁷⁰ Там само. С. 65.

технологічні процеси), скоротилася на 65% до 739. Катастрофічним можна вважати скорочення майже у п'ять разів (з 3,8 до 0,8%) питомої ваги обсягу реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) у загальному обсязі реалізованої промислової продукції (товарів, послуг). Проте позитивною є динаміка кількості упроваджених у виробництво нових технологічних процесів та кількості упроваджених видів інноваційної продукції (товарів, послуг).

Інвестиції у нематеріальні активи протягом останніх 15 років становили близько 2–4% усіх капітальних інвестицій, а частка видів діяльності, що відносяться до високотехнологічних (із сукупною інтенсивністю витрат на ДіР у співвідношенні до валової доданої вартості – 13,6% і більше) і середньотехнологічних (із сукупною інтенсивністю витрат на дослідження і розробки у співвідношенні до валової доданої вартості – 3,2–13,5%), в обсязі реалізованої промислової продукції у 2017 р. становила 11,3%¹⁷¹.

Варто відзначити певні зміни у структурі витрат за напрямками інноваційної діяльності. Так, якщо у 2015 р. понад 80% становили витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, то у 2018 р. цей показник зменшився до 68%, натомість зросла питома вага витрат на внутрішні та зовнішні НДР – з 13,3 до 22,2% та з 1,5 до 4,1%, відповідно (табл. 4.2). Інакше кажучи, збільшився попит на результати НДР.

Таблиця 4.2

Витрати на інновації за напрямками інноваційної діяльності

Показник	Млн грн			У % до загального обсягу		
	2015	2017	2018	2015	2017	2018
Усього	13813,7	9117,5	12180,1	100,0	100,0	100,0
у тому числі на						
внутрішні НДР	1834,1	1941,3	2706,2	13,3	21,3	22,2
зовнішні НДР	205,4	228,5	502,6	1,5	2,5	4,1
придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	11141,3	5898,8	8291,3	80,6	64,7	68,1
придбання інших зовнішніх знань	84,9	21,8	46,1	0,6	0,2	0,4
Інше	548,0	1027,1	633,9	4,0	11,3	5,2

¹⁷¹ Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р.

Джерело: складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність України: статистичний збірник / Держстат України. 2019. С. 68.

Стосовно витрат на інновації за джерелами фінансування варто відзначити зменшення питомої ваги власних коштів підприємств (з 97,2% у 2015 р. до 88,2% у 2018 р.) на тлі зменшення загальних обсягів витрат з 13,8 млрд грн до 12,2 млрд грн за аналогічний період¹⁷².

У розрізі регіонів майже 45% інноваційно активних підприємств в 2018 р. було зосереджено у м. Київ (101) та трьох областях – Харківській (119), Дніпропетровській (71) та Київській (54). Із 777 інноваційно активних підприємств України лише 218 витрачали кошти на внутрішні НДР, 66 – на зовнішні НДР¹⁷³. Найбільш активно виступають замовниками НДР підприємства м. Київ, Харківської та Дніпропетровської областей – питома вага витрат на внутрішні НДР становить близько 40% (табл. 4.3).

Наведені вище тенденції свідчать про неефективність державної інноваційної політики як на рівні країни загалом, так і на рівні регіонів. В окремих регіонах практично відсутня «база» виконання НДР (організацій, здатних розробляти новітні технології), а кількість наявних інноваційно активних підприємств є недостатньою для кардинальних змін попиту на результати НДР. Крім того, вітчизняне статистичне відомство не публікує даних щодо інноваційної активності малих та середніх підприємств, які є «стрижнем» інноваційної діяльності в розвинених країнах.

Наведені статистичні дані свідчать, що ключовою проблемою національної інноваційної системи є відсутність ефективних взаємозв'язків між усіма її елементами – науково-дослідними інститутами, освітніми закладами, підприємствами. Підприємства реального сектора економіки не зорієнтовані на використання вітчизняних досліджень і розробок, рівень інноваційної активності є вкрай низьким. Держава має дуже обмежену фінансову та інституційну спроможність. Тому наявні ресурси і потенціал доцільно зосередити на підтримці наукових досліджень, які є однією з основ

¹⁷² Наукова та інноваційна діяльність України: статистичний збірник. 2019. С. 68.

¹⁷³ Там само. С. 66.

інноваційного потенціалу, та створенні ефективної інфраструктури, яка сприятиме перетворенню результатів досліджень у продукт, придатний до комерціалізації.

Таблиця 4.3

Частка витрат на інновації підприємств за напрямками інноваційної діяльності за регіонами, % до загального обсягу витрат підприємств регіону

Регіон	Внутрішні НДР		Зовнішні НДР		Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення		Придбання інших зовнішніх знань		Інша інноваційна діяльність	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
Україна	15,0	31,4	9,1	8,6	69,9	52,2	1,1	1,1	4,9	6,7
Миколаївська	50,2	52,9	–	1,9	48,0	43,6	–	0,1	1,8	1,5
Луганська	26,9	50,1	20,1	–	36,0	22,1	0,5	14,4	16,5	13,4
Київ	20,8	43,4	24,8	8,1	46,8	37,5	2,1	2,0	5,5	9,0
Харківська	25,1	37,9	15,4	4,6	48,2	44,9	4,8	2,1	6,5	10,5
Кіровоградська	24,4	37,2	0,4	0,6	70,9	41,6	–	0,1	4,3	20,5
Дніпропетровська	7,1	36,2	0,5	30,8	90,2	30,0	–	–	2,2	3,0
Полтавська	13,8	30,3	0,8	0,4	81,7	62,2	0,3	0,3	3,4	6,8
Донецька	23,4	28,4	2,1	1,0	34,1	70,5	–	0,1	40,4	0,1
Запорізька	54,6	28,0	9,0	1,9	33,0	69,8	0,2	0,1	3,2	0,3
Черкаська	28,6	27,5	0,2	–	64,5	70,1	0,2	–	6,5	2,4
Житомирська	1,2	26,8	0,3	0,9	70,0	71,1	–	–	28,5	1,3
Вінницька	1,6	25,9	0,2	1,5	95,3	64,3	0,2	2,0	2,7	6,4
Львівська	9,8	24,6	2,5	5,4	73,9	55,7	2,3	0,5	11,5	13,8
Рівненська	6,7	22,9	0,2	0,1	89,4	75,6	0,2	1,3	3,5	–
Херсонська	11,3	17,2	0,1	0,8	72,7	75,2	–	2,1	15,9	4,7
Сумська	19,4	17,0	8,1	26,2	70,8	32,0	–	2,4	1,7	22,3
Чернігівська	47,0	8,8	0,1	2,2	42,8	86,5	0,1	1,9	10,0	0,5
Одеська	7,0	8,4	0,8	3,9	70,4	81,8	0,3	0,9	21,5	5,1
Київська	5,0	7,6	2,2	1,1	83,8	65,2	2,8	0,6	6,2	25,5
Тернопільська	12,3	6,7	0,2	0,1	82,4	77,7	0,1	13,9	5,0	1,7
Чернівецька	2,4	2,9	0,1	–	64,8	40,0	0,1	–	32,6	57,1
Волинська	0,1	2,2	–	–	90,5	89,7	–	–	9,4	8,1
Закарпатська	0,6	0,7	–	–	92,1	97,8	6,4	–	0,9	1,5
Івано-Франківська	8,6	1,2	0,5	–	70,7	98,3	0,6	0,1	19,6	0,5
Хмельницька	1,8	–	0,1	2,6	91,6	95,5	1,1	–	5,4	1,8

Джерело: складено і проранжовано за даними: Наукова та інноваційна діяльність України: статистичний збірник / Держстат України. 2019. С. 91.

З метою підвищення ефективності інноваційних процесів в Україні через поширення процесів комерціалізації інновацій необхідно забезпечувати

подальшу розбудову інститутів трансферу технологій і мережевих структур (у тому числі на рівні регіонів), сприяти розвитку інноваційного підприємництва, технопарків і технополісів, бізнес-інкубаторів, кластерів тощо. Підтримка та стимулювання (на законодавчому та організаційному рівнях) таких інституцій сприятиме врегулюванню взаємовідносин між наукою та виробництвом, забезпечуватиме збільшення обсягів комерціалізації технологій і випуск оновленої продукції.

З метою сприяння розробці та впровадженню екологічно чистих технологій виробництва політика зосереджує свої зусилля на вирішенні таких завдань, як: 1) прискорення комерціалізації передових технологій виробництва (з використанням механізму державно-приватного партнерства з метою зменшення розриву між етапом розробки технологій і виводом готової продукції на ринок); 2) усунення перешкод для зростання попиту на передові технології (розширення взаємодії з Європейським інвестиційним банком, внесення положень про передові виробництва в регіональні стратегії, реалізація державної підтримки); 3) зниження дефіциту знань і навичок (поширення інновацій на робочому місці, розвиток зв'язків між промисловими підприємствами і навчальними закладами).

Серед стандартних кроків для розроблення регіональних стратегій «розумної спеціалізації» для комерціалізації результатів досліджень і розробок важливими є: аналіз загальнонаціонального та регіонального контексту і потенціалу для інновацій; узгодження цілей щодо майбутнього регіону; вибір обмеженого числа пріоритетів регіонального розвитку; створення дієвих механізмів моніторингу та оцінки.

Пріоритети та потенціал інновацій визначають напрями інвентаризації продуктів ДіР з метою оцінювання потенціалу попиту та пропозиції на регіональному ринку інтелектуальної власності. Слід враховувати, що сфери (сектора) «розумної спеціалізації» часто перебувають на перехресті різних галузей, технологій або знань.

У Інноваційному табло ЄС 2019 (European Innovation Scoreboard 2019) відзначено прогрес у ефективності інновацій – уперше ефективність європейських інновацій досягла рівня США. Однак ЄС продовжує втрачати певні позиції щодо Японії, Австралії, Канади та Південної Кореї, а Китай наздоганяє ЄС швидкими темпами.

У середньому інноваційні показники ЄС зросли на 8,8% з 2011 р.. Продуктивність інновацій найбільше зросла в Литві, Греції, Латвії, Мальті, Естонії та Нідерландах, а найбільше знизилася в Румунії та Словенії. Найкращими у певних областях інновацій є: Данія – людські ресурси та сприятливе для інновацій середовище; Люксембург – привабливі дослідницькі системи; Франція – фінанси та підтримка; Німеччина – фірмові інвестиції; Португалія – інноватори МСП; Австрія – зв'язок; Мальта – інтелектуальні активи; Ірландія – вплив на зайнятість та вплив на продаж.

До Інноваційного табло 2019 року додається Регіональне інноваційне табло, яке надає порівняльну оцінку ефективності інноваційних систем у 238 регіонах 23 країн – членів ЄС, а Кіпр, Естонія, Латвія, Люксембург та Мальта включені на рівні країни. Найінноваційнішим регіоном Європи є Цюрих у Швейцарії, за ним – Тічіно (Швейцарія). Гельсінкі-Уусімаа (Фінляндія), Стокгольм (Швеція) та Ховедстаден (Данія). У 159 регіонах за дев'ятирічний період спостереження ефективність зросла. Регіональне інноваційне табло 2019 демонструє сильну конвергенцію в регіональних показниках із зменшенням різниці в ефективності між регіонами. Регіони – інноваційні лідери успішно працюють за всіма показниками, зокрема за показниками, які вимірюють ефективність їх науково-дослідної системи та бізнес-інновацій. Усі регіональні інноваційні лідери належать до країн, визначених як лідери інновацій або як сильні інноватори в Європейському інноваційному табло, а майже всі регіональні помірні та скромні новатори належать до країн, визначених як «помірні та скромні новатори».

В Євросоюзі розробляються стратегії «розумної спеціалізації» у широкому контексті. У 2014 р. державам – членам ЄС було запропоновано

включати «дослідницькі інфраструктури у свої стратегії досліджень та інновацій для "розумної спеціалізації"»¹⁷⁴. Це знайшло відображення у запровадження смартспеціалізації у макрорегіонах. Наразі існує чотири макрорегіональні стратегії. Три з них – Стратегія ЄС для регіону Балтійського моря (EUSBSR), Стратегія ЄС для Альпійського регіону (EUSALP) та Стратегія ЄС для Придунайського регіону (EUSDR), – стосуються конкретно науково-ділових взаємозв'язків та розробляють конкретні заходи підтримки інновацій. А саме EUSBSR робить це насамперед завдяки інноваціям сфери політики (Policy Area, PA), де Транснаціональний доступ до досліджень у макрорегіоні (Baltic Transnational Research Access in the Macroregion, TRAM) пов'язаний з флагманом PA Innovation (Baltic) Science Link. У конкретному випадку Baltic TRAM вдосконалюється підхід наскрізного макрорегіонального співробітництва, оскільки інноваційні ініціативи проекту доповнюються та обговорюються у співпраці з флагманською Балтійською науковою мережею PA EUSBSR та Horizontal Action Neighbours¹⁷⁵.

У багатьох інших країнах розроблені програми підтримки інновацій малих підприємств, зокрема у США (Small Business Innovation Research Program – SBIR) і передачі технологій малого бізнесу (Small Business Technology Transfer – STTR).

Пропозиції щодо заходів імплементації політики «розумної спеціалізації», які мають стимулюючий характер щодо комерціалізації результатів інтелектуальної діяльності

Складовими імплементації політики «розумної спеціалізації» в Україні мають стати такі напрями діяльності та інструменти:

Генерування знань (наприклад, фонди технологій, стимулювання / підтримка / надання грантів для наукових досліджень і розробок, підтримка

¹⁷⁴ Council of the European Union. Conclusions on the implementation of the roadmap for the European Strategy Forum on Research Infrastructures. Brussels: Council of the European Union, 2014. P. 2. URL: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/intm/142794.pdf

¹⁷⁵ Multi-Level Governance of Innovation and Smart Specialisation. 2017. *Baltic TRAM website*. URL: www.baltic-tram.eu

науково-дослідних і технологічних центрів, підтримка інфраструктури, розвиток людського капіталу для науково-технічних областей).

Передача знань (наприклад, офіси передачі технології, наукові парки, технологічні брокери, відкриті джерела – відкрита наука тощо). Використання потенціалу регіональних Центрів підтримки технологій та інновацій (TISC).

Використання знань (наприклад, інкубатори, інноваційні сервіси підтримки стартапів; інноваційно орієнтовані державні закупівлі тощо).

Варто запровадити Регіональні програми кластерного розвитку та програми бізнес-інновацій (із досвіду розбудови макрорегіонів ЄС).

Для визначення потенційних об'єктів комерціалізації (пропозиції на ринку інтелектуальної власності) необхідно провести інвентаризацію об'єктів права інтелектуальної власності, права на які перебувають у фізичних та юридичних осіб регіону, та скласти реєстр згідно з чинними міжнародними класифікаціями для патентів, торгових марок, корисних моделей, промислових зразків, сортів рослин тощо.

Потенціал попиту визначається кількісними та якісними характеристиками потенційно інноваційно активних підприємств: у розрізі галузей; за формою власності (приватна, державна, з іноземними інвестиціями тощо); величиною (за кількістю працюючих). Для кожного такого підприємства доцільно скласти «інноваційний паспорт», де відзначити основні показники патентно-ліцензійної діяльності (кількість об'єктів права інтелектуальної власності у відповідному портфелі за видами, строки дії, міжнародний або національний характер захисту тощо); наявність науково-дослідного підрозділу або замовлень на виконання ДіР тощо: стратегічні плани впровадження інновацій.

Регіональна політика «розумної спеціалізації» підлягає постійному моніторингу та реагуванню на зміну зовнішніх чинників. Результати моніторингу створюють передумови переосмислення та оновлення вже

визначених спеціалізацій. Доцільно запровадити систему показників Інноваційного табло RIS3.

1. Організаційні моделі захисту інтелектуальної власності країн ЄС, США та Китаю постійно вдосконалюються. При цьому модель Китаю та стратегічні документи у сфері охорони інтелектуальної власності та стимулювання винахідництва дозволили країні у найкоротші строки забезпечити високий рівень застосування, управління і контролю інтелектуальної власності, про що свідчать дані щодо динаміки подач заявок на патент як по лінії РСТ, так і на національному рівні.

2. Україна, донедавна маючи високий потенціал щодо створення та використання ОІВ, в останні роки втратила значну частину наукових кадрів, наукових установ, зменшила фінансування ДіР тощо. Динаміка подач заявок на отримання охоронних документів права інтелектуальної власності має спадну тенденцію, переважають документи захисту прав на національному рівні. А щорічна кількість подач заявок на патент по системі РСТ у найкращі роки навіть не досягала 200. Попит на результати ДіР та кількість інноваційно активних підприємств зменшуються.

3. Імплементация політики «розумної спеціалізації» в окремих регіонах (областях) або макрорегіонах, з урахуванням досвіду ЄС в цілому та окремих країн, може стати тригером комерціалізації результатів ДіР та переходом України до інноваційного шляху соціально-економічного розвитку.

РОЗДІЛ 5. МЕХАНІЗМИ ТА ЗАСОБИ СТИМУЛЮВАННЯ ТА МОНІТОРИНГУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»

5.1. Створення та застосування механізмів стимулювання інноваційної діяльності та «розумної спеціалізації»

З початком дії політики згуртування ЄС 2014–2020 рр.¹⁷⁶ процеси імплементації «розумної спеціалізації»¹⁷⁷ в регіонах ЄС значно активізувалися, адже фахівцями Об'єднаного дослідницького центру вже було розроблено низку відповідних рекомендацій та навчальних матеріалів, які детально пояснюють процес розроблення стратегії, її імплементації, зокрема – вибір інструментів для її імплементації тощо.

На відміну від традиційного підходу до інноваційної політики, «розумна спеціалізація» повинна враховувати такі аспекти¹⁷⁸:

- управління різними видами політики. Ідея «розумної спеціалізації» ґрунтується на комплексному та інтегрованому підході до формування та реалізації пріоритетів, що виходить за межі науково-технічної та інноваційної політики. Для забезпечення трансформації економіки регіону необхідно скоригувати політику у сфері освіти, ринку праці, іноземних інвестицій та розвитку підприємництва, промисловості тощо, а також узгодити її з відповідними видами політики на різних рівнях (регіональному та національному). Таким чином стратегія «розумної спеціалізації» повинна передбачати модель управління, що забезпечує формування та реалізацію сукупності різних видів політики, спрямованих на підтримку обраних пріоритетів;

¹⁷⁶ National/regional innovation strategies for smart specialisation (RIS3) / European Commission. 2014. 8 p. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_en.pdf

¹⁷⁷ в даній роботі терміни «розумна спеціалізація» та смарт-спеціалізація є синонімами

¹⁷⁸ Nauwelaers C., Periañez Forte I., Midtkandall. RIS3 Implementation and Policy Mixes. *S3 Policy Brief Series* No. 07/2014. JRC technical reports. 24 p. DOI:10.2791/13295

- подолання залежності від минулого. Залежність від минулого є розповсюдженим бар'єром при розробленні ефективного та збалансованого набору інструментів політики. З одного боку, неформальні норми та звичаї погано піддаються впливу нових ініціатив та реформуванню, а з іншого – посилюється протидія з боку тих секторів чи видів діяльності, які не потрапили до пріоритетів, але все ще мають важелі впливу. Таким чином, при розробленні стратегії «розумної спеціалізації» необхідно проаналізувати поточну політику з точки зору можливості формулювання нових цілей та запровадження нових інструментів відповідно до обраних пріоритетів;

- зростання взаємопов'язаності національних/регіональних економік. Інтеграційні та глобалізаційні процеси зумовлюють посилення економічних зв'язків між економіками, тому обґрунтоване обрання пріоритетів «розумної спеціалізації» визначатиме й можливе місце регіону у глобальних ланцюгах доданої вартості. Тому стратегії «розумної спеціалізації» мають враховувати особливості прямих іноземних інвестицій, включати заходи щодо залучення інноваційних талантів до країни, формування транскордонних (міжрегіональних) кластерів, а також заходи щодо інтернаціоналізації діяльності підприємств та компаній;

- активний пошук та співпраця з регіонами, що мають комплементарні пріоритети, створення міжрегіональних партнерств та мереж для підсилення ролі регіонів у міжнародних ланцюгах доданої вартості. Водночас регіони повинні усвідомлювати можливі негативні наслідки в деяких сферах, до яких призведе зосередження зусиль на нових пріоритетах;

- перехід від поточного управління до стратегічної політики. При цьому – з огляду на те, що кожна пріоритетна сфера може мати різні цілі та перешкоди на шляху їх подолання – набір інструментів політики має розроблятися щодо кожної сфери окремо.

Урахування зазначених аспектів набагато ускладнює процес розроблення науково-технологічної та інноваційної політики, особливо у слаборозвинених регіонах, адже там, з одного боку, значно менший

потенціал суб'єктів інноваційного процесу: від ВНЗ та наукових установ до підприємств, а з іншого – нижчий рівень інституційної спроможності та ефективності органів влади .

Слід відзначити, що донедавна в інноваційній політиці ЄС домінував горизонтальний підхід до її формування, який загалом вважався більш оптимальним, оскільки йому притаманне створення однаково сприятливих умов для усіх суб'єктів господарювання незалежно від секторальної приналежності, розміру підприємств тощо. Однак аналіз ефективності видів регіональної інноваційної політики у регіонах із нижчим рівнем розвитку показав, що горизонтальні, або секторально нейтральні, інструменти не дозволяють їм подолати розриви з більш розвиненими регіонами та перетворювати знання на фактор економічного зростання¹⁷⁹. Це підкреслює необхідність передбачення в інноваційній політиці слабозвинених регіонів інструментів та механізмів формування інноваційних систем у секторах та сферах, які відповідають обраним пріоритетам.

«Розумна спеціалізація» в менш розвинених регіонах з низькою інституційною спроможністю. Досвід імплементації «розумної спеціалізації» у країнах ЄС допомагає виділити специфічні особливості, притаманні таким регіонам. Зокрема, І. Ротару відзначає, що у менш розвинених регіонах основна увага, – що є цілком логічно, – приділяється зв'язкам між бізнесом та дослідницькими установами та університетами. Важливого значення набувають і питання фінансового забезпечення відповідних заходів, шляхи залучення приватних ресурсів до їх реалізації, а також проблема недостатнього рівня компетенцій внутрішніх експертів у питаннях міжнародного та технологічного маркетингу. При цьому стратегії «розумної спеціалізації» у таких країнах, як правило, потребують для своєї імплементації формалізованих механізмів¹⁸⁰.

¹⁷⁹ Foray D. On the policy space of smart specialization strategies. *European Planning Studies*. 2016. DOI: 10.1080/09654313.2016.1176126

¹⁸⁰ Rotaru I. Smart specialisation in the less advanced regions. What are the key challenges? *EURINT*. 2015. Vol. 2. P. 319–327. URL: https://econpapers.repec.org/scripts/redirector.php?u=http%3A%2F%2Fcse.uaic.ro%2Feurint%2Fproceedings%2Findex_htm_files%2FEURINT2015_ROT.pdf;h=repec:journals:eurint:y:2015:v:2:p:319-327

Це також корелює з результатами опитування, проведеного в регіонах ЄС серед органів влади, відповідальних за впровадження стратегій «розумної спеціалізації» в середині 2013 р.¹⁸¹. Згідно з ними, саме в країнах – нових членах ЄС (а вони і є переважно менш розвиненими) «розумна спеціалізація» впроваджувалася за допомогою суттєвої модифікації чинних процесів формування політики. Деякою мірою це пов'язано з нижчим рівнем інституційного розвитку, адже ініціювання та запровадження нових процесів є більш складним процесом. Водночас такі країни були більш схильні до запровадження нових інструментів чи їх суттєвої адаптації до потреб «розумної спеціалізації». Ще однією проблемою для менш розвинених країн є недостатній фокус науково-технологічної політики на кінцевих етапах інноваційного процесу, таких як інжиніринг, розробка промислового дизайну тощо. При цьому важливо дотримуватися балансу між необхідністю зміни цілей та ризиками, що спричиняють такі зміни. Загалом наукова політика має бути гармонізована з іншими видами політики: промисловою, політикою щодо залучення іноземних інвестицій, освітньою тощо¹⁸².

При формуванні та реалізації політики щодо «розумної спеціалізації», зокрема – конкретних заходів та інструментів, слід також враховувати якість інституційної спроможності у сфері інноваційної політики, що у слаборозвинених регіонах зазвичай є низькою. Для таких регіонів більш ефективними будуть інструменти політики, які відповідають рівню інституційної спроможності країни/регіону (best match), а не кращі практики розвинених країн (best practice)¹⁸³.

Незалежно від рівня розвитку регіону «розумна спеціалізація» передбачає залучення широкого кола стейкхолдерів як для визначення пріоритетів, так і для розроблення заходів з їх реалізації. Відповідно до

¹⁸¹ Kroll H., Muller E., Schnabl E., Zenker A. From Smart Concept to Challenging Practice – How European Regions Deal with the Commission's Request for Novel Innovation Strategies. RIP Conference, 2014. URL: https://www.uis.no/getfile.php/Conferences/RIP2014/Publish_RIP2014%20ID1418%20Kroll%2C%20Muller%2C%20Schnabl%20and%20Fraunhofer.pdf

¹⁸² Radosevic S. Towards Smart specialisation 2.0: challenges for less developed and low institutional capacity regions. 2018 SMARTER Conference (26–28 September 2018). URL: http://3ftfah3bhjub3knerv1hneul-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/09/Radosevic_Smarter-2018_vers2.pdf

¹⁸³ Там само.

європейського досвіду у близько 60% регіонів такими стейкхолдерами були представники підприємницького сектора та науки, а також незалежні експерти. Дещо рідше залучають представників інших органів влади груп¹⁸⁴. Однак домінування представників науки та низький рівень залучення представників громадянського суспільства та бізнесу з периферійних територій¹⁸⁵ знижують якість процесу розкриття підприємницького потенціалу або процес підприємницького відкриття¹⁸⁶ (тобто пошуку нових видів діяльності та можливостей, які виникають унаслідок взаємодії між стейкхолдерами), що є одним із ключових під час визначення «розумної спеціалізації» регіону та країни. Крім того, це ускладнює зміну акцентів з розвитку науки на інновації та використання існуючого знання та технологій в економіці¹⁸⁷.

Залучення стейкхолдерів до процесу впровадження «розумної спеціалізації» в переважній кількості регіонів у ЄС відбувалося шляхом створення робочих груп та проведення фокус-груп, експертних засідань та публічних консультацій. У близько 30% регіонів застосовувалися такі методи, як складання дорожніх карт та форсайт. У випадку України застосовувалося лише проведення фокус-груп та експертних засідань.

Інструменти реалізації «розумної спеціалізації». При виборі інструментів європейські фахівці радять уникати секторального підходу, акцентуючи увагу на більш високому рівні деталізації видів економічної діяльності, особливо таких, що мають міждисциплінарний характер.

З огляду на велику кількість видів інструментів для реалізації «розумної спеціалізації» (табл. 5.1) та для полегшення завдання із

¹⁸⁴ Kroll H., Muller E., Schnabl E., Zenker A. From Smart Concept to Challenging Practice – How European Regions Deal with the Commission's Request for Novel Innovation Strategies. RIP Conference, 2014. URL: https://www.uis.no/getfile.php/Conferences/RIP2014/Publish_RIP2014%20ID1418%20Kroll%2C%20Muller%2C%20Schnabl%20and%20Fraunhofer.pdf

¹⁸⁵ Kroll H. The Challenge of Smart Specialisation in less favoured Regions. *Fraunhofer ISI Working Papers Firms and Regions*. № R1/2017. URL: https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccp/unternehmen-region/2017/ap_r1_2017.pdf

¹⁸⁶ Цей варіант перекладу вже використовується в органах виконавчої влади в Україні, однак не дуже вдало відображає сутність процесу

¹⁸⁷ Foray D, David P.A., Hall B .Smart Specialisation – The Concept. *Knowledge Economists Policy Brief / European Commission*. 2009. No. 9. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf

розроблення та формування інструментів інноваційної політики в частині реалізації стратегій «розумної спеціалізації», експерти ЄС рекомендують використовувати «міні-набори» інструментів¹⁸⁸, які спрямовані на розвиток конкретного напрямку чи вирішення конкретної проблеми за рахунок синергії / комплексної дії різних типів інструментів (регулювання, фіскальні стимули, гранти, розвиток людського потенціалу та мобільність).

Таблиця 5.1

Види інструментів політики для реалізації стратегії «розумної спеціалізації»

Інструменти політики		Характеристика
Традиційні	Інститути, центри компетенції, присвячені обраним областям	Найпоширеніший інструмент для задоволення потреб суб'єктів «розумної спеціалізації». Вони можуть бути створені як нові організації (як, наприклад, новий спеціалізований центр в галузі біотехнології орієнтованої на харчові продукти) або виникнути в результаті еволюції існуючих (наприклад, як зміна місії університетів для обслуговування нових регіональних областей спеціалізації).
	Тематичні програми фінансування ДіР	Цей інструмент дедалі частіше використовується у сукупності з іншими для стимулювання конкретної науково-дослідної тематики відповідно до пріоритетів «розумної спеціалізації».
	Бонусні системи	Системи заохочення в рамках програмах фінансування ДіР, що забезпечують кращі умови для проєктів у пріоритетних напрямках (набагато рідше, ніж тематичні програми).
	Кластерна політика	Кластерна політика із застереженням, що така політика не повинна ототожнюватися з набором інструментів «розумної спеціалізації» та має бути ефективною ¹⁸⁹ .
А-типові	Спеціальні пілотні та пошукові проєкти	Корисні для покращання процесу підприємницького пошуку в більш експериментальний спосіб. Однак вони ризикують стати одноразовими явищами, що слабо впливають на існуючі набори інструментів. Таким чином, важливе значення має вміння влади створити умови та механізми для масштабування успішних експериментів.

Джерело: Nauwelaers Claire, Periañez Forte Inmaculada, Midtkandal Inger. RIS3 Implementation and Policy Mixes. *S3 Policy Brief Series*. 2014. No. 07/2014. JRC technical reports. 24 p. DOI:10.2791/13295

¹⁸⁸ Nauwelaers C., Periañez Forte, Midtkandal I. RIS3 Implementation and Policy Mixes. *S3 Policy Brief Series* No. 07/2014. JRC technical reports. 24 p. DOI:10.2791/13295

¹⁸⁹ Ketels C., Nauwelaers C., Casigenna Harper J., Lubicka B., Peck F., Lindqvist G. The Role of Clusters in Smart Specialisation Strategies. Expert Group report for DG Research / European Commission. 2013. URL: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2fe44194-e5a8-42b7-ac14-9c9b8e157de3>

При цьому до складу «міні-набору» можуть включатися інструменти, що безпосередньо не пов'язані з науково-технологічною чи інноваційною політикою.

Оскільки однією з ключових проблем слаборозвинених регіонів є низький рівень взаємодії між наукою, університетами та бізнесом, то для її подолання доцільно скористатися «міні-набором» інструментів, який стимулює публічно-приватне партнерство у сфері ДіР. Такий набір було розроблено експертами ЄС за результатами оцінювання ефектів від застосування різних інструментів інноваційної та науково-технологічної політики. Він складається насамперед з таких інструментів, як¹⁹⁰:

- створення центрів компетенцій та центрів колективних прикладних ДіР;
- програми спільних ДіР між наукою та бізнесом;
- формування підрозділів з трансферу технологій у наукових установах та університетах;
- програми мобільності між промисловістю та наукою/університетами;
- створення в університетах офісів зі зв'язку з бізнесом;
- підтримка кластерів та полюсів конкурентоспроможності, а також науково-технологічних парків.

Щодо останньої позиції слід зробити низку застережень, адже у класичному розумінні кластери в першу чергу призначені для підвищення ефективності компаній, що до них входять. Утім, за певних умов кластери можуть сприяти «розумній спеціалізації». Такими умовами є діяльність кластера у новітніх перспективних напрямках, визначених як пріоритети «розумної спеціалізації»; стимулювання циркуляції нового знання між учасниками кластера, що представляють різні види діяльності тощо¹⁹¹.

¹⁹⁰ Nauwelaers C., Boekholk P., Mostert B., Cunningham P., Guy K., Hofer R., Rammer C. Policy mixes for R&D in Europe / European Commission–Directorate-General for Research. Maastricht, 2009. URL: http://www.eurosfair.prdd.fr/7pc/doc/1249471847_policy_mixes_rd_ue_2009.pdf

¹⁹¹ Ketels C., Nauwelaers C., Casigenna Harper J., Lubicka B., Peck F., Lindqvist G. The Role of Clusters in Smart Specialisation Strategies. Expert Group report for DG Research / European Commission. 2013. URL: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2fe44194-e5a8-42b7-ac14-9c9b8e157de3>

Встановленню та розвитку зв'язків між університетами (наукою) та бізнесом також сприяють:

- тематичні науково-дослідні програми, орієнтовані як на приватний сектор, так і на державний, а також дослідницькі центри стратегічного характеру;
- програми підтримки спінофф та дослідницьких мереж;
- субсидіювання для залучення дослідників у приватні компанії;
- зменшення податкового тягаря на заробітну плату окремих категорій працівників (залучених до ДіР);
- програми проведення інноваційного аудиту та надання інших видів технологоорієнтованих послуг для підприємств.

Приклади кращої практики впровадження «розумної спеціалізації»:

Словенія. На момент запровадження в ЄС «розумної спеціалізації», якість державного управління Словенії вважалася відносно низькою¹⁹². За рівнем економічного розвитку Словенія належить до середньої групи країн (рівень ВВП на душу населення в Словенії у 2017 р. становив 85% від середнього по ЄС-28¹⁹³).

Стратегія «розумної спеціалізації» (СРС) була розроблена у 2015 р. Вона об'єднала Стратегію розвитку Словенії, Стратегію наукового та інноваційного розвитку, Промислову політику Словенії, а також Цифровий порядок денний. Основною метою СРС є розвиток та впровадження сталих технологій та послуг для здорового життя, зосереджуючись на середньо- та високотехнологічних рішеннях у нішових сегментах. При цьому встановлено чіткі кількісні індикатори, яких планується досягти до 2023 р.¹⁹⁴. Першим

¹⁹² Bucar M. Stairway to Excellence Country Report: Slovenia. *JRC Science and Policy report*. 2015. URL: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/117536/S2E_Report_SI.pdf/1e446b70-5efe-4cf7-8334-fa61a582cdf

¹⁹³ GDP per capita in PPS / Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00114&plugin=1>

¹⁹⁴ Slovenia's Smart Specialisation Strategy / The Government Office for Development and European Cohesion Policy. 2015. URL: http://svrk.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/svrk.gov.si/pageuploads/Dokumenti_za_objavo_na_vstopni_strani/S4_document_2015_ENG.pdf

принципом імплементації СРС є узгодженість набору інструментів відносно рівня технологічного розвитку з плином часу та розміру проєктів.

Для досягнення поставлених цілей Словенія планує використовувати дві основні групи інструментів: прямі заходи та заходи з розбудови інноваційної екосистеми¹⁹⁵. Серед прямих заходів слід виокремити податкові кредити у розмірі 100% витрат на ДіР та 40% інвестицій в обладнання та нематеріальні активи. Крім того, в країні реалізуються такі програми:

- підтримка спільних проєктів на стадії 3–6 за шкалою технологічної готовності (ШТГ), що фінансується Міністерством освіти, науки та спорту;
- науково-технологічні розробки на стадіях 6–9 ШТГ, що фінансуються Міністерством економічного розвитку та технологій;
- підтримка малих інноваційних проєктів від 50 до 200 тис євро; програма позик від Словенського банку експорту та розвитку на проєкти науково-технологічного та інноваційного характеру.

У процесі розроблення перебуває програма підтримки пілотних та демонстраційних проєктів, а також інструмент підтримки МСП.

До прямих інструментів належать також підтримка дослідницької інфраструктури у пріоритетних сферах «розумної спеціалізації», фінансування роботи молодих дослідників у спільних проєктах (розпочато в середині 2018 р.).

До заходів із розбудови інноваційної екосистеми у Словенії віднесено розбудову та підтримку стратегічних дослідницько-інноваційних партнерств. Уже сформовано дев'ять партнерств за пріоритетними напрямками «розумної спеціалізації», що охоплюють майже 800 учасників, а саме¹⁹⁶:

- «розумні» міста та спільноти (156 учасники);
- «розумні» будинки, включаючи дерев'яні (73 учасники);

¹⁹⁵ Policy Mix in Brief / The Government Office for Development and European Cohesion Policy. 2018. URL: http://svrk.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/svrk.gov.si/pageuploads/KP_2014-2020/Strategija_pametne_specijalizacije/Angleska_stran/S4_policy_mix_en.pdf

¹⁹⁶ Strategic research and innovation partnerships (SRIP) in detail / The Government Office for Development and European Cohesion Policy. URL: http://svrk.arhiv-spletisc.gov.si/en/areas_of_work/slovenian_smart_specialisation_strategy_s4/strategic_research_and_innovation_partnerships_srip_in_detail/

- мережа для переходу до циркулярної економіки (67 учасників);
- стале харчове виробництво (182 учасники);
- сталий туризм (45 учасників);
- фабрики майбутнього (76 учасників);
- здоров'я – медицина (50 учасників);
- мобільність (97 учасників);
- розробка матеріалів як товарів (37 учасників).

Зазначені партнерства об'єднують бізнес (понад 80% учасників), дослідницькі установи (в т.ч. університети), державні та муніципальні органи влади та інноваційних посередників, споживачів інновацій та організації громадянського суспільства, а взаємовідносини між ними мають довгостроковий характер.

У сфері освіти Словенія планувала запровадити національні стипендії відповідно до пріоритетів «розумної спеціалізації», оновлення освітніх програм відповідно до потреб бізнесу та пріоритетів, особливо у сфері професійно-технічної освіти; узгодження діяльності центрів розвитку кар'єри з пріоритетами «розумної спеціалізації» через тісну співпрацю з партнерами; систематичне симулювання підприємництва та креативності на всіх рівнях освітньої вертикалі.

Окрема увага приділяється механізмам, у т.ч. фінансової підтримки, стимулювання проривних інновацій та формування сприятливого інноваційного середовища. Серед них створення Центру креативності, який розпочав свою діяльність наприкінці 2017 р. Також у планах створення лабораторії майбутнього, що має передбачити появу майбутніх потреб, досліджувати альтернативи їх задоволення та підтримувати як розробників, так і споживачів відповідних рішень¹⁹⁷.

Провінція Цзянсі (Китай). Офіційно Китай не впроваджує підхід смарт-спеціалізації, однак підтримує контакти з Об'єднаним дослідницьким центром ЄС щодо цього питання. Тим не менш, кожна провінція може

¹⁹⁷ AV Living Lab Ecosystem. URL: <https://avlivinglab.com/why-the-av-living-lab/>

визначити свої пріоритетні напрями науково-технічного та інноваційного розвитку на основі більш широкого переліку, запропонованого центром. Більшість авторів¹⁹⁸, які досліджували інноваційну політику Китаю, наголошують на тому, що його досвід у формуванні та реалізації інноваційної політики може бути цікавим і для інших країн, у т.ч України, особливо стосовно регіонів Китаю, які подібні до України за розміром та рівнем розвитку. Таким можна вважати провінцію Цзянсі, про яку більш детально викладено у статті В. Микловди та В. Григи¹⁹⁹.

До середини 2010-х років науково-технічна та інноваційна діяльність у провінції Цзянсі за багатьма параметрами перебувала на низькому порівняно з середнім по Китаю рівні (див., наприклад ²⁰⁰). Однак, з 2015 року наукоємність ВРП провінції Цзянсі перевищила 1%²⁰¹, а до 2030 р. вона має зрости до 2,5%, при цьому в 2016–2017 рр. регіону вдалося суттєво підвищити свої позиції та потрапити до другої категорії у національному рейтингу²⁰², яку, за аналогією з Європейським регіональним інноваційним табло, умовно можна віднести до «сильних інноваторів».

Незважаючи на стереотипи щодо жорсткої централізації влади у Китаї, регіони (провінції) мають достатньо високий рівень автономності у регулюванні економіки взагалі та науково-технологічного та інноваційного розвитку зокрема. При цьому уряди провінцій не лише забезпечують

¹⁹⁸ Кочетков В., Білявська О. Деякі результати реалізації інноваційної політики Китаю. *Актуальные вопросы и организационно-правовые основы международного сотрудничества в сфере высоких технологий: материалы VIII Международной научно- практической конференции*. Киев: ГП «Укртехинформ», 2013. С. 161–167; Єрфорт І.Ю., Збаразька Л.О. Політика Китаю щодо розвитку smart-промисловості. *Вісник економічної науки України*. 2017. № 1 (32). С. 39–43; Хоменко О.В. Асиметрії інноваційного розвитку провінцій КНР в умовах забезпечення національної економічної безпеки. *Інноваційна економіка*. 2014. № 2. С. 209–214. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2014_2_33

¹⁹⁹ Микловда В.П., Грига В.Ю. Особливості регіональної інноваційної політики в Китаї (на прикладі провінції Цзянсі). *Вісник УжНУ. Серія «Економіка»*. 2018. Вип. №2 (52). С. 13–25.

²⁰⁰ Ma Zhihui Assessment of Jiangxi regional innovation system construction. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2014. № 1 (31). P. 142–147.

²⁰¹ Statistics Bulletin on National Science and Technology Funding Investment in 2015 / National Bureau of Statistics of Peoples's Republic of China. URL: http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201611/t20161111_1427139.html (дата звернення – 22.06.2018).

²⁰² China Regional Innovation Monitoring and Evaluation Report Released. *China Economic Net*. August, 30, 2017. URL: http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/201708/30/t20170830_25551135.shtml (in Chinese)

фінансування близько половини державних витрат на ДіР²⁰³ (тоді як в Україні – менше 5%), але й зобов'язані збільшувати витрати на ДіР та створювати відповідні фонди фінансової підтримки науки та інновацій. Також вони зобов'язані розробити плани закупівель нового унікального та коштовного наукового обладнання.

За останні кілька років, згідно з оцінками директора Інституту економіки провінції Цзянсі, в регіоні суттєво покращилася ситуація з фінансуванням інноваційних та високотехнологічних підприємств, передусім МСП. Влада провінції також проводить активну роботу з фінансовими інституціями, у т.ч. іноземними фондами, щодо підтримки ДіР та венчурних інвестицій. Наприклад, у 2017 р. департамент науки та технологій провінції Цзянсі уклав угоду з регіональною філією Банку Китаю щодо створення кредитного механізму для підтримки науково-технологічної та інноваційної діяльності МСП. У 2016 р. також регіональна філія Банку Пекіну запровадила в провінції венчурні позики для молоді. Це дає студентам можливість отримати до 8 тис. дол. США на відкриття своєї справи, а якщо бізнес уже розпочато, обсяг позики може зрости до 30 тис. дол. США²⁰⁴. Полегшує залучення банків до підтримки інновацій вимога національного та регіонального законодавства Китаю щодо фінансування МСП.

Також наприкінці 2016 р. Bank of Communication запровадив у провінції Цзянсі інструмент підтримки спільних інновацій. Він передбачає надання позик на період до трьох років на суму до 3,2 млн дол. США для підтримки спільних ДіР та подальшого впровадження їх результатів²⁰⁵.

Ще одним елементом системи фінансової підтримки інноваційної діяльності є страхування науково-технологічних, інноваційних проєктів. Для

²⁰³ Science, technology and innovation performance of China. D9 Final report of the project RTD-2011-C6-China. 2014. URL: http://eeas.europa.eu/archives/delegations/china/documents/eu_china/research_innovation/4_innovation/sti_china_study_full_report.pdf

²⁰⁴ 北京银行南昌分行创新实施“江西青年创业贷” / Jiangxi office of China banking regulation commission. URL: <http://www.cbrc.gov.cn/jiangxi/docPcjpgView/326D4FFA5B8442B2895595D280F6008B/601609.html>

²⁰⁵ The first support policy for science and technology finance boosting technology collaborative innovation / Jiangxi Province Innovation Station Science and Technology Association Service Platform. 2016-11-16. URL: <http://cxyz.nccdt.com/kejixinxi/289.html>

цього у 2009 р. в провінції було засновану спеціалізовану страхову компанію, що надає фінансові гарантії для реалізації науково-технологічних та інноваційних проєктів.

На окрему увагу заслуговує діяльність Асоціації фінансування науки та технологій, адже її метою є поєднання науки, технологій та фінансів у провінції, а також формування зв'язків між університетами, науково-дослідними інститутами, урядовими департаментами, технологічними підприємствами, фінансовими установами тощо²⁰⁶. Одним з елементів роботи асоціації є визначення потреб у фінансуванні високотехнологічних підприємств, інноваційних компаній та допомога у пошуку варіантів фінансування.

Важливим елементом регіональної інноваційної політики в провінції Цзянсі є податкове стимулювання науково-технологічної та інноваційної діяльності. Хоча умови надання податкових пільг і визначаються національним законодавством Китаю, влада провінцій самостійно може визначати рівні ставок. Юридичні особи та установи, що задіяні у науково-технологічній та інноваційній діяльності, можуть скористатися такими податковими пільгами, як:

- зменшення оподаткованого прибутку на обсяг витрат на ДіР, що здійснені під час розробки нових технологій, продуктів та процесів (податковий кредит на ДіР);
- зниження податку на прибуток для кваліфікованих високотехнологічних підприємств;
- пропорційне зниження оподаткованого прибутку для венчурних фондів, що інвестують у високотехнологічні МСП через інвестиції у капітал;
- скасування ПДВ при трансфері технологій (науково-технологічних результатів);

²⁰⁶ Jiangxi Science and Technology Finance Association. URL: <http://yjh.jxkjir.com/NewsView/Index/c5cf09bd-f7c6-4e79-9a62-540aee0e9db6>

- скасування ПДВ для надавачів науково-технологічних послуг та консультацій.

Варто наголосити, що закон встановлює не лише зобов'язання влади щодо підтримки науково-технологічної та інноваційної діяльності, а й мінімальні вимоги до підприємств щодо фінансування ДіР. Залежно від того, якими були обсяги продажів у попередньому періоді, підприємства, що отримали статус високотехнологічних, мають інвестувати у ДіР щонайменше від 3 до 6% від них. Для підтвердження статусу інноваційного підприємства необхідно витратити на ДіР щонайменше 2–3% доходів від основної діяльності.

Значна увага влади приділяється формуванню кадрового потенціалу для забезпечення науково-технологічного та інноваційного розвитку та перетворенню наукових результатів в інновації, особливо у пріоритетних галузях. Серед інструментів такої політики можна відзначити фінансування роботи висококваліфікованих експертів в організаціях та установах провінції, підтримку академічного обміну, тренінгів тощо.

Окремо можна виділити такий вид стимулювання, як винагороди та призи, що застосовуються як на національному, так і регіональному рівнях. У провінції Цзянсі також регулярно проводяться конкурси науково-технологічних досягнень, а також встановлено винагороди за інноваційну продукцію, успішний розвиток (прогрес) підприємств, у т.ч. високотехнологічних та інноваційних. При цьому нагородами відзначаються не юридичні особи, а особисто їх керівники.

З точки зору підвищення ефективності науково-технологічної та інноваційної політики України, на нашу думку, слід звернути на такі особливості китайського досвіду, як:

- система розподілу повноважень між національним та регіональним рівнями щодо формування та реалізації науково-технологічної та інноваційної політики, зокрема – пріоритетних напрямів. В Україні подібна система щодо пріоритетів передбачена законодавством, однак на

практиці на регіональному рівні пріоритети практично не затверджувалися або не реалізувалися. Певною мірою це було пов'язано з відсутністю реальних інструментів їх реалізації та браком фінансових коштів. У Китаї ж система розподілу повноважень побудована таким чином, що кожен регіон має широкі можливості у виборі інструментів інноваційної політики, у т.ч. завдяки вибору пріоритетних напрямів та галузей, хоча і в межах затвердженого на національному рівні переліку;

- висока активність регіональних органів влади щодо реалізації науково-технологічної та інноваційної політики як складової національної політики. Це, зокрема, відображається в ухваленні нових нормативно-правових актів як стратегічного, так і оперативного характеру, регулярному проведенні робочих зустрічей із представниками інноваційних компаній, проведення інспекцій високотехнологічних промислових зон та парків, запровадження інструментів фінансового стимулювання ДіР, їх комерціалізації, спільних інновацій тощо, у т.ч. спільно з фінансовими інституціями, формуванні програм страхування інвестицій в інноваційну сферу тощо;

- розвиток кадрового потенціалу у науково-технологічній та інноваційній сфері, у т.ч. шляхом запровадження програм мобільності між наукою та бізнесом, програм залучення експертів з інших регіонів та країн тощо;

- запровадження різного роду нагород та призів у сфері науково-технологічної та інноваційної діяльності та активна популяризація науково-технологічних досягнень;

- створення таких елементів інноваційної інфраструктури, як центри стимулювання продуктивності та високотехнологічні промислові зони, у т.ч. на основі принципів державно-приватного партнерства, створення демонстраційних зон тощо;

- системний підхід до стимулювання науково-технологічної та інноваційної діяльності, що передбачає поєднання механізмів прямої й

непрямої бюджетної підтримки, особливого режиму кредитної політики тощо;

– встановлення чітких кількісних показників для моніторингу та оцінювання ефективності діяльності, зокрема – у документах стратегічного характеру, а також чітких критеріїв для надання підприємствам статусу високотехнологічного чи інноваційного.

Впровадження смарт-спеціалізації в регіональну політику України розпочалося у 2016 р. із доручення першого віце-прем'єр-міністра підготувати пропозиції щодо участі в стратегіях смарт-спеціалізації та визначити найбільш ефективні механізми її просування як національної ініціативи. У листопаді 2018 р., Кабінет Міністрів України ухвалив постанову від 14.11.2018 № 959 щодо змін до Порядку розроблення Державної стратегії регіонального розвитку України (постанова КМУ від 11.11.2015 р. № 931) та Порядку розроблення регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації, а також проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації зазначених регіональних стратегій і планів заходів (постанова КМУ від 11.11.2018 р. № 932). Згідно з ними ДСРР та регіональні стратегії розвитку повинні розроблятися «...зокрема на засадах смарт-спеціалізації» (п. 1 Порядку), а також визначено, що смарт-спеціалізація – це «підхід, що передбачає аргументоване визначення суб'єктами регіонального розвитку в рамках регіональної стратегії окремих стратегічних цілей та завдань щодо розвитку видів економічної діяльності, які мають інноваційний потенціал з урахуванням конкурентних переваг регіону та сприяють трансформації секторів економіки в більш ефективні» (п. 2 Порядку). Усі регіони у свої стратегії розвитку повинні передбачити щонайменше одну стратегічну ціль, визначену на засадах смарт-спеціалізації, а отже, сприяти інноваційному розвитку пріоритетних видів економічної діяльності регіону для підвищення рівня його конкурентоспроможності.

Враховуючі ці зміни, також було оновлено методику розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних

стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації (Наказ Мінрегіону від 31.03.2016 №79 зі змінами від 27 грудня 2018 року № 373). Відповідно до неї визначення сфер смарт-спеціалізації здійснюється у процесі відкритого обговорення за участю представників суб'єктів регіонального розвитку та громадських організацій. У свою чергу критеріями, що використовуються для визначення сфер смарт-спеціалізації, є²⁰⁷:

- наявність ресурсів (активів) та спроможності регіону (включаючи фінансовий, природно-ресурсний, виробничий, науковий, інноваційний та кадровий потенціал);
- потенційна здатність до диверсифікації галузей економіки за рахунок розробки конкурентоспроможних кластерів, розвитку міжгалузевих зв'язків або інших видів економічної діяльності;
- наявність або прогнозована спроможність досягти високої концентрації підприємств у регіоні, у тому числі шляхом створення інноваційних систем колективних зусиль на основі державно-приватного партнерства;
- місце та роль регіону на міжнародному та внутрішньому ринках.

Для визначення сфер смарт-спеціалізації в Україні Офіс реформ КМУ та МЕРТ ініціювали залучення експертів Об'єднаного дослідницького центру ЄК, у т.ч. в рамках інструменту ТАІЕХ (*Technical Assistance and Information Exchange*)²⁰⁸, до аналізу регіонального контексту та опрацювання відповідної методики на трьох пілотних регіонах: Одеській, Харківській та Запорізькій областях. Також експерти ЄС розробили методику аналізу економічного та інноваційного потенціалу та здійснили попередні розрахунки по всіх регіонах України, що мало прискорити процеси розроблення регіональних стратегій. У липні 2019 р. за ініціативи МЕРТ результати розрахунків були

²⁰⁷ Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України «Методика розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації» від 27.12.2018 № 373. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0082-19#n13>

²⁰⁸ Більше інформації про інструмент можна знайти за посиланням: URL: https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/tenders/taieux_en

представлені на семінарі-тренінгу, що проводився для осіб, які є відповідальними за розроблення смарт-спеціалізації у регіонах України. Однак європейським експертам не було надано усі необхідні дані, зокрема в частині інноваційної діяльності сектора послуг, тому визначення напрямів смарт-спеціалізації було обмежено виключно видами економічної діяльності промислового сектора.

У кожного міністерства, дотичного до питань регіонального, економічного та інноваційного розвитку, існувало власне бачення смарт-спеціалізації, останні не були узгоджені між собою. Наприклад, МЕРТ при підготовці Стратегії промислового розвитку звертало увагу переважно на сектори або види промислової діяльності. Мінрегіон вважав, що смарт-спеціалізація є складовою стратегії розвитку регіону. Водночас МОН у розробленій та вже затвердженій Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року згадує смарт-спеціалізацію лише як інструмент визначення регіональних пріоритетних напрямів у контексті налагодження зв'язків вітчизняних інноваторів з партнерами²⁰⁹.

Певною мірою проблеми у розумінні смарт-спеціалізації вирішуються в процесі її запровадження в стратегічне планування регіонального розвитку. Цьому сприяла діяльність команди підтримки реформ при МЕРТ, яка здійснює комунікацію з європейськими експертами та координує відповідні процеси в Україні. Проте, ще до моменту узгодження позицій різних органів влади, за сприяння одного з проєктів технічної допомоги смарт-спеціалізація була інкорпорована у процес розроблення стратегій регіонального розвитку. Незважаючи на європейську практику, яка засвідчує, що період розроблення стратегії смарт-спеціалізації сягає 1,5–2,5 року, уряд України вимагав від регіонів фактично за 9–10 місяців розробити стратегії регіонального розвитку на засадах смарт-спеціалізації. При цьому в 2019 р., коли регіони почали розроблення власних стратегій розвитку, проєкт нової Державної стратегії

²⁰⁹ Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80>

регіонального розвитку, з якою регіони власне мали узгодити свої стратегії, був відсутній. Лише у березні–липні 2019 р. для представників регіонів було проведено низку тренінгових семінарів щодо методики аналізу регіонального контексту та частину статистичних даних надано в регіони. Також за кошти європейських донорів у регіонах України проводиться кампанія із ознайомлення експертного середовища та місцевої влади з концепцією смарт-спеціалізації. Однак, як свідчить досвід щодо визначення смарт-спеціалізації в м. Київ, Київській, Харківській та інших областях України, цього недостатньо.

Пріоритети смарт-спеціалізації повинні узгоджуватися з пріоритетами розвитку держави. Однак наразі в Україні не сформовано єдиної системи стратегічних пріоритетів розвитку держави, позаяк певні стратегічні напрями визначалися у Стратегії сталого розвитку «Україна 2020», схваленої Указом Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015, в Указі Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30 вересня 2019 року №722/2019 тощо. Також в Україні існує система пріоритетних напрямів інноваційної діяльності до 2021²¹⁰ та розвитку науки і техніки до 2020 року²¹¹. Стратегічні пріоритети інноваційної діяльності встановлюються Верховною радою України на десятирічний період, тоді як середньострокові пріоритетні напрями та тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок визначаються Кабінетом міністрів України на п'яти- та десятирічний період відповідно. Термін дії чинних пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки спливає у 2020 р., а отже, у 2020 р. необхідно підготувати та реалізувати державну цільову програму прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку, як того вимагає Закон України. У ході такої програми можна було б розробити і пропозиції щодо регіональних пріоритетів у рамках процесів смарт-спеціалізації. Але, судячи з усього, визначення пріоритетів відбудеться із

²¹⁰ Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 8 вересня 2011 року № 3715-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>

²¹¹ Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 11 липня 2001 року № 2623-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>

порушенням чинного законодавства, адже Кабінет Міністрів України не ухвалював рішення про реалізацію державної цільової програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку у 2019–2020 роках²¹².

У грудні 2016 р. Кабінет Міністрів України затвердив пріоритетні напрями інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на період 2017–2021 рр., а у жовтні 2017 р. – галузевого. Законодавством також передбачено затвердження пріоритетів регіонального рівня, однак регіони України фактично не визначали середньострокові пріоритетні напрями інноваційної діяльності регіонального рівня на основі стратегічних та загальнодержавних середньострокових пріоритетів інноваційної діяльності²¹³. При цьому чинні Методичні примірні рекомендації щодо підготовки регіональних інноваційних програм²¹⁴ також передбачають формування експертних рад із представників органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, підприємницького сектора, наукової сфери та громадськості для визначення регіональних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності відповідно до затверджених загальнодержавних пріоритетів та з урахуванням особливостей регіону, що корелює з концепцією смарт-спеціалізації. Разом із тим рівень залучення представників підприємницького сектора до роботи над смарт-спеціалізацією залишається однією з ключових проблем у більшості регіонів України.

Це питання пов'язане з низькою мотивацією бізнесу до участі у подібних заходах. Адже вже затверджені стратегії та програмні документів, у т.ч. програми розвитку окремих галузей, практично не реалізуються та залишаються на папері, з одного боку, а з іншого – відсутні реальні стимули

²¹² Про внесення змін до наказу МЕРТ від 23.01.2014р. №63.: наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 21.01.2020р. №28. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Download?id=0249f00b-3ef1-469d-8925-cc98b6252ced>

²¹³ Реалізація середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в регіонах України у 2016 році: аналітична довідка. Київ: УКРІНТЕІ, 2018. 77 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/region2016.doc>

²¹⁴ Наказ Держінформнауки «Методичні примірні рекомендації щодо підготовки регіональних інноваційних програм» від 05.02.2014 № 22. URL: <https://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/v0022847-14/page>

та інструменти підтримки бізнесу. Фактично, в системі формування рішень регіональної влади бізнес себе не бачить.

Під час розроблення інструментів реалізації смарт-спеціалізації доцільно також використовувати досвід регіонів із низьким рівнем інноваційного розвитку та наукового потенціалу, зокрема польських, який свідчить про ризики спрощення та звуження пріоритетів смарт-спеціалізації до напрямів ДіР місцевих компаній²¹⁵. В Україні кількість регіонів, розвинених у науково-технічному та інноваційному план сенсі, є відносно невеликою, тоді як науковий потенціал більшості регіонів досить слабкий. Наприклад, у Волинській, Житомирській, Закарпатській та Хмельницькій областях кількість організацій, які здійснюють наукові ДіР, становить менше 10 одиниць. З іншого боку, майже 60% усіх наукових установ України розташовано лише у чотирьох регіонах. При цьому економіка більшості регіонів України характеризується домінуванням сфери послуг (в основному – торгівлі) та однієї-двох галузей промислового виробництва, що випускають товари з низьким рівнем доданої вартості, низькою інноваційністю, високою енерго- і матеріалоємністю; слабкою є участь приватного бізнесу в науковій та інноваційній діяльності; недостатнім є стимулювання інноваційного підприємництва та взаємодія між бізнесом та науковими спільнотами²¹⁶. Тому доцільно розглянути питання про міжрегіональну співпрацю стосовно спільних ДіР під час розроблення та реалізації смарт-спеціалізації вітчизняних регіонів.

Зауважимо, що питання застосування концепції смарт-спеціалізації навряд чи можна було розглядати в умовах відсутності дієвої регіональної політики. Законодавство у сфері регіонального розвитку, що було сформоване в Україні до 2013 р., передбачало створення цілісної системи, розробку переліку стратегічних документів, визначення інституцій, що

²¹⁵ Czyżewska-Misztal D., Golejewska A. The Least Innovative Regions in Poland in the Process of Smart Specialisation. *Optimum. Studia Ekonomiczne*. 2016. С. 123–137.

²¹⁶ Регіональний розвиток та державна регіональна політика в Україні: стан і перспективи змін у контексті глобальних викликів та європейських стандартів політики аналітичний звіт / Проект ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні». 2015. С. 107. URL: https://www.surdp.eu/uploads/files/Analytical_Report_Main_part_UA.pdf

формують та реалізують державну політику та проекти регіонального розвитку. Однак завершення періоду дії чинної ДСРР та неузгодженість між собою різних видів політики (економічної, науково-технічної, інвестиційної, фіскальної, освітньої тощо) значно ускладнює створення нової державної регіональної політики, що могла би поступово забезпечувати збалансований розвиток регіонів на основі притаманних їм особливостей. Наразі проект такої Стратегії вже розроблено. Її аналіз дає підстави для поміркованого оптимізму щодо подальшої імплементації смарт-спеціалізації, якій у проекті стратегії приділено досить багато уваги. Зокрема, передбачаються інструменти фіскального та інвестиційного стимулювання галузей і технологій, розвиток яких базується на смарт-спеціалізації регіонів, врахуванні підходу смарт-спеціалізації при наданні підтримки розвитку промисловості з метою прийняття рішень щодо завдань подальшої діяльності відповідно до рівня розвитку конкретних регіонів, їхньої спеціалізації та переваг; визначення пріоритетності в регіонах технічних завдань як розвитку інвестиційні програми і проектів регіонального розвитку, що відповідають смарт-цілям відповідної регіональної стратегії.

Станом на II кв. 2020 р. переважна кількість вітчизняних регіонів у рамках розроблення стратегій розвитку на період до 2027 р. уже визначили сфери своєї смарт-спеціалізації. Майже 2/3 з них планують активно розвивати інновації у сфері сільського господарства та виробництва харчових продуктів, 1/3 регіонів вбачають свою спеціалізацію у розвитку ІТ-послуг та впровадженні ІТ-рішень в економіці, така ж сама кількість регіонів пов'язують свій розвиток із різними напрямками машинобудування. Деякі менше регіонів планують розвивати енергетику, туризм тощо.

Водночас на регіональному рівні не вирішено питання інструментів для реалізації смарт-спеціалізації, а представники регіональної влади переважно слабо ознайомлені з особливостями використання тих чи інших інструментів інноваційної політики. Вони практично не впливають як на формування науково-технічної та інноваційної політики, відбір пріоритетних напрямів

розвитку, так і на наукову та інноваційну діяльність підприємств та організацій, розташованих у регіоні (питома вага коштів місцевих бюджетів у фінансуванні внутрішніх витрат на виконання наукових ДіР становить 1% загального обсягу таких витрат)²¹⁷.

Закон України «Про інноваційну діяльність» визначає повноваження регіональної влади у сфері інноваційної діяльності та види її фінансової підтримки. Виконавчі органи влади розробляють програми інноваційного розвитку та вживають заходів з їх виконання, при цьому фінансову підтримку можна здійснювати лише наданням безвідсоткових або часткових кредитів, гарантій, майновим страхуванням (за умови створення комунальної фінансово-кредитної установи). Отже, застосування нових інструментів, які рекомендуються в тому числі європейськими експертами, можливо лише за умови розроблення цільових програм або з інноваційного розвитку, або зі смарт-спеціалізації.

Найбільш популярним інструментом для впровадження смарт-спеціалізації, який згадується у стратегіях розвитку регіонів України, є розвиток інноваційної інфраструктури та підтримка кластерних ініціатив, включаючи індустриальні парки, технопарки, хаби тощо. Кожен другий регіон планує працювати над підвищенням інституційної спроможності та наданням інформаційно-консультаційних послуг для інноваторів, а також здійснювати заходи з популяризації регіону на внутрішньому та зовнішньому ринках. Значна частина регіонів усвідомлюють необхідність налагодження діалогу та співпраці між наукою, освітою, владою та бізнесом, проте у стратегіях відсутні чіткі механізми для її забезпечення.

Фінансову підтримку інноваційної діяльності планують надавати 1/3 регіонів, з них лише Тернопільська область запланувала створення спеціального фонду підтримки досліджень та інновацій, тоді як більшість із цих регіонів планують надавати фінансово-кредитну підтримку

²¹⁷ Наукова та інноваційна діяльність України: стат.збірник / Держстат України. 2018. 178 с.

Проект ДСРР на період до 2027 року та Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року окреслювали коло можливих заходів та інструментів стимулювання інноваційної діяльності, застосування яких потребує розроблення цільових регіональних програм, адже чинний закон про інноваційну діяльність обмежує фінансову підтримки безвідсотковим кредитуванням, частковою компенсацією відсотків за кредитом, наданням гарантів та майновим страхування. В той же час подібні цільові програми не є популярними в Україні – фактично, лише кілька областей реалізовували регіональні інноваційні програми.

Враховуючи це, а також матеріали, викладені в інших частинах цієї монографії, подальше впровадження «розумної спеціалізації» та формування регіональної інноваційної політики в Україні потребує удосконалення та виправлення проблемних моментів, що передбачає:

- формування переліку інструментів регіональної політики, у т.ч. фіскальних, та внесення необхідних змін до законодавства України, які б уможливили їх використання, особливо щодо фіскального та податкового стимулювання;
- запровадження спеціальних конкурсів науково-дослідних робіт Національного фонду досліджень та проектів регіонального розвитку, що фінансуються Державним фондом регіонального розвитку, орієнтованих на пріоритети смарт-спеціалізації регіонів України;
- підвищення інституційної спроможності органів регіональної влади щодо інноваційної політики та смарт-спеціалізації, зокрема – підготовку довідкових матеріалів та збірок кращих практик, адаптованих під вітчизняне законодавство;
- узгодження нормативно-правих актів у сфері інноваційної діяльності та смарт-спеціалізації між собою, зокрема – уникнення дублювання між інноваційною стратегією та смарт-спеціалізацією, між пріоритетами інноваційної діяльності та пріоритетами смарт-спеціалізації;

- вдосконалення роботи над смарт-спеціалізацією регіонів, зокрема – щодо залучення бізнесу та представників підприємств та МСП у роботі робочих груп з визначення смарт-спеціалізації регіонів, а також опрацювання механізму координації між центральними та регіональними органами влади та іншими зацікавленими сторонами щодо смарт-спеціалізації.

5.2. Використання статистичного інструментарію оцінки рівня інноваційного розвитку на основі «розумної спеціалізації» для України

Інновації та інноваційна діяльність загалом є важливими об'єктами моніторингу та оцінювання стратегій розвитку на засадах смарт-спеціалізації.

Регіональна наукова та інноваційна стратегія на основі смарт-спеціалізації (Regional Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3)) базується на програмах економічних перетворень і виконує такі п'ять функцій²¹⁸ :

1) зосереджується на державній підтримці та інвестиціях за ключовими національними / регіональними пріоритетами, проблемах і потребах розвитку, що заснований на знаннях, у тому числі пов'язаних з ІКТ;

2) ґрунтується на сильних сторонах кожної країни/регіону, конкурентних перевагах і потенціалу регіону;

3) підтримує технологічні інновації і стимулює інвестиції приватного сектора;

4) зацікавлює всіх акторів брати участь повною мірою та заохочують до інноваційної діяльності;

5) здійснює моніторинг та оцінювання на основі фактичних даних.

Відповідно до рекомендацій європейських експертів, розроблення стратегії смарт-спеціалізації має відбуватися у шість етапів. Останнім – шостим – етапом за порядком, але не за значенням, є «Моніторинг та оцінювання». Розроблення ефективної системи моніторингу та оцінювання є

²¹⁸ Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3) / European Commission. 2012. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

достатньо складним завданням, оскільки смарт-спеціалізація за своєю ідеєю виходить за рамки однієї галузі чи сектора, що зумовлює труднощі у пошуку відповідних статистичних показників. Загалом європейські експерти акцентують увагу на використанні трьох типів показників: контекстних показниках (для порівняння результативності регіону з іншими регіонами або середнім рівнем по країні); показники ефективності реалізованих заходів (повинні відображати успішність кожного заходу чи діяльності в рамках впровадження стратегії «розумної спеціалізації»); показники результативності (відображають прогрес від заходів, вжитих для досягнення поставлених цілей). Механізм моніторингу та оцінки повинен передбачати способи коригування стратегії «розумної спеціалізації» залежно від досягнутого прогресу та проблем, що виникли під час її реалізації для забезпечення досягнення цілей.

При визначенні стратегічних та оперативних цілей і завдань стратегії регіонального розвитку перш за все визначаються результати, яких слід досягнути, та згодом розробляються відповідні індикатори, що характеризують отримані результати.

Зважаючи на те, що пріоритети розвитку та конкретні цілі стратегії інноваційного розвитку на засадах смарт-спеціалізації можуть бути як однакові, так і специфічні для кожного регіону, індикатори теж можуть бути як узагальнені, так і специфічні для конкретної пріоритетної області смарт-спеціалізації та регіону.

Вимірювання інновацій та порівнянність інновацій серед різних галузей економіки та країн є одними з ключових питань для формування ефективної інноваційної політики на всіх рівнях управління.

Проблематику вимірювання інновацій у країнах ОЕСР та ЄС вчені досліджують останні 30 років. Так, для обстеження інноваційної діяльності у 1992 р. як міжнародний стандарт ОЕСР розроблено Посібник Осло, основною метою якого було надання методичних рекомендацій зі збирання та інтерпретації даних щодо технологічних інновацій для проведення

міжнародних порівнянь. У другому виданні, що опубліковано в 1997 р., рамки дії Посібника були розширені на сферу послуг. У редакції Посібника 2005 р., поряд із технологічними інноваціями, запропоновано вимірювати й нетехнологічні інновації – маркетингові та організаційні²¹⁹. У 2018 р. вийшло четверте видання Посібника Осло, де зосереджено значну увагу на вимірюванні інновацій у секторах діяльності, особливо в підприємницькому секторі, а також у державному, неприбутковому та секторі домогосподарств (рис.5.1).



Рис. 5.1. Еволюція змін щодо інновацій як об'єкта вимірювання

Джерело: побудовано автором на основі даних сайту ОЕСР. URL: <http://www.oecd.org/innovation/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>

Основними інструментами для аналізу та бенчмаркінгу інноваційних процесів у країнах ЄС є Інноваційні обстеження та розроблені на основі їх даних Європейське інноваційне табло на національному рівні та на регіональному рівні – Регіональне інноваційне табло.

Так, починаючи з 1992 р. у країнах ЄС на регулярній основі проводяться інноваційні обстеження. Періодичність таких обстежень, як правило, становить раз на три роки. Вони є важливим доповненням до регулярних (щорічних) процедур збирання та обробки інформації щодо інноваційної діяльності у країнах Співтовариства. Відзначимо, що проведення обстеження інноваційної діяльності на регулярній основі в Україні почалося з 2006 р.

²¹⁹ Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям: совместная публикация ОЭСР и Евростата. 3-е изд. Москва: ЦИСН, 2010. 192 с.

Необхідність проведення інноваційних обстежень полягає у тому, що щорічні дані щодо інновацій збираються за досить обмеженим переліком показників і не завжди слугують достатньою основою для прийняття рішень щодо інноваційної політики. Крім того, інноваційні обстеження містять як питання, що є спільними для різних країн ЄС, так і такі, що є специфічними для окремих країн. Це забезпечує не тільки можливість порівнювати дані, а й відображає особливості країн – учасниць обстеження. У будь-якому разі основна інформація щодо інноваційної діяльності збирається за стандартами ОЕСР згідно із рекомендаціями Посібників Фраскати (щодо сфери досліджень та розробок) та Осло (щодо сфери інновацій). Водночас не виключається можливість уведення показників, притаманних тій чи іншій країні, із зважаючи на особливості їх науково-технічних та інноваційних систем.

Важливо підкреслити, що обстеження інноваційної діяльності підприємств у країнах Європи з точки зору методології та практики свідчить, що існують деякі відмінності у анкетах-запитальниках, методах збирання даних, періодах між проведенням обстеження, незважаючи на те, що всі обстеження ґрунтуються на єдиних методологічних рекомендаціях статистичної служби ЄС. В Україні методологія статистичного дослідження інновацій, понятійний апарат, система показників та інструментарій інноваційного обстеження побудовані так, щоб забезпечити адекватне відображення специфіки вітчизняної економіки та особливостей організації статистики. Водночас беруться до уваги рекомендації таких організацій, як ОЕСР та Євростат.

Головною метою створення системи Європейського інноваційного табло (ЄІТ) – European Innovation Scoreboard (EIS), або «карти європейського науково-інноваційного простору», є вироблення стратегії ЄС з гармонізації розвитку в рамках «єдиної Європи» на основі аналізу даних окремих країн. ЄІТ публікується щорічно починаючи з 2001 р.

Регіональне інноваційне табло (Regional Innovation Scoreboard (RIS)) уперше опубліковано у 2002 р. і виходить щодва роки. Останнє RIS 2019 оцінює ефективність інновацій 238 регіонів з 23 країн ЄС та Кіпру, Естонії, Латвії, Литви, Люксембургу й Мальти, які включені та проаналізовані на рівні країни. RIS 2019 ґрунтується на методології ЄІТ і використовує дані для 17 із 27 показників, які використовуються в ЄІТ 2019 (див. табл 5.2). RIS 2019 свідчить, що найбільш інноваційні регіони Європи знаходяться у найбільш інноваційних країнах. Гельсінкі – Уусімаа (Фінляндія) є найбільш інноваційним регіоном ЄС, за ним слідує Стокгольм (Швеція) та Ховедстаден (Данія). Однак є кілька інноваційних регіонів у помірних країнах-новаторах, серед яких Прага (Чехія), Крит (Греція) та Фріулі-Венеція-Джулія (Італія)²²⁰.

Таблиця 5.2

Індикатори Регіонального інноваційного табло 2019

№	Індикатори
	<u>Людські ресурси</u>
1.	Частка населення віком 30–34 роки, які мають закінчену вищу освіту
2.	Частка населення віком 25–64 роки, які продовжують навчання протягом життя (курси, тренінги тощо)
	<u>Дослідницькі системи</u>
3.	Міжнародні наукові спільні публікації на 1 млн населення (Web of Science)
4.	Наукові публікації серед кращих 10% найбільш цитованих публікацій по всьому світу, як відсоток від загального обсягу наукових публікацій країни (Web of Science)
	<u>Інвестиції</u>
	<u>Фінанси та підтримка</u>
5.	Витрати на дослідження і розробки (ДіР) у державному секторі, % ВРП
	<u>Інвестиції компаній</u>
6.	Витрати на ДіР в бізнес-секторі, % ВРП
7.	Витрати на інновації у МСП (за виключенням витрат на ДіР), % товарообігу МСП
	<u>Інноваційна активність</u>
	<u>Інноватори</u>
8.	Кількість МСП, які запровадили інноваційний продукт чи процес, % від загальної кількості МСП
9.	Кількість МСП, які запровадили маркетингові або організаційні інновації, % від загальної кількості МСП
10.	Кількість МСП, які самі розробляють та впроваджують інновації, % від загальної кількості МСП
	<u>Зв'язки</u>

²²⁰ Regional innovation Scoreboard. URL: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>

11	Кількість інноваційних МСП які співпрацюють з іншими організаціями, % від загальної кількості МСП
12	Кількість державно-приватних спільних публікації на 1 млн населення
	<u>Інтелектуальні активи</u>
13	Кількість заяв на патенти, що подані у Офіс з інтелектуальної власності ЄС на 1 млрд ВВП у ПКС
14	Кількість заяв на торговельні марки, що подані у Офіс з інтелектуальної власності ЄС на 1 млрд ВВП у ПКС
15	Кількість заяв на корисні моделі, що подані у Офіс з інтелектуальної власності ЄС на 1 млрд ВВП у ПКС
	Результативність
	<u>Вплив зайнятості</u>
16	Частка зайнятості у наукомістких галузях, % зайнятих в економіці
	<u>Вплив від реалізації товарів і послуг</u>
17	Обсяг інноваційної продукції, що реалізується МСП, % від загального обсягу реалізованої продукції МСП

Джерело: побудовано автором на основі даних Regional Innovation Scoreboard. URL: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>

На основі даних Регіонального інноваційного табло 2019 проведено аналіз регіонів щодо ефективності реалізації вже прийнятих стратегій розвитку на основі смарт-спеціалізації. Так, було визначено, що кожний п'ятий регіон, навіть відрізняючись за рівнем ефективності інновацій, виграв від застосування підходів смарт-спеціалізації²²¹.

Показники моніторингу є корисними для оновлення регіональних інноваційних стратегій. Протягом останніх років деякі країни і більшість «макрорегіонів» в Європі розробили стратегії «розумної спеціалізації». Ці стратегії орієнтовані на інновації як на ключовий елемент економічного розвитку територій. Стратегії «розумної спеціалізації» вимагають складної моделі управління, тому що рішення щодо визначення пріоритетів приймаються державною/регіональною адміністрацією, бізнесом, науковим співтовариством і громадянським суспільством.

Об'єднаний дослідницький центр Європейської Комісії (JRC) також здійснює постійну аналітичну діяльність щодо досвіду реалізації політики смарт-спеціалізації у європейських регіонах та країнах. У рамках цього напрямку роботи підрозділ територіального розвитку JRC вирішив у 2018 р. провести

²²¹ European innovation scoreboard – Case study on innovation performance in selected Smart Specialisation Platform region. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/40864>

опитування для збирання первинної інформації від національних та регіональних органів влади, відповідальних за інноваційні стратегії на основі смарт-спеціалізації (RIS3) у понад 170 регіонів та 18 країнах ЄС. У результаті дослідження виявилось, що моніторинг та оцінювання є найскладнішим із шести етапів реалізації стратегії смарт-спеціалізації. 54% респондентів визнали, що мали великі труднощі щодо моніторингу та оцінювання прогресу реалізації смарт-спеціалізації²²². Респонденти пов'язують це, по-перше, зі складністю визначення необхідних індикаторів, які відобразатимуть реальний вплив RIS3 на соціально-економічний розвиток регіону, правильності визначених у RIS3 пріоритетів тощо. Статистичні показники, що переважно надаються в агрегованому вигляді, не завжди зможуть відобразити саме вплив RIS3. Друга проблема – це відсутність навичок та можливостей у сфері державного управління щодо проведення моніторингу та оцінювання. Поряд із цим 75% респондентів зазначили, що в їхніх регіонах сформовано спеціальну команду, яка відповідатиме за моніторинг та оцінювання. Таким чином, регіональні органи влади визнають, що без постійного спостереження дієвість розроблених RIS3 буде неможливо довести.

Незважаючи на те, що моніторинг спирається головним чином на офіційну статистику й адміністративні дані, необхідність своєчасної інформації про прогрес у пріоритетних сферах RIS3 спонукала національні та регіональні органи влади країн ЄС дедалі частіше використовувати спеціальні обстеження (для бенефіціарів і зацікавлених сторін), фокус-групи та інтерв'ю для збирання необхідної інформації з метою моніторингу.

Стосовно ж основних перешкод на шляху використання інформації щодо моніторингу та оцінювання для поліпшення ефективності стратегій і вироблення політики, респонденти, як правило, виділяють насамперед ті, що пов'язані з технічними аспектами: 1) для проведення заходів потрібен тривалий період часу, перш ніж можна буде очікувати, що вони дадуть результати; 2)

²²² Guzzo Fabrizio, Gianelle Carlo, Marinelli Elisabetta. Smart Specialisation at work: the policy makers' view on strategy design and implementation. *European Commission, Joint Research Centre, Territorial Development Unit Seville (Spain) S3 Working Paper Series* November 2018. No. 15/2018.

статистичні дані можуть бути розбиті недостатньо детально, щоб бути корисними; 3) результати моніторингу та оцінювання можуть бути недоступні за необхідності. Перешкоди, пов'язані з координаційними механізмами і політичним виміром (наприклад, відсутність взаємодії із зацікавленими сторонами і відсутність повноважень та зацікавленості у внесення змін), викликають менше занепокоєння у респондентів²²³.

Європейська платформа ONLINE-S3, яка є інструментом підтримки з розроблення та імплементації смарт-спеціалізації, провела дослідження в рамках дослідницького проєкту EU-Horizon 2020 та розглянула 30 стратегій регіонального розвитку на основі смарт-спеціалізації у країнах ЄС²²⁴. Було виявлено, що система моніторингу та оцінювання розроблена у 27 із 30 стратегій, що слугує підтвердженням важливості моніторингу та оцінювання як одного з основних етапів реалізації RIS3.

Головним завданням моніторингу є спостереження за виконання затверджених планів, програм, стратегій тощо. Як свідчить досвід багатьох країн, практична реалізація стратегій смарт-спеціалізації потребує постійного спостереження та внесення відповідних коригувань. Встановлення індикаторів моніторингу та оцінювання є важливими елементами процесу розроблення RIS3 як на рівні стратегії, так і на рівні відповідного Плану дій.

Поряд із моніторингом також завжди відбувається й оцінювання. Але якщо завдання моніторингу – спостереження за ходом виконання, то оцінювання стосується оцінки досягнення стратегічних цілей. Для цього мають бути чітко сформульовані цілі та визначено відповідні показники результативності.

Моніторинг відрізняється від оцінювання за двома основними аспектами. По-перше, метою моніторингу є перевірка виконання запланованих заходів, визначено, наскільки ефективно використані кошти, що виділялися на здійснення запланованих результатів, та чи досягнуто прогнозованих показників.

²²³ Guzzo Fabrizio, Gianelle Carlo, Marinelli Elisabetta. Smart Specialisation at work: the policy makers' view on strategy design and implementation. *European Commission, Joint Research Centre, Territorial Development Unit Seville (Spain) S3 Working Paper Series* November 2018. No. 15/2018.

²²⁴ The Online S3 Platform. URL: <http://www.s3platform.eu/>

Оцінювання має на меті визначити наслідки вжитих заходів, а також зрозуміти, чому і яким чином було досягнуто результати.

По друге, моніторинг, як правило, здійснюється суб'єктами, відповідальними за реалізацію RIS3, тоді як оцінювання повинно проводитися незалежними експертами.

Моніторинг та оцінювання доповнюють один одного. Моніторинг надає частину емпіричної бази для оцінювання, тоді як оцінювання може визначити необхідність покращення показників моніторингу.

У 2013 р. включення механізму моніторингу в RIS3 стало однією з основних вимог для фінансування стратегій з Європейського фонду регіонального розвитку. Керівництво Європейської Комісії зі старт-спеціалізації підкреслює ключову роль систем моніторингу в розробленні стратегії із самого початку процесу. Оскільки прозора база фактичних даних є визначальною характеристикою RIS3, моніторинг де-факто починається із розробки стратегії та повинен охоплювати увесь цикл реалізації стратегії смарт-спеціалізації.

Зазначимо, що не існує єдиного стандартизованого підходу для розроблення системи моніторингу та оцінки RIS3, оскільки він має бути пристосований до певного регіону. Показники результативності імplementації RIS3 повинні вимірювати зміну або еволюцію регіональної виробничої структури до діяльності, що є конкурентоспроможною на глобальному рівні і має більший потенціал для створення доданої вартості²²⁵. Якщо результати очікуються у довгостроковій перспективі, для вимірювання прогресу у досягненні визначеної мети можна використовувати проміжні показники результативності. Наприклад, стратегія, що визначає підтримку дослідницької діяльності, може використовувати показник «кількість патентів» як проміжний показник, тоді як метою стратегії є, наприклад, збільшення виробництва інноваційної продукції.

²²⁵ Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

У контексті інноваційних стратегій смарт-спеціалізації (RIS3) моніторинг виконує три основні функції: (1) інформує про досягнення визначених завдань стратегії; (2) уточнює логіку втручання та робить її зрозумілою для широкої громадськості; (3) стимулює залучення та участь усіх зацікавлених сторін через прозоре спілкування та сприяє побудові довіри²²⁶.

У загальному вигляді систему моніторингу інноваційної стратегії на основі смарт-спеціалізації може бути представлена як на рис. 5.2.



Рис. 5.2. Загальна система моніторингу інноваційної стратегії на засадах смарт-спеціалізації

Джерело: Peere Xchange & Learning Workshop Bologna (Italy). URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/149513/PXL_Monitoring_Feedback_Report_full_final_CLEAN.pdf/2a73443d-31e0-4caf-8972-8bbde5cf4893

Розроблена італійськими експертами система моніторингу RIS3 Емілії-Романья, північного регіону Італії, крім вихідних та індикаторів результативності, передбачає індикатори змін. Такі індикатори відображатимуть зміни в економіці регіону з урахуванням впливу обраних сфер смарт-спеціалізації, а саме наявність патентів, дослідницьких грантів, питомо вагу стартапів, МСП у сферах смарт-спеціалізації.

²²⁶ Guzzo Fabrizio, Gianelle Carlo, Marinelli Elisabetta. Smart Specialisation at work: the policy makers' view on strategy design and implementation. *European Commission, Joint Research Centre, Territorial Development Unit Seville (Spain) S3 Working Paper Series* November 2018. No. 15/2018.

Особливістю моніторингу RIS3 є зосередження на відстеженні подій, пов'язаних з політикою втручання у межах конкретних пріоритетних напрямів, визначених у стратегії. Механізм моніторингу повинен бути здатним зафіксувати та відстежувати відповідні очікувані зміни, що передбачаються в кожному пріоритеті RIS3 шляхом відповідного вибору показників результативності.

Найкращим варіантом здійснення моніторингу, на думку експертів JRC, є його проведення шляхом продовження діалогу з тими зацікавленими сторонами (стейкхолдерами), які були залучені під час розроблення RIS3. Таким чином, моніторинг сприятиме розбудові та підтримці діалогу і знаходженні консенсусу. Зацікавлені сторони можуть бути або залучені до подальшої діяльності з моніторингу, або бути уповноваженими мати доступ до фактичної інформації про досягнутий прогрес.

Індикатори моніторингу RIS3 можуть бути як якісними, так і кількісними. Кількісні дані в основному представлені офіційними статистичними даними. Недостатність даних на регіональному рівні можна заповнити проведенням фокус-груп, онлайн-опитуваннями тощо²²⁷. Особливо це стосується індикаторів результативності, оскільки вони безпосередньо залежатимуть від обраних пріоритетів смарт-спеціалізації. Отже, найкращою рекомендацією є розроблення окремого опитування.

Крім того, експерти JRC пропонують проводити бенчмаркінг, порівняльний аналіз з іншими найбільш схожими регіонами, з метою визначення кращих практик, слабких та сильних сторін.

Щодо вибору показників – аби бути надійними та специфічними для політики втручання, що передбачено RIS3, – вони повинні бути SMART, тобто специфічними щодо вимірюваної величини (S (Smart)); вимірюваними (M (measurable)); досяжними за наявних ресурсів (A (achievable));

²²⁷ Gianelle C. and Kleibrink A. Monitoring Mechanisms for Smart Specialisation Strategies. *European Commission, JRC-IPTS, Seville (Spain) S3 Policy Brief Series*. April 2015. No. 13/2015. S3 Platform, JRC-IPTS.

релевантними стосовно спостережуваного явища (R (relevant)) і обмеженими у часі (T (time-bound))²²⁸.

Серед основних проблемам, з якими стикаються при запровадженні системи моніторингу з досвіду європейських країн, є:

- визначення короткого переліку показників, придатних для вимірювання очікуваних змін у сферах смарт-спеціалізації, визначених у RIS3;
- пошук можливостей для отримання необхідних даних;
- наявність необхідної інформації, підготовленої своєчасно та відповідно до процесу перегляду стратегії.

Отже, моніторинг реалізації стратегії смарт-спеціалізації, згідно з рекомендаціями європейських експертів, може включати аналіз трьох типів індикаторів:

- індикатори середовища, що визначають місце регіону серед інших регіонів;
- індикатори результативності, що відображають ефективність розроблених заходів (у разі неефективності необхідний їх перегляд);
- «вихідні» індикатори, що показують прогрес заходів, вжитих для досягнення поставлених цілей.

При цьому чітко розділити індикатори за заявленими групами у деяких випадках буває досить складно, особливо це стосується «результуючих індикаторів» та «вихідних» індикаторів. Важливо, щоб у процесі моніторингу аналізувалися не лише абсолютні значення того чи іншого індикатора, що характеризують процеси виробництва продукції та послуг, а й індикатори відносних змін (темів приросту/зниження). До складу «обов'язкових» показників моніторингу смарт-спеціалізації повинні увійти такі:

- частка відповідної продукції (послуг) у загальному обсязі

²²⁸ A novel monitoring tool for S3 policies” Project “New Tools for Innovation Monitoring ” (NETIM) H2020-INNOSUP-2014-5 February 2017 / Authors: Giuseppe Creanza, ARTI Puglia; Jennifer Grisorio, ARTI Puglia; Lucila Castro-Rovillard, FUNDECYT-PCTEX; MáriaBaracsi, IFKA; Peter Kiss, IFKA. URL: https://ec.europa.eu/easme/sites/easme-site/files/699631_design_option_paper_netim.pdf

- продукції (послуг);
- рівень зайнятості відповідного виду діяльності (частка у загальній кількості зайнятих);
 - рівень заробітної плати працівників, які займаються відповідним видом діяльності;
 - частка експорту в загальному обсязі реалізованої продукції;
 - частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції;
 - витрати на ДіР, що фінансуються підприємницьким сектором;
 - кількість поданих заявок на отримання патентів;
 - кількість отриманих патентів;
 - рівень капіталовкладень у секторах, що досліджуються (динаміка абсолютних показників та приростів).

Також доцільно проводити порівняння значень цих показників із показниками інших країн, насамперед країн ЄС та країн-сусідів, які можуть бути потенційними конкурентами.

Усі ці показники мають бути доповнені показниками темпів зростання. Важливим елементом моніторингу можуть бути і прогностні дані щодо подальшого розвитку того чи іншого сектора. При процедурі моніторингу доцільно брати до уваги й іншу інформацію, зокрема дані про можливих конкурентів та новітні технології. Цю інформацію не завжди легко конкретизувати, але вона може виявитися корисною при формуванні подальших заходів з реалізації стратегії смарт-спеціалізації.

В Україні моніторинг реалізації пріоритетів розвитку регіонів та окремих галузей, досягнення стратегічних цілей та виконання завдань регіональних стратегій, зокрема тих, що визначені на засадах смарт-спеціалізації, проводяться за участю представників суб'єктів регіонального розвитку відповідно до Методики розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації (Накази Міністерства регіонального розвитку,

будівництва та житлово-комунального господарства № 79 від 31.03.2016 зі змінами № 373 від 27.12.2018 та № 91 від 03.04.2019). На сьогодні всі 24 області України свої Стратегії регіонального розвитку на період 2021–2027 рр. розробили так, що хоча б одна стратегічна ціль визначена на засадах смарт-спеціалізації.

На рис. 5.3 представлено відповідність типів індикаторів рівню системи цілей стратегічного планування.

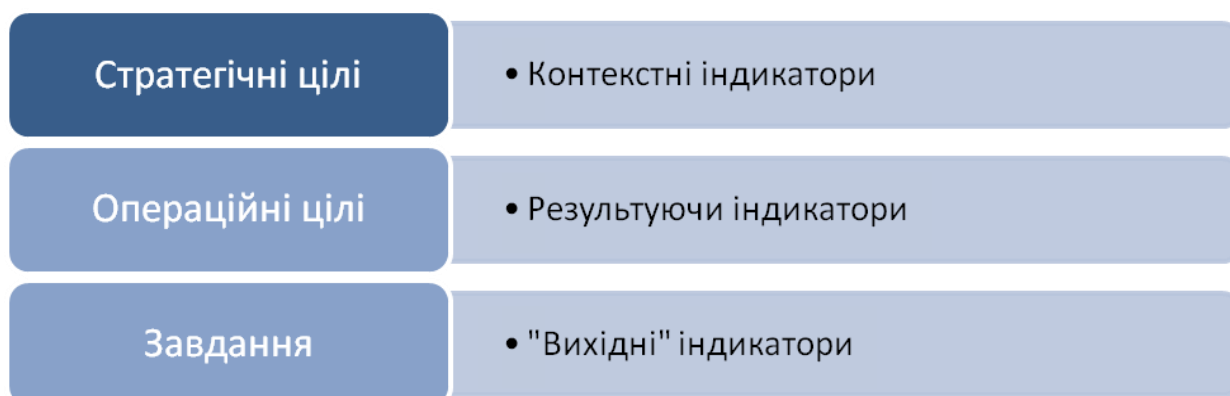


Рис. 5.3. Індикатори, що використовуються на різних рівнях системи цілей стратегічного планування

Джерело: побудовано авторами.

Згідно з рекомендаціями європейських експертів та результатами аналізу досвіду запровадження системи моніторингу Стратегії смарт-спеціалізації у країнах ЄС, до другої групи індикаторів «Індикатори результативності» належать показники спеціалізації, що наведено у табл. 5.3.

Таблиця 5.3

Перелік індикаторів для моніторингу обраних ВЕД як напрямів смарт-спеціалізації

	Індикатор	Періодичність	Джерело даних
1	Динаміка експорту за товарними групами	один раз на рік	Держстат України
2	Концентрація експорту за видами економічної діяльності	один раз на рік	Держстат України
3	Концентрація зайнятості за видами економічної діяльності	один раз на рік	Держстат України
4	Концентрація підприємств за видами економічної діяльності	один раз на рік	Держстат України
5	Науковий потенціал	один раз на рік	/ Держстат України
6	Патенти / корисні моделі / промислові зразки	один раз на рік	Держстат України Державний реєстр

			патентів на корисні моделі
7	Наукові публікації	один раз на рік	Держстат України
8	Кількість функціонуючих кластерів за напрямками спеціалізації	один раз на рік	МЕРТ

Джерело: складено авторами.

Третя група індикаторів, забезпечуватиме моніторинг результатів втручання у розвиток напрямів смарт-спеціалізації (див. табл 5.4).

Таблиця 5.4

Перелік індикаторів для моніторингу результатів реалізації стратегії смарт-спеціалізації

	Індикатор	Періодичність	Джерело даних
1	Частка підприємств, які збільшили обсяг експорту в рамках реалізації стратегії смарт-спеціалізації	Два рази за сім років	Анкетування
2	Частка підприємств, що отримали фінансову підтримку в рамках смарт-спеціалізації й уперше здійснили витрати на ДіР	Два рази за сім років	Анкетування
3	Частка підприємств, які подали заявку на патент у рамках реалізації стратегії смарт-спеціалізації	Два рази за сім років	Анкетування
4	Загальна кількість патентів, поданих у рамках реалізації стратегії смарт-спеціалізації	Два рази за сім років	Анкетування
5	Кількість кластерів, кластерних ініціатив, що отримують підтримку в рамках реалізації стратегії смарт-спеціалізації	Раз на рік	Анкетування
6	Кількість заявок на національні та європейські програми у категоріях: інновації, ДіР, кластери	Раз на рік	Анкетування
7	Кількість підприємств, які отримують підтримку на ДіР у рамках реалізації стратегії смарт-спеціалізації	Раз на рік	Анкетування

Джерело: складено авторами.

Зазначимо, що перелік показників моніторингу не є сталою системою, його можна змінювати за необхідності отримання додаткової інформації.

Для реалізації процедур моніторингу важливо сформувати кваліфіковані експертні групи з 3–4 осіб, які будуть проводити відповідний аналіз. Після цього необхідно організувати загальну експертну сесію під головуванням керівника департаменту ОДА, відповідального за смарт-спеціалізацію для узгодження результатів експертних груп.

Процедура моніторингу повинна проводитися раз на 3–6 місяців, але важливо брати до уваги, що статистичні дані органами державної статистики збираються із різною періодичністю, тому, можливо, отримання значень частини показників буде утруднено.

Доповнення показниками моніторингу необхідно проводити на засіданнях робочих груп. Отже, робочі групи є частиною процесу підприємницького відкриття, який відбувається з метою можливого періодичного оновлення напрямів смарт-спеціалізації регіону. Цей процес базується на моніторингу та оцінці прийнятих показників, спостереженні за змінами та виявленні нових тенденцій та явищ в економіці регіону.

Таким чином, моніторинг та робота у складі робочих груп мають стати основою для перегляду напрямів спеціалізації, визначених Стратегією смарт-спеціалізації, та/або для виявлення нових напрямів. Експерти JRC радять періодично оновлювати документ на основі рекомендацій Робочих груп, а також сигналів та інформації, що надходять з ринку.

РОЗДІЛ 6. СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» В УКРАЇНІ

6.1. Роль ЗВО у становленні «розумної спеціалізації»

Інтерпретація ролі закладів вищої освіти (ЗВО) у становленні «розумної спеціалізації» є достатньо контроверсійною в економічній літературі та офіційних документах, причому, як в Україні, так і в Європі. Зазначена проблема пов'язана із практичним сприйняттям категорії «інновації» Шумпетера у контексті його теорії економічного розвитку, де ця категорія виступає головним фактором економічного зростання²²⁹. Докладне обґрунтування такого висновку представлено нами у спеціальній монографії²³⁰, де також звертаємо увагу на те, що категорія «інновацій Шумпетера» виступає системоутворюючим головним фактором економічного зростання країни.

Найчастіше пріоритетами економічної політики (факторами зростання) в Україні вважають розвиток лідируючих експортних галузей – металургії, сільського господарства, хімії, а також залучення іноземних інвестицій у ті ж галузі. Політика розвитку інновацій де-факто пасе задніх – і у пріоритетах, що декларуються, і у реальній економічній політиці. Розроблення стратегій «розумної спеціалізації» повинно висунути на перший план економічної політики заходи щодо активізації інноваційної активності як у країні загалом, так і в її окремих регіонах. Вирішальну роль у реалізації цих стратегій повинні відігравати заклади вищої освіти (університети – в англomовній науковій літературі).

В Європі концепція стратегії «розумної спеціалізації» стала результатом роботи експертної групи з економічного зростання, яку було сформовано в рамках Європейського наукового простору (ERA). Ця група досліджувала, чому Європа відстає від США за конкурентоспроможністю,

²²⁹ Шумпетер Й.А. Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / переклад з англ. Київ, Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011.

²³⁰ Bazhal Iurii. The Political Economy of Innovation Development: Breaking the Vicious Cycle of Economic Theory. New York: Springer Nature, Palgrave Macmillan, 2017.

перш за все на теренах наукомісткості виробництва (R&D intensity) та поширення нових технологій. Висновки стосувалися необхідності підтримки інноваційних структурних змін та забезпечення появи нових секторів діяльності або галузей шляхом інвестування у дослідження і розробки у сферах стратегічного потенціалу в кожному з регіонів Європи, які за видами високих технологій повинні бути різними в результаті успішності власного інноваційного пошуку своєї стратегічної конкурентоспроможної спеціалізації²³¹.

В Україні, на теренах розроблення політики формування «розумної спеціалізації», в 2016 р. у рамках S3 Platform було запущено пілотний проєкт «Розумна спеціалізація та організаційний розвиток у пов'язаних та асоційованих з H2020 країнах (пов'язані та інтегровані акції, E&IA)», часткою якого стало виконане дослідження із побудови регіональної «розумної спеціалізації» Сербії, України та Молдови. В Україні досліджувалися три області: Харківська, Одеська і Запорізька²³².

Незважаючи на те, що основним завданням цього дослідження задекларовано аналіз економічного, інноваційного та наукового потенціалу, останні дві складові щодо інновацій та науки представлено тільки як побажання більш глибоких досліджень. Основним предметом статистичного аналізу стала галузева структура економіки й експорту обраних областей України. Головна змістовна рекомендація – визначити критичні та розвинені галузі для встановлення короткострокових і довгострокових пріоритетів. Тобто у цій доповіді було чітко означено методологічну позицію шукати «розумні спеціалізації» серед існуючих успішних галузей. Про потенціал створення нових інноваційних виробництв і галузей зовсім не йшлося, так само як і про адекватний цьому потенціал місцевих ЗВО. Разом із тим основний тренд розвитку європейських університетів фактично є тісно пов'язаним зі створенням радикальних інновацій для розвитку нового

²³¹ Sörvik, J., Midtkandal, I. What is Smart Specialisation? *Nordregio News*. 2012. Is. 5.

²³² Fiori G. Ukraine, a smart specialisation approach. Mapping of economic, innovative and scientific potential in Serbia/Ukraine/Moldova. Outline final report. Kyiv, 2018.

високотехнологічного бізнесу, тобто він перебуває у рідкощі реалізації неошумпетерівської теорії економічного розвитку.

Наукова парадигма «розумної спеціалізації» історично сформувалась у рідкощі концептуальних ідей шумпетерівської теорії економічного розвитку, яка доводить, що «інновації» є головним фактором економічного зростання. Сутність і «дух» цієї нової парадигми пов'язані з позиціонуванням розбудови національної інноваційної системи серед найперших пріоритетів соціально-економічної стратегії країни. Головною метою такої політики є максимальна активізація усіх інноваційних процесів. Якщо ставити це завдання у другу, а не першу чергу, орієнтуючись переважно на збереження і модернізацію існуючих технологічних структур в економіці країни чи регіону, то це логічно обумовить зменшення значущості та невідкладності формування стратегії «розумної спеціалізації». Бо у форматі другорядного пріоритету ця стратегія втрачає свій основний сенс і не привносить нічого нового до традиційних уявлень про зміст політики економічного розвитку країни чи регіону. Але тоді треба відверто зважити ефективність такої політики. Чи забезпечила вона економічне зростання і піднесення добробуту людей? В Україні точно не забезпечила²³³. Зокрема, промисловість, за оцінками аналітиків, залишилась на рівні 1990 р., значно поступаючись багатьом країнам за всіма показниками розвитку²³⁴.

Сповідуючи неоліберальні, по суті ще рикардіанські, підходи щодо формування економічної політики, Україна не тільки не наближається до режиму зростання економіки, а й дедалі більше відстає від багатьох країн – своїх аналогів, які швидко чи поступово переходять на шумпетерівські концептуальні рейки²³⁵. Постійно збільшується пул успішних країн, де принципи шумпетерівської та неошумпетерівської теорій розвитку стають

²³³ Кораблін С.О. Макроекономічна динаміка України: пастка сировинних ринків: монографія /НАН України, ДУ «Ін-т економіки та прогнозування НАН України». Київ, 2017.

²³⁴ Кіндзерський Ю.В. Контраверсійність політики індустріальних трансформацій в Україні в контексті досягнення цілей інклюзивності. *Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі*: зб. тез. Київ: КОМПІНТ, 2020. С. 19–22.

²³⁵ Vazhal I. Innovations as crucial factor of the catch-up economic growth. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки (Scientific paper NaUKMA. Economics)*. 2019. Т. 4. Вип. 1. С. 3–8.

мейнстрімом економічної політики . Членів ЄС до цього спонукає Європейська стратегія «Європа 2020». Лідерами на цих теренах є всі скандинавські країни, а світові лідери, зокрема США і Японія, давно сповідують таку методологію розвитку.

У чому ж полягає концептуальна відмінність сучасних неошумпетерівських підходів від традиційних концептуальних уявлень, поширених в Україні, яка прямо впливає на розуміння місця і ролі ЗВО при формуванні «розумної спеціалізації»? Неошумпетерівські підходи ставлять у центр загальної державної економічної політики стимулювання структурних змін у технологічній базі та галузевих пропорцій, що відбуваються під впливом постійного розвитку інноваційних технологій, які повинні утворювати сукупності («сім'ї», як сьогодні це називають в англійській літературі) економічно та технологічно пов'язаних інновацій, що становлять нову технологічну систему (парадигму). Це радикально впливає на всі важливі сторони функціонування суспільства. Обґрунтування важливості використання категорії технологічної системи (парадигми) як основи довгострокового циклічного розвитку економіки пов'язано з іменами К. Фрімена²³⁶, Д. Досі²³⁷, К. Перес²³⁸ та інших. Власне, розвиваючи ідеї Шумпетера і Менша²³⁹ щодо впливу базових науково-технічних інновацій на довгострокову економічну динаміку, Досі, Фрімен та інші сформулювали цю теорію.

Довготривалий прогрес у розвитку економіки може забезпечити тільки ефективна інноваційна активність, причому в безперервному режимі (endless transition). Цю функцію сьогодні найбільш результативно забезпечують університети (ЗВО) саме на шляху створення інновацій, які формують

²³⁶ Freeman C. The Economics of industrial innovation. The MIT Press. Cambridge (Massachusetts), 1982; Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. Lessons from Japan. - N.Y., 1987.

²³⁷ Dosi G. Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants of technical change. *Research Policy*. 1982. № 11. P. 147–62; Dosi G. Technological change and industrial transformation. Macmillan, 1984.

²³⁸ Perez Carlota. Technological revolutions and Financial Capital. The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Ed. Elgar Pbl., 2002.

²³⁹ Mensch G. Stalemate in technology: Innovations overcome the depression. Ballinger. Cambridge (Massachusetts), 1979.

«розумні спеціалізації», тобто нові наукомісткі виробництва²⁴⁰. Ключові місце і роль ЗВО в сучасній інноваційній екосистемі обумовлені їх спроможністю налагоджувати органічний взаємозв'язок у рамках інноваційного циклу інституційної структури суспільства, науки, освіти та бізнесу, в результаті якого відбувається комерціалізація науково-технологічних досягнень у вигляді інновацій.

Останніми роками з'явилися прямі свідчення стрімкого збільшення налаштованості провідних університетів світу не просто на інноваційну діяльність у широкому тлумаченні її проявів, а саме на створення базових інновацій, які формують нові технологічні системи, конституюючи тим самим елементи нової технологічної парадигми і створюючи технологічні передумови для формування нових, раніше не існуючих «розумних спеціалізацій».

Всесвітньо відоме і впливове інформаційне агентство «Рейтер» разом з не менш авторитетним агентством наукометричних рейтингів «Кларівейт Аналітікс» (Clarivate Analytics) уже чотири роки складають рейтинги найбільш інновативних університетів світу та Європи за новою методологією, що базується на оцінюванні дослідників університетів не тільки за даними статистики публікацій та патентування, а їх комбінацій для визначення інноваційної впливовості на створення нових передових технологій.

Основними критеріальними індикаторами тут виступають кількість цитувань патентів у інших патентах та цитування наукових публікацій у поданих патентах. Ще використовуються індикатори кількості публікацій, індексованих у The Web of Science Core Collection (WoS), їх частка із співавторами з комерційних структур, індекси цитування наукових статей і патентів (імпакт-фактор), частка тріадних патентів – які отримали підтвердження одночасно у американському (США), Європейському та

²⁴⁰ Handbook of Universities and Regional Development / Ed. by Attila Varga and Katalin Erdos. Edward Elgar Pbl., 2019, 424 p.

Японському патентних офісах, частка успішних (підтверджених) патентів серед усіх заявлених, кількість базових патентів. Вважається, що ці критерії ідентифікують потенційну комерційну цінність проведених досліджень.

Для складання останнього рейтингу «Найбільш інноваційні європейські університети 2019» агентство «Кларівейт Аналітікс» спочатку ідентифікувало 600 європейських університетів, що продукують значну частину наукових публікацій, індексованих у WoS, за 2012–2017 рр.²⁴¹. Далі встановлювався зв'язок цих публікацій з патентами, представленими у базах даних «Derwent World Patents Index», «Derwent Innovations Index», а також «Patent Citations» та ін. для визначення університетів, які мали не менше 50 цитованих патентів, а далі відбувалось рейтингування цих університетів за зазначеними вище критеріальними показниками.

На думку авторів цього рейтингу, отримані індикатори чітко демонструють зв'язок між університетськими фундаментальними дослідженнями та їхнім впливом на комерціалізацію нових інноваційних технологій. Застосований статистичний метод дозволив також створити показник для визначення нового типу патенту – базовий, за його комерційною цінністю. Це патент, який спочатку був наданий для винаходу першого заявника, а далі такий винахід патентується в інших країнах. Тоді первісний патент отримує назву «базовий патент», а подальше зазначене патентування утворює «сім'ю патентів» (patent families).

В оприлюдненому рейтингу «Найбільш інноваційні університети Європи 2019» наведено тільки три критеріальні показники, один з яких – кількість базових патентів – був використаний нами в табл. 6.1, де виконано рейтингування кращих (Топ-100) університетів у розрізі їхніх країн, а також для порівняння наведено дані загальної кількості патентів з Європейського патентного офісу (ЕРО), де є інформація і щодо України.

²⁴¹ Reuters Top 100: Europe's Most Innovative Universities 2019 announced / Reuters. URL: <https://www.reuters.com/article/rpbtop1002019/reuters-top-100-europes-most-innovative-universities-2019-announced-idUSKCN1S60PA>

Таблиця 6.1

Рейтинг європейських країн за кількістю найбільш інноваційних університетів (ReutersTop 100: Europe's Most Innovative Universities 2019)

Країна	Кількість інноваційних університетів у Топ-100	Кількість базових патентів Σ 2012–2017 рр.	Усього патентів по країні Σ 2012–2017 рр.	Кількість базових патентів на іннов. ун-т з Топ-100
Німеччина	23	2 500	154 670	109
Велика Британія	21	2 697	29 614	128
Франція	18	3 064	62 209	170
Нідерланди	9	704	38 843	78
Бельгія	7	970	12 099	139
Іспанія	5	510	9 282	102
Швейцарія	5	832	42 170	166
Італія	4	288	23 599	72
Данія	3	572	11 394	191
Норвегія	2	154	3 157	77
Австрія	1	105	12 053	105
Ірландія	1	75	3 798	75
Польща	1	91	2 642	91
Україна	0	н/д	102	н/д

Джерело: Europe's Most Innovative Universities 2019: Reuters Top 100. URL: <https://graphics.reuters.com/EUROPE-UNIVERSITY-INNOVATION/010091N02HR/index.html>; EPO statistics. URL: <https://graphics.reuters.com/EUROPE-UNIVERSITY-INNOVATION/010091N02HR/index.html>

Дані табл. 6.1 демонструють порівняльний масштаб тієї інноваційної діяльності європейських університетів, яка прямо зорієнтована на комерціалізацію базових патентів, що обумовлює появу новітніх технологій. Це реально і є науково-технічний потенціал формування «розумної спеціалізації» шумпетерівського типу в країні чи регіоні. Україна поки не тільки не може увійти до цього рейтингу університетів, а й серйозно відстає за загальною кількістю європейських патентів. Польща завжди виступає в аналітичних економічних розвідках як країна-аналог для порівняння з Україною. Продемонстровані в таблиці цифри говорять самі за себе. Наша країна фактично відмовилась від базових інноваційних змагань з Європою,

чого не можна сказати про Польщу, яка уперше потрапила до Топ 100, та інші країни ЄС, що є вихідцями з колишнього «соціалістичного табору».

Саме це обумовлює, на наш погляд, величезне відставання України від європейських країн за індикатором ВВП на душу населення і більшістю соціальних стандартів. Формування стратегій «розумної спеціалізації» може сприяти виправленню такої ситуації. Проте відчутний ефект на цих теренах багато у чому залежить від активного формування сучасних інноваційних університетів. Характерні особливості останніх можна визначити за наведеними критеріями рейтингу «Reuters», тобто за КРІ створення та комерціалізації базових інновацій шumpетерівського типу, які прямо обумовлюють появу нових високих технологій. Табл. 6.2 представляє три індикатори з цих критеріїв, а також перші три галузеві напрями базового патентування для топових європейських університетів, які мають показники кількості базових патентів, більші за 200.

Таблиця 6.2

Характеристики кращих європейських інноваційних університетів за рейтингом «Reuters» 2019 р., де кількість базових патентів перевищує 200

	Назва університету	Кількість базових патентів	Частка виданих патентів від заявлених	Цитування наукових статей у патентах	Топ-3 галузей патентування (від загальної кількості базових патентів)
1	KU Leuven (Бельгія)	308	40%	43.3	Фармацевтика та біотехнології (29.4%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (25.6%), Хімія (10.5%)
2	University of Erlangen Nuremberg (Німеччина)	238	52.10%	51.2	Комп'ютерні програми та інтернет (22.3%), Телекомунікація (20.4%), Інжиніринг, обробна і добувна промисловість (0.3%).
3	Imperial College London (Велика Британія)	317	33.40%	34.4	Фармацевтика та біотехнології (16.4%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (14.7%), Хімія (14%)

4	University of Cambridge (Велика Британія)	207	38.60%	31.4	Фармацевтика та біотехнології (18.1%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (16.0%), Хімія (13.4%)
5	EPFL – Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (Швейцарія)	235	39.60%	58.1	Хімія (13.7%), Фармацевтика та біотехнології (13.0%), Медичні прилади та охорона здоров'я (12.3%)
6	University College London (Велика Британія)	240	30.00%	38.4	Фармацевтика та біотехнології (33.7%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (27.6%), Хімія (9.5%)
7	Swiss Federal Institute of Technology Zurich (Швейцарія)	305	29.50%	42.7	Хімія (18.0%), Фармацевтика та біотехнології (14.5%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (13.7%)
8	University of Oxford (Велика Британія)	482	27.80%	42.3	Фармацевтика та біотехнології (18.6%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (16.0%), Медичні прилади та охорона здоров'я (13.4%)
9	Technical University of Denmark (Данія)	379	28.50%	36.4	Хімія (16.7%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (13.3%), Фармацевтика та біотехнології (11.0%)
10	University of Paris Descartes (Франція)	219	32.90%	56.1	Фармацевтика та біотехнології (43.6%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (32.4%), Медичні прилади та охорона здоров'я (13.1%)
11	Sorbonne	383	44.60%	31.7	Фармацевтика та біотехнології

	University (Франція)				(27.7%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (22.9%), Медичні прилади та охорона здоров'я (12.5%)
12	University of Bordeaux (Франція)	205	54.60%	41.4	Фармацевтика та біотехнології (18.2%), Хімія (17.1%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (16.3%)
13	Dresden University of Technology (Німеччина)	202	57.40%	31.6	Хімія (15.9%), Енергія та нафта (12.3%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (11.6%)
14	University of Claude Bernard – Lion 1 (Франція)	343	59.80%	27.4	Фармацевтика та біотехнології (20.4%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (20.1%), Хімія (19.0%)
15	Ghent University (Бельгія)	250	42.80%	26.2	Сільське господарство, лісівництво та продовольство (28.5%), Фармацевтика та біотехнології (24.5%), Хімія (11.6%)
16	University of Aix- Marseille (Франція)	271	48%	30.7	Фармацевтика та біотехнології (25.0%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (23.5%), Медичні прилади та охорона здоров'я (14.4%)
17	University of Paris Diderot (Франція)	215	26%	26.7	Фармацевтика та біотехнології (36.5%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (29.7%), Медичні прилади та охорона здоров'я (11.7%)

Джерело: Europe's Most Innovative Universities 2019: Reuters Top 100. URL:
<https://graphics.reuters.com/EUROPE-UNIVERSITY-INNOVATION/010091N02HR/index.html>

Аналіз табл. 6.2 дає змогу зробити важливі практичні висновки для розбудови українських інноваційних університетів у рамках формування стратегії «розумної спеціалізації».

По-перше, галузева пріоритетність університетських досліджень, що продукують базові патенти шумпетерівського типу, підтверджує теорію технологічних парадигм. Галузь «Фармацевтика та біотехнології» входить до першої трійки пріоритетних галузей у 15 із 17 представлених університетів, причому перше місце ця галузь має в 11 кращих університетах. Інші з перших пріоритетних галузей – «Сільське господарство, лісівництво та продовольство» і «Медичні прилади та охорона здоров'я», також тісно пов'язані з напрямом «Біотехнології», який багатьма експертами вважається ключовим фактором нової технологічної парадигми, що прийде на зміну теперішній, ~~парадигмі~~, де ключовий фактор – інформаційні технології.

По-друге, серед кращих інноваційних університетів ми бачимо історично відомі знамениті університети, які накопичували свій освітньо-науковий потенціал сотні років. Це підтверджує слушність забутих в Україні ідей про значущість і важливість підтримки в освітній та науковій політиці накопиченого кумулятивного людського капіталу. Практично усі топові інноваційні університети Європи мають більш як вікову історію. Тому при формуванні політики «розумної спеціалізації» важливо у першу чергу розвивати і посилювати університети та наукові центри, що історично засвідчили наявність у них кумулятивного людського капіталу, незважаючи на поточний кризовий стан. У ці освітньо-наукові установи треба вкладати ресурси та реалізувати новітні ідеї інституційного розвитку для перетворення їх на сучасні інноваційні університети, здатні конкурувати у світовому науковому просторі.

По-третє, лідерство історичних університетів на теренах інноваційних змагань засвідчує важливість розбудови організаційно-інституційних форм, які сьогодні отримали назву «інноваційної екосистеми», коли у щільній

органічній взаємодії перебувають усі стейкхолдери інноваційного циклу, що концентрують ресурси, у тому числі інвестиційні. Передові університетські інноваційні екосистеми сьогодні успішно забезпечують досягнення кінцевого результату – комерціалізації науково-технологічних досягнень університетів (ЗВО).

Університетська інноваційна екосистема забезпечує ефективну координацію дослідницьких та прикладних стадій інноваційного процесу, формує соціальний капітал колективної міждисциплінарної творчості, виступає «поживним бульйоном» spin-off ефектів, критично важливих для інноваційної діяльності.

В Україні сьогодні науково-технічна та інноваційна політика орієнтується на пріоритет організаційних та управлінських механізмів, що посилюють фрагментацію та індивідуалізацію освітньо-наукового процесу через проєктну та грантову форми фінансування. Це, в умовах відсутності внутрішнього попиту на інновації, фактично надає підтримку іноземним науково-технологічним інституціям через опосередковане використання українського людського капіталу. Послаблення підтримки інституційних форм організації вітчизняної науки та освіти, що також відбувається через пріоритезацію залучення міжнародних індивідуальних грантів, гальмує розвиток інституцій власного науково-технологічного та інноваційного потенціалу, у тому числі інноваційних університетів.

Як показує аналіз, в Україні інноваційний трансфер технологій завжди був слабким місцем національної інноваційної системи, що недостатньо забезпечує комерціалізацію наукових досягнень і технологічних розробок. Причиною цього є як адміністративно-командна традиція управління українською освітньою і науковою сферою, так і підтримання управлінських організаційних форм, які обслуговують «лінійну» модель інноваційного циклу. Це призводить до значної невідповідності між наявною великою кількістю завершених наукових розробок та отриманих внутрішніх патентів і дуже низькою часткою їхньої комерціалізації, що пояснюється, з одного

боку, тим, що власники патентів і результатів наукових розробок (науковці, викладачі, винахідники, підприємства й організації, особливо державні) не зорієнтовані на конкретні потреби підприємств, а з іншого боку, спостерігається дуже низький попит бізнесових структур щодо інноваційних розробок.

Виконаний нами аналіз науково-технологічного потенціалу ЗВО України за критеріями його інноваційності показав, що українські ЗВО не можуть забезпечити кінцевий інноваційний результат своїх винаходів і технологічних розробок у вигляді промислових зразків. Це насамперед стосується тієї більшості ЗВО, які практично не беруть участі у комерціалізації своєї винахідницької діяльності. Так, в 2019 р. із 247 закладів вищої освіти, що звітували стосовно інноваційної діяльності, тільки шість мали розроблені промислові зразки, а сумарно це становило тільки 10 зразків²⁴².

Нами було виконано порівняльний аналіз українських ЗВО у регіональному розрізі за 2018 р., оцінюючи кількість отриманих документів щодо авторських прав на такі об'єкти промислової власності: винаходи, корисні моделі та промислові зразки. Ці три типи об'єктів відображають різні стадії інноваційного циклу, але не відображають його завершеності, бо тут відсутня стадія власне комерціалізації науково-технологічної розробки, що стає справжньою інновацією тільки у разі успішного виходу на ринок і утворення відповідного ринкового доходу для творців цієї інновації. Проте індикатор «промислових зразків» все ж є передінноваційною характеристикою, що може сформулювати судження про наявний потенціал появи майбутніх інновацій. Результати цього аналізу показані в табл. 6.3.

Таблиця 6.3

Регіональна структура України за кількістю винаходів, корисних моделей та промислових зразків, свідоцтва на які були отримані ЗВО України в 2018 р.

Регіон	Разом	Винаходи	Корисні моделі	Промислові зразки
Київ і область	1137	266	866	5

²⁴² Портал Євроосвіта. URL: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=49&id=6344>

Харківська	902	201	701	0
Дніпропетровська	342	76	266	0
Одеська	325	131	194	0
Львівська	314	47	267	0
Вінницька	240	18	222	0
Крим	222	42	180	0
Тернопільська	210	61	148	1
Донбас	190	30	160	0
Закарпатська	135	23	112	0
Рівненська	94	29	65	0
Сумська	92	21	71	0
Полтавська	90	22	68	0
Миколаївська	81	9	72	0
Запорізька	75	10	65	0
Черкаська	70	18	52	0
Херсонська	69	21	48	0
Закарпатська	68	23	45	0
Хмельницький	48	24	24	0
Волинська	39	4	35	0
Івано-Франківська	38	12	26	0
Житомирська	30	8	21	1
Чернігівська	16	9	7	0

Джерело: складено за даними: URL: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=49&id=5924>

Дані табл. 6.3 чітко показують, що найбільш наближена до комерціалізації стадія інноваційного циклу, яку представляють промислові зразки, практично повністю відсутня в регіональних ЗВО, що свідчить про те, що навіть та порівняно невелика кількість патентів на винаходи та корисні моделі не втілюється у промислові зразки. Така картина спостерігається в усіх регіонах України, включаючи лідерів винахідницької діяльності. Це підтверджують дані табл. 6.4, де представлено двадцять найбільш успішних університетів України за винахідницькою діяльністю.

Таблиця 6.4

Топ-20 ЗВО України за кількістю винаходів та порівняння їхніх індикаторів кількості винаходів, корисних моделей та промислових зразків, свідоцтва на які були отримані в 2019 р.

№	Назва ЗВО	Винаходи	Корисні моделі	Промислові зразки
1	Національний університет харчових технологій	76	222	0
2	Національний університет біоресурсів і природокористування України	45	154	0

3	Харківський національний медичний університет	25	73	0
4	Одеський національний медичний університет	21	33	0
5	Київський національний університет імені Т. Шевченка	20	19	0
6	Національний університет «Львівська політехніка»	16	66	0
7	Ужгородський національний університет	16	48	1
8	Приазовський державний технічний університет	14	30	0
9	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	14	18	0
10	Український державний хіміко-технологічний університет	14	12	0
11	Українська академія друкарства	14	6	0
12	Вінницький національний аграрний університет	13	19	0
13	Одеський національний політехнічний університет	13	4	0
14	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	12	18	0
15	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова	12	16	0
16	Одеська національна академія харчових технологій	11	76	0
17	Національний фармацевтичний університет	11	36	0
18	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	10	31	0
19	Національна металургійна академія України	10	13	0
20	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	9	108	0

Джерело: складено за: URL:
<http://www.euroosvita.net/index.php/?category=49&id=6344>

Результати, що наведено в таблиці, висвітлюють також певні пріоритетні напрями наукових досліджень ЗВО України у контексті належності до певної технологічної парадигми, що має значення для орієнтації політики «розумної спеціалізації». Лідируючими галузевими технологіями є харчові технології, природокористування і біоресурсів, медичні технології. У принципі таку структуру можна вважати подібною до наведеної для кращих європейських інноваційних університетів, правда із застереженням, що там ішлося про базові патенти. Щодо українських

патентів, то базовий тип патентів ще не визначається, а відсутність у ЗВО промислових зразків свідчить про низьку інноваційність (комерціалізацію) винаходів і корисних моделей. Проте можна констатувати наявність у цих ЗВО кумулятивного людського капіталу, який можна розвивати за допомогою політики формування стратегії «розумної спеціалізації».

Нами також був виконаний аналіз ролі українських ЗВО у формуванні потенційної якості людського капіталу для реалізації стратегії «розумних спеціалізацій». Цей аналіз стосувався порівняння рівня підготовки (прохідний бал) абітурієнтів, які вступають на різні спеціальності, з виділенням спеціальностей, які будуть потенційно формувати людський капітал «розумних спеціалізацій» (дані статистики МОН за 2019 р.). Спираючись на результати проведеного огляду спеціальної профільної літератури, яка частково була показана раніше у цьому розділі, ми виділили тридцять спеціальностей, які можна віднести до потенціалу формування компетентностей «розумних спеціалізацій». Далі ми порівняли прохідні бали при вступі на ці спеціальності з прохідними балами на спеціальності (спеціалізації), де зафіксовано найвищі такі бали (для порівняння – максимальний прохідний бал дорівнює 200). Результати відображено у табл. 6.5.

Таблиця 6.5

Порівняння вступних балів абітурієнтів на найбільш запитані відмінниками спеціальності та на спеціальності «розумної спеціалізації», Україна, вступна компанія 2019 р.

«Розумні спеціалізації»			Перші за рейтингом спеціалізації		
	Спеціальність чи спеціалізація	Прохідний бал по країні (максимум 200)		Спеціальність чи спеціалізація	Прохідний бал по країні (максимум 200)
1	121 Інженерія програмного забезпечення	182	1	293 Міжнародне право	194
2	162 Біотехнології та біоінженерія	179	2	291 Міжнародні відносини. суспільні комунікації та регіональні студії	194

3	226 Фармація, промислова фармація	178
4	163 Біомедична інженерія	177
5	224 Технології медичної діагностики та лікування	177
6	113 Прикладна математика	172
7	12 Інформаційні технології	171
8	271 Річковий та морський транспорт	170
9	091 Біологія	168
10	186 Видавництво та поліграфія	165
11	101 Екологія	156
12	102 Хімія	155
13	151 Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології	155
14	212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	152
15	161 Хімічні технології та інженерія	150
16	185 Нафтогазова інженерія та технології	148

3	035.065 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – китайська	194
4	035.044 германські мови та літератури (переклад включно). Перша – шведська	193
5	035.069 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – японська	192
6	035.051 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – іспанська	192
7	035.066 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – корейська	192
8	292 Міжнародні економічні відносини	191
9	221 Стоматологія	189
10	052 Політологія	189
11	035.041 германські мови та літератури (переклад включно). Перша – англійська	189
12	061 Журналістика	189
13	035.10 прикладна лінгвістика	188
14	035.060 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – арабська	188
15	035.055 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – французька	187
16	035.043 германські мови та літератури (переклад включно). Перша – німецька	187

17	275 Транспортні технології	145
18	17 Електроніка та телекомунікації	144
19	272 Авіаційний транспорт	143
20	153 Мікро- та наносистемна техніка	140
21	183 Технології захисту навколишнього середовища	140
22	029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа	139
23	105 Прикладна фізика та наноматеріали	139
24	208 Агроінженерія	133
25	202 Захист і карантин рослин	133
26	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка	132
27	14 Електрична інженерія	131
28	111 Математика	127
29	13 Механічна інженерія	125
30	104 Фізика та астрономія	111

17	035.08 класичні мови та літератури (переклад включно)	187
18	225 Медична психологія	187
19	291 Міжнародні відносини. суспільні комунікації та регіональні студії	186
20	035.052 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – італійська	186
21	034 Культурологія	186
22	035.068 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – турецька	185
23	035.038 слов'янські мови та літератури (переклад включно). Перша – чеська	185
24	032 Історія та археологія	185
25	035.061 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – в'єтнамська	185
26	035.053 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – португальська	185
27	281 Публічне управління та адміністрування	184
28	081 Право	183
29	035.037 слов'янські мови та літератури (переклад включно). Перша – хорватська	183
30	035.064 східні мови та літератури (переклад включно). Перша –	182

				індонезійська	
--	--	--	--	---------------	--

Джерело: складено за статистикою вступу з бази МОН (bali-shirokiy-konkurs-vstup2019).

Дані порівняльних таблиць засвідчують існування серйозної проблеми українських ЗВО щодо створення інтелектуального потенціалу для забезпечення формування «розумних спеціалізацій». Талановиті сильні українські абітурієнти у масі своїй не обирають для навчання у ЗВО спеціальності «розумних спеціалізацій». Найкраща за прохідним балом «розумна» спеціальність «121 Інженерія програмного забезпечення» ділить тільки тридцять місце зі спеціалізацією «035.064 східні мови та літератури (переклад включно). перша – індонезійська», а двадцять дві «розумні» спеціальності з тридцяти мають прохідний бал нижче 170.

Таким чином, проведений аналіз основних напрямів інноваційного розвитку європейських та українських університетів (ЗВО) показав суттєву відмінність у реалізації стратегії «розумних спеціалізацій». Провідні європейські університети орієнтуються на створення базових інновацій, які сприяють розвитку нового високотехнологічного бізнесу, що повністю відповідає принципам неошумпетерівського підходу, який у центр загальної державної економічної політики ставить стимулювання структурних змін у технологічній базі та галузевих пропорціях, що відбуваються під впливом постійного розвитку інноваційних технологій. Українські ЗВО не зорієнтовані у цьому напрямі ні в науково-дослідній діяльності, ні у навчальному процесі.

Сьогодні найважливішим результатом функціонування системи вищої освіти стає її спроможність генерувати інновації як комерціалізоване нове знання. Принципово новим аспектом такого управлінського бачення порівняно з традиційною уявою про роль університетів у процесах «трансферу технологій», коли вони виконують роль проміжної ланки в системі наука – технологія – виробництво, є залучення ЗВО до заключної

стадії інноваційного циклу, де інновація комерціалізується на ринках і дає можливість реалізовувати стратегії «розумних спеціалізацій».

6.2. «Розумна спеціалізація» та деякі соціальні проблеми, пов'язані з її імплементацією

Впровадження «розумної спеціалізації» повинно полягати у «підприємницькому процесі» навчання, який визначатиме галузі науки і техніки, в яких регіон або держава зможуть стати лідером в Європі та світі. Головними учасниками цього процесу повинні бути підприємці, а державне управління має забезпечити відповідну інфраструктуру і доступ до інформації за нових технологічних можливостей і ризиків, а також можливих джерел фінансування. Концепція «розумної спеціалізації» передбачає взаємозв'язок між наукою, освітою і економікою, хоча у контексті регіонального розвитку можна швидше говорити про відносини між бізнесом, наукою і громадською сферою. Відповідно до цих відносин мета «розумної спеціалізації» – це оптимальне використання потенціалу окремих регіонів і країн через найбільше пристосування можливих напрямів розвитку науки і освіти у цих регіонах або країнах до їх конкретних соціально-економічних умов. Тобто спрямування державного втручання у такі ініціативи, заходи і проекти, що уможливають спеціалізацію у цьому регіоні або країні, або розвиток базових технологій чи продуктів і послуг з використанням цих технологій. Суспільна роль уряду не є вибором тієї чи іншої спеціалізації, участь у залученні різних партнерів у процесі формування спеціалізації, виявленні додаткових інвестицій у нові спеціалізації та розширення ділових контактів у межах технологій та загальне застосування різними партнерами ²⁴³.

Завдяки діям, спрямованим на розвиток людського капіталу, розуміння та використання змісту концепції «розумної» (інтелектуальної) економіки та підприємництва, керівництво компанії може забезпечити використання

²⁴³ Бжуска Я., Пика Я. Розумна спеціалізація регіону. *Вісник Національного університету Львівська політехніка*". 2012. № 749: Логістика. С. 362–366.

потенціалу для створення раціональної економічної поведінки на основі ефективного використання ресурсів, обізнаності своїх кадрів про небезпеку виснаження ресурсів, частково про можливість розширення ринку. Економічний процес повинен ґрунтуватися на відтворенні економічних факторів із обмеженим періодом використання, що передбачає врахування запасів людського капіталу типового сектора економіки. Таким чином, через сталий розвиток (зростання) ми виокремлюємо таку константу, як «етична економічна раціональність», що забезпечує збереження екзистенційних умов людського суспільства на невизначений часовий проміжок, доступу до всього природного та соціально-економічного простору в майбутньому.

Вагомість концепції «розумної економіки» полягає у граничній вигоді з погляду людського розвитку. Насправді через людський розвиток ми розуміємо, наскільки людина досягає певної стандартизації свого життя, визначаючи поточні та майбутні потреби (виникають під впливом економічного, соціального, політичного, культурного середовища) та обізнаності про наявні та потенційні ресурси для їх задоволення.

У контексті визначення способів підтримки розвитку підприємництва як інтегрованої частини у прояві економіки через інтелектуальний компонент, стимулюючи формування звичок, навичок, ділової практики, що доповнює процес технологічних інновацій, розвиток економіки на основі знання та інновації є вкрай важливим.

Політика підприємництва передбачає визначення потреб у розвитку, визначення концептуальної основи підтримки підприємницьких ідей та їх реалізації для створення робочих місць і сталий розвиток громади²⁴⁴.

Перехідні процеси в економіці та активізація глобалізаційних процесів у світі чинять значний вплив на зміну акцентів економічного розвитку країни. Найбільшої важливості набувають соціальні складові економічного розвитку, адже загострення соціальних проблем та конфліктів на різних

²⁴⁴ Федяєва М.С. «Розумна спеціалізація» як інструмент трансформації національної економіки (етеричний аспект). *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 26-1.С. 87–92.

рівнях може не тільки його уповільнити, а й призвести до кризи. Безпосередньо соціальні аспекти економічного розвитку пов'язані з проблемами поліпшення добробуту населення, забезпеченням належної якості життя та рівня людського розвитку, із соціальною включеністю та єдністю, трудовою діяльністю, а також із проблемами ефективного функціонування соціальної сфери (освіти, культури, охорони здоров'я та інших).

Вирішення нагальних соціальних проблем уже багато років входить до різних глобальних та регіональних стратегічних програм розвитку – Цілі сталого розвитку ООН на 2016–2030 роки включають вирішення понад десяти гострих соціальних проблем²⁴⁵. Крім того, у Світовому інвестиційному звіті за 2016 та 2017²⁴⁶ роки зазначено, що соціальна проблематика є одним із найбільш важливих напрямів інвестування у багатьох країнах світу. У звітах зазначається, що експерти називають соціальну нестабільність однією з головних загроз для інвестицій у розвиток на макро- та мікрорівні.

Ефективним сучасним засобом вирішення соціальних проблем є впровадження соціальних інновацій (CI), що надають новий підхід до подолання кризової ситуації або конфлікту, які сповільнюють та обмежують економічний розвиток територій. Якщо у розвинених країнах соціальні інновації набули широкого розповсюдження, мають рекомендовані механізми впровадження та підтримки, охоплюють досить великий спектр проблем, то в Україні активне впровадження таких інновацій ще тільки розпочинається та поки обмежується невеликим колом однотипних проблем. Також в Україні не сформовано універсальний механізм інтеграції та оцінки соціальних інновацій, який потребує використання кращих практик з урахуванням особливостей територій застосування.

²⁴⁵ Цілі сталого розвитку ООН. URL: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholitia/tsili-staloho-rozvytku>

²⁴⁶ World Investment Report 2016–2017. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017_en.pdf

Провідні розробки з інтеграції соціальних інновацій належать міжнародним організаціям, діяльність яких спрямована на поширення кращих практик впровадження СІ. Результатами їх роботи є організація Центрів соціальних інновацій²⁴⁷, проведення навчальних заходів та консолідація досвіду інтеграції проєктів соціальних інновацій²⁴⁸. Проте в умовах постійних змін потреба у нових науково-практичних розробках зростає та формує нові напрями вивчення соціальних інновацій²⁴⁹.

Соціальні інновації мають багато тематичних напрямів та впроваджуються у багатьох аспектах діяльності людини. Це підтверджується даними міжнародної інформаційної платформи Social Innovation Exchange²⁵⁰, яка надає комплексну інформацію щодо впровадження соціальних інновацій у світі та виступає комунікаційним посередником між авторами новаторських проєктів²⁵¹.

В Україні, попри наявний інноваційний потенціал, впровадження соціальних інновацій різної спрямованості або сфер реалізації має певні труднощі. За даними Глобального індексу інновацій, станом на 2019 р. Україна посідала 47-ме місце серед 129 країн світу з оцінкою 37,4 бала, що вдвічі менше, ніж у країн – лідерів рейтингу (Швейцарії та США)²⁵².

За показниками Індексу соціального розвитку - 2018, Україна також значно відстає від країн-лідерів та посідає серед них 80-те місце. За рівнем Індексу соціального розвитку Україна опинилася між Алжиром (79) і Киргизстаном (81) та залишається у групі країн із розвитком, вищим за середній. За результатами цього річного Індексу серед країн СНД, Україна поступилася Білорусі (48), Вірменії (59), Росії (62), Казахстану (69) та Молдові (70). Коментуючи результати України за 2014–2018 рр., генеральний директор організації Social Progress Imperative М. Грін зазначив: *«Історично*

²⁴⁷ LEEG Trent oCentre (Italy). URL: <https://www.oecd.org/cfe/leed/trentocentre.htm>

²⁴⁸ SIX – World’s Network for Social Innovation. URL: <https://socialinnovationexchange.org/>

²⁴⁹ Місцевий розвиток: кращі практики та інструменти розумного зростання: колективна монографія / за заг. ред. проф. В.Б. Родченка. Харків: «Друкарня Мадрид», 2017. С. 72–73.

²⁵⁰ SIX – World’s Network for Social Innovation. URL: <https://socialinnovationexchange.org/>

²⁵¹ Місцевий розвиток: кращі практики та інструменти розумного зростання: колективна монографія / за заг. ред. проф. В.Б. Родченка. Харків: «Друкарня Мадрид», 2017. С. 79.

²⁵² Global Innovation Index. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf

Україна має відносно рівні показники в Індексі соціального прогресу. Країна демонструє достатньо високі результати в галузі освіти, однак у більшості інших галузей протягом останніх років суттєвого прогресу не було. Зокрема, у питаннях екології та інклюзивності прогрес також був відносно слабким порівняно з іншими країнами із аналогічним достатком»²⁵³.

«Індекс соціального розвитку дозволяє об'єктивно оцінити, наскільки успішно технологічні, економічні й соціальні зміни сприяють соціальному прогресу країни і відчуються пересічними громадянами. Державні лідери країн світу використовують Індекс соціального розвитку як інструмент політики, що допомагає визначити стратегію розвитку та порівнювати результати з іншими країнами з подібним достатком. Впровадження такого інструменту в Україні має підвищити рівень довіри між владою і суспільством», – вважає керуючий партнер «Делойт» в Україні А. Булах²⁵⁴.

Наявність значної кількості соціальних проблем та відсутність необхідної частки інновацій соціальної спрямованості дестабілюють процеси економічного розвитку у державі. В нашій країні активно впроваджуються соціальні проекти із часткою інновацій, що мають переважно вузьке та обмежене спрямування. Серед ключових напрямів – допомога вимушено переміщеним особам, підтримка людей із обмеженими фізичними можливостями, екологічні проекти та робота з дітьми. Також існують державні програми для скорочення безробіття, підвищення народжуваності, пільгове кредитування молодіжного житла та інше.

Соціальні інновації реалізують складні міжсекторальні взаємодії у межах стратегій сталого розвитку. Проекти із залученням СІ охоплюють майже усі сфери життя людини та надають унікальну можливість реалізувати інноваційний потенціал країни / регіону / людини з максимальним соціальним ефектом. В Україні напрями реалізації СІ ще досить обмежені та потребують інформаційної, інституційної та фінансової підтримки.

²⁵³ Press releases. Ukraine ranked 80th in the Social Progress Index // Kyiv, Ukraine, 8 October 2019. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2019/ukraine-spi-2018.html#>

²⁵⁴ Press releases. Ukraine ranked 80th in the Social Progress Index // Kyiv, Ukraine, 8 October 2019. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2019/ukraine-spi-2018.html#>

Ключовою складовою імплементації соціальних інновацій у розвинених країнах є стратегія «розумної спеціалізації». В Україні вже розпочато розробку пілотних стратегій «розумної спеціалізації» на регіональному рівні, що надає можливість використовувати базовий механізм імплементації з певними доповненнями. Наприклад, одним із «пілотних» регіонів виступає Харківська область, яка має певний потенціал для впровадження соціальних інновацій у відповідь на загострення ситуації у соціальній сфері.

Для забезпечення сталого економічного розвитку на територіальному рівні під час підготовки стратегій, програм та профільної політики необхідно включати до них соціальні інновації як інструмент вирішення соціальних проблем. Крім того, необхідно орієнтуватися на досягнення відповідності між освітою, науковими дослідженнями та соціальними потребами.

В Україні соціальні інновації існують, але мають обмежений характер та концентруються у певних сферах (на допомозі сиротам, інвалідам, вимушено переміщеним особам, профорієнтації та екологічних акціях), але не можуть забезпечити вирішення основних проблем економічного розвитку. Для усунення цих недосконалостей необхідно впроваджувати СІ на місцевому рівні у межах стратегій «розумної спеціалізації» з метою забезпечення ефективної реалізації інноваційного потенціалу в соціальній сфері.

Важливим компонентом соціальної сфери є соціальна інфраструктура, що розглядається як стала сукупність елементів, які створюють умови для задоволення потреб на рівні, що визначається принципами і можливостями держави та суспільства.

За своєю структурою інфраструктура соціальної сфери представляє собою систему галузей народного господарства, які забезпечують ефективність функціонування всіх інститутів соціальної сфери (освіти, охорони здоров'я, житлово-комунального господарства, торгівлі та громадського харчування, екологічного захисту населення, культури та мистецтва)²⁵⁵.

Україна взяла курс на побудову інноваційної моделі розвитку економіки, що підтверджено в багатьох нормативно-правових документах.

²⁵⁵ Гончарова С.Ю., Отенко І.П. Соціальна політика: навч. посіб. Харків: Вид. ХДЕУ, 2003. 200 с.

Одним із головних чинників побудови такої моделі є якісна освіта. Система освіти формує передумови для інноваційного розвитку економіки країни, однак без інноваційних процесів у самій системі освіти конкурентоспроможну економіку побудувати неможливо.

У всій структурі освіти існують проблеми, що потребують швидкого реагування, негайного вирішення за допомогою інновацій – чи то стосується шкільного, а чи професійного навчання.

У сучасних ринкових умовах найбільш важливим інструментом, що забезпечує стабільність розвитку країни та її конкурентоспроможності, є професійний розвиток персоналу відповідно до поточних та перспективних вимог зовнішнього та внутрішнього середовища. У цих умовах персонал та його професійно-кваліфікаційний, компетентісний рівень дедалі частіше стають вирішальним фактором перемоги в конкурентній боротьбі. Серед великого кола проблем, що постають перед виробництвом у часи трансформації економіки України, центральне місце належить ефективності організації професійного розвитку залучених до виробництва працівників.

Роль і функції персоналу розвиваються під впливом розвитку моделей людського суспільства, змінюють актуальні предмети виробництва. Науково-технічна революція та зростання доходів населення в постіндустріальному суспільстві сприяли переходу від виробництва товарів, характерного для індустріального суспільства, до виробництва послуг. Цей перехід зробив найбільш цінними економічними ресурсами професіоналізм, здатність до навчання і креативність людини. У новій постіндустріальній фазі розвитку суспільства головними ресурсами економіки стали інформація і знання, а найбільш затребуваними – працівники, які володіють знаннями та вміннями у сфері обробки інформації. Основним соціально-економічним ресурсом і метою когнітивного суспільства є не знання працівника, а його здатність до пізнання, вміння отримувати актуальні знання з різних джерел і використовувати їх на практиці. Когнітивний (пізнавальний) потенціал людини гарантує їй пристосування до мінливих умов навколишнього середовища.

Вимоги до професійної кваліфікації під впливом технологічних змін працівників постійно трансформуються. Це сприяє появі нових тенденцій в галузі освіти. Основний акцент робиться на професійному навчанні. При цьому в останні роки, як свідчать дані щодо США, рівень формальної освіти

став менш пов'язаний зі зростанням зарплат: працівники, які мають вищий рівень освіти (бакалаври), все частіше отримують нижчі зарплати, ніж випускники шкіл²⁵⁶.

Значні зміни спостерігаються у структурі сфери освіти. Виникають дедалі нові так звані фінтех-стартапи, які забезпечують фінансування спеціалізованої, «сфокусованої» освіти. В рамках такої схеми учасники отримують гроші у борг та сплачують ними за окремі курси, що надають практичні знання та можливість отримати відповідні свідоцтва. З іншого боку, це дозволяє мати більш високий прибуток компаніям, які забезпечують такі запозичення, оскільки клієнти орієнтовані на конкретні види діяльності та після закінчення навчання мають вищі шанси отримати високооплачувану роботу. Так, один із найбільш відомих стартапів «ClimbCredit» з Нью-Йорку тільки у 2014–2016 рр. мав понад 10 тис. клієнтів, для яких пропонувалися понад 70 різноманітних спеціалізованих курсів. У США подібними послугами користується приблизно 5 млн осіб, що поки що менше 19 млн, які навчаються за більш традиційними дво- чи чотирирічними програмами в університетах та коледжах. Але тренд на користь спеціалізованого навчання є досить виразним²⁵⁷. Постійне навчання стає важливим трендом у сфері професійної діяльності по всьому світу. У деяких країнах, наприклад, у Сінгапурі, влада запроваджує спеціальні додаткові бали при оцінці рівня кваліфікації, якщо людина проходить навчання і набуває нових навичок, необхідних для виконання додаткових функцій. Житель Сінгапуру у віці, старшому за 25 років, може отримати 500 дол. для навчання новим навичкам (спеціальності) на курсах в одній із 500 зареєстрованих навчальних компаній. Слід зазначити, що залишаються певні питання щодо довіри до спеціалізованих курсів із підвищення кваліфікації і визначення вартості такого навчання. Дистанційне навчання не є занадто дорогим. У Coursera, наприклад, в 2017 р налічувалося 22 млн зареєстрованих учнів, кожен з яких

²⁵⁶ UNESCO Science Report: Towards 2030. Paris:UNESCO, 2015. 853 p.

²⁵⁷ Grading Education. *The Economist*. 2017. January, 28. Vol. 422. No. 9025. P. 60.

«відвідував» курси хоча б раз на місяць. Їх вартість 200–300 дол. на місяць, тривалість навчання 6–9 місяців. Якщо навчання успішно закінчено протягом року, то 50% вартості повертається. Фірми увели навіть спеціальний термін – «наноступінь» для тих, хто пройшов відповідні курси. Багато фірм вимагають додаткові сертифікати про кваліфікацію при прийнятті на роботу, особливо це стосується підтвердження знань у сфері комп'ютерних програм. Університети стали теж пропонувати курси онлайн, що вже зумовило збільшення кількості одержуваних магістерських дипломів у США на 7–8% в останнє десятиліття.

Проблеми із підвищенням кваліфікації, як вважають закордонні експерти, виникають тому, що курси пропонуються стосовно передових технологій. Найбільшою мірою новими можливостями можуть скористатися люди, які вже мають базові знання, гроші, час і сильну мотивацію для занять.

Взагалі дедалі більшого розповсюдження набуває практика надання кваліфікаційних документів про рівень освіти та компетенцій спеціалізованими професійними товариствами та асоціаціями. Це стосується різних видів діяльності, але особливо розповсюджене у медицині, комп'ютерній та банківській сферах. Подібні дипломи стають необхідним чинником для участі у конкурсах на ті чи інші посади у компаніях.

Ситуація в Україні у сфері зайнятості та професійної освіти може розглядатися в контексті загальносвітових трендів. Структура зайнятості змінювалася в останні три десятиріччя разом із змінами у структурі економіки. Частка переробної промисловості у ВВП країни знизилася приблизно у п'ять разів. Приблизно таким самим чином знизилася і чисельність зайнятих у цих секторах. Як показано у роботі²⁵⁸ на основі даних державної статистики, починаючи із 2002 р. потреба українських підприємств у кваліфікованих робітниках постійно знижувалася (до 80% залежно від груп спеціальностей). Водночас відносні потреби у працівниках

²⁵⁸ Правові засади реалізації Болонського процесу в Україні: монографія / за заг. ред. В. Лугового та С. Калашнікової.- Київ: ДП «НВЦ Пріоритети», 2014. 156 с.

сфери торгівлі зросли приблизно втричі (з 5,42 до 16,22% від загальної кількості пропозицій). Повільно зростала потреба у працівниках з низькою кваліфікацією, технічних службовцях та професіоналах. Судячи з офіційних даних Державної статистичної служби України, подібні тенденції в цілому збереглися і в 2014–2019 рр.²⁵⁹, хоча і перестали бути такими «виразними», як у попередні роки. Інформація щодо розподілу працівників за специфічними видами діяльності (секторами) не оприлюднюється, що дещо ускладнює відслідковування тенденцій на ринку праці, але навіть загальні дані свідчать про те, що деіндустріалізація має очевидні наслідки для зайнятості населення країни.

Останнім часом представники влади покладають великі надії на процеси інформатизації. Дійсно, сектор інформаційно-комунікаційних технологій вийшов на друге місце серед експортерів послуг (зразу ж за послугами із транзиту енергоносіїв). За даними аналітиків IT Ukraine, у 2019 р. у країні у сфері інформаційно-комунікаційних технологій активно працювало понад 2300 компаній²⁶⁰. Усього в країні близько 150–200 тис. діючих програмістів, при цьому зростання чисельності зайнятих у секторі у 2018 р. оцінювалося на рівні 20–25%. Сектор інформаційних технологій не потребує таких великих капіталовкладень, як деякі промислові сектори, тому дійсно його можна було б розглядати як один із потенційних «локомотивів» української економіки. Водночас необхідно зазначити, що лише 15% компаній виходять на ринки із своїм кінцевим продуктом; приблизно 15% – це філії закордонних фірм, решта 70% компаній виконують аутсорсингові замовлення. Без створення потужних вітчизняних фірм, які виходять ринок зі своїм власним кінцевим продуктом, перспективи українського сектора інформаційних технологій видаються не надто райдужними.

Позитивним змінам не сприяє ситуація й у сфері освіти, особливо вищої. З одного боку, вища освіта стала загальнодоступною, з іншого – якість

²⁵⁹ Зайняте населення за професійними групами та статтю у 2010–2019 роках / Державна статистична служба України, 2020. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

²⁶⁰ IT Ukraine. URL: <https://itukraine.org.ua/>

підготовки постійно відстає від вимог часу. Понад 30% студентів навчається за спеціальностями «економіка», «менеджмент» та «право», майже 40% із них працює, дві третини – не за спеціальністю²⁶¹. Великий тиск на освітню систему чинять іноземні ВНЗ, які залучають дедалі більше українських студентів. Якби студенти після закінчення навчання працювали в нашій країні, це можна було би розглядати як позитивне явище, Проте, як свідчать дані опитування студентів з України, які навчаються в Польщі, повернутися додому та працювати тут мали намір лише 16%²⁶².

Таким чином, в Україні актуалізується проблема професійної підготовки та забезпечення прогресивної системи зайнятості, що відповідала б напрямом розумної спеціалізації, які країна обрала. Необхідно опікуватися питаннями, що виникають у зв'язку із змінами у структурі зайнятості, які мають місце у сучасному світі.

У поточному сторіччі Інтернет та розвиток комп'ютерної техніки, з одного боку, значні соціальні гарантії з боку держави та можливості щодо перекваліфікації та навчання протягом життя – з іншого, суттєво змінили характер зайнятості та роботи у розвинених країнах світу. Зайнятість стала набагато більш гнучкою. Згідно із даними на середину десятиріччя 2010-х років, 53 млн робітників у США працювали у так званій системі «фріленс», яка не передбачає укладання постійних довгострокових контрактів. На початок 2015 р. дві основні американські компанії, що працюють у цьому бізнесі Freelancer.com та Elance-oDesk, пропонували послуги 9,3 млн фахівців. Великі компанії все частіше відмовляються від створення нових підрозділів під вирішення тієї чи іншої проблеми, а дедалі ширше використовують практику аутсорсингу, особливо у сфері послуг та проведення досліджень і розробок. Поки що у переважній кількості європейських країн законодавство не сприяє переходу на таку систему повною мірою, серйозно обмежуючи можливості фрілансерів у сфері

²⁶¹ Лебедева Л.В., Митрофанова А.С. Проблеми комерціалізації системи вищої освіти в Україні за умов формування постіндустріального ладу. *Бізнес Інформ*. 2017. № 2. С. 65–71

²⁶² Малиновська О.А. Зовнішня міграція громадян України в контексті скасування візового режиму поїздок до ЄС. *Демографія та соціальна економіка*. 2016. № 3. С. 58–69.

отримання соціальної допомоги та пенсій, але у США більшість відповідних проблем уже вирішено і європейські країни, скоріш за все, почнуть активно використовувати американський досвід уже в недалекому майбутньому. Як зауважив лондонський журнал «Економіст», Карл Маркс колись вважав, що людство ділиться на багатіїв, які мають засоби виробництва, і тих, хто на них працює. Останнім часом розподіл став проходити по дещо інших лініях, зокрема, люди почали поділятися на тих, хто має гроші, але не має часу на виконання всієї можливої роботи, і тих, хто має час і не має грошей²⁶³.

Певну загрозу представляє собою і застосування технологій глибокої автоматизації виробництва. У 2017 р. у розвинених країнах (США та ЄС) працювало приблизно по 2 роботи на 1000 зайнятих (робітників). Але роботи продовжують витісняти робітників. Завдяки використанню роботів втрати робочих місць в Америці становили від 360 до 670 тис. Але водночас завдяки торгівлі з Китаєм США втратили 2 млн робочих місць²⁶⁴.

Д. Аджемоглу та П. Рестрепо підраховали, що впровадження одного додаткового робота на 1000 робітників веде до зниження заробітків приблизно на 0,5%. Це в першу чергу впливає на зайнятість при виконанні «стандартних» операцій у переробній промисловості. Переважна кількість робочих місць у розвинених економіках в останні десятиріччя були створені у секторах сфери послуг із відносно низькими заробітками²⁶⁵.

Уряди розвинених країн проводять політику пом'якшення наслідків роботизації, зокрема вводять різні соціальні пільги, дотації і т.ін. З іншого боку, це призводить до втрати конкурентоспроможності та зростання відносних витрат на виробництво. Вихід, напевно, полягає у переході працівників на роботу до інших секторів економіки.

Але проблема у тому, що значні зміни у зайнятості очікуються не тільки у сфері матеріального виробництва. Так, за даними американських

²⁶³ Workersontap. *The Economist*. January 3, 2015. Vol. 414. No. 8919. P. 7–12.

²⁶⁴ Economic shocks are more likely to be lethal for America. *The Economist*. March 25, 2017. Vol. 422, No. 9033. P. 68.

²⁶⁵ Acemoglu D., Restrepo P. Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. *Journal of Political Economy*. 2020. Vol. 128, No. 6. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/705716?mobileUi=0&>

експертів, дві третини водіїв вантажівок можуть втратити роботу через автоматизацію, хоча наразі попит на таких працівників зростає (за прогнозами очікується зростання на 5% в 2014–2024 рр.)²⁶⁶.

Загрозлива ситуація складається і для багатьох «офісних» спеціальностей. Наприклад, сучасні системи бухгалтерського обліку дедалі більше уніфікуються, внесення даних автоматично призводить до проведення всіх необхідних розрахунків, а частину відповідних функцій бухгалтерії компанії все частіше віддають на аутсорсинг.

Попит на фахівців «середньої ланки» має тенденцію до скорочення: частка офісних працівників, які виконують «рутинні функції», у 1996–2015 рр. скоротилося з 25,5 до 21%. Це призвело до скорочення семи мільйонів працівників. За підрахунками оксфордських економістів К.-Б. Фрей та М. Осборна, в США 47% робочих місць можуть бути автоматизовані вже за існуючого рівня технологій²⁶⁷.

Водночас попит на фахівців у сфері візуалізації даних за 2011–2016 рр. зріс на 2574%, а кількість фахівців у сфері аналізу даних – на 372%²⁶⁸.

Ще однією тенденцією став попит на так званих «гібридних фахівців», тобто таких, які можуть на потрібному рівні виконувати різні види робіт. Працівники, які можуть виконувати різні операції, цінувалися завжди, але в умовах, коли запити споживачів дедалі більше варіюються, а можливості найму нових працівників з необхідною кваліфікацією через різні причини, у тому числі економічні, обмежені, необхідність виконувати різні функції стає для співробітників одним із ключових чинників підтримки конкурентоспроможності фірми²⁶⁹.

Можна відзначити, що швидко зростає діяльність, пов'язана із розвитком інтернет-послуг. Інтернет-діяльність стає все більш розповсюдженим видом бізнесу. У світі діють десятки тисяч таких компаній,

²⁶⁶ Remember the name. *The Economist*. April, 1, 2017. Vol. 423, No. 9034. P. 66.

²⁶⁷ Frey C., Osborne M. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation. *Technological Forecasting and Social Change*. January 2017. Vol. 114. P. 254–280.

²⁶⁸ Learning and Earning. Special Report on Lifelong Education. *The Economist*. January 14, 2017. Vol. 422.

²⁶⁹ Strack R., Kaufman E., Kotsis A., Sigelman M., Restuccia D., Taska B. What's Trending in Jobs and Skills. URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/what-is-trending-jobs-skills.aspx>

і їхня кількість постійно зростає. Навіть в умовах цьогорічної епідемії та падіння ВВП у розвинених країнах у I–II кв. 2020 р., лідери цього бізнесу – такі як Amazon та Netflix, змогли суттєво підвищити рівень власної прибутковості та обсяги продаж. Дедалі більше компаній починає працювати на базі єдиних платформ, що уніфікує їх діяльність та створює передумови для розповсюдження їх результатів на нові ринки.

Вітчизняний бізнес змушений функціонувати в надскладному середовищі, що комбінує ознаки всіх моделей суспільства. Зростає необхідність освоєння працівниками системи менеджменту підприємства, технологій подолання кризових явищ та вирішення пов'язаних із цим соціальних проблем.

Протягом останнього десятиріччя в Європейському Союзі спостерігається формування нової загальноєвропейської моделі соціальної політики, заснованої на принципі суміщення економічної ефективності та соціальної солідарності. Зокрема, здійснюється масова переорієнтація соціальних програм країн-членів Європейського Союзу з універсального рівня на індивідуальний. Такий підхід є абсолютно виправданим, оскільки допомагає надавати адресну соціальну допомогу індивідам, які дійсно її потребують, і при цьому є дешевшим та ефективнішим за універсальні.

Так, глобальні зміни рівня та якості життя населення, структури і форм зайнятості, рівня благополуччя індивідів зумовлюють те, що жодна з моделей державної соціальної політики не може залишатися у класичному вигляді – відбуваються кардинальні зміни, викликані необхідністю забезпечувати вирішення нових проблем соціальної сфери, породжених інтеграційними і глобалізаційними процесами у світовому просторі.

Соціально-економічний прогрес України, подолання масової бідності та підвищення добробуту народу неможливі без переходу до інноваційного науково-промислового розвитку. Інноваційний розвиток економіки у свою чергу вимагає певних умов: накопичення наукоємного високотехнологічного промислового капіталу, підвищення продуктивності праці та зниження витрат виробництва, створення високотехнологічних автоматизованих

робочих місць, відповідного підвищення рівня освіти та кваліфікації громадян України. Тільки в соціально-економічній системі, що може інтегрувати науку, освіту та промисловість, організувати їх взаємодію, масово створюються інновації та генерується суспільна потреба в них²⁷⁰.

З огляду на вагомі результати, які дає смарт-спеціалізація, а також беручи до уваги необхідність поглиблення співпраці нашої держави з країнами ЄС в рамках європейської політики добросусідства, в Україні необхідно впроваджувати концепцію смарт-спеціалізації в сфері соціально-економічного розвитку. Одним із найважливіших напрямів імплементації концепції смарт-спеціалізації, який досі належним чином не висвітлений у наукових працях українських вчених, є залучення університетів, інших закладів освіти та дослідницьких центрів до визначення порівняльних переваг регіонів та формування стратегій їх розвитку на основі спеціалізації на реалізації таких переваг. Очевидно, це потребує застосування новітніх форматів співпраці між органами державної влади й місцевого самоврядування, з одного боку, та освітньо-дослідницькими центрами, з іншого боку, на основі залучення останніх до розробки інноваційної продукції та її реалізації в першу чергу на регіональному рівні, а також у навчанні кадрів для регіональної економіки²⁷¹.

Застосування нових технологій та створення нових видів продукції веде до виникнення нових видів діяльності, підвищення продуктивності праці та змін у соціальних відносинах. У перші десятиріччя XXI століття під впливом технологічних змін спостерігаються нові явища, які потребують своєї оцінки та пояснень, генерування гіпотез щодо шляхів подальшого розвитку світової економіки та виявлення можливих проблем, з якими може зіткнутися людство у недалекому майбутньому.

²⁷⁰ Розвиток інноваційної системи України в європейському науково-технологічному просторі: наукова доповідь / за ред. чл.-кор. НАН України І.Ю. Єгорова; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогноз. НАН України». Київ, 2018. С.174. URL: <http://ief.org.ua/docs/sr/302.pdf>

²⁷¹ Яцюк О.С. Смарт-спеціалізація розвитку регіону як важливий напрям підвищення його конкурентоспроможності та інноваційної активності. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2018. № 2 (18). С. 54–60.

Для таких країн, як Україна, розвиток економіки яких перебуває під вирішальним впливом «зовнішніх», більш потужних «гравців», правильне визначення основних тенденцій розвитку і можливих наслідків глобальних перетворень має особливе значення.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. У представленій монографії на основі узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду зроблено удосконалення науково-методичних засад формування інноваційної політики та «розумної спеціалізації» (РС) в економіці України в умовах розгортання глобалізаційних процесів; проаналізовано процеси формування та імплементації РС у розвинених країнах світу, насамперед у країнах ЄС, зміст та значення основних критеріїв виділення напрямів «розумної спеціалізації» в Україні, найважливіших показників РС та інноваційної діяльності, їх відповідність міжнародним стандартам, зокрема стандартам ЄС.

2. Оцінено готовність України до впровадження «розумної спеціалізації»; проведено відповідні розрахунки показників так званого «колеса оцінювання РС» (S3 Assessment Wheel) на основі узагальнення відповідних експертних оцінок, що дозволило провести порівняння готовності до впровадження «розумної спеціалізації» із іншими країнами у міжнародно визнаному форматі. Визначено, що реалізація концепції 3S в Україні стикається з низкою бар'єрів. Правильний вибір майбутньої спеціалізації для країни в цілому та її регіонів, з огляду на наявний потенціал, критично важливий для успішного розвитку.

3. Запропоновано механізми державного стимулювання залучення приватних інвестицій у технологічні інновації та розбудову сільгоспмашинобудування на засадах «розумної спеціалізації»; серед вимог до участі у державній програмі часткової компенсації аграріям вартості вітчизняної техніки та обладнання запропоновано перелік обов'язкових технологічних операцій. Це заклало основу для створення нового покоління «розумної» агротехніки та впровадження її у серійне виробництво в Україні.

4. Визначено вплив існуючої економічної політики на стан балансу експорту – імпорту промислової продукції. Показано, що зміни у напрямі імплементації «розумної спеціалізації» можуть сприяти позитивним змінам цього балансу.

5. Обґрунтовано необхідність приєднання українських компаній інформаційно-телекомунікаційного сектора до глобальних ланцюгів створення доданої вартості на основі створення власних продуктів високого ступеня завершеності, що розширить доступ до глобальних ринків, сприятиме модернізації технологій та якісним і кількісним змінам у людському капіталі за рахунок освоєння нових компетенцій та залучення прямих іноземних інвестицій. Зараз Україна включена у глобальні ланцюги шляхом аутсорсингу, на який орієнтовані близько 90% ІТ-компаній у сфері програмування і 95% усіх програмістів, та фрілансу: українці займають перше місце в Європі та четверте у світі за обсягом доходів фрілансерів.

6. Обґрунтовано положення, що важливою складовою комерціалізації результатів досліджень і розробок є становлення ринків об'єктів права інтелектуальної власності. Охарактеризовано основні об'єкти та суб'єкти надання послуг комерціалізації результатів досліджень і розробок. Узагальнено, відповідно до світового досвіду, методи та інструменти стосовно передачі або продажу об'єктів права інтелектуальної власності. Показано, що складовими політики комерціалізації стали: формування системи генерації знань та об'єктів права інтелектуальної власності; інноваційна інфраструктура, у тому числі ринок інтелектуальної власності; система стимулювання виробництва інноваційної продукції.

7. Розроблено методичні засади реалізації інноваційної політики країн ЄС на основі попиту з використанням таких інструментів, як: державні закупівлі; регулювання (регламентація); підтримка приватного попиту; системна політика. Серед заходів імплементації політики «розумної спеціалізації», що мають стимулюючий характер стосовно комерціалізації результатів інтелектуальної діяльності, виокремлено: 1) оцінювання потенціалу попиту та потенціалу пропозиції об'єктів права інтелектуальної власності; 2) оцінювання потенціалу основних інституційних елементів ринку інтелектуальної власності, у т.ч. наукових парків, бізнес-інкубаторів, наукових центрів, центрів трансферу технологій, регіональних кластерів

тощо; 3) створення робочих груп із оцінювання зазначених потенціалів регіону; 4) розроблення пропозицій щодо створення нових інституційних елементів ринку інтелектуальної власності.

8. Розроблено пропозиції щодо змін до існуючої системи статистики інноваційної діяльності відповідно до оновлених міжнародних стандартів у цій сфері та запропоновано підходи до процесів моніторингу інноваційної діяльності та «розумної спеціалізації» в Україні на основі синтезу можливостей вітчизняних інституційних структур та статистики й використання досліду розвинених країн.

9. На основі узагальнення світового та вітчизняного досвіду функціонування спеціальних форм організації інноваційної діяльності (технополіс, технологічний парк, індустріальний парк, бізнес-інкубатор, кластер та ін.), спрямованої на розвиток високотехнологічного виробництва та застосування високих технологій, зроблено висновок про необхідність більш активної транскордонної співпраці із країнами ЄС у цій сфері; виявлено перешкоди та фактори, які гальмують процеси підтримки такої діяльності та визначено шляхи їхнього подолання та нейтралізації.

10. Проведений порівняльний аналіз масштабів інноваційної діяльності європейських університетів, яка прямо зорієнтована на комерціалізацію базових патентів, що обумовлюють появу новітніх технологій, показав доцільність запровадження такої практики в Україні для формування науково-технічного потенціалу «розумної спеціалізації» шумпетерівського типу. Це важливо для проведення реальної політики, бо аналіз показує, що наша країна фактично відмовилась від базових інноваційних змагань з Європою. Саме це, на наш погляд, обумовлює величезне відставання України від європейських країн за індикатором ВВП на душу населення і більшістю соціальних стандартів.

11. При розгляді ролі українських ЗВО у формуванні потенційної якості людського капіталу для реалізації стратегії «розумної спеціалізації» визначено, що Україна перебуває тільки на початковій стадії участі ЗВО у

формуванні «розумних спеціалізацій» і відстає від передової європейської і світової практики. Результати аналізу засвідчили існування серйозної проблеми українських ЗВО щодо створення інтелектуального потенціалу для забезпечення формування «розумних спеціалізацій». Виконане оцінювання пріоритетних напрямів наукових досліджень ЗВО України у контексті належності до певної технологічної парадигми у контексті значення для орієнтації політики «розумної спеціалізації» показало, що лідерами є харчові технології, природокористування і біоресурсів, медичні технології. Таку структуру можна вважати подібною до кращих європейських інноваційних університетів, розуміючи, що там оцінювалися базові патенти. В Україні такий тип патентів не визначається, а відсутність промислових зразків у ЗВО свідчить про низьку інноваційність (комерціалізацію) винаходів і корисних моделей. Проте можна констатувати наявність кумулятивного людського капіталу в цих ЗВО, який можна розвивати за допомогою політики формування «розумної спеціалізації».

12. Проведено оцінку можливостей використання в Україні «розумної спеціалізації» як інструменту ефективною підтримки та стимулювання соціально-економічного розвитку видів діяльності та вирішення соціальних проблем країни.

15. Напрацювання, наведені у монографії, були використані при підготовці аналітичних матеріалів та доповідних записок до органів виконавчої влади, Верховної ради України, Президії НАН України.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

\$	дол. США
€	євро
₴	грн
AI	Artificial intelligence – штучний інтелект
AM	Вірменія
API	Application programming interface – інтерфейс прикладного програмування) опис способів (набір класів, процедур, функцій, структур або констант), за допомогою яких комп'ютерні програми можуть взаємодіяти між собою
AR/VR/MR	Augmented, Virtual. Mixed Reality – занурення в різного ступеня віртуальну реальність
AZ	Азербайджан
b	млрд
Big Data	послуги збору «Великих даних», їх агрегації, аналізу, візуалізації
BY	Білорусь
CRM	Customer Relationship Management – система управління взаємовідносинами з клієнтами – прикладне програмне забезпечення для організацій, призначене для автоматизації стратегій взаємодії з замовниками (клієнтами), зокрема для підвищення рівня продажів, оптимізації.
d	цифровий
DL	Distributed ledger – розподілені реєстри
EGNOS	European Geostationary Navigation Overlay Service – Європейська служба геостаціонарного навігаційного накладання
f	фіксований
GE	Грузія
GPS	Global positioning system – глобальна система позиціонування
IDI	ICT Development Index – індекс розвитку ІКТ ITU
IGC	Індекс глобальної конкурентоспроможності WEF
IPO / SPO	Initial / Secodary Public Offering – перший / повторний публічний продаж акцій, у т.ч. у формі продажу депозитарних

	розписок на акції, необмеженому колу осіб
ITU	International Telecommunication Union – МСЕ – Міжнародний союз електрозв'язку
JRC	Об'єднаний дослідницький центр Європейської Комісії
k	тис.
KPI	Key performance indicators – ключові показники ефективності
m	млн
m	мобільний, безпроводовий, рухомий
M&A	Mergers and acquisitions – злиття і поглинання
MD	Молдова
PEF	Private equity fund – фонд прямих інвестицій
R&D	дослідження і розробки
RIS	Регіональне інноваційне табло
RIS3	Регіональна наукова та інноваційна стратегія на основі смарт-спеціалізації
S3	(smart specialization strategy) – стратегія «розумної спеціалізації»
SS	Smart specialization – «розумна спеціалізація»
UA	Україна
UI	User Interface – візуальний вигляд продукту
UX	User eXperience – проектування інтерфейсів для користувача
VC	Venture capital – венчурний капітал
VF	Venture fund – венчурний фонд
WEF	World Economic Forum – Світовий економічний форум
БП	бюджетна програма
ВРП	валовий регіональний продукт
ГІС	геоінформаційна система
ГО/С	громадська організація, спілка
ДА	державна адміністрація
ДАЕУ	Державне агентство з питань е-урядування
ДіР	дослідження та розробки
ДПП	державно-приватне партнерство
ДФРР	Державний фонд регіонального розвитку

e-	електронний
ЄІТ	Європейське інноваційне табло
ЄК	Європейська Комісія
ЄПС	Європейська політика сусідства
ЄС	Європейський Союз
ЄТП	Європейські технологічні платформи
ІК / Ф / Г	Інвестиційна компанія, фонд, група
ІКТ	інформаційно-комунікаційні технології
ІоТ	Internet of Things – Інтернет речей
ІСО	Initial Coin Offering – IPO / SPO за криптовалюту
КМДА	Київська міська державна адміністрація
КП	комунальне підприємство
МСП/Б	малі та середні підприємства / бізнес
НДІ	науково-дослідний інститут
НКРЗІ	Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації
НПІ	Національна програма інформатизації
НТП	науково-технічний прогрес
ОВВ	орган виконавчої влади
ОДВ	органи державної влади
ОЕСР	Організація економічного співробітництва та розвитку
ОМС	органи місцевого самоврядування
ОТГ	об'єднана територіальна громада
ПЗ	програмне забезпечення
ПК	платіжна картка
ПКС	паритет купівельної спроможності
СхП	Східне партнерство
ТБ	телебачення
ТК	Телекомунікаційні
УДЦР	Український державний центр радіочастот

ЦНТВМ	d-наземне телевізійне мовлення
ЦОВВ	центральний орган виконавчої влади
ЦОД	центр обробки даних
ЦСЄ	Центральна та Східна Європа
ШСД	широкосмуговий доступ до Інтернет

Наукове видання

Єгоров Ігор Юрійович
Саліхова Олена Борисівна
Сіденко Світлана Володимирівна
Бажал Юрій Миколайович
Бойко Олена Миколаївна
Шовкун Інна Анатоліївна

Хаустов Володимир Кирилович
Черненко Світлана Миколаївна
Грига Віталій Юрійович
Дульська Ірина Василівна
Рижкова Юлія Олександрівна
Груздова Тетяна Валентинівна

ФОРМУВАННЯ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Колективна монографія

За редакцією члена-кореспондента НАН України І.Ю.Єгорова

Редактор *І.І.Бажал*

Оригінал-макет *С.В.Чимбай*

Підписано у світ 11.12.2020 р.

Об'єм даних 3,19 Мб

ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»
вул. Панаса Мирного, 26, м. Київ, 01011
тел. (044) 254-20-36, факс (044) 280-88-69
E-mail: eip@ief.org.ua