

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Тетяна Марченко

**МІЖНАРОДНІ ІННОВАЦІЙНІ
ПРОГРАМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ**

Монографія



Чернівці
Чернівецький національний університет
2021

УДК 339.92:[001](477:4-6ЄС)
М 300

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
Протокол № 5 від 26 квітня 2021 року*

Рецензенти:

Білозубенко В. С., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин, регіональних студій та туризму Університету митної справи та фінансів (м. Дніпро);

Боршевський В. В., доктор економічних наук, провідний науковий співробітник відділу просторового розвитку ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України»; завідувач кафедри державного управління ПВНЗ «Український католицький університет»;

Іващук І. О., доктор економічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту міжнародних економічних відносин імені Б. Д. Гаврилишина Західноукраїнського національного університету.

Марченко Т. В.

М 300 Міжнародні інноваційні програми як інструмент євроінтеграції України : монографія / Т. В. Марченко. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т, 2021. 220 с.

ISBN 978-966-423-624-6

У монографії досліджуються теоретико-методологічні та прикладні засади здійснення міжнародних інноваційних програм як фактору євроінтеграції України та підвищення її конкурентоспроможності. Проведено аналіз проблем та перспектив залучення України до міжнародної науково-технічної інтеграції в умовах її європейського вибору. На підставі теоретичних узагальнень та оцінок практичного досвіду сформовані рекомендації щодо підвищення інноваційного потенціалу України, зокрема через участь у європейських інноваційних програмах.

Для фахівців з міжнародної економіки, науковців, аспірантів, викладачів вищих навчальних закладів, широкого кола читачів, які цікавляться проблемами міжнародної економіки.

УДК 339.92:[001](477:4-6ЄС)

ISBN 978-966-423-624-6

© Марченко Т. В., 2021

© Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2021

ЗМІСТ

Передмова	2
РОЗДІЛ 1. Теоретичні засади здійснення міжнародних інноваційних програм у світових координатах розвитку ...	9
1.1. Суть, основні риси та складові інноваційного процесу	9
1.2. Інноваційна стратегія як рушійна сила економічного розвитку країни та підвищення її конкурентоспроможності	20
1.3. Роль міжнародних інноваційних програм та інфраструктури їх реалізації в процесах науково-технічної інтеграції	30
РОЗДІЛ 2. Макроекономічний аналіз участі України в міжнародних інноваційних програмах в умовах євроінтеграційних процесів	57
2.1. Методологія та методика досліджень пріоритетів інноваційного розвитку	57
2.2. Сучасні стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку	63
2.3. Умови залучення України в процеси міжнародної науково-технічної інтеграції	79
2.4. Участь України в європейських інноваційних програмах та оцінка стану інфраструктури їх реалізації	103
РОЗДІЛ 3. Інноваційна складова євроінтеграційної стратегії України	132

3.1. Активізація інноваційної сфери України в контексті її інтеграції до Європейського Союзу.....	132
3.2. Імплементация європейського механізму стимулювання інноваційної діяльності в Україні.....	149
3.3. Підвищення інноваційного потенціалу України через участь у європейських інноваційних програмах	167
Список використаних джерел:	179
ДОДАТКИ	197

ПЕРЕДМОВА

Глобалізація та інтелектуалізація економіки, розширення світогосподарських зв'язків, рівень розвитку і динамізм інноваційної сфери докорінно змінюють соціально-економічну структуру сучасних суспільств та створюють основу сталого економічного зростання. Стає очевидним, що для виконання господарсько-економічних завдань потрібні нові підходи, якісні прогресивні зміни. Потреба зростання інноваційної активності дедалі сильніше зумовлюється необхідністю структурної трансформації економіки України та забезпечення її глобальної конкурентоспроможності.

Послідовна інтеграція України в європейський науково-дослідницький простір, міжнародна кооперація в науково-технічній сфері є основними пріоритетами зовнішньої політики держави, важливою складовою її євроінтеграційної стратегії. Розширення ЄС, упровадження політики «нового сусідства» забезпечують українським науковцям широкі можливості участі в європейських науково-дослідних схемах і програмах. Міжнародне науково-технічне співробітництво з позиції його складових і особливостей здійснення є предметом дискусій, причиною різноманіття поглядів у різних джерелах як наукового, так і практичного спрямування. Тому на цій основі актуальне дослідження участі України в міжнародних інноваційних програмах як фактору її євроінтеграції та впливу на економічний розвиток країни і рівень конкурентоспроможності української продукції.

Проблемі інноваційного розвитку та пошуку перспективних напрямів активізації й успішного впровадження інноваційних проєктів у систему національної економіки, а також виявленню шляхів підвищення інноваційного потенціалу України в умовах міжнародної науково-технічної інтеграції присвячена значна кількість наукових праць. Аналіз останніх досягнень і публікацій з інноваційної проблематики в умовах європейської інтеграції України показує, що цьому напряму досліджень надається дуже велика увага. Але динамічні умови розвитку світового господарства вимагають постійного коректування й удосконалення інноваційної стратегії України з урахуванням нових викликів, що постають перед

її економікою. Зокрема, недостатньо уваги приділяється вибору конкретних шляхів науково-технологічної адаптації української економіки до вимог і стандартів ЄС, що актуалізує проблему пошуку нових дослідницьких ніш у процесі реалізації міжнародних інноваційних програм, спрямованих на поглиблення європейської інтеграції України.

У монографії здійснено дослідження науково-технологічного та інноваційного розвитку економіки України, яке дозволило сформулювати ряд наукових положень, висновків, а також практичних рекомендацій, спрямованих на підвищення інноваційного потенціалу України в контексті її європейського вибору, зокрема через участь у європейських інноваційних програмах.

Установлено, що головним інструментом ЄС для підтримки розвитку Європейського дослідницького простору є Рамкові програми. Європейські програми в інноваційній сфері координують національні цілі та пріоритети, сприяють адаптації країни до норм і стандартів ЄС, підвищують мобільність експертів, дослідників та освітян на європейському просторі, забезпечують спільну взаємодію та оптимально розподіляють науково-технічні ресурси. Запропоновано схему структурних зв'язків програм EUREKA, COST, CRAFT в Європейському дослідницькому просторі. Для успішної реалізації міжнародних інноваційних програм та участі в міжнародному науково-технічному співробітництві наголошується на необхідності відповідного інституціонального та ресурсного забезпечення інноваційних процесів як багатопланової системи цілеспрямованої організації інноваційної діяльності за встановленими основними напрямками розвитку науки і техніки, а також інноваційними пріоритетами.

Для обґрунтування напрямів підвищення ролі вивчення й адаптації досвіду промислово розвинених країн виокремлені такі основні стратегії інноваційного розвитку: підтримка дифузії інновацій; підтримка «точок зростання»; підтримка іноземної високотехнологічної експансії та інтеграції в транснаціональні корпорації; орієнтація на лідерство в науці; розповсюдження нововведень, створення сприятливого інноваційного клімату; стимулювання нововведень шляхом розвитку інноваційної інфраструктури. Досвід Європейського Союзу приводить до висновку, що успішна реалізація пріоритетів інноваційного розвитку

вимагає формування наукової політики в контексті розробки інноваційної стратегії, що є новим підходом до управління інноваціями, яке передбачає органічне поєднання ринкових методів стимулювання науково-технологічної діяльності з посиленням ролі держави.

У результаті аналізу участі України в міжнародних інноваційних програмах виявлено потенційні можливості активізації наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності. Проте вітчизняна інноваційна інфраструктура реалізації міжнародних науково-технічних програм ще нерозвинена, не охоплює всі етапи інноваційного процесу і не має системності у забезпеченні необхідними послугами у сфері інноваційної діяльності. З огляду на потреби створення в Україні такої інфраструктури, досліджені та виділені такі організаційні форми в ЄС і країнах-членах, аналоги яких доцільно використати в національній економіці: технопарки, фінансово-промислові групи, спеціальні економічні зони, кластери, венчурні фонди, які ефективно застосовують наукові розробки.

Узагальнення зарубіжного досвіду у сфері інноваційної діяльності дозволило визначити достатньо широкий спектр організаційних, адміністративних та економічних заходів, які можна реалізувати на глобальному, регіональному та локальному рівнях управління з метою активізації інноваційних процесів у економіці України. Окрім того, виокремлені напрямки науково-технічної та інноваційної політики, де чітко розмежовані комплексні заходи інституційного характеру та заходи з урахуванням факторів інтернаціоналізації та інтеграції.

Широка і повноцінна участь України у проєктах Рамкових програм є важливою євроінтеграційною складовою нашої держави, яка сприяє залученню України до передових технологій, реалізації потенціалу вітчизняних промислових і, передусім, високотехнологічних виробництв, і додатковому фінансуванню українських науково-дослідних організацій і установ, які беруть участь у спільних проєктах.

Теоретичні положення, висновки і рекомендації, отримані автором у результаті досліджень, мають важливе значення для наукового обґрунтування оптимального механізму стимулювання інноваційної діяльності та здійснення міжнародних іннов-

аційних програм в умовах євроінтеграції України, а також у можливості прикладного застосування цих результатів у навчальному процесі, при розробці та вдосконаленні окремих законодавчих актів України та для обґрунтування спеціальних заходів державних органів, спрямованих на розв'язання проблем, пов'язаних з інноваційним розвитком України.

Монографія буде корисною для науковців, викладачів вищих навчальних закладів, студентів, аспірантів, державних службовців, суб'єктів підприємницької діяльності, а також усіх тих, чий інтереси та професійна діяльність пов'язані з різними аспектами міжнародної економічної співпраці.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗДІЙСНЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОГРАМ У СВІТОВИХ КООРДИНАТАХ РОЗВИТКУ

1.1. Суть, основні риси та складові інноваційного процесу

Початок нового тисячоліття знаменується створенням глобального інформаційного суспільства, становленням нового технологічного способу виробництва, характеризується переходом від ресурсно-затратного типу економічного розвитку до інноваційного. У цивілізованому світі давно усвідомлено, що добробут сучасного суспільства в першу чергу залежить від таких важливих факторів, як освіта, культура, новітні технології, побудовані на реалізації здобутків фундаментальних наук. Головним ресурсом ефективно функціонуючих систем господарювання стають творчі, інноваційні здібності людей, інтелектуальний капітал. Інноваційний шлях розвитку передбачає взаємозалежне ефективне функціонування науково-технічної, виробничої, фінансової, соціальної, мотиваційної, духовної сфер, природного середовища життєдіяльності людини та важливих суспільних інститутів.

Як показує досвід світового господарства XIX-XX ст., основою проривів в економічному розвитку були революційні зміни у способі виробництва матеріальних благ і задоволенні зростаючих через нововведення потреб населення. Початок XXI ст. характеризується трансформаціями, які визначають параметри глобального соціального порядку і зумовлені технологічними зрушеннями, що розпочалися три десятиліття тому [12, с.164; 116; 265, с.23-88].

Сучасна технологічна революція спирається на знання, у тому числі на інформаційно-комунікаційні технології (information & communication technologies – ICT). Зміни, які несе ця революція, настільки глибокі, що з'явився навіть термін «нова економіка», одним з головних атрибутів якої є знання як головний фактор виробництва і генерування багатства.

Іншим терміном, який почав широко використовуватись у науковому обігу через прогресуючі зміни, є поняття «економіка, яка ґрунтується на знаннях» – КВЕ (англ. knowledge-based

есопоту – КВЕ). У цьому контексті економіка визначається як «така, що безпосередньо базується на виробництві, розподілі та використанні знань та інформації» [22; 230; 242, с.7-47].

Нове соціально-економічне, духовне наповнення отримує поняття інновацій в умовах зростаючого впливу глобалізації, яка відбувається на тлі переходу від індустріальної до постіндустріальної стадії економічного розвитку. В умовах глобалізації вибудовується нова модель сучасного економічного розвитку, в основі якої здатність суспільства формувати, розповсюджувати, застосовувати знання, генерувати нове знання. Поняття «економіка, базована на знаннях» (knowledge-based economy), або «інтелектуальна економіка», означають визнання того, що «наукові знання і спеціалізовані унікальні навички людини стають головним джерелом і ключовим фактором розвитку матеріального та нематеріального виробництва, забезпечення сталого економічного розвитку» [36, 67, 94].

На думку науковців ЄС, побудова КВЕ, конкурентоспроможної у глобальному масштабі, вимагає єдиної проактивної стратегії. Вона вимагає гнучких інституцій, рамок діяльності, які полегшують пристосування до швидких змін, а також креативного та ініціативного приватного сектора, здатного до використання нових шансів, які ці зміни несуть із собою. Створення умов для розвитку КВЕ країнами, які вступають до ЄС, є викликом так само важким, як і терміновим. Знання вже не є привілеєм обраних, економічний розвиток у країні визначається не лише накопиченими знаннями фундаментальної науки, а, насамперед, можливостями максимально широкого оволодіння ними та їх застосування. Високі темпи здобування та розповсюдження знань забезпечують їх щонайшвидше перетворення у технології та корисні винаходи й спричиняють високі темпи економічного зростання [131, 206, 211, 238].

Визначальними особливостями економіки, базованої на знаннях, є:

- заміна знаннями праці, яка знаменує перехід від суто технічних навичок до інтелектуальних. Трудова теорія вартості замінюється теорією «вартості, що створюється знаннями». За словами Т. Сакайя, рушійними силами нового етапу цивілізації є цінності, які створюються

знаннями. Формується нова економіка, яка функціонує на основі обміну не товарами, а знаннями. Вірогідною стає заміна традиційної трудової діяльності новим типом активності з властивими йому елементами людської творчості [206, 211];

- співвідношення вартості інтелектуальних фондів компаній (інформації, знання, інтелекту) порівняно із матеріальними ресурсами оцінюється на рівні між 5:1 та 6:1. Кожен долар, авансований у дослідження і розробки, приносить у вісім разів більший прибуток, ніж долар, укладений у розвиток техніки. Отже, вкладення у НДДКР – найважливіший і найефективніший (поряд з освітньою підготовкою) вид інвестицій, а патентна справа – традиційний інструмент розповсюдження технічної інформації, інструмент передачі знань від винахідника до споживача інтелектуальної продукції [79, с.56];
- перехід від технократичної до антропоцентричної організації виробництва і праці означає заміну вузької спеціалізації працівників універсалізацією діяльності. Остання вимагає підготовки працівників, які вміють здійснювати верифікацію, оцінку, творчий синтез інформації, проникати в суть проблем тощо, стаючи в такий спосіб рушійною силою науково-технічної революції [115];
- виконання знаннями статусу одного з основних ресурсів влади. Успіх у політиці і бізнесі визначається умінням керівників маніпулювати цінною інформацією, а основною формою у боротьбі за владу стає боротьба за нові джерела знань;
- економіка знань формує нову мотивацію до праці, а також новий тип соціальної взаємодії. Мотив примноження особистого матеріального багатства перестає бути основним і заміщується вищими, духовними мотиваціями. Суб'єкт-об'єктні взаємовідносини між людиною та матеріальним і природним світом, характерні для індустріального типу суспільства, заміщуються інтерперсональною взаємодією, у процесі якої народжуються нові знання.

Отже, врахування тенденцій постіндустріального суспільства, в якому знання як «колективне благо» стає фактором інновації, дозволяє розширити трактування інновацій в інноваційному процесі. Останній не може і не повинен розглядатися тільки в межах технократичної парадигми, а інновації, які творяться знаннями, вже не можуть обмежитися тільки сферою підприємницької діяльності. Інновації виникають у всіх сферах діяльності людини – політиці, мистецтві, охороні навколишнього середовища, працересурсній, освітній, духовній сферах [154, с.8; 164; 225].

Тепер широко використовуються терміни й поняття, похідні від слова інновація, інноваційний розвиток. Різні науковці, погоджуючись у головному, знаходять додаткові важливі аспекти у визначеннях.

У світовій науковій літературі поняття «інновація» трактується як перетворення потенційних можливостей науково-технічного прогресу на реальні нововведення, втілені в нових продуктах і технологіях [208, 230-231, 233]. За образним виразом Дж. Паркера, «відбувається перетворення багатообіцяючих технічних можливостей у ринкову дійсність» [250].

Термін «інновація» стали активно використовувати в трансформаційній економіці України як самостійний, так і для позначення ряду синонімічних понять інноваційної діяльності, інноваційного процесу, рішення та ін. Нижче розглянемо їх суть.

Так, за словами Колодинського С. Б., «за ознакою змісту або внутрішньої структури виділяють інновації технічні, економічні, організаційні, управлінські та ін.». Крім того, виділяються такі їх ознаки, як масштабність (глобальні і локальні); параметри життєвого циклу (з аналізом усіх стадій і підстадій), закономірності процесу впровадження [78, с.36].

Відповідно до стандартів і рекомендацій міжнародних організацій, інновація – це кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у новий або вдосконалений продукт, упроваджений на ринку; новий чи вдосконалений технологічний процес, який використовують у практичній діяльності чи в новому підході до соціальних послуг [251, с.99-133].

Австрійський економіст Й. Шумпетер у наукових працях «Теорія економічного розвитку» (1912 р.) та «Капіталізм, соціа-

лізм і демократія» (1942 р.) виділяв п'ять типових інноваційних змін:

1. Упровадження товару, з яким споживачі ще не знайомі, чи нового різновиду якогось товару;
2. Упровадження методу виробництва, який ще не випробуваний у відповідній галузі;
3. Відкриття нового ринку, на якому та чи інша галузь національного виробництва не була присутня, незалежно від того, чи існував до цього цей ринок, чи його не було;
4. Опанування нового джерела сировини або напівфабрикатів незалежно від того, чи існувало вже це джерело, чи ж воно тільки було створене;
5. Проведення нової організації будь-якої промисловості, наприклад, завоювання позицій монополіста або її втрати [193, с.60].

За твердженням Й.Шумпетера, «головним критерієм успіху економіки є здатність до розширення виробництва, насамперед унаслідок нововведень (інновацій). Хоча останні і можуть спричинити серйозні порушення в наявних економічних відносинах, але у кінцевому рахунку вони призводять до вигоди для всього суспільства» [193, с.63]. З часом це поняття набуло ширшого змісту. Якщо раніше воно застосовувалося в основному в галузі технології виробництва, то тепер використовується для означення нових форм торгової політики, управління кадрами, використання функціональних структур.

Б. Санто, звертаючи увагу на інновації як засіб економічного розвитку, визначає інновацію як «суспільно-технічний економічний процес, який за практичного використання ідей та винаходів призводить до створення кращих за якістю виробів, технологій, і у випадку орієнтації на економічний прибуток її поява на ринку може принести додатковий дохід». Важливо, що від рівня інноваційної діяльності безпосередньо залежать темпи розвитку економіки та конкурентоспроможність галузей і підприємств [148].

На думку російських науковців, яка знайшла відображення у відповідних нормативних документах, «інновація (нововведення) – це кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового або вдосконаленого продукту, що реалізується на

ринку (інновація – продукт), нового або вдосконаленого технологічного процесу, що використовується в практичній діяльності (інновація – процес)». А інноваційною діяльністю вважається «процес утілення результатів наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень у вигляді нововведень» [146].

Основні особливості інноваційної діяльності пов'язуються з використанням і комерціалізацією результатів наукових досліджень і розробок для розширення й оновлення номенклатури та поліпшення якості продукції (товарів, послуг), що виробляється, з упровадженням удосконалених технологій виробництва й ефективною реалізацією продукції на внутрішніх і закордонних ринках. Інноваційна діяльність передбачає комплекс науково-технологічних, організаційних, фінансових і комерційних заходів, що в сукупності стимулюють інновації.

Аналіз різноманітних визначень поняття інновації дає змогу дійти висновку, що специфічний зміст його складають зміни у відповідній сфері діяльності. Суть інновації полягає у використанні досягнень людського розуму (нових ідей, відкриттів, винаходів, удосконалень тощо) для підвищення ефективності діяльності в будь-якій сфері виготовлення нових засобів або продуктів праці, застосування ефективніших технологій, джерел енергії, створення нової зброї та засобів захисту від неї, в освоєнні нових архітектурних і художніх стилів, поліпшенні форм організації праці, фінансових, торговельних і соціально-політичних інститутів, форм міжнародної співпраці тощо. Перелік можливих інновацій та сфер їх використання невичерпний, як невичерпні винахідливість людського розуму та різноманітність сфер діяльності людини, багатогранність її інтересів. Отже, інновації – це неодмінний елемент реалізації основних законів розвитку суспільства, умова його динамізму та виживання.

Наголосимо на тому, що інновація – це реалізований на ринку результат діяльності, отриманий унаслідок інвестування капіталу у створення нового продукту або процесу (технології). Під час продажу інновації відбувається товарно-грошовий обмін. Кошти, отримані в результаті цього обміну, мають компенсувати витрати всіх ланок інноваційного ланцюжка – від створення до продажу інноваційного продукту або технологічного процесу, принести прибуток від реалізації інновацій, забезпечити стимул до створення

нових інновацій, стати джерелом фінансування нового інноваційного процесу. З цього випливає, що інноваціям притаманні відтворювальна, інвестиційна та стимулююча функції.

Суттєвою її характеристикою є не лише виробництво, але й успішне виведення на ринок інноваційного продукту, тобто комерційна спрямованість. Акцентуючи увагу на цьому моменті, доцільно згадати практику командно-адміністративної системи, коли вироблена продукція не мала збуту, накопичувалася на складах підприємств, унаслідок чого спостерігалось переважання в роздрібній торгівлі товарів, на які не було попиту.

На думку П. Микитюк: «Сьогодні промислові інновації перетворюються на життєво важливий чинник конкуренції. Зростаюча роль конкуренції із застосуванням технологічних переваг передбачає, що суб'єкти ринку повинні фокусуватись більше на створенні знань з наданням інтенсивних бізнесових послуг, таких як дослідження та вивчення, консультації, тренінги та маркетинг» [111, с.68-69].

Інноваційний процес охоплює широкий спектр діяльності суб'єктів ринкових відносин: науково-технічних, виробничих, маркетингових, підприємницьких та соціальних. Усі вони зорієнтовані на задоволення конкретних суспільних потреб і підвищення життєвого рівня суспільства.

Терміни «інновація» та «інноваційний процес» неоднозначні, хоча і близькі за змістом. Інноваційний процес пов'язаний зі створенням, освоєнням і поширенням інновацій [78, с.36].

Інноваційний процес спрямовується на здобуття кінцевого результату – інноваційного продукту та інноваційної продукції. Основою цього процесу є трансформація інтелектуальної власності у кінцевий продукт інноваційної діяльності, яку можна здійснити тільки в інноваційному процесі. Як свідчать дані рис. 1.1, трансформація інтелектуальної власності через інноваційний процес, який здійснюється для досягнення результату інтелектуальної інноваційної діяльності, не може не враховувати складові, до яких належать: етапи інноваційного проектування, етапи інвестиційної підтримки.

В основу інтелектуальної інноваційної діяльності покладено інноваційний процес, який є послідовністю дій зі створення ідеї можливих нововведень, маркетингу інновацій, виробництва, про-

дажу та поширення цих нововведень, оцінки ефективності інновацій [123, с.191].

Зауважимо, що етапи інноваційного проектування й етапи інвестиційної підтримки мають однакове спрямування як у цілому, так і окремо по кожній складовій, беручи до уваги різну тривалість здійснення інноваційного процесу.

Саме інноваційний процес, його етапи, послідовність їх виконання є предметом дискусій, причиною різноманіття поглядів як у наукових працях, так і джерелах практичного спрямування [5; 24, с. 113-121; 65; 123, с.191-197].

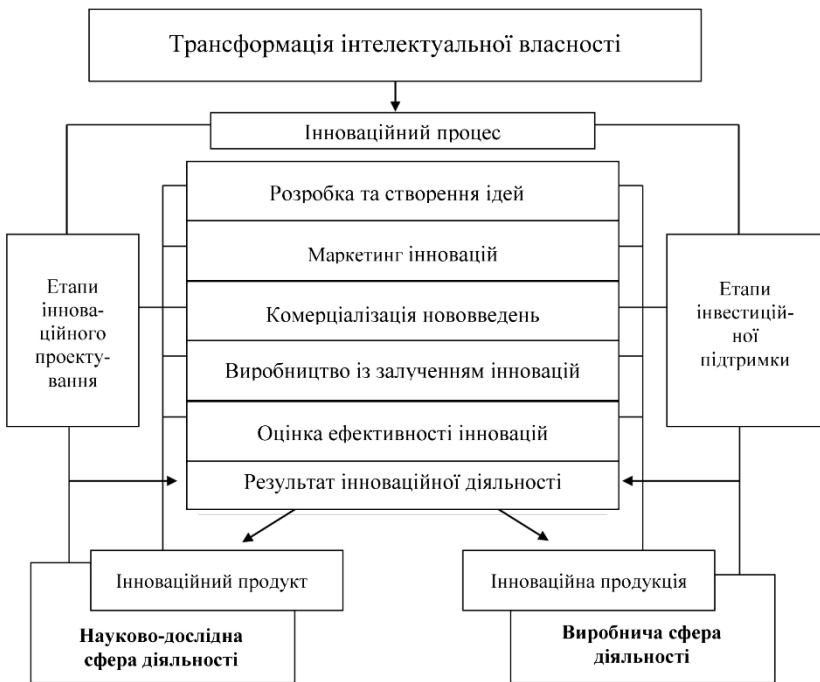


Рис.1.1. Структуризація інноваційного процесу [7, с. 21-22]

За словами В. Ф. Оберемчук: «З метою визначення оптимального строку використання обладнання, технологій чи визначення оптимального часу для оновлення продукції або впровадження

принципово нової керівництво підприємств повинно вивчати життєвий цикл продукції. При цьому треба правильно передбачити його динаміку і тривалість. Криві життєвого циклу продукції показують, що при зниженні попиту на один вид продукції, підприємство повинно своєчасно спланувати випуск іншого виду товару».

Також варто відмітити, що «з життєвим циклом продукції пов'язаний і життєвий цикл нововведень, який структурно відображає процес перетворення знань та ідеї у новий продукт. Життєвий цикл нововведень відтворює інноваційний цикл: «наука – технології – виробництво – сфера споживання» і призводить до появи інноваційного продукту або інноваційної продукції на всіх його стадіях», до яких належать [123]:

- нові результати досліджень – ідеї та відкриття, винаходи та інновації, захищені патентами;
- нові проекти та розробки;
- нові товари (продукція, технології);
- нові знання про те, як упровадити, опанувати та використати нові твори («ноу-хау»);
- нові послуги, нові способи передачі товарів і послуг.

Результатом такого виду нововведень є інноваційний продукт чи інноваційна продукція, які мають відповідну відмінність, яка пов'язана зі сферами діяльності та видами інноваційного проектування. Інноваційний продукт – це результат науково-дослідної і/або/ дослідно-конструкторської розробки, що відповідає вимогам до інноваційної діяльності. Інноваційна продукція – це нові конкурентоздатні товари чи послуги, що відповідають вимогам до інноваційної діяльності» [65].

Як стверджує В. Зінов: «Трансформація науково-технічних розробок в інноваційний продукт, придатний для виробництва і ринку, є найважчим етапом у ланцюгу, що зв'язує науку зі споживачем. Це пов'язано з тим, що розроблювачі погано розуміють доміанти ринку, потреби споживача, у них немає досвіду технологічного підприємництва».

Інновацію потрібно розглядати з урахуванням особливостей та плинності інноваційного процесу. Для інновації однаково важливі всі три властивості: науково-технічна новизна, виробнича

придатність, можливість комерційної реалізації. Відсутність будь-якої з них негативно позначається на інноваційному процесі [65; 213, с.57-70].

Комерційний аспект визначає інновацію «як економічну необхідність, усвідомлену опосередковано потребами ринку» [1, с.118]. Варто звернути увагу на два необхідні моменти: матеріалізацію інновації, винаходів і розробок у нових, технічно виконаних видах промислової продукції, засобах і предметах праці, технології й організації виробництва, і комерціалізацію, що перетворює їх на джерело прибутку. Отже, науково-технічні інновації мають бути з елементами новизни, задовольняти ринковий попит і давати прибуток виробникові.

Курс на інноваційний розвиток економіки передбачає відповідне інституціональне та ресурсне забезпечення інноваційних процесів як багатопланової системи цілеспрямованої організації інноваційної діяльності за встановленими пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, а також інноваційними пріоритетами. Суть інноваційного процесу полягає у господарському обігу об'єкта прав інтелектуальної власності з метою його комерціалізації або досягнення соціально-економічного ефекту.

За характером виконання робіт реалізація інноваційного процесу відбувається в декілька етапів:

1. Проведення фундаментальних та прикладних досліджень, науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР). Ці роботи спрямовані на отримання результатів у вигляді нового або вдосконаленого продукту, технології, науково-технічної розробки та інших об'єктів прав інтелектуальної власності, придатних до створення інноваційної продукції.
2. Трансфер об'єкта прав інтелектуальної власності у сферу виробництва з метою освоєння випуску інноваційної продукції або впровадження новітніх технологій (інновація-продукт або інновація-процес).
3. Комерційне просування інноваційної продукції у сферу споживання для одержання прибутку або соціально-економічного ефекту [256, 263].

Кожний із зазначених етапів інноваційного процесу передбачає низку багатопланових заходів суспільно-виробничого,

правового характеру, а також має відповідне ресурсне забезпечення: кваліфікований персонал, інформаційні, фінансово-кредитні та матеріально-технічні ресурси.

Запланований комплекс заходів із послідовної етапної реалізації інноваційного процесу, а також необхідної логістики цих заходів на першому етапі (проведення наукових досліджень і НДДКР) і другому-третьому етапах (від трансферу об'єкта інтелектуальної власності у виробництво до просування виготовленого інноваційного продукту в сферу споживання включно) відображаються у науково-технічному та інноваційному проектах. Науково-технічний та інноваційний проекти мають бути комплементарними для досягнення результативності інноваційного процесу, що передбачає наскрізне його планування [216, с. 199-221].

В умовах глобального економічного змагання перемагають країни, які забезпечують оптимальні умови для ефективної інноваційної діяльності. Комплексний міжгалузевий характер інноваційної діяльності привів до виокремлення специфічних організаційно-правових форм реалізації інноваційної діяльності: інноваційні програми та інноваційні проекти. Широкого розгляду в науковій літературі набуло питання інноваційних програм як форм практичного здійснення інноваційної та науково-технічної діяльності. У результаті аналізу різноманітних підходів до поняття «інноваційна програма» можна в цілому погодитися з визначенням, запропонованим у проекті нової редакції Закону України «Про інноваційну діяльність», а саме: «Інноваційна програма – комплекс інноваційних та інвестиційних проектів, узгоджених за термінами їх виконання, виконавцями, ресурсами, обсягами та джерелами фінансування, який забезпечує ефективне виконання завдань по створенню та реалізації інновацій».

Разом з тим варто зазначимо, що в даному визначенні, на нашу думку, є методологічна помилка. Програма не є простою сукупністю проектів, узгоджених за різними ознаками. Головне, що відрізняє програму від проекту, це те, що у її структурі обов'язково присутні аналітичні, дослідницькі етапи, на основі результатів яких програма постійно уточнюється, а склад її проектів – змінюється. Це наслідок того, що програми є інструментом розв'язання проблем, а не задач, як це має місце у випадку проекту.

Проста сукупність узгоджених проєктів – це не програма, а «великий план», у структурі якого є дрібніші елементи (проєкти). «Великі плани» були більш-менш ефективні у минулому, за часів відносно низької динаміки змін у господарстві і наявності відносно незалежних господарських систем (національних, галузевих, регіональних). Але цей час уже минув, ситуація в господарчих системах все більш динамічна, а самі вони все більш залежать одна від одної. Саме тому на перше місце в інноваційній економіці виходять саме програмні інструменти організації.

1.2. Інноваційна стратегія як рушійна сила економічного розвитку країни та підвищення її конкурентоспроможності

Науково-технологічні та інноваційні програми є засобом реалізації інноваційних стратегій. Вони складаються з сукупності окремих проєктів і робіт, які зорієнтовані на виконання однієї. Теоретичне дослідження питань розробки, реалізації та оцінки ефективності інноваційної стратегії показало насамперед різноманітність визначення цього поняття і відсутність єдиної наукової класифікації інноваційних стратегій.

Так, у теорії інноваційного менеджменту використовуються терміни:

- стратегія досліджень і розробок або стратегія НДДКР;
- стратегія інноваційної діяльності;
- стратегія управління інноваціями;
- інноваційна стратегія [81; 200; 228, с.29-43; 248; 264; 267].

У праці відомого економіста Б. Твісса [170] виокремлена стратегія НДДКР, під якою він розуміє певний об'єднуючий елемент, що пов'язує комбінацію прогнозів загальноекономічного стану й аналіз можливостей з виходами для процесу відбору проєктів. Він порівнює стратегію НДДКР з корпоративною стратегією, зазначаючи при цьому, що взагалі доводиться мати справу не з вибором тієї чи іншої стратегії, а швидше з рішенням, як розставити акценти.

Л. Трофімова [173] виділяє стратегію інноваційної діяльності і визначає її як узгоджену сукупність інноваційних рішень. На думку дослідника, інноваційна діяльність у першу чергу спрямо-

вана на створення виробництва нових або недостатніх товарів і послуг.

Чеські вчені Л. Водачек і О. Водачкова [11] визначають стратегію управління інноваціями як складову частину загальної стратегії розвитку, підкреслюючи при цьому, що «ця субстратегія є основою потенціалу динамічного розвитку процесу відтворення», рушійною силою всієї виробничої стратегії, вона враховує стратегію інтенсивного розвитку і створює необхідні умови для такого розвитку. Але основою стратегії управління інноваціями, на їх думку, є створення нових виробів.

В основу всіх наведених вище визначень, незалежно від того використане поняття «стратегія НДДКР», чи «стратегія інноваційної діяльності», чи «стратегія управління інноваціями», покладене дещо звужене визначення інновації. Інновація зведена цими авторами до впровадження нових виробів, послуг, втілення результатів науково-дослідних робіт.

Інший дослідник проблем інноваційного менеджменту Б. Санто використовує термін інноваційна стратегія і визначає її як програму, що постійно враховує перспективну мету, вибір шляхів і засобів, що ведуть до досягнення цілі, які виділяються шляхом ітерації між ціллю та ситуацією на даний момент у процесі, що призводить до неї.

Причому інновацію Санто розглядає «як суспільний техніко-економічний процес, який через практичне використання ідей та винаходів призводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій» [148].

Використовуючи різні поняття, автори акцентують увагу лише на техніко-технологічному аспекті інноваційної діяльності. Саме таке звуження поняття «інновація», а отже, і поняття «інноваційна діяльність», призвело до різноманіття визначень інноваційної стратегії.

Спираючись на праці визначного дослідника теорії інноватики Й. Шумпетера, який визначив інновацію «як нову комбінацію факторів виробництва (а саме: створення нового продукту, використання нової технології і нової організації виробництва, відкриття нових ринків збуту та нових джерел і видів ресурсів)», можна зробити висновок, що інновація – це будь-яка зміна, що переводить систему (організацію) на якісно новий рівень.

Так, враховуючи теорію Й. Шумпетера, В. Гунін, В. Бранчєєв, В. Установ і С. Ляпіна [26] визначають термін «інноваційна стратегія» як «один із засобів досягнення цілей організації, який відрізняється від інших засобів своєю новизною, передусім для даної організації і, можливо, для галузі, ринку, споживачів».

Російський учений В. Аньшин визначає інноваційну стратегію як спосіб досягнення і реалізації цільового інноваційного рівня розвитку економічної системи, що включає характер розподілу та перерозподілу ресурсів між альтернативними траєкторіями інноваційного розвитку [3].

Відповідно до цього інноваційну стратегію, яка є складовою загальної стратегії розвитку, можна визначити як спосіб досягнення перспективних цілей, що базується на визначенні пріоритетів інноваційного розвитку та їх досягненні. Результатом упровадження інноваційної стратегії має бути нова якість виробництва і управління, тобто вона є рушійною силою розвитку країни.

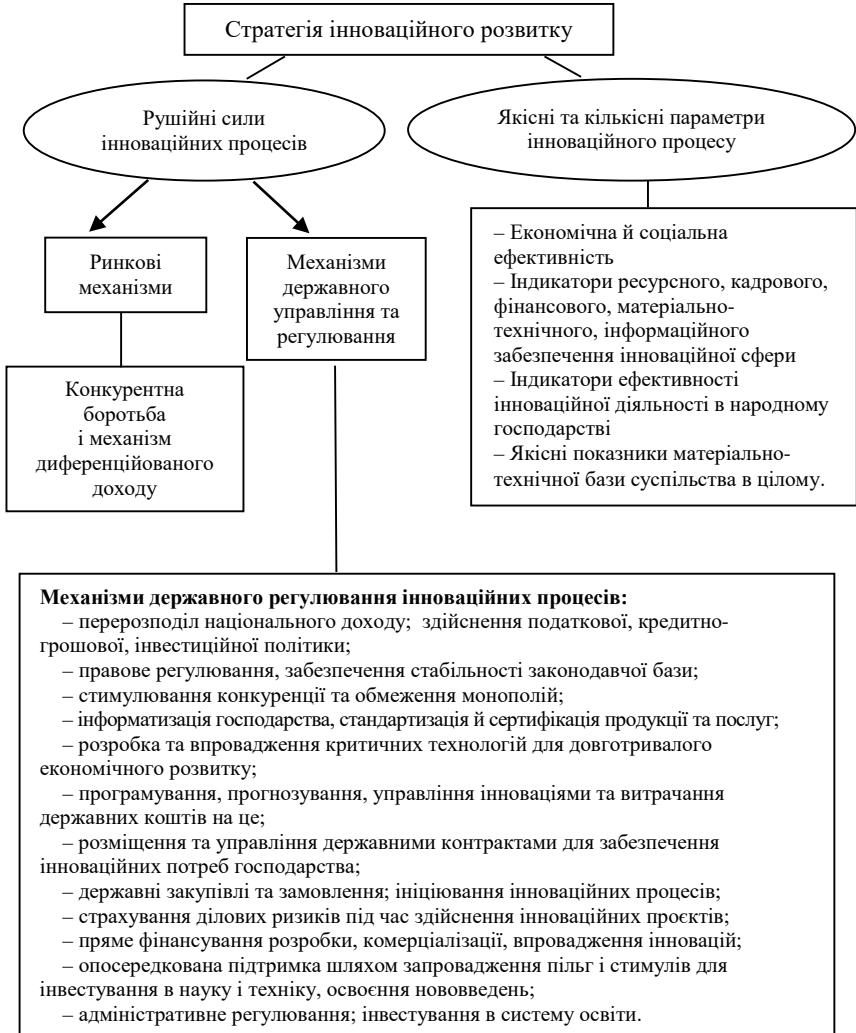
За результатами теоретичних узагальнень запропоновано рисунок 1.2, який відображає складові елементи інноваційної стратегії розвитку економіки і свідчить про те, що завдання з розробки та реалізації стратегії інноваційного розвитку економіки виходять за межі будь-якого одного міністерства. У цій сфері треба задіяти всю систему органів державного управління, суб'єктів господарювання реального сектору економіки, фінансову та інформаційну інфраструктури (рис. 1.3).

Зважаючи на те, що йдеться про інноваційну складову формування державної економічної політики, розробку механізмів її реалізації та відповідних програмних документів, основні повноваження у цій роботі покладені на Міністерство економічного розвитку і торгівлі, яке повинно визначати орієнтири якісних і кількісних параметрів, що характеризують різні аспекти впливу інноваційних процесів на економічне становище країни.

Галузеві міністерства повинні визначати напрями інноваційної політики в галузях економіки, виходячи з актуальних проблем підприємств, розв'язання яких потребує наукового опрацювання, також із стратегічних завдань перспективного розвитку з урахуванням світових тенденцій техніко-технологічного прогресу.

Реальні механізми стимулювання швидкого створення ефективної національної інноваційної системи безпосередньо зале-

жать від обраної державної стратегії її регулювання. Так, важливо диверсифікувати фінансові методи впливу, сполучити прямі (бюджетне інвестування науки і техніки) та непрямі (податкові кредити та пільгове оподаткування підприємств, що приймають участь у науково-технічних програмах).



Управління інноваційними процесами:

- контроль з боку уряду і його відповідальність за спрямування потоків інвестицій в науку й техніку, інноваційне оновлення виробництва;
- проведення стимулюючої фіскальної та податкової політики, моніторинг результативності та здійснення заходів з регулювання;
- визначення ролі всіх органів державного управління, участь у формуванні та здійсненні науково-технічної політики.

Економіко-господарські функції держави щодо взаємодії з бізнесом:

- підтримка фундаментальної науки та поза конкурентних етапів науково-технічного циклу;
- просування нових технологій на внутрішні та зовнішні ринки;
- участь держави у фундаментальних та цільових дослідженнях, які виконуються в інтересах державних відомств;
- кооперативні зусилля урядових відомств і приватного бізнесу (участь у дослідженнях, прикладних розробках, організації впровадження у виробництво, фінансуванні);
- сприяння міжгалузевій конкуренції; вплив на технологічний розвиток;
- формування інфраструктури: мережа інформаційних центрів впровадження промислових технологій;
- забезпечення розвитку інженерної системи: удосконалення системи інженерної освіти; підвищення соціальної престижної професії; збільшення розміру компенсації за результати праці; забезпечення права приватної власності інженера на його розробки.

Інституційні основи:

- формування ринку праці, кадрова мобільність дослідницької системи, структурна гнучкість системи;
- розвиток науково-освітньої інфраструктури, що гарантує якість робочої сили;
- удосконалення правової системи захисту інтелектуальної власності та авторських прав.

Участь у міжнародному розподілі праці у сфері високих технологій, технологічному співробітництві та виробничій інтеграції:

- міжнародні технологічні партнерства;
- спільні підприємства з більш технологічно розвиненими партнерами;
- активізація роботи на міжнародних ринках ліцензій та патентів тощо.

*Рис. 1.2. Складові елементи інноваційної стратегії розвитку економіки**

** Складено автором на основі 125-126, 163, 191, 207.*

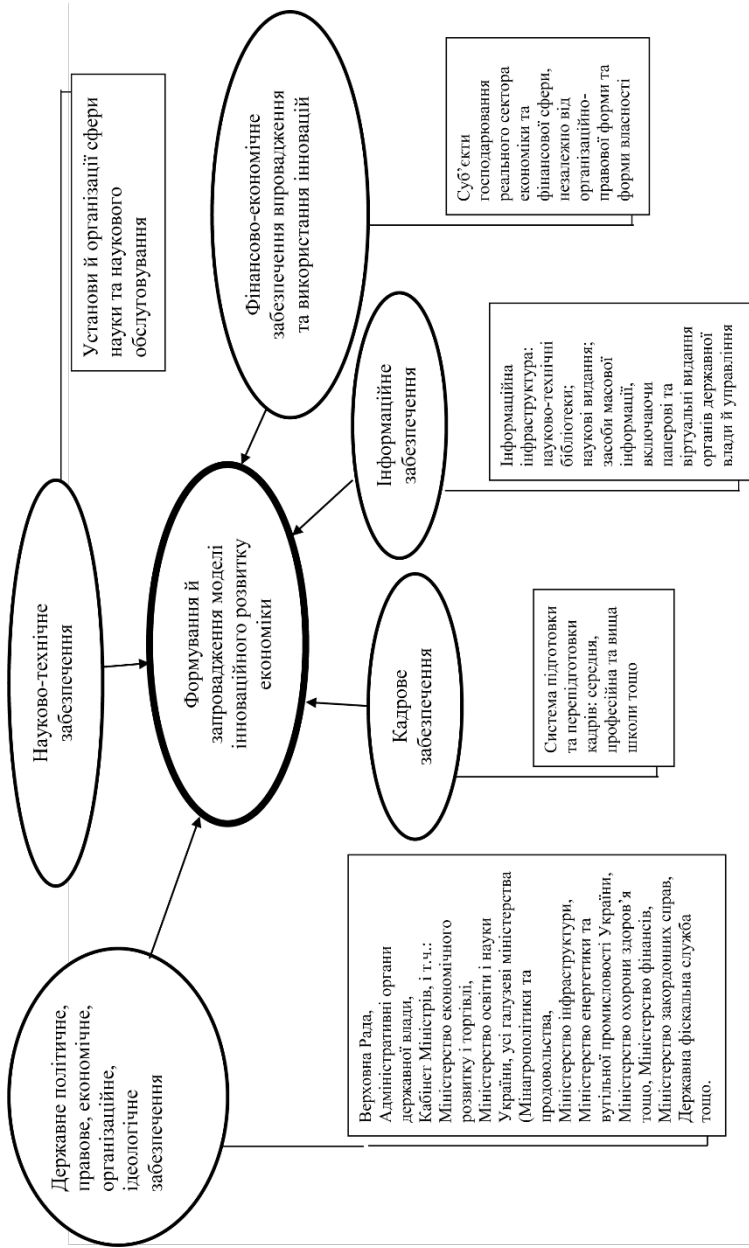


Рис. 1.3. Органи та структури, які мають бути задіяні у формуванні та реалізації стратегії інноваційного розвитку

Отже, можна сказати, що інноваційний розвиток економіки – це комплексна характеристика динаміки економічної системи, яка базується на постійному збільшенні реальних обсягів валового внутрішнього продукту завдяки залученню інтенсивних факторів росту та розширенню завдяки цьому ринків збуту вітчизняних товарів з виходом їх на нові ринки. Якісну наповненість інтенсивного зростання забезпечує підвищення науково-технічного потенціалу та розвиток сучасних технологічних укладів у галузях економіки, а також витіснення в результаті застарілих укладів і зростання конкурентоспроможності продукції. Визначальна роль у цьому належить продуктивним взаємодіям наукової та виробничої сфер діяльності за передачі результатів наукових досліджень для їх освоєння у виробництво, що набувають форм комерційних відносин.

Комплексною характеристикою спроможності країни до інноваційної діяльності є її інноваційний потенціал. Це поняття – концептуальне відображення феномену інновацій. Зовсім недавно воно ввійшло до переліку термінів економічної науки як економічна категорія, але в сучасних наукових працях відсутнє однозначне його визначення. В економічній літературі цей термін використовується при розв'язанні інших наукових та пізнавальних завдань. У багатьох дослідженнях автори зосереджують свої зусилля на аналізі окремих аспектів інноваційного потенціалу, тому в наукових джерелах представлені специфічні визначення, які мало поєднуються між собою. Іноді поняття «інноваційний потенціал» розглядається як науковий, інтелектуальний, творчий або науково-технічний потенціал.

Дослідження економічних аспектів поняття «інноваційний потенціал» дозволяє виявити широкий діапазон підходів до його вивчення. Розглянемо деякі з них.

На думку В. Захарченка, інноваційний потенціал – «це одна з трьох складових інноваційного простору, яка включає в себе «особисті й ділові якості керівників, професійну й економічну підготовку, професійні досягнення (авторські посвідчення, винаходи тощо), матеріально-технічне і фінансове забезпечення» [59].

Натомість І. Балабанов визначає інноваційний потенціал «як сукупність різних видів ресурсів, включаючи матеріальні, фінансові, інтелектуальні, інформаційні та інші ресурси, необхідні для здійснення інноваційної діяльності» [4].

За словами Д. Кокуріна, «інноваційний потенціал містить невикористані, приховані можливості накопичених ресурсів, що можуть бути задіяні для досягнення цілей економічних суб'єктів» [77].

Економіст А. Масалов пропонує таке визначення: «інноваційний потенціал регіону – це категорія особливого змісту, яка охоплює не лише інноваційні ресурси й механізм їх використання в організаційно-господарській системі, а й активність інноваційних процесів у регіональній економіці» [109].

Отже, існують різні підходи до визначення цього поняття. Одні автори наголошують на наявності ресурсів, інші зосереджують свою увагу на можливості їх використання. Але більшість підтримує так званий ресурсний підхід, тобто розглядає «інноваційний потенціал як сукупність ресурсів, виділяючи найчастіше такі її елементи, як кадрова, інформаційно-методологічна, організаційна й матеріально-технічна складові» [25, 82, 135]. Окремо можна виокремити фінансові ресурси, які забезпечують реалізацію інших елементів і виконують роль їх кількісної оцінки. Усі елементи мають бути узгоджені один з одним і виконувати відповідні функції згідно з механізмом їх використання, який розробляється вищим інноваційним менеджментом підприємства. «Фінансова складова інноваційного потенціалу забезпечує надходження коштів для виконання інноваційних процесів, створює стимули й умови для розробки інновацій, впливає на вибір тематики інноваційних проектів відповідно до потреб функціонування і розвитку самої інноваційної сфери, сприяє ефективному формуванню витрат на інновації, реалізує необхідну еластичність надходжень фінансових ресурсів відповідно до протікання етапів інноваційного процесу» [92].

Але підхід до розгляду та аналізу потенціалу лише «як сукупності ресурсів і можливостей їх використання» обмежений. Зокрема, таке визначення не містить в собі цільової характеристики цієї категорії. Використання ресурсів завжди цілеспрямоване й оптимально організоване для задоволення потреб суспільства й суб'єктів економічної діяльності. Завданнями інноваційної діяльності можуть бути збереження частки ринку, збільшення прибутковості підприємства, підвищення конкурентоздатності продукції, експансія, витіснення конкурентів тощо. Поняття інноваційного потенціалу також має враховувати внутрішню

можливість інноваційного середовища, в якому знаходиться підприємство, реалізовувати цілеспрямовану діяльність із використанням конкретних ресурсів для виробництва інноваційного продукту. Треба урахувувати й зовнішні економічні фактори, які впливають на інноваційний потенціал: державна інноваційна та науково-технічна політика, умови кредитних установ та фінансових посередників, конкурентні стратегії постачальників, зміни у смаках споживачів тощо.

Варто прислухатися до думки Д. І. Кокуріна, який відзначає, що «до розгляду суті інноваційного потенціалу треба підходити як до економічної категорії, котра є ієрархічно організованою системою понять, що знаходяться на різному рівні наближення до суті потенціалу». При розгляді цього поняття розкривається «сукупність не первинних категорій, а таких, що логічно впливають, тобто субординованих і координованих між собою залежно від економічних відносин, які вони відображають». Саме це і відображає багаторівневу суть інноваційного потенціалу [77].

Враховуючи викладене, доцільно представити таке визначення інноваційного потенціалу підприємства, «як сукупність організованих у певних соціально-економічних формах ресурсів, що можуть за певних діючих внутрішніх і зовнішніх чинників інноваційного середовища бути спрямовані на реалізацію інноваційної діяльності, метою якої є задоволення нових потреб суспільства». У цьому визначенні зосереджено сукупність інноваційних ресурсів, їх цільову спрямованість (задоволення потреб), а також враховано фактор інноваційного середовища. Тому вважаємо його таким, що всесторонньо розкриває суть цієї економічної категорії.

На сьогоднішньому етапі економічного розвитку відбувається багато трансформацій, які впливають на інноваційний потенціал і які потрібно урахувувати при управлінні його розвитком. Це і багатоваріантність використання ресурсів для досягнення мети інноваційної діяльності, і зміцнення функцій держави в питаннях мобілізації й ефективного використання інноваційних ресурсів, і посилення ролі ймовірнісних факторів, пов'язаних із виявленням оптимального напрямку підвищення інноваційного потенціалу, і зміна структури й динаміки ресурсної бази інноваційного розвитку суб'єктів економічної діяльності. Також потрібно зважати на те, що інноваційний потенціал має певні обмеження:

функціональне (характеризує якісний зміст потенціалу) й відтворювальне (визначає межі його існування, поза якими інноваційний потенціал втрачає свої властивості й особливості).

Наголосимо, що розв'язання проблеми інноваційного розвитку обов'язково вплине на подолання негативних явищ трансформаційного періоду. Передумовою й важливим елементом будь-якої інновації є інноваційний потенціал, тому кожному економічному суб'єкту потрібно «знати й розуміти теоретичні основи, закономірності процесу формування, структуру, джерела зростання, методи оцінки й напрями ефективного використання такого потенціалу» [92]. Розуміння цих питань допоможе їм об'єктивно оцінювати свої сильні сторони, розробляти напрями інноваційної діяльності, сформувати ефективну стратегію інноваційного розвитку.

Важливою умовою конкурентоспроможності держави є динамічність, гнучкість і адаптованість інноваційної політики. Цьому може сприяти поширення принципу інноваційності стратегічних проєктів на всіх стадіях, що охоплюють стани дослідження, прогнозування, проєктування й управління реалізацією завдань на початкових стадіях формування стратегії. Така багатоваріантність дає змогу проводити обґрунтований конкурентний відбір кращих розробок, а на стадії реалізації – повніше оцінити переваги варіантів і вносити відповідні зміни у стратегічний курс, уточнити мету та кінцеві показники своєчасного реагування на майбутню кон'юнктуру.

Науково-технічний прогрес та економічне зростання країни є результатом ефективної національної інноваційної політики. Розвиненість у країні окремих інституціональних складових національної інноваційної системи, механізмів державної підтримки інноваційних процесів і поширеність і різноманітність послуг, пов'язаних з цими процесами, визначаються особливостями та генезисом усієї національної економічної системи, ресурсною базою, яка підтримує інноваційний процес, а також системою інноваційного законодавства, але при цьому для національних інноваційних систем у країнах з інноваційним типом економіки характерна певна ізоморфність.

Зростання конкурентоспроможності економіки, розвиток глобальних процесів у сфері НДДКР залежить від активного

проведення інноваційної політики та стимулювання інноваційної активності. Перспективи, сталий і безпечний розвиток країни може забезпечити лише формування «нової економіки». Шлях до створення такої економіки пролягає через інновації.

Можна констатувати, що економічне зростання будь-якої країни в сучасних умовах значно залежить від її здатності вчасно адаптуватися до технологічних зрушень.

Отже, розбудова економіки на інноваційному підґрунті потребує чіткого визначення змісту процесу інноваційного розвитку економіки, його мети, стратегічних напрямів і механізмів реалізації; розробки й упровадження системи заходів з підтримки інноваційної діяльності методами ринкового та державного регулювання, а також з формування організаційно-управлінської інфраструктури, здатних надати новий імпульс модернізації та підвищення ефективності економіки.

1.3. Роль міжнародних інноваційних програм та інфраструктури їх реалізації в процесах науково-технічної інтеграції

З другої половини ХХ століття науково-технічний й технологічний прогрес став визначальним чинником розвитку як окремих національних економік, так і міжнародних економічних і політичних відносин взагалі. Інноваційний тип економічного зростання визначає та формує економічну міцність країни, її регіонів, а також їх перспективне місце на світовому ринку. Аналіз світового досвіду показує, що промисловість і бізнес можуть успішно розвиватися лише на основі інновацій. В свою чергу інновації – це продукт науково-технологічних та інших досліджень. Тому можна стверджувати, що необхідним для розвитку економіки є стан наукових досліджень.

Динаміка соціально-економічних процесів у постіндустріальному світі радикально актуалізувала пошук способів успішного реагування на різноманітні цивілізаційні виклики. Постіндустріальне суспільство стає ключовою темою стратегій Європейського Союзу [71]. Із метою забезпечення кращого балансу в доступі до нових технологій і нових комунікаційних та інформаційних служб Європейське співтовариство з 1994 р.

розглядає побудову інформаційного суспільства як найбільш пріоритетне та амбіційне завдання [143].

Головним інструментом ЄС для підтримки розвитку Європейського дослідницького простору (ERA) є Рамкові програми. На сьогодні всі науково-технічні ініціативи Європейського Союзу відбуваються в межах Рамкових програм, реалізація яких здійснюється через цільові програми, що встановлюють наукові пріоритети, на яких Європейська Комісія зосереджуватиме фінансові ресурси, а також нові ініціативи, спрямовані на розвиток та удосконалення інфраструктури реалізації національних дослідницьких програм країн-членів [160; 208, с.125-169]. Ці програми направлені на зміцнення структури й механізмів Європейського дослідницького простору та на подолання структурних недоліків європейського дослідництва за допомогою ефективнішої інтеграції дослідництва та інновацій, розвитку міжнародної мобільності дослідників, узгодженого доступу до науково-дослідницької інфраструктури, а також боротьби з відтоком учених і розвитку громадського усвідомлення щодо значення науки у розвитку суспільства.

Враховуючи серйозні тенденції, пов'язані з відставанням економіки ЄС від своїх традиційних конкурентів, а також від нових, які швидко розвиваються, позиціонування науково-технологічних та інноваційних програм, а також інструментів їх реалізації як рушіїв підвищення продуктивності, впровадження інноваційного розвитку, посилення дослідницької складової та зростання конкурентоспроможності стають наріжним каменем політики ЄС.

Розвиток досліджень у рамках інноваційної політики ЄС, її підтримка на регіональному рівні було визначено одним із ключових завдань зміцнення основ Європейського дослідницького простору та його структуризації [232]. Підсилення та стимулювання взаємодії дослідницьких установ у сприятливому інноваційному просторі забезпечується проведенням відповідних заходів і заохоченням намірів перетворити результат досліджень на корисний і комерційно привабливий продукт.

Головна мета ERA: «створення можливостей для ефективнішого використання засобів і ресурсів шляхом об'єднання та кращої координації національних і європейських дослідницьких

програм, тіснішого наукового і технологічного співробітництва між європейськими організаціями» [209].

Необхідність створення ERA зумовлена тим, що необхідно подолати значні розбіжності між загальноєвропейськими міжнародними науково-дослідницькими і національними програмами. Це дасть можливість лише за рахунок організаційних заходів досягти значних успіхів. Основні цілі ERA Європейська Комісія визначила, сформулювавши свої пріоритети в науково-технологічному напрямі:

- оптимізувати на європейському рівні використання матеріальних і кадрових ресурсів і наукового устаткування шляхом обліку та забезпечення їх ефективного використання для досягнення наукової переваги Європи;
- зробити приватне інвестування динамічнішим за рахунок спільного використання інструментів непрямой підтримки досліджень, застосовуючи надійний захист інтелектуальної власності, зокрема через патенти Європейського Союзу, і використовуючи нові шляхи інвестування дослідницьких проєктів;
- створити загальну довідкову науково-технічну систему, яка б забезпечувала управлінські структури інформацією (враховуючи потреби населення), необхідною для прийняття адекватних рішень;
- надати більшого різноманіття і більшої мобільності людським ресурсам, зокрема сприяти залученню кадрів з однієї країни до іншої та дослідницьких кіл до індустрії за допомогою європейських дослідницьких грантів, створювати більше робочих місць для жінок та підвищувати їхню роль у дослідженнях, виховувати у молоді потяг до наукової кар'єри;
- зробити європейський континент динамічнішим, відкритішим і привабливішим для дослідників та інвесторів через підвищення ролі різних регіонів Європи, інтеграцію наукових спільнот Західної та Східної Європи, формування на континенті клімату, сприятливого для дослідників з решти регіонів світу;

- створити умови для пайової участі вчених різних країн у програмах та проектах шляхом пошуку загальних або близьких інтересів науки і суспільства, які сьогодні часто замикаються лише на Європі, та сприяти кращій координації національних засобів і методів встановлення таких зв'язків між зацікавленими сторонами [182, с. 6-7].

Водночас започатковано метод координації, названий «відкритим», який визнано основним в ERA (рис. 1.4). Щоб він ефективно працював, країни-члени Євросоюзу мають систематично відкрито оцінювати свою, а також спільну європейську інноваційну політику за спеціально розробленими критеріями та показниками.

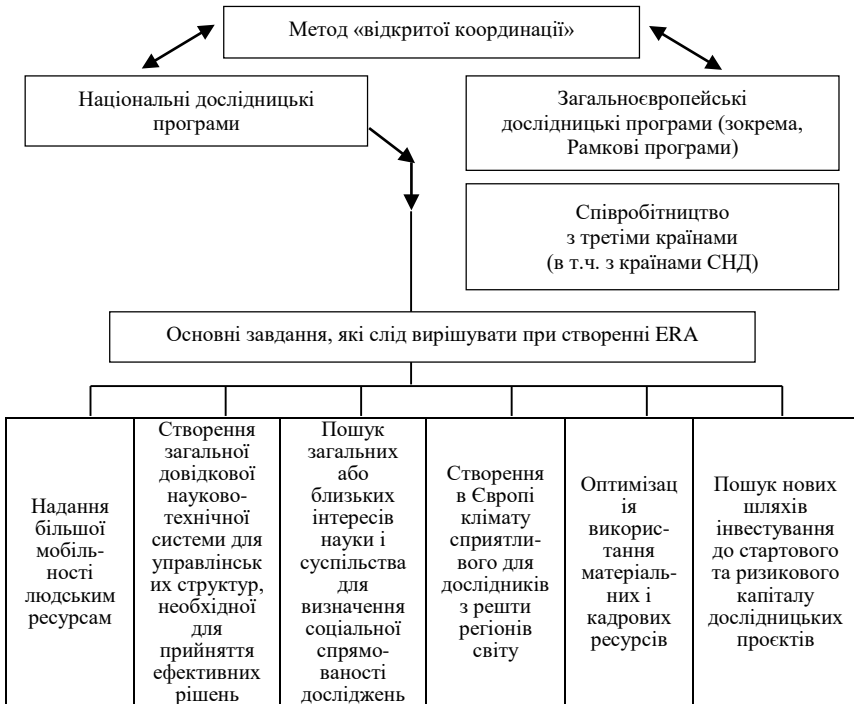


Рис. 1.4. Мета й основні завдання європейського дослідницького простору [182]

Моніторинг здійснюється з урахуванням змін за певний період часу десяти основних інноваційних показників, розподілених на

три групи. Перша характеризує якість людських ресурсів, яка є визначальною для створення нових знань та їх реалізації (кількість науково-технічних працівників з вищою освітою у працездатному віці та частка населення з вищою освітою). Друга група інноваційних показників характеризує винахідницьку діяльність та її фінансову забезпеченість (громадські та приватні витрати на дослідження і розвиток, а також патентування в Європейському патентному бюро й у Патентному офісі США). До третьої групи належать характеристики ризикового інноваційного капіталу, капіталу на фондових біржах, продажу від інноваційної діяльності, домашнього доступу до Інтернету, інформаційно-комунікаційних технологій та характеристики доданої вартості у передових галузях виробництва.

Для відстеження процесів у дослідницько-інноваційній сфері у країнах Євросоюзу та результатів, досягнутих ними при формуванні ERA, порівняно зі США та Японією, Європейська Комісія запровадила періодичне видання «Інноваційного моніторингового табло» («The Innovation Scoreboard») [223; 257, с.223-225]. На основі результатів, наведених у ньому, реалізуватиметься вже згадана «відкрита координація» досліджень. Ці результати актуальні у контексті порівняння їх з даними по Україні з метою оцінки позиціонування країни у сфері інноваційної діяльності в світі.

ERA є частиною більш розвиненої Європейської зони знань, в якій центральне місце займають інновації, наукові дослідження та освіта. Отже, ERA є частиною розширеної Лісабонської стратегії розвитку, яка об'єднує ці три галузі у «науковий трикутник» і передбачає співробітництво між підприємствами та дослідними організаціями, а також безперешкодний рух науковців і дослідників через національні, галузеві та організаційні кордони.

Об'єднання ресурсів у Європі забезпечує їх доповнення, запобігання дублювання. Цього можна досягти через:

- координовані програми, які об'єднують ресурси зацікавлених країн і/або регіонів;
- ініціативи рівня ЄС, включаючи Рамкові програми ЄС дослідницького і технологічного розвитку.

Розвиток європейського співтовариства на сьогодні визначається економікою, побудованою на знаннях [139, 156-157]. Це означає вибір нових технологій, їхнє впровадження, інноваційне і стратегічне партнерство. Для України ці особливості також стають планом розвитку на найближчі роки. Тому необхідно використовувати світовий і європейський досвід, а також механізми здійснення названих декларацій.

На рис. 1.5 схематично показане науково-технічне поле України.

**Скорочення, використані на рис. 1.5: НАН України – Національна академія наук України [120]; УСПП – Український союз промисловців і підприємців [174]; ДФФД – Державний фонд фундаментальних досліджень [43]; EUREKA – European Research Coordination Agency [247]; COST – Cooperation in Science and Technology [220]; CRDF – Civil Research Development Foundation [184]; УНТЦ – Український науково-технологічний центр [261].*

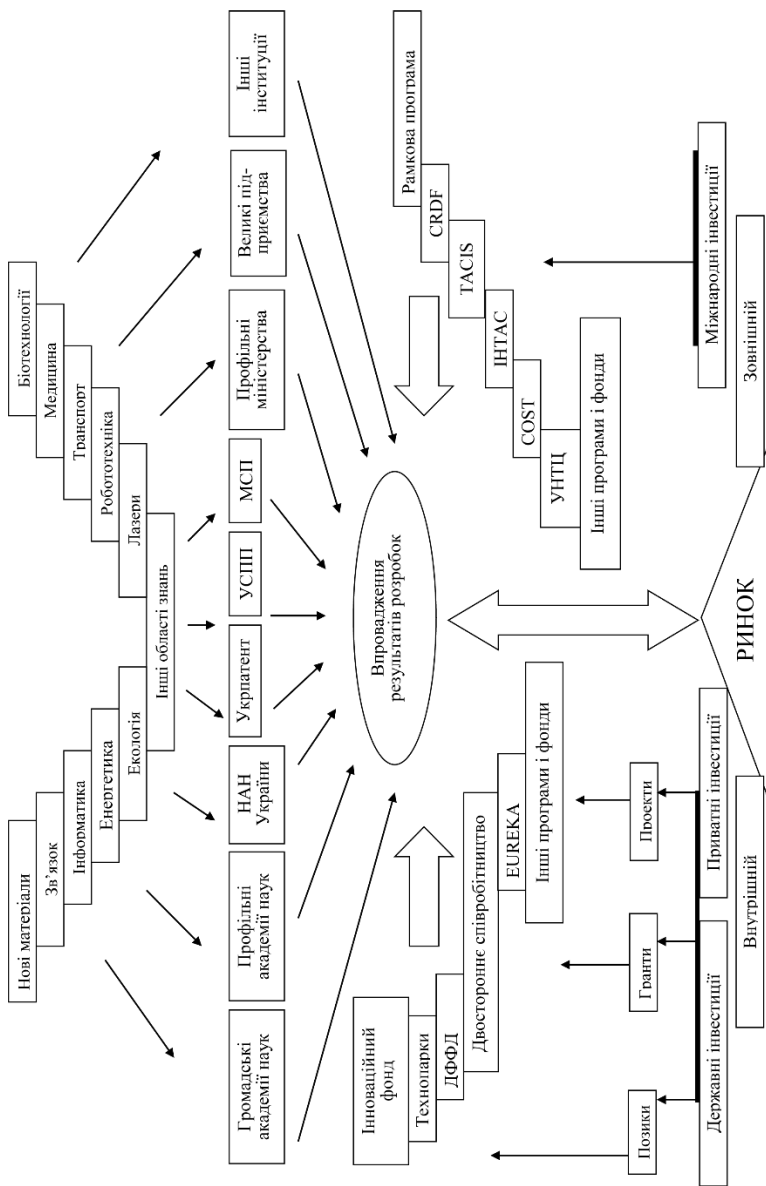


Рис. 1.5. Основні гравці на інноваційному полі України
(складено автором)*

Основними гравцями науково-технічного поля є профільні міністерства, інститути Національної і громадських академій наук, наукові центри великих підприємств, МСП. Головною метою всіх цих організацій є отримання результатів науково-технічних розробок у різних наукових сферах і їхнє впровадження. Сприяння в реалізації результатів надають різні організації, фонди і програми. Їхнє залучення до науково-технічних розробок і впровадження отриманих результатів потребує знання умов їхнього функціонування, а також загальної науково-технічної політики, як внутрішньої, так і зовнішньої.

Одним із могутніх механізмів науково-технічного співробітництва в Європі є EUREKA – ініціатива, якій уже понад 20 років [247]. Вона займає важливу нішу в ERA разом із програмою COST. Вони обидві долучаються до Рамкової програми. Але якщо програма COST спрямована на фундаментальні дослідження, то EUREKA покликана розвивати ринкове впровадження результатів науково-технічних розробок.

Програма EUREKA [113, 217, 247] спрямована на практичну реалізацію науково-технічних розробок у сфері інформатики, зв'язку, нових матеріалів, екології, енергетики, робототехніки, транспорту, біо- і медичних технологій, лазерної техніки. Україна стала повноправним членом програми в червні 2006 року. Це відкриває нові можливості для співробітництва вчених і розробників України з колегами з європейських країн.

Будь-яке співробітництво приводить до більшої кількості ідей. При цьому з'являється можливість використовувати значно ширший досвід, тому що йде обмін досвідом кожного з учасників співробітництва. З'являється більше можливостей для фінансування робіт, тому що учасники поєднують свої ресурси. Об'єднання зусиль і ресурсів приводить до перерозподілу ризиків між учасниками і, відповідно, їхнього зменшення для кожного з учасників. І, найголовніше, відкривається доступ до великих ринків – кожен учасник співробітництва покриває свою частку ринку і цим сприяє використанню ринкової ніші партнерами.

Отже, можна говорити про потенційні можливості використання для українських розробників різних програм міжнародного співробітництва взагалі, а програми EUREKA,

зокрема, для розширення ринку збуту інноваційних продуктів, отриманих при виконанні науково-технічних проєктів.

З огляду на важливість участі в міжнародному співробітництві необхідне інформування наукової еліти України про основний зміст нової, вже восьмої Рамкової програми Європейського Співтовариства з наукових досліджень та технологічного розвитку на 2014-2020 роки «Горизонт 2020» (далі FP8) [183, с.36; 210].

FP8, на яку передбачається витратити 80 млрд. євро, офіційно розпочалася з 1 січня 2014 року. Ця програма має низку особливостей порівняно з попередніми. Програма «Горизонт 2020» об'єднує три програми, які раніше були самостійними, а саме: «Рамкову програму з досліджень», «Рамкову програму з конкурентоспроможності та інновацій» і діяльність Європейського інституту інновацій та технологій. Мета такого об'єднання – максимальне усунення перешкод на шляху від наукових досліджень до інновацій, а головною метою програми є «перенесення наукових ідей з лабораторії до ринку».

Програма «Горизонт-2020» зосередить основне фінансування на трьох пріоритетних напрямках: передова наука, лідерство у промисловості, суспільні виклики. Мету та зміст кожного з цих напрямків представлено в додатку А. Ці пріоритети відповідають пріоритетам, визначеним у програмі «Європа 2020» та Інноваційним Союзом. Порівняно з Сьомою рамковою програмою «Горизонт 2020» має ряд нових характеристик, які дозволяють їй відповідати цілям сприяння економічному розвитку та боротися з соціальними викликами:

- значне спрощення фінансування завдяки спрощенню структури програми, розробці одного набору правил, скорочення бюрократичної тяганини завдяки простій схемі відшкодування витрат, запровадженню «єдиного підходу» для учасників, скороченню роботи з паперами при підготовці пропозицій, рідшому проведенню перевірок та аудитів із загальною метою зменшити середній час на видачу гранта до 100 днів;
- інтеграція досліджень та інновацій завдяки забезпеченню безперешкодного та узгодженого фінансування від ідеї до виходу на ринок;

- збільшення підтримки інновацій та діяльності, наближеної до ринку, що веде до прямого економічного стимулювання;
- зосередження на розвитку бізнес можливостей із зосередженням на суспільних викликах;
- надання більших можливостей новим учасникам та молодим перспективним науковцям для просування своїх ідей та одержання фінансування.

Розглядаючи FP8, не можна не зосередити увагу на деяких найзначніших європейських програмах, що формально не є складовими FP, але тісно пов'язані з нею за цілями та змістом: EUREKA, EUROSTARS та COST.

Програма EUREKA – (European Research Coordination Agency) на відміну від інших європейських програм націлена на реалізацію так званих прикладних досліджень [247, 262]. Засади участі в програмі EUREKA є прикладом найбільш демократичних відносин, оскільки один з її основних принципів, що коротко формулюється як «знизу-догори», передбачає, що в рамках головних тематичних напрямів учасники самі обирають тематику спільних робіт, яким цілям має слугувати проєкт, хто буде залучатися до проєкту, скільки він має коштувати, скільки часу має тривати проєкт, як він буде керуватися, як мають розподілятися ризики та результат. При цьому учасники проєктів витрачають свої кошти на ту частину проєкту, яку виконують самі (кошти не перетинають кордонів). Розвиваючи науково-технічне співробітництво, програма EUREKA сприяє розробці високотехнологічних виробів, процесів і послуг. Участь у цій програмі значно полегшує доступ до європейських новітніх технологій, суттєво активізує пошук ефективних партнерів для виробництва та досліджень, відкриває можливості фінансової підтримки з боку європейських країн.

EUREKA – це європейська програма сприяння комерційному застосуванню науково-технічних розробок у всіх сферах новітніх технологій, зміцненню конкурентоздатності європейської промисловості на європейському і світовому ринках, розробці та вдосконаленню продуктів, технологічних процесів і послуг високої якості, розвитку міжнародного науково-технічного

співробітництва, інтеграції промислових і дослідних установ з метою виконання спільних розробок, зростанню продуктивності праці. Місце програми EUREKA в Європейському науково-технологічному просторі показано на рис. 1.6.

Європейська R&D кооперація



Рис. 1.6. Структурні зв'язки програм EUREKA, COST і CRAFT у Європейському науково-технологічному просторі

Програми COST і EUREKA співпрацюють з Рамковою програмою, проте з різних боків. Якщо програма COST сприяє реалізації фундаментальних досліджень, то програма EUREKA разом з програмою CRAFT спеціалізується на підтримці малих і середніх підприємств (МСП).

Проекти, які реалізуються в рамках програми EUREKA:

- міжнародні, оскільки в них беруть участь партнери не менше ніж з двох країн-учасниць програми EUREKA;
- спрямовані на створення інноваційної продукції (виробів, процесів або послуг, що відповідають сучасним вимогам ринку);

- виконуються партнерами, які самостійно пропонують, формулюють і здійснюють плани проектної діяльності та взаємовідносин;
- отримують фінансування з приватних або державних джерел.

З огляду на вищезазначене можна виділити виняткові риси програми EUREKA:

- відсутність бюрократії;
- ринкова направленість;
- високий комерційний результат;
- створення нового продукту, процесу чи послуги;
- значні технологічні досягнення;
- створення стратегічного альянсу;
- престижність знака EUREKA.

Загальна кількість діючих проектів у рамках програми EUREKA (на липень 2006 р.) складала 700 з бюджетом 1,7 млрд євро. У цих проектах брали участь 2760 організацій (583 великі компанії, 1187 малих підприємств, 491 науково-дослідний інститут, 435 університетів і 64 адміністративні чи урядові організації) [113, 247].

У рамках програми EUREKA реалізовувалися три види інноваційних проектів:

1. Індивідуальні проекти (Individual project) – незалежні проекти, які реалізуються в одній з указаних сфер та в рамках загальних процедур програми «EUREKA».

2. «Парасольні» проекти (Umbrella projects) об'єднані на основі відповідних наукових напрямків діяльності і мають самостійні цілі та завдання. Зазначене поєднання полегшує процес ініціювання проектів і підбору партнерів. На даний час у рамках програми функціонують 9 «парасоль» (EUROMAR, EUROENVIRON, EUROAGRI, EUROSURF, CARE ELECTRONICS, FACTORY, WOOD-INITIATIVE, LOGCHAIN, EUROTOURISM).

3. Кластерні проекти (Cluster projects), які, на відміну від «парасольних», є об'єднанням проектів, що спрямовані на певний стратегічний вектор співробітництва в рамках даної програми. Тобто проекти в межах кластера мають на меті виробництво

конкретного кінцевого продукту й охоплюють різні наукові напрямки, необхідні для досягнення результату.

4. Eurostars Programme – європейська програма розвитку малих і середніх підприємств у сфері інноваційної діяльності. Програма спрямована на проведення досліджень у будь-якому науковому напрямку, метою яких є розвиток нового продукту, процесу або послуг.

Треба відзначити різке збільшення за останні роки кластерних проєктів у загальній кількості проєктів EUREKA. Та якщо кількість малих і середніх підприємств (МСП) в обох типах проєктів приблизно однакова, то кількість університетів і дослідних інститутів переважає в індивідуальних проєктах, як видно з рис. 1.7. Великі ж компанії передують у кластерних проєктах.

Ініціатори проєктів



Рис. 1.7. Виконавці індивідуальних і кластерних проєктів EUREKA [247]

Аналіз національного фінансування R&D і проєктів EUREKA (рис. 1.8) визначає європейських лідерів в інноваціях.

Внесок EUREKA в 3-відсоткову ціль

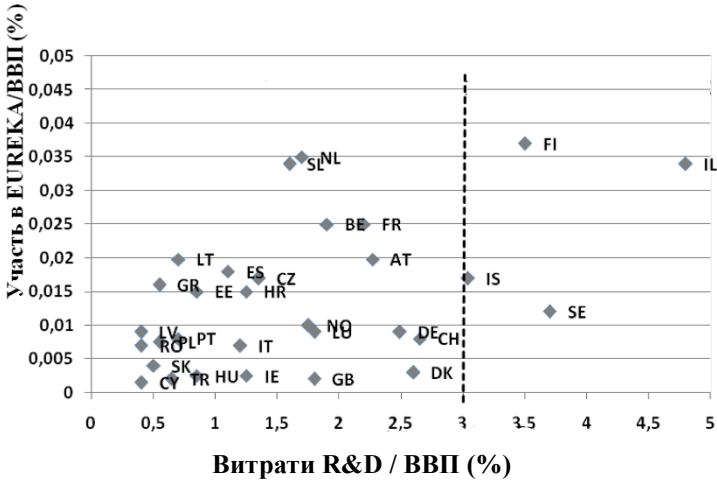


Рис. 1.8. Національне фінансування R&D і проєктів EUREKA в європейських країнах [247; 266, с.41-84]*.

*На рис. 1.8 використані наступні позначення: AT – Австрія, BE – Бельгія, CH – Швейцарія, CY – Кіпр, CZ – Чеська республіка, DE – Німеччина, DK – Данія, EE – Естонія, ES – Іспанія, FI – Фінляндія, FR – Франція, GB – Великобританія, GR – Греція, HU – Угорщина, IS – Ісландія, IE – Ірландія, IL – Ізраїль, IT – Італія, LV – Латвія, LT – Литва, LU – Люксембург, NL – Голландія, NO – Норвегія, PL – Польща, PT – Португалія, RO – Румунія, SK – Словаччина, SI – Словенія, SE – Швеція, TR – Туреччина).

Трипроцентну квоту фінансування науки подолали тільки Фінляндія, Ісландія та Швеція, а також Ізраїль, який включений до рисунка 1.8 як член EUREKA. Водночас Фінляндія, Голандія, Словенія та Ізраїль передують у програмі EUREKA. Треба відзначити Бельгію, Францію, Австрію, Німеччину, Швейцарію та Данію, які близькі до лідерів за двома вказаними показниками. Ці цифри засвідчують реальний стан інновацій у європейських країнах. Досвід саме країн-лідерів має стати дороговказом для нових країн-членів ЄС, а також для України.

Треба підкреслити ще раз синергетичні процеси в ERA. Так, між 7РП і EUREKA створюється спільна програма Eurostars Programme, яка стимулює та підтримує міжнародні R&D-проекти, що виконуються ринково зорієнтовними МСП з високим потенціалом зростання.

Базуючись на координації національних R&D-програм і схем, Eurostars упроваджує спільну Європейську Програму для малих і середніх підприємств та їхніх партнерів, що здійснюють дослідження, а також звужує розрив між ринково орієнтовним EUREKA-механізмом і дослідно-орієнтовною Рамковою програмою.

Загалом для Європейського співтовариства Eurostars означає:

1) покращений доступ до загальноєвропейської підтримки МСП через мережу національних EUREKA-агенцій;

2) посилення міжнародних мереж, спрямованих на економічну активність та конверсію науки та знань у нові продукти та послуги;

3) активніше залучення МСП у європейські R&D, що посилюють Європейський науковий та дослідницький простір;

4) синхронізацію та гармонізацію національних R&D-програм і координацію національних R&D національних та інноваційних політик [266, с.41-84].

Програма Eurostars звужує прогалину між наукою та дослідженнями, з одного боку, та створенням інноваційних продуктів і процесів, з іншого. Окрім цього, Eurostars охоплює також країни-не члени ЄС і розповсюджує свої результати за межі Європейського Союзу.

Успішною та авторитетною є програма COST (European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research), заснована ще в 1971 році і націлена на проведення спільних наукових досліджень [214, 252]. В основному вона сприяє проведенню конференцій і семінарів, підтримує короткострокові наукові дослідження, молодих учених і так розвиває механізм координації національних дослідницьких проєктів у Європі.

У 1971 році дослідницькі ініціативи (Акції) в рамках COST були єдиною формою співробітництва в Європі. Слідом за COST виникли й інші програми: у 1974 р. – Європейський Науковий

Фонд, у 1983 р. – Перша рамкова програма і в 1985 р. – програма EUREKA.

Попри існування нових ініціатив, інтерес європейської наукової спільноти до COST постійно збільшувався. Це засвідчує зростання показників з 7 акцій у 1971 р. до більш ніж 200 діючих акцій у 2004 році, а також розширення кола учасників з 19 країн в 1971 р. до 35 країн у 2004 р. [252].

COST і EUREKA визнані Радою ЄС як найважливіші європейські міжурядові мережі. Спільна мета COST і EUREKA полягає в започаткуванні ефективної синергетики, щоб зробити важливий внесок в ERA і Європейську конкурентоспроможність. COST репрезентує в основному академічні заклади і нове знання; EUREKA репрезентує промисловість і бізнес.

На сьогодні ЄС упроваджує також різноманітні програми, які мають важливе значення для розвитку інформаційного суспільства. Серед них є як науково-технічні програми у сфері інформації та телекомунікаційних технологій, так і програми у сфері освіти, культури та науки. Це такі програми: IST (Information Society Technologies), ESPRIT (European Strategic Programme for Research and Development in Information Technologies), RACE (Research and Development in Advanced Communications Technologies in Europe), FAST (Forecasting and Assessment in the Field of Science and Technology), MEDIA (програма діяльності задля підтримки виробництва аудіовізуальних засобів), Темпус (Програма трансєвропейського співробітництва у сфері вищої освіти), проекти ARTISTE (An Integrated Art Analysis and Navigation Environment), TOURBOT (Interactive Museum Telepresence Through Robotic Avatars), ACTIVATE (New Access and Services for Cultural Content), MINERVA (програма для координації європейських країн в оцифруванні культурного та наукового спадку) та ін. [208-210].

Отже, метою сучасної Європи є досягнення цілей, які впроваджуються згідно з Лісабонською стратегією зростання і створення робочих місць через Національні програми реформ і дії, спрямовані на досягнення трипроцентної цілі – державне фінансування наукової діяльності від внутрішнього валового продукту (ВВП), а також на розширення арсеналу заходів,

спрямованих на інтенсифікацію та прискорення тих програм, що втілювалися раніше [145].

Досягнення мети, що формулюється як «Інноваційна Європа», потребує формування нової парадигми мобільності, гнучкості й адаптивності, щоб дати змогу науковим дослідженням і інноваціям створювати цінність, яка відтак поліпшить якість життя. Зсув парадигм не повинен обмежуватися вузькою сферою політики у галузі наукових досліджень та інновацій, хоча вони важливі і самі по собі. Необхідні одночасні та синхронні зусилля на всіх рівнях у таких трьох сферах:

- створення ринку інноваційних продуктів і послуг;
- забезпечення оптимальної кількості ресурсів, необхідних для проведення наукових досліджень;
- поліпшення структурної мобільності й адаптивності Європи.

Баланс цих сфер є тією субдомінантою, яка розглядається по горизонталі з урахуванням необхідності значно прихильнішого ставлення в Європі до підприємництва і прийнятності ризику. Тому вкрай важливо поставити дослідження та інновації в центр зусиль, спрямованих на пробудження підприємницької активності та створення цінностей, необхідних для підтримки та поліпшення європейського способу життя.

Визначено зв'язок між наукою та інноваційним розвитком економіки держави на основі реалізації міжнародних інноваційних програм, зокрема, європейських науково-дослідних програм (рис.1.9). Тобто забезпечення комплексної інноваційної діяльності, збереження та розвиток науково-технічного потенціалу країни можливі тільки за умови зростання конкурентоспроможності науки та збільшення її значення в економіці країни.

Отже, розбудова економіки на інноваційному підґрунті потребує чіткого визначення змісту процесу інноваційного розвитку економіки, його мети, стратегічних напрямків і механізмів реалізації; розробки та впровадження системи заходів з підтримки інноваційної діяльності методами ринкового та державного регулювання, а також з формування організаційно-управлінської інфраструктури, здатних надати новий імпульс модернізації та підвищення ефективності економіки.



Рис 1.9. Вплив науки на реалізацію міжнародних інноваційних програм у контексті інтеграції України до ЄС*

*Складено автором на основі [72, 226, 237, 245]

Застосування інновації для ринку та продажу, інтеграція нових технологій та розвиток додаткових послуг, інтеграція визначальних тенденцій забезпечить Європі можливість розвитку. Краще використання інновацій у секторі виробництва не тільки вимагає від самих компаній відповідних зусиль, але й потребує підтримуючого середовища, включаючи ефективно функціонуючий внутрішній ринок у Європі.

Виходячи з останніх аналізів політики ЄС у світлі необхідності досягнення цілей «Поновленого Лісабона», доволі чітко простежується тенденція поєднання потенціалу різних за своєю природою механізмів, які, проте, є базовими для досягнення сталого економічного зростання та створення нових робочих місць. Синхронізація та гармонізація цих механізмів, а також відповідних національних програм досліджень та інноваційного розвитку мають знайти своє практичне втілення.

Курс на інноваційний розвиток економіки та участь у міжнародному науково-технічному співробітництві передбачає відповідне інституціональне та ресурсне забезпечення інноваційних процесів як багатопланової системи цілеспрямованої організації

інноваційної діяльності за встановленими пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки, а також інноваційними пріоритетами.

Важливим фактором, що здійснює вплив на розвиток і ефективність інноваційних процесів, є інноваційна інфраструктура. Це, так би мовити, інституціональне поле, в якому зароджуються, матеріалізуються і через комерційне використання набувають ознак інноваційного продукту науково-технічні ідеї, які виникають на тих чи інших етапах суспільного розвитку. Налагодження тісних стабільних зв'язків між ринком, економікою та наукою можливе лише за умов наявності в державі ефективної сучасної інноваційної інфраструктури.

Проблеми інновацій та інноваційної інфраструктури досліджували зарубіжні вчені Б. Санто, В. Хартман, Б. Твісс, Г. Перлакі, Р. Фостер, Й. Шумпетер, П. Друкер, а також вітчизняні науковці А. Пересада, Д. Черваньов, Н. Краснокутська, Л. Антонюк, А. Поручник, В. Савчук та інші. І все ж в економічній літературі не вироблено єдиних підходів до складу інноваційної інфраструктури та її окремих елементів.

Зародження та розвиток інноваційних процесів потребують забезпечення певними послугами: організаційно-управлінськими, фінансовими, матеріально-технічної підтримки, які надаються інститутами у сфері інноваційної діяльності і до яких належать:

- державні органи виконавчої влади, на які покладено завдання з реалізації державної науково-технічної та інноваційної політики;
- фінансові інститути – банківські установи, інноваційні, венчурні фонди та інші фінансово-кредитні, кредитно-гарантійні установи небанківського сектора;
- інфраструктура підтримки інноваційної діяльності (інноваційні структури) – технополіси, технопарки, інноваційні бізнес-інкубатори, консалтингові та інжинірингові фірми, інформаційні центри [34, с.418-420].

Відповідно до цілей інфраструктура інноваційної діяльності охоплює такий комплекс взаємопов'язаних систем:

- систему інформаційного забезпечення, яка дає доступ до баз і банків даних для всіх зацікавлених, незалежно від форм власності;

- експертизи інноваційних програм, проєктів, пропозицій, заявок;
- фінансово-економічного забезпечення інноваційної діяльності, використовуючи різні джерела надходження коштів (ресурси підприємницьких структур, інвестиції, кошти інвестиційних фондів тощо);
- сертифікації наукової продукції, відповідні послуги у сфері метрології, стандартизації, контролю якості;
- просування нововведень на регіональні, міжрегіональні, іноземні ринки, включаючи виставкову, рекламну, маркетингову діяльність, патентно-ліцензійну роботу, захист інтелектуальної власності;
- підготовку наукових кадрів в умовах ринкової економіки.

З метою забезпечення оперативної концентрації трудових, матеріальних, фінансових ресурсів на оптимальному напрямку структура елементів інноваційної інфраструктури повинна будуватися з багатьох організацій (див. табл. 1.1).

Така структура може оперативно надавати об'єктивні дані про стан реалізації конкретних інноваційних програм і проєктів, проводити необхідні консультації стосовно доцільності вкладання коштів у ту чи іншу галузь промисловості, пропагувати досягнення інноваційної діяльності тощо. Такий підхід, безперечно, сприяє спрямуванню інвестиційних потоків із недержавних джерел на забезпечення інноваційної діяльності.

Формування та функціонування ринку інновацій потребує цілого ряду інституцій забезпечення (табл. 1.1), до яких належать освітні заклади, інформаційна мережа, інноваційні банки, недержавні фонди підтримки нововведень, інноваційні біржі, центри впровадження (передачі) технологій. Зупинимось детальніше на двох із них, які є дуже важливими з практичної точки зору.

Першою з них є інформаційна мережа нововведень. Це інформаційно-пошукова система для забезпечення інноваційної діяльності та науково-технічного розвитку [48]. Вона може і повинна концентрувати науково-технічну, патентну, економічну, нормативну та іншу інформацію; містити інформаційне забезпечення регіонального управління на всіх рівнях; створити можливість оперативного доступу до баз даних інших регіонів і центру.

Стає все більш очевидним, що саме регіональний масштаб найбільш прийнятний для розгортання плідної інноваційної діяльності, позаяк її передумовою є локалізація різних інноваційних структур. Це створює додаткові можливості для отримання комерційної інформації один про одного, формування коопераційних зв'язків.

Регіональна інформаційна мережа стає посередником між виробником інноваційного продукту та його споживачем. І з формуванням такої мережі в інших регіонах створюється доступ користувачів до бази даних інших регіонів і центральної бази даних. Розвиток інфраструктури з інформаційного забезпечення полегшує доступ до цього ресурсу через глобальні інформаційні мережі, науково-технічні фонди, наукові бібліотеки, інформаційні бази даних, депозитарні системи тощо. Значення такої можливості для активізації інноваційного процесу дуже важливе.

Таблиця 1.1

Склад і класифікація інноваційної інфраструктури [196]

Призначення	Вид	Організаційна форма
Матеріально-технічне забезпечення інноваційної діяльності	Організаційно-господарська інфраструктура	Технопарки Технополіси Бізнес-інкубатори Окремі інноваційні підприємства Фірми і центри з надання інфраструктурних послуг
	Дослідно-експериментальна інфраструктура	Наукові парки, центри, інститути, лабораторії Технологічні центри Науково-технологічні центри Дослідно-експериментальні полігони, центри, лабораторії, дільниці
	Проектно-конструкторська інфраструктура	Проектні інститути, фірми Проектно-конструкторські фірми, бюро, лабораторії, дільниці
Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності	Фінансово-економічна інфраструктура	Спеціалізовані державні або комунальні інноваційні небанківські фінансово-кредитні установи Фонди, фірми, банки венчурного інвестування

Продовження табл. 1.1

Призначення	Вид	Організаційна форма
Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності	Інформаційно-комунікаційна інфраструктура	Глобальні інформаційні мережі Інтернет Науково-технічні фонди Наукові бібліотеки Інформаційні бази даних Депозитарна система
	Кадрова інфраструктура	Заклади вищої і середньої освіти з підготовки фахівців відповідного профілю знань Центри, школи, училища зі спеціальної професійної підготовки, Центри та навчальні заклади з підготовки та перепідготовки фахівців у сфері інноваційної діяльності
Загальносистемне забезпечення інноваційної діяльності	Нормативно-правова інфраструктура	Закони України щодо інноваційної діяльності Податкове законодавство щодо інноваційних підприємств Система митного регулювання експортно-імпортних відносин у сфері інноваційної діяльності Державні та місцеві нормативні акти щодо функціонування інноваційних підприємств Юридичні та консалтингові фірми
	Експертно-сертифікаційна та патентна інфраструктура	Патентні відомства Державні і приватні компанії, фірми, лабораторії й установи з правами проведення експертизи та реєстрації інноваційних проєктів, а також сертифікації інноваційної продукції
	Комерційно-комунікаційна інфраструктура	Торговельні мережі Виставкові комплекси Фірми маркетингової підтримки Рекламні агентства і фірми Транспортна система Сервісні центри у наданні послуг з освоєння, використання, обслуговування інноваційної продукції

Особливої уваги заслуговує ще одна група інституцій забезпечення ринку інновацій. Це група інноваційних за своєю структурою та спрямуванням діяльності підприємств. Вони представлені в табл. 1.1 як організаційно-господарські структури, що поєднують у своїй діяльності науку і виробництво та виступають матеріально-технічним забезпеченням інноваційної діяльності. Це технопарки, технополіси, бізнес-інкубатори, інноваційні кластери та фінансово-промислові групи.

Такі утворення є передусім організаційно-господарськими структурами, основна місія яких – не виробнича функція щодо обсягів інноваційної продукції, а створення необхідних умов для розвитку та вищої ефективності інноваційної діяльності. Нині створено розгалужену систему таких науково-технологічних структур, до яких входять наукові установи, вищі навчальні заклади, підприємства, фірми, інформаційно-виставкові комплекси та служби сервісного обслуговування, які пришвидшують процес зародження, втілення і поширення нових видів товарів, послуг, технологій, виробничих процесів, ідей та методів управління.

Термінологічне розмаїття у назвах пов'язане як з їх функціональними особливостями щодо забезпечення інноваційної діяльності, так і з національними традиціями використання тих чи інших організаційних структур, виходячи з досвіду інноваційного розвитку та завдань з організаційного, ресурсного забезпечення та менеджменту інноваційної діяльності в країні. Головне завдання має полягати в тому, щоб вибрати і використати найефективніші в конкретних умовах організаційні форми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності.

Досвід розвинених країн показує, що «ефективними є такі інноваційні структури, як технопарки, технополіси, інноваційні бізнес-інкубатори, наукові та науково-технологічні центри, які спеціалізуються на створенні сприятливих умов для ефективної діяльності малих інноваційних підприємств, що реалізують оригінальні науково-технічні ідеї». Вони також здійснюють виробничу функцію, тобто створюють і реалізують інноваційний продукт. Але основне призначення таких структур – «сприяння малим інноваційним підприємствам через надання їм у тимчасове

користування виробничих площ, матеріально-технічної бази, інформаційних мереж, забезпечення дослідними приладами й устаткуванням і надання консультативної допомоги з широкого кола науково-технологічних, економічних і правових питань» [76].

Серед інноваційних структур, які поширені у вітчизняній, а головне – у міжнародній практиці, провідне місце займають організації типу «наукові парки». За обсягом охоплення та розвитком інфраструктури парки можна поділити на чотири категорії.

1. Інкубатор (бізнес-інкубатор) – це початковий ступінь наукового парку, інноваційна структура, де розміщуються новостворені малі фірми-клієнти протягом визначеного терміну. Після певного рівня виробництва ці малі підприємства залишають бізнес-інкубатор і переходять у технопарк або за його межі. Ознакою такого рівня розвитку може бути обсяг продажів, досягнена чисельність фірми, строк перебування підприємства в інкубаторі. Бізнес-інкубатор, крім надання в оренду площ, може надавати своїм клієнтам комплекс технічних послуг, консультації з правових і економічних питань, розробки бізнес-планів, реклами тощо.

2. Технопарк – науково-виробничий (як правило, територіальний) комплекс, який об'єднує дослідний центр і прилеглу виробничу зону з малими наукомісткими фірмами [76]. Основними й обов'язковими елементами вищеназваних структур є дослідний центр і виробнича зона. У ролі дослідного центру можуть бути університет або інший навчальний заклад, науководослідні організації, що діють на даній території. Виробнича зона є територією та будівлями з необхідним інженерним забезпеченням, які на умовах оренди надаються малим фірмам для впровадження ідей і розробок дослідного центру. Діяльність технопарку як єдиного комплексу забезпечує створена засновниками адміністративно-управлінська структура.

3. Технополіс – це науково-виробничий комплекс, що охоплює територію міста. До нього входять інноваційні структури (бізнес-інкубаторів, технопарків) в межах міста з метою об'єднання зусиль для його економічного розвитку. Ініціаторами створення технополісів виступає місцева влада або держава, яка спонсорує такі об'єднання.

4. Регіон науки – це «великий науково-виробничий комплекс із розвинутою інфраструктурою сфери обслуговування, що охоплює значну територію, межі якої приблизно збігаються з адміністративними межами підрозділу типу району чи округу» [48].

Об'єднуючи науково-дослідні, технологічні та виробничі підприємства, впроваджуючи результати науково-практичних досліджень і розробок у промисловість, технопарки забезпечують технологічне оновлення економіки країни, нарощування обсягів виробництва, посилення національної конкурентоздатності та підвищення експортного потенціалу.

Основна ідея технопарків – це комерційне використання результатів наукових досліджень університетських та інших дослідних центрів, наукова продукція яких за допомогою інноваційних процедур доводиться до промислових і комерційних структур [89]. Досвід США, багатьох країн Європи й Азії підтверджує ефективність функціонування різних типів бізнес-інкубаторів і технопарків, технополісів, регіонів науки та технології [13], які сприяють перетворенню регіонів у найбільш розвинені з точки зору високих технологій та рівнів життя.

Їх доцільність і успішність полягає у концентрації в одному місці наукомістких технологій та виробництв, центрів трансферу технологій. Тут, на обмеженій території, реалізується весь технологічний ланцюжок «наука–інновації–виробництво».

Незважаючи на деякі відмінності у складі розглянутих структур, усі вони мають спільні риси: з одного боку – як інноваційні підприємства, а з іншого – як інфраструктурні утворення, що створюють необхідні умови для виникнення нових ідей, розробки та впровадження їхніх результатів у промисловість, інші галузі економіки нових технологій, видів продукції та послуг. Отже, розв'язуючи проблему інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, треба ширше розглядати функції таких організаційно-господарських структур, як технопарки, технополіси, інноваційні бізнес-інкубатори. При створенні законодавчого поля і нормативно-правової бази формування та функціонування цих структур мають братися до уваги не тільки їхні виробничі функції з розроблення, вироблення та реалізації інноваційної

продукції, а й ураховуватися їх інфраструктурні послуги щодо забезпечення інноваційної діяльності.

Зазначені утворення становлять організаційно-господарську інфраструктуру інноваційної діяльності. Але можуть бути підприємства, організації та установи, які забезпечують інноваційну діяльність, виконуючи на замовлення інноваційних підприємств окремі специфічні роботи дослідно-експериментального та проєктно-конструкторського характеру. Вони можуть існувати як окремо – у вигляді інститутів, науково-дослідних лабораторій, проєктно-конструкторських фірм, експериментальних дільниць, дослідних полігонів тощо, надаючи інноваційним підприємствам послуги відповідного профілю, так і входити до складу таких організаційно-господарських комплексів, як технопарк, технополіс, бізнес-інкубатор. Проте, незалежно від форми існування, за функціональною ознакою їх треба віднести до інфраструктури, яка, за своїм призначенням, разом з організаційно-господарською інфраструктурою забезпечує матеріально-технічні умови інноваційної діяльності.

Крім матеріально-технічних і ресурсних умов здійснення інноваційної діяльності, існує ще досить широке поле інфраструктурних послуг, які утворюють її інституціональну основу. Це, так би мовити, інфраструктура загальносистемного забезпечення інноваційної діяльності. До неї можна віднести (табл. 1.1) нормативно-правові інституції у вигляді законів і нормативно-правових актів, які визначають правові, адміністративні, економічні засади здійснення інноваційної діяльності, тобто формують загальний клімат функціонування інноваційної моделі розвитку економіки.

Отже, інноваційна інфраструктура охоплює діяльність у рамках інноваційного процесу (науку – техніку – виробництво – споживання) і їй мають бути притаманні такі властивості:

1. Поширеність у всіх регіонах, що дасть змогу розв'язувати на місцях задачі функціонально повного інноваційного циклу: від маркетингу і техніко-економічного обґрунтування до впровадження у виробництво новацій з кадровим забезпеченням і сервісним обслуговуванням.

2. Універсальність, що забезпечить реалізацію будь-якого проєкту під ключ у будь-якому секторі економіки чи виробництва.

3. Професіоналізм, який базується на сумлінному і якісному обслуговуванні замовника, об'єктивному та зацікавленому ставленні до «чужих» знань, наукових технологій, обладнання і систем.

4. Конструктивність, яка забезпечить орієнтацію на кінцевий результат.

5. Фінансова та інформаційна забезпеченість.

6. Гнучкість, яка забезпечить адаптивність інноваційної інфраструктури до змін вимог ринку.

Інноваційна інфраструктура є основним інструментарієм і механізмом інноваційної економіки, вона здатна підняти економіку країни на дуже високий рівень. Досвід розвинених країн світу підтверджує, що в умовах глобальної конкуренції на світовому ринку неминуче виграє той, хто має розвинену інфраструктуру створення та реалізації інновацій, хто володіє найбільш ефективним механізмом інноваційної діяльності.

Отже, інноваційна інфраструктура є важливим чинником активізації інноваційної діяльності та забезпечення конкурентоспроможності країни, її участі у процесах міжнародної науково-технічної інтеграції та міжнародного інноваційного співробітництва.

РОЗДІЛ 2.

МАКРОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ УЧАСТІ УКРАЇНИ В МІЖНАРОДНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОГРАМАХ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

2.1. Методологія та методика досліджень пріоритетів інноваційного розвитку

Методологія та методика дослідження пріоритетів інноваційного розвитку повинна застосовувати принцип взаємозв'язку, системності і розвитку явищ об'єктивної дійсності. Це означає, що економічні явища повинні аналізуватись не окремо (ізолювано та статично), а всебічно – у взаємозв'язку та розвитку. Сучасні вчені-економісти поряд з традиційними використовують і специфічні методи та прийоми дослідження: економіко-статистичний, зокрема його прийоми: порівняння, групування, ряди динаміки, кореляційно-регресійний аналіз; за допомогою монографічного методу вивчається досвід окремих успішних інноваційних підприємств, проводиться аналіз виробничо-господарської діяльності типових та передових підприємств, визначаються передові методи інноваційної діяльності; на основі експериментального методу вивчаються питання удосконалення організації окремих технологічно-виробничих процесів виробництва [91, 147]. Варто наголосити на доцільності використання під час дослідження даних методів і прийомів.

Створення й освоєння інновацій в економіці України стає все більш складною справою, управління якою вимагає особливих знань. Це пояснюється тим, що будь-яке нововведення порушує порядок функціонування виробництва, його сформовані технічні, технологічні, організаційні та інші пропорції. Чим складніше та масштабніше виробництво та вища вартість його основних фондів, тим більше ризику та складнощів при освоєнні інновацій. У зв'язку з цим серед проблем науково-технічного прогресу важливе місце займає проблема оцінки інновацій та результатів їх упровадження, доцільності їх інвестування.

Аналіз інноваційної діяльності здійснюється за окремими групами показників:

- показники, які характеризують установи, що займаються інноваційною діяльністю;
- показники результатів інноваційної діяльності;
- показники використання результатів інноваційної діяльності;
- показники ефекту від інноваційної діяльності.

Аналіз установ, що займаються інноваційною діяльністю, проводиться у такій послідовності:

- визначається кількість академічних інститутів, науково-дослідних організацій, вищих навчальних закладів, науково-дослідних підрозділів великих підприємств, лабораторій тощо, які займаються інноваційною діяльністю; кількість таких установ розраховується по роках, досліджується їх абсолютна та відносна зміна;
- визначається кількість зайнятих науковою, науково-технічною діяльністю, дослідно-конструкторськими розробками окремо по кожному виду зазначених вище установ;
- обчислюється по роках абсолютна зміна та темпи зростання зайнятих інноваційною діяльністю;
- аналізується загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність, у тому числі по окремих джерелах і в динаміці по роках.

Показники результатів інноваційної діяльності охоплюють:

- обсяги науково-дослідної, науково-технічної діяльності, проектно-конструкторських робіт;
- обсяги виготовлення дослідних зразків;
- обсяги науково-технічних послуг.

Зазначені показники наводяться: всього, по окремих джерелах фінансування, по роках, їх зміна абсолютна та в динаміці.

До показників використання результатів інноваційної діяльності належать:

- кількість найменувань нових видів продукції по роках;
- частка нових видів продукції у загальному її обсязі по роках;
- конкурентоспроможність продукції на внутрішньому і світовому ринках;

- ступінь прогресивності технологій;
- обсяг робіт з технічного вдосконалення виробництва, їх абсолютна та відносна зміна по роках;
- економічні результати: приріст прибутку внаслідок впровадження результатів інноваційної діяльності, зниження ресурсомісткості продукції тощо, які розраховуються по роках, визначається їх абсолютна та відносна зміна [25, 91-92, 125].

Практичне використання наукового, науково-технічного, інтелектуального результату являє собою суть інноваційної діяльності, компонентами якої є інновації, інвестиції та час, нововведення. Інвестиційний процес полягає в одержанні та комерціалізації прогресивних техніко-технологічних і соціально-економічних розробок. Інноваційний процес охоплює етапи фундаментальних, прикладних досліджень, експериментальних розробок та їх комерціалізації.

Для виконання практичних завдань інноваційного розвитку потрібно застосовувати комплексний метод оцінки інновацій, тобто оцінювати як вартісні, так і якісні характеристики інновацій. Даний метод дозволяє оптимізувати оцінку техніко-економічних можливостей інновацій. Методи оцінки інновацій можуть бути зведені в три групи:

- методи, що ґрунтуються на технократичному підході;
- методи, засновані на економічному підході;
- комплексні методи.

Основу технократичного підходу складає уявлення про інноваційний розвиток як процес реальної заміни старого обладнання новим. Рішення про доцільність упровадження техніко-технологічних інновацій приймається на основі розрахунку порівняльної ефективності, проте більш доцільним при прийнятті таких рішень буде брати до уваги й оцінку інновацій на основі прогресивності обладнання, що має бути використаним. Як показник, який характеризує ступінь прогресивності інновацій, що впроваджуються, використовується питома вага робітників, зайнятих на прогресивному виробництві, показники рівня автоматизації та механізації тощо.

Проте в межах технократичного підходу не вирішується основне питання ефективного функціонування підприємств – оптимальний розподіл ресурсів. Традиційні економічні методи оцінки інновацій ґрунтуються на показниках продуктивності (продуктивності праці, обсяг виробництва та ін.), вартісних показниках, а також низці показників, що характеризують раціональність використання ресурсів та ефективність інвестицій в інновації.

В економічному підході до оцінки інновацій особливе місце посідають методи з використанням вартісних показників, оскільки вони відображають основну мету виробництва – ефективність. При використанні даних методів інновації являють собою систему, яка характеризується стійкою функціональною залежністю між затратами ресурсів на виробництво та випуском продукції підприємств [91].

З метою одночасного відображення технологічного рівня виробництва й ефективності функціонування досліджуваної сукупності підприємств, окрім традиційного економіко-статистичного методу, пропонується використовувати метод лінійного програмування. Визначення економічної ефективності за даним методом відбувається шляхом аналізу використання ресурсів, які представлені масивом вхідних даних у кількісному та вартісному виразі.

Подальший етап реалізації методики дослідження інновацій передбачає визначення факторів впливу на сам процес здійснення інновацій. Оцінюючи ключові фактори, які є найбільш вагомими в даному контексті, відзначимо, що їх набір суттєво відрізняється в наукових дослідженнях. Найчастіше виділяють два основних фактори, які можуть впливати на процес здійснення інноваційної діяльності підприємств:

- витрати на наукові та науково-технічні роботи, в тому числі, витрати на фундаментальні дослідження; витрати на прикладні дослідження; витрати на розробки; витрати на науково-технічні послуги;
- витрати підприємств на інновації, в тому числі, витрати на дослідження і розробки; придбання зовнішніх «знань»;

придбання машин, обладнання і програмного забезпечення; інші витрати [92, 147].

Така класифікація вдало характеризує одні з найважливіших факторів інноваційного розвитку, які, до того ж, мають чіткі вартісні характеристики і можуть бути використані у процесі різного роду розрахунків. Зауважимо також, що названі фактори можуть мати науковий або інноваційний вплив на показники інноваційного розвитку. З погляду реалізації інноваційного потенціалу розвитку підприємства можна виділити наступні фактори: наявність і використання інноваційних ресурсів, інноваційна активність, зовнішні комунікаційні мережі та інноваційний результат, які в сукупності формують систему розвитку інноваційного потенціалу підприємства. Як бачимо, більшість наведених факторів визначають особливості процесу здійснення інноваційної діяльності та мають визначальний вплив на досягнення бажаного результату.

Міжнародна методика дослідження інновацій, оцінюючи фактори розвитку інновацій, основний акцент робить на причинах, що перешкоджають інноваційній діяльності. До таких вони відносять: проблеми зі збутом інноваційної продукції (відсутність попиту або високі ціни на продукцію такого типу); нестачу кваліфікованих працівників, знань; нормативно-правові механізми, що обмежують і регламентують використання авторських прав, патентів; неспроможність підприємства використати вигоду від своєї інноваційної діяльності через слабку комерціалізацію розробок чи їх невідповідність цільовому ринку та його очікуванням.

У цілому потенційно негативні фактори для розвитку інновацій класифікуються так:

1. Вартісні фактори (високий очікуваний ризик, надмірна вартість науково-технічної та інноваційної діяльності, нестача фінансових, технічних та інших засобів; відсутність доступу до зовнішніх джерел фінансування).

2. Фактори, пов'язані зі знаннями (недостатній інноваційний потенціал, брак кваліфікованих кадрів, відсутність інформації про нові технології та потреби ринку, дефіцит наявності зовнішніх послуг, ускладнена кооперація з партнерами, низький

рівень організаційної гнучкості підприємства, неспроможність фінансувати інноваційну діяльність).

3. Ринкові фактори (непрогнозований попит на інноваційні товари і послуги, перешкоди входу на ринок інноваційної продукції зі сторони підприємств, які вже функціонують на ньому).

4. Інші причини (відсутність потреби в ранніх інноваціях, несформованість попиту на інновації) [25, 135].

Основою для формування висновків про успішність інноваційної діяльності є оцінка її результату. Окрім визначення факту досягнення чи недосягнення встановлених цілей, інновації може бути додатково досліджено на предмет формування бажаного чи побічного ефекту, а також досягнення рівня ефективності процесів. Адже економічна ефективність в умовах забезпечення інноваційного розвитку набуває дещо іншого значення та меншої актуальності у порівнянні з традиційними операційними процесами. Так, якщо в основі більшості виробничих систем, основним критерієм успіху є досягнення максимального результату з мінімальними (оптимальними) затратами в різночасових перспективах (коротко-, середньо- і довготерміновій перспективі), то інноваційний розвиток зумовлює потребу в корегуванні критерію успішності інновацій та пов'язаних із ними категорій у напрямку досягнення бажаної мети (ефекту).

Загалом, складність процесу формування інноваційного потенціалу підприємства зумовлює істотні методологічні труднощі стосовно його оцінювання. Тому пропонується, щоб механізм і результати такого оцінювання відповідали наступним вимогам:

1. При оцінюванні рівня інноваційного потенціалу треба враховувати усі фактори, які здійснюють вплив на його формування, а якщо немає такої можливості, то варто заздалегідь визначити найважливіші фактори, аналіз яких важливий для отримання обґрунтованої оцінки цього потенціалу.

2. Дослідження якісних характеристик рівня інноваційного потенціалу та поряд з цим проведення його кількісного оцінювання дає повне уявлення про стан інноваційного потенціалу,

результат якого повинен бути однозначним та мати припустимий рівень точності.

3. Для здійснення оцінювання інноваційного потенціалу треба заздалегідь створити широку інформаційну базу, яка б включала усі необхідні аспекти інноваційної діяльності.

4. Оцінюючи інноваційний потенціал, потрібно брати до уваги формалізовані оцінки, а не суб'єктивні характеристики.

Загалом методологічний та методичний апарат дослідження інноваційного розвитку в умовах складних економічних умов функціонування дуже різноплановий і різноманітний. Він дає змогу визначати наукові принципи й підходи стосовно дослідження і застосовувати методи пізнання, які найповніше підходять до наявних умов. Важливо, проте, забезпечити цілісність і коректність досліджень і розрахунків, оскільки від них значно, залежать повнота, глибина і прикладне значення отриманих наукових результатів. Отримання нового науково-практичного результату – головний блок дослідження. Він безпосередньо пов'язаний із загальнотеоретичними й аналітичними частинами монографії і визначає практичні рекомендації.

2.2. Сучасні стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку

Світова модель економічного зростання ґрунтується на трьох визначальних факторах: посиленні конкурентної боротьби, впровадженні новітніх інноваційних технологій та глобалізації економіки.

Загострення і посилення конкурентного змагання є важливою складовою ринкової економіки. У цих умовах зміцнення конкурентоздатності національних товаровиробників, як свідчить досвід, є обов'язковою умовою залучення іноземних інвестицій [88, с.203; 256, с.43-67]. Конкурентна боротьба сприяє самостійному вибору суб'єктами економічної діяльності способів та шляхів підвищення своєї конкурентоздатності: або шляхом зменшення витрат на виробництво (екстенсивний), або за рахунок упровадження інновацій та нових технологій (інтенсивний). Донедавна інновації не вважалися головним чинником економічного роз-

витку, тому що перевагу віддавали ресурсним чинникам. Так, ще у 1990-х роках ставився акцент на наявності робочої сили та сировини, проте сьогодні визначальними є кваліфікація працівників, вартісні оцінки ресурсів, розвиненість зв'язків тощо.

На сьогодні перевагу, насамперед, мають ті суб'єкти господарювання, які активно та системно впроваджують нові технології та технологічні процеси. Це дає їм можливість вчасно реагувати на зміну попиту споживачів і випускати високоякісну конкурентоспроможну продукцію.

Досвід багатьох країн показав, що через упровадження нових форм і методів інноваційної діяльності стають можливими підйом та зростання промислового виробництва. Завдяки розширенню інноваційного ринку підприємства мають змогу підвищувати продуктивність праці, залучати до виробничої сфери нові резерви.

Наприкінці ХХ і на початку ХХІ ст. провідні держави світу сконцентрували зусилля на розбудові інноваційної економіки, що знаменувало собою не просто чергову зміну технологічних укладів, а прихід нової технологічної революції [251]. Трансформаційний процес останнього десятиріччя не тільки не скоротив відставання України від лідерів науково-технічного та економічного розвитку, але й значно збільшив його.

Наголосимо на важливості вивчення й адаптації досвіду промислово розвинених країн. В умовах глобалізаційних процесів та світового науково-технічного розвитку держави здійснюють структурну перебудову промисловості для підвищення наукомісткості, а отже, і конкурентоспроможності на цій основі [234]. В ЄС забезпечення міжнародної конкурентоспроможності промисловості, особливо на передових наукомістких напрямках, офіційно визначено як пріоритетний напрям економічної політики. Для Німеччини, найбільш розвиненої країни ЄС, характерна активна підтримка НДДКР та інновацій, пріоритети надаються нарощуванню інноваційного потенціалу промисловості в цілому, та особливо малих і середніх фірм [129; 137, с.101].

Сьогодні світова економіка активно формує нову стратегію науково-технічного розвитку, складовими якої виступають зростаючий взаємозв'язок між ринками капіталу і новими техноло-

гіями, стрімкий розвиток «економіки знань», розвиток соціальної орієнтації нових технологій, глобальний характер створення, поширення та використання ідей, знань, технологій, продуктів, послуг.

Світовою практикою напрацьовано кілька стратегій інноваційного розвитку:

- «підтримка дифузії інновацій, зокрема шляхом купівлі патентів і технологій за кордоном з метою їх подальшого самостійного удосконалення» [242, с. 7-47];
- «підтримка іноземної високотехнологічної експансії та інтеграція в транснаціональні корпорації з метою копіювання передових технологій та підвищення кваліфікації трудових ресурсів» [211];
- «підтримка «точок зростання», тобто тих галузей чи підприємств, які досягли певних успіхів у науково-технічних розробках, мають людський та інфраструктурний потенціали для ефективного інноваційного розвитку, а також здатні стати локомотивами зростання, спонукаючи до розвитку суміжні галузі та споріднені виробництва, і, зрештою, визначити спеціалізацію країни на міжнародних ринках» [218, с. 94-133].

Помічено, що в умовах сучасного технологічно зорієнтованого ринку європейські країни апріорі перебувають у не вигідному становищі. На відміну від великих держав вони, з однієї сторони, не володіють достатньою кількістю коштів для фінансування широкого спектру науково-технічних досліджень, а з іншої – не мають можливості здійснювати вузьку спеціалізацію, притаманну малим країнам, так як цього замало для вирішення проблем інноваційного розвитку і забезпечення добробуту держави. З огляду на це для них потрібні інші стратегії входження на ринок і закріплення на ньому.

Досвід показує, що європейські країни розв'язують згадані проблеми по-різному. Деякі з них знаходять у собі сили позиціонуватися на ринку не за одним, а за двома-трьома напрямками. Прикладом успішності такої стратегії є Італія. Німеччина, Франція та Великобританія об'єднали вектори інноваційного розвитку в рамках ЄС, усвідомлюючи перевагу спільного

протистояння на ринку технологій таким країнам, як США і Японія, за якого їм вдається бути конкурентоспроможними на світовому ринку і впливати на його передбачуваність [208].

Така апробована стратегія розвитку – стати частиною чогось цілого, що вже завоювало тверді позиції на ринку технологій або має реальні шанси досягти необхідної конкурентоспроможності, – проста і логічна, але неприйнятна на сьогодні для нашої держави, адже діюча система економічної політики України не включає в себе механізми інноваційної мотивації. Ця система будувалася за іншої цільової спрямованості. При запровадженні політики реформ вважалося, що інноваційна система розвиватиметься без втручання держави – спонтанно, на основі механізмів самоорганізації, тому формування наукової політики в контексті розробки інноваційної стратегії є новим поглядом на управління інноваціями, який передбачає природне поєднання ринкових методів сприяння науково-технологічній діяльності з посиленням ролі держави.

Світовий досвід підтверджує, що «успішний розвиток економіки забезпечується тільки тоді, коли держава, з одного боку, бере на себе активну підтримку і стимулювання інноваційної діяльності (країни ЄС ставлять за мету збільшення обсягу фінансування науки до 3% ВВП), а з іншого – визначає її стратегію, спрямовану на зміцнення наукового потенціалу» [186].

Наразі розробка та впровадження технологічних інновацій – вирішальний фактор прогресу. Так, у США приріст національного доходу на душу населення за рахунок цього фактора сягає 90%, чисельність фахівців, зайнятих у цій сфері, за останні 5 років зросла від 0,8 до 1,2 млн. осіб (у країнах ОЕСР – від 2,4 до 2,7 млн. осіб) [149]. Поступаючись останнім за обсягом витрат на технологічні інновації та за чисельністю фахівців вищої кваліфікації, США завдяки концентрації фінансових ресурсів і раціональним механізмам управління попереду щодо ефективності робіт. В урядових колах західних країн здобула визнання концепція технологічного динамізму, або безперервної технологічної революції, згідно з якою науково-технічне лідерство розвинених країн визначається не лише потужним залученням в економіку новоутворених галузей промисловості, а також

здатністю до активної безупинної перебудови всіх секторів господарства, де створюються і куди проникають новітні технології [175, с.4].

Узагальнивши результати наукових досліджень у цій сфері [1, 19, 39-40, 78], можна виділити три головні типи моделей науково-інноваційного розвитку промислово розвинених країн:

- орієнтація на лідерство в науці, реалізацію крупномасштабних цільових проектів з охопленням усіх етапів науково-виробничого циклу, як правило, з чималою часткою науково-інноваційного потенціалу в оборонному секторі (США, Великобританія, Франція);
- розповсюдження нововведень, створення сприятливого інноваційного клімату, раціоналізація всієї структури економіки (Німеччина, Швеція, Швейцарія);
- стимулювання нововведень шляхом розвитку інноваційної інфраструктури; забезпечення сприйнятливості виробництва до досягнень світового науково-технічного прогресу; координація дій різних секторів у галузі науки і технологій (Японія, Сінгапур, Південна Корея).

Безперечними світовими лідерами, котрі з максимальною ефективністю змогли поєднати процеси науково-технологічного й економічного розвитку, є США, Японія та Німеччина, частка яких на міжнародному ринку наукомісткої продукції сягає 39, 30 і 16%, відповідно, і які, згідно з оцінками експертів, залишаться в I-й половині XXI ст. найбільшими технологічними донорами щодо решти країн [233]. Підтвердженням цьому слугують показники експорту ліцензій як однієї з форм невілених технологій: сумарна частка названих країн становить 70%. Загальний обсяг експорту технологій зі США для наукомістких галузей промисловості за останні 6 років становив понад 615 млрд. дол., тоді як імпорт не перевищив 490 млрд. дол. Так США забезпечили собі панівне становище на ринку високих технологій у найближчі 20-30 років [176, с.5].

Вважається, що «приблизно 80% світових інновацій створюється у США. Витрати цієї країни на НДДКР перевищують витрати Англії, Франції, ФРН та Італії, разом узятих, і складають

більше половини витрат на НДДКР усього капіталістичного світу» [241].

Сполучення національної й глобальної науково-технічної стратегії підсилює ринкові позиції лідерів світової економіки. У сучасній конкурентній боротьбі вирішальна роль належить інноваційному факторові. Хоч ТНК – лідери процесу глобалізації – виводять за межі своїх країн значний обсяг інноваційної діяльності, її основи, як і раніше, залишаються національними. Основна причина – безпосередня залежність процесу нововведень від інституціональних умов певної країни, відносин із науковим співтовариством і споживачами, доступу до фінансових і кадрових ресурсів.

Зазначимо, що державне регулювання та стимулювання інноваційних процесів є важливим чинником розвитку інновацій. Необхідність державного втручання пояснюється тим, що створення та розвиток інноваційного виробництва складний, капітало- та трудомісткий процес, який потребує високого рівня знань, освіти та навичок працівників в порівнянні з традиційним виробництвом. Тому потрібна стимулююча, підтримуюча, регулююча, координуюча та іноді – керуюча основа, якою є держава. До того ж, ринку притаманна низка недоліків у регулюванні інноваційної сфери, які неможливо подолати без державного втручання. Отже, там, де критично необхідне державне втручання і де воно нейтралізує ринкові недоліки, воно повинно бути, в інших випадках необхідно дозволити діяти ринку.

Це особливо важливо враховувати при реалізації державної економічної політики в Україні, в основу якої закладена інноваційна стратегія економічного зростання. На жаль, «Україна, посідаючи за кількістю науковців одне з перших місць у світі, виробляє лише близько 0,1% світового ринку високотехнологічної продукції» [168], інноваційна активність українських підприємств ще залишається низькою.

Сучасна держава по-різному стимулює процес нововведення. З одного боку, вона може сприяти розвитку факторів, які позитивно впливають на інноваційну стратегію тих чи інших суб'єктів господарювання. З іншого – гальмувати такі фактори, якщо їх вплив має негативний характер. Підкреслимо, що

держава має реалізовувати таку політику головним чином з використанням правових та економічних механізмів. Безперечно, в разі необхідності не виключається можливість і прямого адміністративного втручання в економіку.

До країн, які надають перевагу стимулюванню інноваційних процесів саме шляхом прямого впливу, належать Франція, Японія, Німеччина. Такі країни як США, Канада чи Великобританія намагаються сприяти нововведенням з використанням механізму регулювання ринкових відносин. Існують країни, зокрема Італія й Австрія, де безпосереднє державне регулювання економіки здійснюється у поєднанні з децентралізацією відповідальних за організацію інноваційної підтримки органів державного апарату. Водночас названа група країн активно використовує опосередковані засоби впливу на інноваційні процеси. Причому добір форм і методів впливу відбувається на основі взаємної угодженості державних і бізнесових інтересів.

Нагадаємо, що у світовій економіці стимулювання інноваційних процесів відбувається в основному через прямий вплив держави на господарські процеси. Про це, зокрема, свідчить той факт, що в найбільш розвинених країнах – членах Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) питома вага державних витрат у ВВП становить майже 50% від загальних [263]. І це незважаючи на те, що між прямою участю держави у господарській діяльності та темпами економічного зростання не існує однозначної залежності.

Головний фінансовий інструмент науково-технічної політики – це використання коштів державного бюджету. У розвинених країнах держава фінансує від 1/5 до половини національних наукових витрат. Частка витрат на дослідження й розробки у загальній сумі державних витрат невелика, але в останні 20 років стабільна, складаючи у США 6-7%, у Франції, Німеччині, Великобританії, Італії – 4-5%, у Японії 3-3,5% [230].

Провідним показником, що дає об'єктивну характеристику рівню суспільних витрат на науково-технічну та інноваційну діяльність у сукупному балансі національного господарства, є наукомісткість валового внутрішнього продукту й, зокрема, видатки на дослідження та розробки у процентному відношенні

до ВВП. Для порівняльного аналізу простежимо динаміку цього показника у розвинених країнах світу за допомогою табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Фінансове забезпечення науки розвинених країн
(частка витрат на НДДКР у ВВП, %) [68]**

Роки	США	Японія	Німеччина	Франція	Великобританія	Італія	Канада
1985	2,8	2,6	2,7	2,3	2,3	1,1	1,4
1990	2,7	2,9	2,8	2,4	2,2	1,3	1,5
1995	2,6	2,7	2,5	2,4	2,2	1,3	1,5
2000	2,8	2,9	2,7	2,4	2,3	1,7	1,6
2015	3,0	3,0	2,9	2,6	2,5	2,3	1,9

В останнє десятиріччя показники загальної наукомісткості ВВП розвинених країн стабілізувалися при збереженні невеликих щорічних коливань. Для США, Японії та Німеччини цей показник знаходиться на рівні 2,7-3%, у Франції й Великобританії – 2,3-2,6%, в Італії і Канаді – 1,6-2,3%. Частка цивільних НДДКР зростає у США й у Франції після згорання низки оборонних програм, а також унаслідок зростання інноваційної активності приватного сектору, які націлені на виконання завдань цивільного характеру. Експертні оцінки свідчать, що у подальшому відбуватиметься поступове, але незначне підвищення показників наукомісткості.

Визначення пріоритетів науково-технічного розвитку й прийняття рішень щодо фінансування великих державних програм спостерігається у політичному, законодавчому і бюджетному процесах розвинених країн. Відповідні механізми узгодження

різних інтересів припускають участь впливових політичних сил і активних учасників інноваційного процесу – представників міністерств і відомств, які фінансують дослідження й розробки, великих корпорацій-підрядників, малих наукоємних компаній, а також лідерів наукового співтовариства.

Одна з найважливіших функцій держави в розвинених країнах – створення сприятливих умов для інноваційної діяльності підприємницького сектору [265, с.649-670]. З метою реалізації цієї функції використовуються такі заходи економічної бюджетної політики:

- віднесення витрат на інноваційні розробки до собівартості продукції;
- списання значної частини наукового устаткування за нормами прискореної амортизації;
- застосування системи адресних податкових пільг, спрямованих на постійне нарощування обсягу наукових витрат у великих корпораціях і залучення малого та середнього бізнесу до інноваційної діяльності у сфері нових технологій;
- пільгове кредитування науково-технічних розробок і часткове фінансування великих проектів, створення інституціональних умов для розвитку венчурного фінансування;
- безоплатна передача або надання на пільгових умовах державного майна чи землі для створення інноваційних підприємств (в основному у сфері малого й середнього бізнесу), а також наукової інфраструктури в регіонах [39, с.17-18].

Зазначені заходи проводяться в усіх, без винятку, розвинених і нових індустріальних країнах і доповнюються діями центральної та місцевої влад у сферах антимонопольного регулювання, митної політики, охорони прав інтелектуальної власності в інтересах стимулювання інноваційної активності. Розбіжності між країнами полягають, в основному, в термінах застосування зазначених інструментів, масштабах наданих пільг, пріоритетності підтримки тих чи інших галузей [19, 39, 78].

Розвиток інноваційної діяльності сприяє появі різноманітних механізмів та організаційних структур, форм, що забезпечують реалізацію нововведень (інноваційні зони, технопарки, бізнес-інкубатори тощо). Зокрема, в інноваційних зонах розвинених держав формується правове поле для діяльності венчурних підприємств, матеріальна база, що дає змогу добирати на конкурсній основі проекти для створення нової техніки і технології; готувати кадри, зорієнтовані на інноваційну підприємницьку діяльність; проводити прикладні дослідження, коригуючи розроблювані нововведення з метою їх успішного промислового освоєння та дифузії; створювати підприємницькі структури і концентрувати наукові сили за тим чи іншим напрямом. У результаті створюється всебічно підготовлене до інновацій середовище для реалізації нових ідей, необхідних промисловості, і конкурентоздатних на світовому ринку інновацій. Саме тут забезпечується чітке розмежування функцій усередині інноваційного циклу, розширення каналів інформації та зв'язку тощо [19, с.61-62; 41].

У світовій практиці застосовуються різні варіанти розв'язання проблеми розвитку інноваційної інфраструктури:

- європейська модель розвитку інноваційної інфраструктури базується на державних інвестиціях і дотаціях, які спрямовуються, перш за все, на створення нових робочих місць;
- у країнах Азії інноваційна інфраструктура розвивається через утворення технополісів (Японія), підтримку технопарків, насамперед у галузі інформаційних технологій (Індія), формування різних типів інноваційних структур за активної фінансової підтримки держави (Китай);
- модель розвитку інноваційної інфраструктури США менше зорієнтована на державне фінансування і функціонує переважно завдяки інвестуванню зацікавлених фірм.

Реалізація кожного з варіантів потребує державної, у тому числі фінансової підтримки. При цьому світовий досвід свідчить саме про більшу ефективність від державної підтримки інноваційної інфраструктури, а не від підтримки реалізації окремих проектів.

Для економічно та технологічно розвинених країн світу характерна ефективна державна підтримка інноваційної сфери діяльності поряд із залученням недержавних фінансових ресурсів через систему венчурних фондів (США, Великобританія) [149]. Основним механізмом, який використовується для забезпечення державними фінансовими ресурсами науково-технічної та інноваційної сфери діяльності, є програмно-цільовий та проблемно зорієнтований методи фінансування, при яких забезпечується наскрізне планування науково-технічних та інноваційних проєктів та їх комплементарність. Крім того, підтримка інноваційної діяльності здійснюється через послуги розвинутої інноваційної інфраструктури, до якої входять консалтингові, інжинірингові фірми, а також технопарки, інноваційні бізнес-інкубатори та інноваційні центри при університетах. Стимулювання інноваційної діяльності здійснюється також через сприятливе для інновацій податкове законодавство. Так, інноваційному технологічному оновленню промислових виробництв сприяє законодавчо визначена прискорена амортизаційна політика.

Сьогодні в більшості розвинених країн світу основним елементом інфраструктури, що забезпечує виконання інноваційної стратегії національної економіки, є технопарки. Органи державної влади в цих країнах реалізують особливу економічну політику підтримки технопаркових структур, надаючи їм податкові й кредитні пільги, здійснюючи цільове фінансування окремих інноваційних розробок та розміщуючи державне замовлення на інноваційну продукцію тощо.

Наприклад, переважну частину фінансування наукові і технологічні парки країн ЄС одержують від держави: у Великобританії – 62%, ФРН – 78, Франції – 74, Нідерландах – близько 70, у Бельгії – майже 100% [151]. Крім загальних вкладень в інфраструктуру технопарків і створення сприятливого для їхньої діяльності середовища чималі кошти виділяються для пільгового кредитування окремих проєктів. Особливо характерно це для Японії, де цілий ряд державних і недержавних фондів, банків, корпорацій надають для розробки й організації випуску наукомісткої продукції довгострокові кредити під дуже пільговий процент.

Модель створення технопарків у США менше залежить від державного фінансування і частіше використовує інвестиції різних зацікавлених фірм. Американські технопарки зорієнтовані не тільки на створення нових робочих місць, а й на розробку та виведення на ринок нових продуктів і технологій.

Цікаві у сенсі здійснення інноваційної політики приклад і досвід країн-кандидатів на вступ до ЄС. Турецька Республіка, яка за останні роки збільшила фінансування науково-дослідницького сектора майже вдесятеро, запроваджує при цьому різноманітні механізми підтримки інноваційної діяльності організацій. У цілому підтримку компаній та організацій, що працюють у сфері досліджень і розвитку цієї країни, здійснює Фонд розвитку технологій. Оскільки ступінь реалізації проєктів і доведення їх до стану серійного виробництва продукції часто лімітований відсутністю або нестачею коштів саме на стадії комерціалізації, останнім часом було впроваджено нову стратегію. Вона передбачає низку пільг і заохочень, що надаються на стадії реалізації проєктів, отримання прототипу та його подальшої комерціалізації. Серед них – залучення кількох фірм до спільної реалізації проєктів, що зменшує ризики з виконання проєкту; так звана «передінкубаційна» фінансова підтримка, тобто складання бізнес-плану, схеми реалізації проєкту, консультації молодим підприємцям і науковцям; надання стартового капіталу для започаткування реалізації проєкту; окрема підтримка проєктів з альтернативних енергетичних джерел. Усі зазначені фінансові підтримки надаються на певний термін і передбачають їх повернення. До розробок з подальшою перспективою комерціалізації залучаються не тільки вітчизняні, але й зарубіжні компанії та установи [213, с.82-103].

Ураховуючи євроінтеграційні прагнення України, для підвищення ефективності державної політики в інноваційній сфері доцільно аналізувати та використовувати європейський досвід.

В інноваційній сфері в ЄС існує три рівні державного регулювання: європейський, національний та регіональний, та два типи втручання: підтримка пряма, спрямована безпосередньо на інноваційні підприємства, та непряма, що спрямована на створення сприятливого середовища. Керівництво ЄС нечасто коор-

динує науково-дослідні національні політики, як правило, це застосовується, щоб скоротити національні витрати при дублюванні наукових досліджень, що здійснюється шляхом узгодження програм країн-членів.

На рівні методів регулювання інноваційної сфери ЄС має достатньо широкий набір інструментів, включаючи прямі та другорядні засоби, участь у національних і багатонаціональних проєктах, у тому числі співробітництво із державами третього світу та міжнародними організаціями.

Прямі дії з підтримки інноваційної діяльності фінансуються бюджетом ЄС і більше стосуються досліджень, які здійснюються у власних установах, так званих Спільних центрах наукових досліджень.

Найбільш значна частка бюджету ЄС на НДДКР спрямовується на дослідження із поділеними витратами (дослідження здійснюються в інститутах, університетах або підприємствах країн-членів ЄС, з фінансовою участю ЄС у розмірі 50% від загальної вартості проєкту).

У Європейському Союзі приблизно 65% НДДКР, які фінансуються національними урядами, реалізуються в університетах і дослідницьких державних інститутах. А, наприклад у США, близько половини державних фондів, які фінансують НДДКР, зорієнтовані на підприємства, а у Японії державне фінансування НДДКР майже повністю спрямоване на підприємства.

Основний напрям державного фінансування інноваційної сфери в ЄС – це фундаментальні дослідження, інші важливі напрями: створення іновацій в оборонному секторі, в сільському господарстві та для успішного здійснення національної промислової стратегії.

Головний принцип державного фінансування в ЄС відносно простий: державний сектор здійснює переважне фінансування проєктів, які не будуть фінансуватися приватним сектором на початкових стадіях розвитку іновацій. Приватні інвестиційні джерела повинні прийти на зміну державних у фазі зростання. При цьому державне втручання повинно регресувати тим більше, чим значніша частка підприємств знаходиться на стадії реалізації продукту на ринку. Отже, НДДКР, створення прототипів і но-

вих інноваційних підприємств державі треба підтримувати у пріоритетному порядку.

На макроекономічному рівні європейська інтеграція привела до трьох основних результатів, які впливають на життєздатність і умови розвитку інноваційних підприємств:

- по-перше, відбулося зближення та полегшення умов доступу на національні ринки, що привело до розширення нових можливостей для інноваційних підприємств і дозволяє досягти більшого обсягу виробництва й менших витрат на дослідження та науково-технічний розвиток;
- по-друге, посилення конкуренції, яке пов'язане з європейською інтеграцією, впливає на можливості розвитку інноваційних фірм і загартовує їх для конкурентоспроможної боротьби за рамками ЄС;
- по-третє, відкриття національних державних ринків для сукупності інноваційних підприємств впливає на зростання конкуренції на цих специфічних ринках і призводить до збільшення проблем із державними агентствами, які надають підтримку підприємствам на національному рівні.

Європейський Союз здійснює з першого дня свого існування політику активної конкуренції в інноваційній сфері, яка має тенденцію до зміцнення на національних просторах країн-членів.

Аналіз інноваційної сфери ЄС щодо Японії та США демонструє затримку розвитку європейських показників упродовж останніх десятиріч. Статистичні показники вказують на необхідність збільшення країнами ЄС науково-дослідницьких зусиль, однак у теперішній час відбувається зниження обсягів коштів на НДДКР у цілому по Європі, які фінансуються урядами. Показники технологічної конкурентоспроможності, такі як динаміка експорту промислових товарів, рівень високотехнологічних товарів у загальному обсязі експорту, дані відносно патентів і ліцензій, підтверджують, що європейське становище у більшості технологічних секторів демонструє деяку слабкість щодо своїх головних конкурентів.

На думку автора, до причин відставання ЄС в інноваційній сфері порівняно зі США та Японією можна віднести такі:

- недостатньо сильна взаємодія між університетами, державними дослідницькими лабораторіями та підприємствами;
- затримка розвитку секторів, виробників нових комунікаційних та інформаційних технологій;
- слабкість у запровадженні результатів НДДКР у виробництво;
- повільніше зростання витрат на НДДКР;
- державне фінансування НДДКР переважно спрямовується в університети та НДІ, а не на підприємства;
- обмежений розмір коштів ЄС, які інвестуються в НДДКР.

Водночас існують і позитивні тенденції в регулюванні інноваційної сфери в ЄС. До них можна віднести такі:

- існування великої кількості програм з підтримки інновацій у різних галузях;
- здійснення політики активної конкуренції в науково-технічній та інноваційній сфері на світовому ринку;
- підтримка «Європейських інноваційних підприємств чемпіонів»;
- відкриття внутрішніх державних ринків для підприємств інших країн-членів ЄС;
- переорієнтування державної фінансової підтримки на прикладні дослідження на доконкурентній стадії.

Аналіз світових тенденцій економічного розвитку свідчить, що інноваційний шлях розвитку найбільш перспективний як для окремих галузей, так і економіки в цілому. Технологічний прогрес змінив масштаби і структуру виробництва індустріально розвинених країн і суттєво вплинув на якість життя й добробут населення. Ці країни зуміли вийти в лідери за багатьма принципово важливими напрямками завдяки розв'язанню комплексу проблем у сфері науки і технологій, створенню сприятливих інституціональних умов для новаторів і підприємців. З поширенням інноваційних процесів та їх генезису утвердження інноваційної стратегії економічного розвитку промислово розвинених країн відбулося завдяки ефективній національній інноваційній політиці.

Досвід Європейського Союзу приводить до висновку, що «для успішного розвитку інноваційної сфери держава повинна сприяти більш тісному співробітництву між освітніми установами, державними та приватними дослідницькими організаціями і підприємствами; підвищенню рівня впровадження інновацій у виробництво; збільшенню витрат на НДДКР, перерозподілу державного фінансування НДДКР від дослідницьких установ до підприємств, реалізації великої кількості програм з підтримки інновацій; підтримці інноваційних підприємств-лідерів; створенню мережі розповсюдження технологій та фінансування інновацій; здійснення політики активної конкуренції в інноваційній сфері на світовому ринку» [192].

Формування спільного інноваційного простору забезпечує розвиток економіки європейських країн за рахунок підвищення ефективності використання науково-технічного потенціалу шляхом прискореного створення та швидкої комерціалізації високотехнологічної продукції масового попиту. Науково-технічна інтеграція ЄС на сучасному етапі передбачає створення спільного інноваційного ринку, міжнародних мереж обміну досвідом у сфері інновацій та різних програм науково-технічного співробітництва. Інноваційна політика ЄС реалізується шляхом концентрації на питаннях інтеграції дослідницьких зусиль на засадах підвищення ефективності партнерства між різними учасниками ERA.

Отже, згрупувавши відповідні принципові підходи, можна виділити варіанти стратегії інноваційного розвитку. Це передовсім якісно нова, інтенсивна спрямованість інноваційного розвитку. Нові підходи до інноваційних перетворень – це переорієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки держави на засадах найпередовіших ідей, науково-технічних досягнень світового рівня, освоєння конкурентоспроможних, наукових технологій, які відповідають запитам майбутнього. Як свідчить світовий досвід, гарантією соціально-економічного розвитку, конкурентоспроможності держави може бути тільки активна інноваційно-інвестиційна політика. Загальнодержавна інноваційна стратегія повинна стати наріжним каменем економічного процвітання держави.

Досвід політики країн-членів Європейського Союзу щодо формування єдиного інноваційного простору дуже важливий для створення та розвитку національної інноваційної стратегії та впевненої інтеграції України у світовий науково-технологічний простір. Вибір конкретної інноваційної стратегії має базуватися на наявному інноваційному потенціалі з урахуванням впливу зовнішнього середовища та цілей розвитку, але, поряд з цим треба враховувати, що на реалізацію інноваційної стратегії потрібні значно більші кошти, ніж на здійснення традиційної науково-технічної політики, про що свідчить досвід розвинених країн світу.

2.3. Умови залучення України в процеси міжнародної науково-технічної інтеграції

Новітні геополітичні зміни, розширення торговельного співробітництва, перехід до інформаційного суспільства – всі ці фактори спричиняють глобальні світові перетворення. Глобалізація явно змінила світову систему, породжуючи нові проблеми й відкриваючи нові можливості. У світлі процесів глобалізації у світі спостерігається тенденція зближення держав, націй і народів через створення спільного економічного, інформаційного та науково-дослідного простору.

Глобалізація економіки в сучасних умовах загострює конкурентну боротьбу у сфері інноваційної діяльності, інтелектуалізації виробництва, продукування нових інформаційних технологій. Невипадково останнім часом у промислово розвинених країнах спостерігається розширення й поглиблення стимулювання процесу залучення фінансових ресурсів і фахівців у сферу високих технологій [213, 231]. Заходи щодо використання інновацій впливають не просто з потреб самодостатнього розвитку національних економік, а й намагання забезпечити домінування на ринках новітніх технологій, заповнити певну «технологічну прогалину» [234] у світовому просторі, реалізуючи цим свої національні інтереси.

Економічне зростання країни і рівень конкурентоспроможності продукції визначаються розвитком науки, швидкістю

впровадження технологічних нововведень і гарантіями якості, які може забезпечити лише економіка, побудована на знаннях. Багато країн світу торгують не промисловою продукцією, а продуктами інтелектуальної власності. Тож успіху досягає той, хто володіє найдосконалішими технологіями і вміє їх упроваджувати у виробництво.

Інноваційні процеси в Україні відбуваються за вкрай несприятливих умов. Про це свідчить, насамперед, збільшення зношеності основних фондів і виробничої інфраструктури, значне скорочення резервних виробничих потужностей. Залишається низьким технологічний рівень виробництва, що зумовлює його високу енерго- і матеріаломісткість. «У перші роки нинішнього століття лише 4% промислових підприємств витрачали кошти на дослідження та розробки, спрямовані на випуск інноваційної продукції, частка якої не перевищила 7% загального обсягу галузевого виробництва» [42]. Тоді як суспільні потреби вимагають стабільного підвищення конкурентоспроможності промислової продукції на внутрішньому та світовому ринках [74, с.96-97].

Згідно з офіційною статистикою, в Україні відбувається зниження інноваційної активності промислових підприємств. Кількість підприємств, які впроваджують інновації, постійно зменшується [42]. Водночас, коли у країнах-лідерах (США, Японії, Великій Британії, Німеччини, Франції, Південній Кореї та ін.) інноваційно активні підприємства становлять від 70 до 82% загальної чисельності підприємств, тому що освоєння нововведень є головною вимогою забезпечення конкурентоспроможності [233], більш 80% українських підприємств не освоюють нові продукти і технології. Причина такого становища – хронічна нестача фінансових ресурсів. Зростає кількість науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів і, навпаки, зменшується кількість дослідницьких організацій прикладного напрямку. За роки реформ частка ВВП, що витрачається на науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки, скоротилася до рівня 50-х рр. ХХ ст. [42].

Орієнтація України на світові стандарти управління економічними процесами передбачає використання позитивного дос-

віду розвинених країн для прискорення власного економічного розвитку. Зважаючи на істотний вплив інноваційних чинників на економічну динаміку, доцільно передусім скористатися напрацюваннями світової теорії та практики управління інноваційним розвитком.

Аналіз проблем, пов'язаних із інтегруванням України до Європи та у світове співтовариство, передбачає перехід держави до інноваційного типу економічного розвитку. Тому з початку 2002 р. питання формування інноваційної політики стали об'єктом постійної уваги керівництва країни [55, 139]. Необхідність переходу до інноваційного типу економічного зростання у максимально стислі строки пояснюється тим, що тимчасові, екстенсивні фактори зростання – сприятлива кон'юнктура на світових ринках деяких товарів, можливість використати незадіяні виробничі потужності – в основному вичерпали себе. Підвищення конкурентоспроможності продукції української промисловості можливе лише за умови технологічного переоснащення та піднесення наукомістких галузей виробництва.

Посилення інноваційної орієнтації промислового розвитку, ліквідація значних розбіжностей між існуючим потенціалом активізації інноваційної діяльності (рівень кваліфікації спеціалістів з вищою освітою, мережа науково-дослідних інститутів, кількість і кваліфікація учених та інженерів) та низькою ефективністю використання цього потенціалу – стають найважливішими пріоритетами сучасної економічної політики в Україні. Інноваційна переорієнтація передбачає наявність тісного зв'язку науки та виробництва, розвиток інформаційної сфери, підтримку наукомісткого ризикового («венчурного») бізнесу.

«Одне з ключових питань цивілізаційної перспективи України становить обґрунтована й послідовна орієнтація країни на залучення до процесів техноглобалізму. Це планетарний процес інтернаціоналізації створення й освоєння, виробничого й комерційного використання, трансферу (передання) й дифузії (розповсюдження) інновацій та технологій. При цьому інновації розглядаються як дискретні нововведення, що набули ринкового життєвого циклу, а технології характеризуються як системи

інноваційно-ресурсних процедур створення нових продуктів і процесів» [180, с.132].

Прискорення науково-технічного процесу зумовило розвиток міжнародного технологічного обміну. Розширення проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт вимагає значних фінансових витрат, дороговартісного устаткування, висококваліфікованих фахівців. Це радикально актуалізує потребу фірм брати участь у міжнародному науково-технічному поділі праці.

Сучасний характер міжнародного співробітництва відзначається значним поширенням обміну високотехнологічними товарами (за поширеним міжнародним класифікатором до категорії високотехнологічних належать товари, у вартості яких витрати на НДДКР становлять не менше 3,5 %; якщо цей показник перебуває в межах 3,5-8,5 %, то товари належать до категорії «техніки високої якості», а якщо перевищує 8,5 %, то вони вважаються «технікою вищої якості») [122, с.540]. «Обмін науково-технічними знаннями забезпечує окремим країнам, які не мають достатньо фінансових ресурсів для проведення НДДКР, досягнення високих темпів економічного розвитку за рахунок використання передових технологій інших країн. Купівля передової іноземної технології є важливим засобом подолання технічної відсталості, створення власної промисловості, яка здатна задовольнити потреби внутрішнього ринку і зменшити залежність від імпорту» [75, с.321].

Якщо за часів СРСР Україна займала лідируючі позиції серед союзних республік за кількістю запатентованих винаходів, що становило майже 40% від загальної кількості усіх радянських патентів (за даними ЮНЕСКО, частка України у світовому науково-технічному потенціалі становила майже 7%), то на сучасному етапі розвитку Україна майже втратила свої позиції в інноваційній сфері. Про масштаби змін свідчить той факт, що частка України у світовому обсязі торгівлі наукомісткою продукцією становить приблизно 0,1% (відповідний показник, наприклад, для Росії – 0,3%; США – 36%). При цьому в експорті обробної промисловості України частка високотехнологічних товарів – лише 5%, тоді як навіть у Казахстані цей показник

дорівнює 10%, у Росії – 13%, в ЄС – 17%; а світовим лідером є Сінгапур (60%) [260].

«У сучасних процесах інтернаціоналізації та глобалізації науково-технологічної діяльності, які вийшли на якісно новий рівень починаючи з 1990-х років, можна виділити такі головні детермінанти:

- дослідження та використання технологій у глобальному масштабі;
- світове науково-технологічне співробітництво;
- виникнення та виробництво технологій у глобальному масштабі» [179, с.217].

Для аналізу залучення України в процеси міжнародної науково-технічної інтеграції далі розглянемо в кількісному вигляді українську частку у кожній з детермінант інтернаціоналізації науково-технологічної сфери у статичній та динамічній перспективі.

Перша детермінанта – обмін науково-технологічними досягненнями у глобальному масштабі – характеризує діяльність на міжнародних ринках технологій.

В Україні до товарів високотехнологічного експорту відносяться групи 84-90 за товарною класифікаційною схемою Єдиного митного тарифу України, що ґрунтується на Гармонізованій системі опису і кодування товарів (ГС):

- машини й устаткування;
- електричні машини;
- локомотиви залізничні та рухомий склад, трамваї та ін.;
- засоби наземного транспорту, крім залізничного;
- літальні, космічні апарати, їх частини;
- судна, човни, інші плавучі засоби;
- прилади.

На сучасному етапі в Україні спостерігається тенденція до зниження ефективності зовнішньоекономічної діяльності, посилення імпортозалежності від високотехнологічних товарів і науково-технічних послуг. Крім того, варто відзначити низьку питому вагу України у світовій торгівлі наукомісткими і високотехнологічними товарами. На сьогодні український експорт товарів з високим рівнем доданої вартості не перевищує

0,02 % світового обсягу. У структурі зовнішньої торгівлі України незначне місце займає наукомістка високотехнологічна продукція. Проявом такої тенденції є питома вага експорту продукції українського машинобудування, що становить на сьогодні приблизно 17 % обсягу експорту.

Відсутність окремих вітчизняних наукомістких товарів компенсується за рахунок імпорту. У чотирьох груп товарів (машини й устаткування; електротехнічні машини; засоби наземного транспорту, крім залізничного; прилади) коефіцієнти покриття імпорту експортом значно менші від одиниці – в середньому на рівні 0,41. Це є індикатором певної імпортозалежності України в сегменті високотехнологічних товарів. Найнижчі значення коефіцієнтів має група приладів – 0,22, однак спостерігається тенденція щодо поступового збільшення значень цього коефіцієнта [42].

Отже, на вітчизняних ринках цих груп високотехнологічних товарів панують закордонні, а не українські виробники, тобто внутрішній ринок України формується без урахування потреб пріоритетного розвитку його наукомісткого сегмента.

На українському ринку технологічних послуг виділяються чотири групи послуг із узагальненої класифікації послуг зовнішньоекономічної діяльності: комп'ютерні послуги, роялті та ліцензійні платежі, науково-дослідні та дослідно-конструкторські послуги, послуги в архітектурних, інженерних та інших технічних галузях.

Статистичні дані свідчать про існування певної імпортозалежності країни і від технологічних послуг. Коефіцієнт покриття імпорту технологічних послуг їх експортом дорівнює 0,86 [42]. На низький рівень цього коефіцієнта впливає насамперед низька конкурентоспроможність науково-дослідних послуг і послуг у технічних галузях. У результаті витрачаються чималі кошти на імпорт цих послуг.

Великі надії масштабно залучити прогресивні зарубіжні наука покладалися на створення спільних підприємств на території країни. Однак на сьогодні переважна більшість із зареєстрованих венчурних підприємств діють у сферах зовнішньої та внутрішньої торгівлі, фінансів, посередництва, а не у сферах науки,

техніки, технології. Стримуючим фактором для зарубіжних і вітчизняних підприємств є нестійкий інвестиційно-правовий клімат, корупція та криміналізація економіки, її загальна дезорганізація.

Друга детермінанта інтернаціоналізації науково-технологічної сфери охоплює міжнародну співпрацю в цій галузі з метою отримання ноу-хау чи інновацій та передбачає участь партнерів із декількох країн, при цьому кожен з них зберігає права власності. Інтернаціональні зв'язки охоплюють сферу бізнесу, уряди, академічні та неприватні дослідницькі центри. Економічним еквівалентом такого співробітництва є міжкорпоративні науково-технічні угоди на основі спільних підприємств, а також наукові публікації у співавторстві.

В академічній сфері практикуються такі форми інтернаціоналізації, як обмін аспірантами, викладачами, науковцями, видання міжнародних журналів, спільні наукові публікації, проведення міжнародних конференцій, симпозіумів, здійснення спільних міжнародних науково-технологічних та інноваційних програм тощо. Міжнародне науково-технічне співробітництво є однією з основних детермінант інтернаціоналізації науково-технічної сфери і традиційно найкраще демонструє зовнішню інтеграційну діяльність суб'єктів науково-технічного потенціалу країни. Правове середовище для такого співробітництва в Україні створюють близько 40 міждержавних і міжвідомчих угод з відповідними структурами ряду країн, із міжнародними організаціями.

Проаналізувавши та дослідивши тенденції у міжнародному співробітництві наукових організацій за період 2005-2015 рр., можна зазначити, що в Україні постійно зменшувалась кількість виїздів наукових працівників за кордон для співробітництва. У 2015 р. кількість наукових кадрів, які виїжджали за кордон з метою стажування, навчання, підвищення кваліфікації становила 3,4 тис. осіб, для проведення наукових досліджень – зменшилась на 8% (3,3 тис. осіб). Кількість виїздів для викладацької роботи протягом цього періоду також поступово зменшувалась (в 2015 р. – 343 особи) (рис. 2.1). Переважна більшість виїздів (87,8%) проводилась терміном до 3-х місяців, 11% – до одного року, 31 особа виїжджала більш ніж на 2 роки [42]. Установлено, що

переважна більшість вітчизняних учених, які працюють на закордонний інтелектуальний ринок, спеціалізується в наукомістких галузях: технічних, фізико-математичних, біологічних, медичних.

З метою участі в міжнародних семінарах, конференціях та інших заходах було здійснено 7,6 тис. виїздів в інші країни і проводилося 2,3 тис. аналогічних заходів науковими організаціями та установами в Україні.

Кількість отриманих грантів від міжнародних фондів на наукову роботу становила 1885, у тому числі 67,3% індивідуальних та 32,7% – колективних. Загалом кількість науковців, які користувалися грантами, становила 4,3 тис. осіб. Найбільшу кількість грантів отримали організації Міністерства освіти і науки і Національної академії наук. Незважаючи на це, зменшилась кількість проведених міжнародних конференцій та наданих грантів від іноземних фондів.

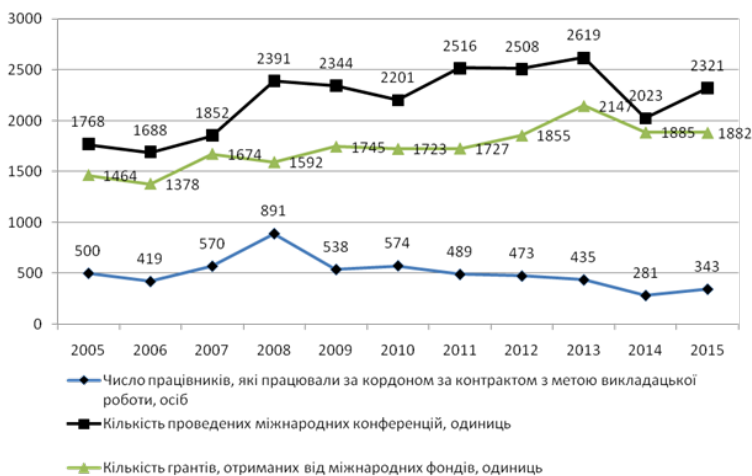


Рис. 2.1. Динаміка міжнародного співробітництва наукових організацій України у 2005-2015 рр. *

*Складено автором на основі даних Державного комітету статистики України [42].

Третьою детермінантою, що характеризує інтернаціоналізацію науково-технологічної сфери, є міжнародна діяльність фірм у галузі досліджень і технологій та виробництві винаходів. Уряди та неprivатні інституції можуть співпрацювати в цій галузі, проте вони не здатні виробляти винаходи у глобальних масштабах. Тому головною дієвою особою тут виступають транснаціональні корпорації, які створюють технологічно цілісні виробничі ланцюги, частини яких розташовані в різних країнах, але функціонують за єдиним планом.

Унаслідок такої інтернаціоналізації виробництва вагома частина міжнародних потоків товарів та послуг (до 2/5) має внутрішньокорпоративний характер. При цьому лідерами у найбільших корпораціях світу є галузі високих технологій – телекомунікації, інформаційні технології та програмне забезпечення, фармацевтична промисловість [179, с.225].

Участь України у міжнародному співробітництві прямо залежить від стану та рівня розвитку її науково-технологічної сфери, найважливіші аспекти якої буде проаналізовано в даному пункті.

В Україні процеси, що відбувалися в економіці науки та її секторів після 1991 р., визначалися загальними економічними тенденціями. Причому переважали тенденції згортання науки – відбулося скорочення фінансування науки, кількості зайнятих у ній, її матеріальної забезпеченості, зниження науково-технічного потенціалу галузевих НДІ, скорочення виконання програм досліджень і необоротного розпаду колективів наукових кадрів.

Основні проблеми, які змушені долати НДІ, полягають у фінансовій неспроможності замовників, несвоєчасній оплаті виконаних етапів робіт, обмеженості внутрішніх і зовнішніх ринків збуту проектної продукції. Значна частка від'ємного фінансового результату від операційної та іншої діяльності галузевих НДІ виникає внаслідок вимушеного списання на збитки дебіторської заборгованості у зв'язку із закінченням строків позовної давності та визнанням заборгованості безнадійною. Це спричиняє неплатоспроможність і розгляд справ про банкрутство деяких НДІ, початок щодо них процедур санації [190, с.55-56].

Занепад підприємств реального сектора економіки спричиняє скорочення замовлень на НДДКР. Як свідчать дані, наведені в

додатку Б, питома вага витрат на здійснення наукових досліджень і розробок у ВВП зменшилася з 1,16% в 2000 році до 0,43% в 2019 році, що, без сумніву, свідчить про негативні тенденції у науково-технічній сфері країни. При цьому обсяг виконаних фундаментальних досліджень зменшився в порівнянні з попереднім роком на 0,4 %, прикладних – збільшився на 1,9 %, обсяг виконаних науково-технічних розробок – збільшився на 4,5 %. Незважаючи на це, розподіл робіт у бік збільшення частки виконаних НДР в останньому році зберігався. Ефективною для економіки була б оптимізація за «світовими стандартами» співвідношення фундаментальних досліджень, прикладних досліджень і науково-технічних розробок (15 % : 25 % : 60 %).

В Україні до 2015 року простежувалася стійка тенденція до зменшення кількості впровадження нових прогресивних технологічних процесів. Хоча в період 2016-2019 років, як видно з табл. 2.2, спостерігається протилежна тенденція щодо основних показників, які характеризують інноваційну діяльність українських підприємств.

Таблиця 2.2

Динаміка інноваційної діяльності українських підприємств у 2009-2019 роках^{1,2,3} [42]

Показники	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Кількість підприємств, які впроваджували інновації, одиниць	1180	1217	1327	1371	1312	1208	723	735	672	739	687
Питома вага підприємств, які впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств, %	10,7	11,5	10,0	13,6	12,9	12,1	15,2	16,6	14,3	15,6	13,8
Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %	4,8	3,8	3,8	3,3	3,3	2,5	1,4	... ⁴	0,7	0,8	1,3
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	2685	2408	3238	3403	3138	3661	3136	4139	2387	3843	2148
з них нові види техніки	641	663	897	942	809	1314	966	1305	751	920	760
Упроваджено нових технологічних процесів, процесів	1893	2043	2510	2188	1576	1743	1217	3489	1831	2002	2318
у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	753	479	517	554	502	447	458	748	611	926	857

¹ Дані за 2008-2014 роки наведені по юридичних особах та їх відокремлених підрозділах, які здійснювали промислову діяльність.

² Дані за 2014-2018 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополь та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

³ Дані за 2015-2019 роки наведені по юридичних особах, які здійснювали промислову діяльність, із середньою кількістю працівників 50 осіб і більше.

⁴ Розрахунок показника не здійснювався.

У 2019 р. 87,9% інноваційно активних промислових підприємств упроваджували інновації (або 13,8% обстежених промислових). Ними впроваджено 2148 інноваційних видів продукції, з яких 537 – нових виключно для ринку, 1611 – нових лише для підприємства. Із загальної кількості впровадженої продукції 760 – нові види машин, устаткування, прилади, апарати тощо, з яких 29,3 % нових для ринку.

Щодо напрямів інноваційної діяльності підприємств України, то понад половину підприємств з технологічними інноваціями придбали машини, обладнання та програмне забезпечення для виробництва нових або значно поліпшених продуктів і послуг. Майже третина здійснювала діяльність для запровадження нових або суттєво вдосконалених продуктів і процесів, таку як техніко-економічне обґрунтування, тестування, розробку програмного забезпечення для поточних потреб, технічне оснащення, організацію виробництва тощо (інше).

Кількість упроваджених інноваційних технологічних процесів (нових або вдосконалених методів обробки та виробництва продукції) становила 2318, із загальної кількості впроваджених інноваційних технологічних процесів 857 – маловідходні, ресурсо-зберігаючі.

Вагомим елементом загальної системи поширення нових знань є ринок технологічних інновацій, який має бути найголовнішим резервом відтворення технологічної бази. Серйозна проблема – недосконалість цього ринку. На ньому діють підприємства – як споживачі, так і постачальники інновацій. Для інноваційно зорієнтованої економіки важливо, щоб активність і кількість тих та інших постійно зростали. Продукція українських підприємств

оновлюється в середньому не менше, ніж за 5 і більше років, здебільшого суть інновацій полягає лише в удосконаленні продукту. У загальному обсязі інноваційних упроваджень частка справді нової продукції становить лише 3,3%. У дод. В представлені показники, які характеризують інноваційну активність вітчизняних підприємств.

У 2019 р. інноваційною діяльністю у промисловості займалося 15,8% обстежених промислових підприємств (у 2009 р. – 12,8%). Порівняно з 2018 роком кількість підприємств, що фінансували інноваційну діяльність майже не змінилася. Загальний обсяг витрат на технологічні інновації збільшився та становив 14,2 млрд. грн. (у 2018 р. – 12,2 млрд. грн.).

Упродовж останніх років питома вага підприємств, які впроваджують інновації, коливається в межах 14,3-16,6 % (рис.2.2). Вищою за середню в Україні частка інноваційних підприємств була серед підприємств із виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів (53,8%), транспортних засобів (37,1%), комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (34,0%), напоїв (25,9%), електричного устаткування (25,2%), а також хімічних речовин і хімічної продукції (25,0%).



Рис. 2.2. Динаміка питомої ваги підприємств, які впроваджували інновації, у загальній кількості промислових підприємств, %*

*Складено автором на основі даних Державного комітету статистики України [42].

Найбільшу частку (68,1%) в обсязі витрат на технологічні інновації становили витрати на придбання нових машин, обладнання та програмного забезпечення. Нові машини, обладнання, установки та інші основні засоби придбало кожне друге інноваційно активне підприємство.

Наголосимо, що існує безпосередній зв'язок між розміром підприємства і рівнем його інноваційності, так як для впровадження інновацій необхідна достатня кількість кваліфікованого персоналу, зайнятого у виконанні наукових досліджень і розробок, на основі яких виробляються інноваційні продукти. Тому найвища частка технологічно активних підприємств була серед великих підприємств.

Проаналізувавши дані, наведені в дод. Г, зазначимо, що обсяг інноваційної продукції, реалізованої на експорт, у 2019 р. склав 18,6 млн.грн. Частка інноваційної продукції, реалізованої за межі України, в обсязі експортованої промислової продукції становила 54,2%. Постачали нову продукцію за межі країни приблизно третина підприємств, які реалізовували інноваційну продукцію.

Майже кожне четверте підприємство випускало нову для ринку продукцію, обсяг якої становив 6,8 млрд.грн (на експорт – 41,5%). Значна кількість підприємств (84,8%) реалізувала продукції, яка була новою тільки для підприємства, на 27,4 млрд.грн (27,7% поставок такої продукції було за кордон). Найбільші обсяги такої продукції припадають на підприємства металургійного виробництва та машинобудування (50,9% загального обсягу реалізованої інноваційної продукції за межі країни), харчової промисловості (7,2%), хімічної та нафтохімічної промисловості (6,5%).

Щодо напрямів інноваційної діяльності підприємств України, то більше половини інноваційно активних підприємств закупили машини, обладнання та програмне забезпечення для випуску нових або значно поліпшених продуктів і послуг. Майже третина здійснювали діяльність для запровадження нових або значно вдосконалених продуктів чи процесів, таку як техніко-економічне обґрунтування, тестування, розробка програмного забезпечення, технічне оновлення, нова організація виробництва тощо.

У 2019 р. на інновації підприємства витратили 14,2 млрд.грн,

у т.ч. на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 10,2 млрд.грн, на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки – 2,9 млрд.грн, на придбання інших зовнішніх знань (придбання нових технологій) – 0,04 млрд.грн та на інші роботи, пов’язані зі створенням і впровадженням інновацій (інші витрати), – 1,1 млрд.грн.

У 2019 р. понад 70% загального обсягу інноваційних витрат підприємства спрямували на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, 17,2% – на виконання внутрішніх НДР, 3,3 – на придбання зовнішніх НДР, 26,3% – на дослідження та розробки та 7,2% – на іншу інноваційну діяльність, включаючи дизайн, навчання, маркетинг та іншу відповідну діяльність (рис. 2.3).

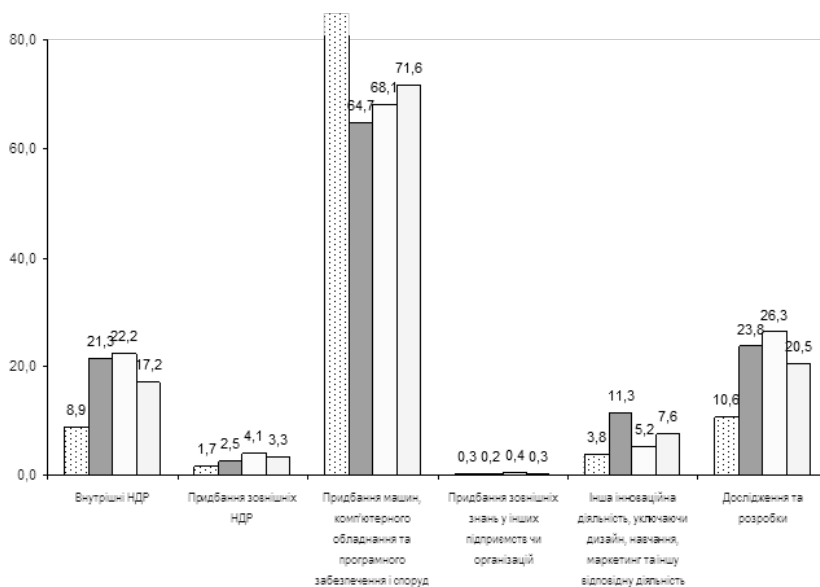


Рис. 2.3. Розподіл інноваційних витрат підприємств із технологічними інноваціями у 2016-2019 рр. за видами витрат, %*

*Складено автором на основі даних Державного комітету статистики України [42].

Інноваційні процеси суттєво вплинули на діяльність промислових підприємств, на яких інноваційна діяльність здійснювалась протягом останніх трьох років. За даними Державного комітету статистики України, значна їх кількість розширила асортимент продукції (ззначили 77,6% інноваційно активних підприємств), зберегла і розширила традиційні ринки збуту продукції (72,3%), створила нові ринки в Україні (58,7%) та за межами України (39,0%), а також забезпечила відповідність сучасним правилам і стандартам (67,8%). На 53% підприємств підвищилася гнучкість виробництва, поліпшилися умови праці та зросли виробничі потужності; майже 42% підприємств знизили забруднення навколишнього середовища, 37% – скоротили енергетичні витрати, 31% замінили зняту з виробництва застарілу продукцію, 30% – скоротили матеріальні витрати, 18,5% – скоротили витрати на заробітну плату [42].

Розглянувши і проаналізувавши основні показники, які характеризують інноваційну діяльність, постає запитання, як основні інноваційні показники впливають на «кінцеві результати» і наскільки вони взаємопов'язані. Пропонується скласти реєстр основних показників інноваційного розвитку економіки, здійснити попередню оцінку їх можливого взаємозв'язку та зв'язку їх змін у часі. Саме з цією метою складено таблицю показників інноваційного розвитку (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Реєстр показників інноваційного розвитку економіки України за період 2014-2019 рр.^{1,2,3,4,5*}

	Показники інноваційного розвитку економіки	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Загальна чисельність виконавців наукових і науково-технічних робіт, осіб	136123	122504	97912	94274	88128	79262

Продовження табл. 2.3

2	Загальна чисельність виконавців наукових і науково-технічних робіт, % до поперед. року	87,6	89,9	79,9	96,3	93,5	89,9
3	Питома вага підприємств, які впроваджують інновації, %	12,1	15,2	16,6	14,3	15,6	13,8
4	Кількість освоєних нових видів техніки, найменувань	1314	966	1305	751	920	760
5	Кількість освоєних нових видів техніки, % до поперед. року	162,4	73,5	135,1	57,5	122,5	82,6
6	Кількість упроваджених нових технологічних процесів, од.	1743	1217	3489	1831	2002	2318
7	<i>з них маловідходних, ресурсозберігаючих</i>	447	458	748	611	926	857
8	Кількість упроваджених нових технологічних процесів, % до поперед. року	110,6	69,8	286,7	52,5	109,3	115,8
9	<i>з них маловідходних, ресурсозберігаючих</i>	89,04	102,5	163,3	81,7	151,6	92,5
10	ВВП, млн. грн.	1586915	1988544	2385367	2983882	3560596	3974564
11	ВВП, у % до попереднього року	108,3	125,3	119,9	125,1	119,3	111,6

¹ Дані за 2008-2014 роки наведені по юридичних особах та їх відокремлених підрозділах, які здійснювали промислову діяльність.

² Дані за 2014-2019 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополь і частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

³ Дані за 2015-2019 роки наведені по юридичних особах, які здійснювали промислову діяльність, із середньою кількістю працівників 50 осіб і більше.

⁴ Дані за 2014-2015 роки включають постійних та тимчасових працівників (сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру, включаючи науково-педагогічних працівників).

⁵ Починаючи з 2016 року дані наведено без урахування науково-педагогічних працівників, які не виконували наукові дослідження і розробки.

* Складено автором на основі даних Державного комітету статистики України [42].

У рамках даної роботи представлено загальне порівняння індексів змін таких показників:

- 1) загальна чисельність виконавців наукових і науково-технічних робіт, % до попереднього року;
- 2) питома вага підприємств, які впроваджують інновації, %;
- 3) кількість освоєних нових видів техніки, % до попереднього року;
- 4) кількість упроваджених нових технологічних процесів, % до попереднього року;
- 5) кількість упроваджених нових маловідходних, ресурсозберігаючих технологічних процесів, % до попереднього року;
- 6) ВВП, %.

Динаміку показників інноваційного розвитку економіки України представлено на рис 2.4.



Рис. 2.4. Динаміка індексів змін основних показників інноваційної діяльності України за період 2014-2019 рр.*

*Складено автором на основі даних Державного комітету статистики України [42].

Проаналізувавши графіки показників 1-6 на рис. 2.4, можна констатувати, що:

- показники 1 та 10 у цілому випадають із динаміки змін усіх інших показників, тобто чисельність виконавців наукових і науково-технічних робіт в Україні не впливає на жоден з інших показників розвитку економіки. Додатковий висновок з цього факту такий, що показник 1 потребує диференціації, виділення чіткого кола науковців і дослідників, які визначають інноваційний розвиток;

- динаміка змін усіх інших показників, окрім згаданих вище, виглядає спорідненою, і «локомотивом» інноваційного розвитку є показник 3 – кількість освоєних нових видів техніки.

Таке становище не дає можливості розв'язувати поточні, а тим більше перспективні соціально-економічні завдання переходу до інноваційної економіки.

Проаналізувавши статистичні дані [42, 60, 66, 118, 166], що характеризують рівень залучення України в процеси науково-технічної інтеграції, можна зробити деякі узагальнення щодо найбільш істотних чинників, які ведуть до зниження інноваційної безпеки нашої країни:

1. Незадовільний стан розвитку внутрішнього ринку об'єктів інтелектуальної власності. Так, у 2019 р. з 2255-ох рішень про видачу патентів на винаходи найбільше охоронних документів, виданих національним заявникам, стосувалися галузей, які належать до третього і четвертого технологічного укладів. Вітчизняними винахідниками, які працюють над розробками у галузі мікроструктурних технологій та нанотехнологій (п'ятий технологічний уклад), упродовж останніх трьох років було одержано тільки 17 патентів, хоча вказана сфера визначена урядом як одна з пріоритетних щодо інноваційного розвитку. А іноземні виробники прагнуть запатентувати на території України об'єкти промислової власності, що використовуються у наукомістких галузях виробництва, забезпечуючи собі конкурентні переваги на вітчизняному ринку. Зауважимо, що у 2019 р. 26,7 % усіх патентів, виданих іноземним заявникам, стосувалися винаходів у сфері медицини або ветеринарії, 15,5 % – органічної хімії.

2. Недостатній рівень розвитку інноваційної інфраструктури та низька її якість, що зумовлює високі трансакційні витрати, пов'язані з невизначеністю зовнішніх ефектів (екстерналій) технологічного розвитку та в довгостроковій перспективі ймовірність набуття істотних розмірів. До таких видатків відносяться й витрати на відновлення людського капіталу науково-технологічної сфери, втрати від економічно нееквівалентного трансферу технологій, неконтрольованого експорту об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ), незахищеності прав власності на ОІВ,

опортуністична поведінка економічних суб'єктів. У країнах-членах ЄС розвинена інноваційна інфраструктура сприяє науково-технологічному інноваційному розвитку: у Німеччині створена потужна науково-дослідна система, що характеризується великою кількістю установ (близько 400 центрів – інноваційних, технологічних, бізнес-інкубаторів) з високим ступенем автономії; створюються міждержавні мережі інноваційної діяльності (до складу Європейської бізнес-мережі входить понад 150 бізнес-інноваційних центрів, розташованих у 21 країні).

В Україні сформовано окремі елементи інноваційної інфраструктури (близько 20 інноваційних бізнес-інкубаторів, 22 інноваційних центрів, підрозділи з питань інтелектуальної власності при вищих навчальних закладах, Український інститут науково-технічної та економічної інформації з регіональними відділеннями), проте якість роботи цих установ не відповідає потребам інноваційних підприємств, організацій та інших суб'єктів ринку технологій.

Неефективність інноваційної інфраструктури спричинена недотриманням формальних і неформальних «правил» поведінки економічних агентів, пасивністю громадянського суспільства, недостатнім розвитком соціального капіталу науки і відсутністю консолідованої співучасті між владою, бізнесом і громадськістю, що загалом призводить до помилкової стратегії економічного зростання і довгострокової стагнації економіки країни.

3. Недостатнє фінансування інноваційної діяльності та відсутність реальної підтримки державою інноваційних підприємств. Як видно з дод. Д у структурі загального обсягу фінансування інноваційної діяльності у 2019 р. 87,7% складають власні кошти підприємств, і лише 3,9% – кошти державного бюджету. Спостерігається тенденція до збільшення фінансування за рахунок іноземних інвесторів до 2013 р., що яскраво демонструє діаграма на рис. 2.5.

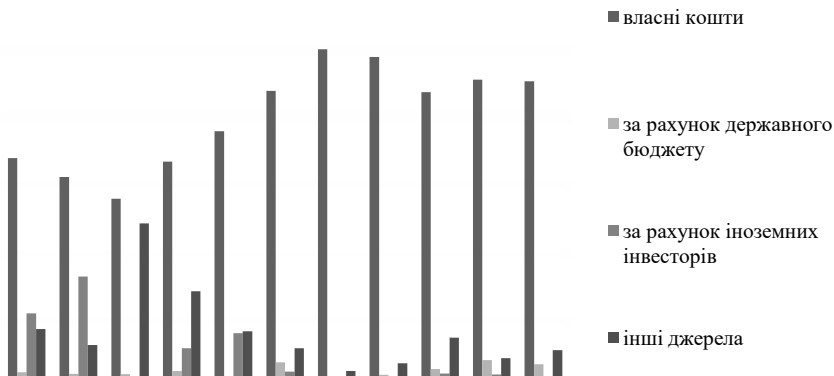


Рис. 2.5. Питома вага джерел фінансування інноваційної діяльності в загальній сумі витрат*

* Складено автором на основі даних Державного комітету статистики України [42].

Фактичне фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності з державного бюджету протягом останніх п'яти років не перевищує 0,4 % від ВВП, в той час як Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» передбачено 1,7 %. Відповідно до рекомендацій ЮНЕСКО, для ефективного розвитку науки держава повинна виділяти на НДДКР не менше 1 % ВВП. Для порівняння: основний документ, що регламентує інноваційну політику країн ЄС, – Лісабонська стратегія, визначає цей показник на рівні 3% від ВВП.

4. Зниження інноваційної активності промислових підприємств:

- відсоток інноваційно активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств у 2019 р. значно менший (15,8 %), ніж у 1995 р. (22,9 %);
- незважаючи на те, що відбулося збільшення кількості отриманих охоронних документів (з 1730 у 1995 р. до 2255 у 2019 р.) і кількість використаних об'єктів промислової власності зросла приблизно у чотири рази, скоро-

тилася кількість упроваджених нових технологічних процесів промисловими підприємствами (з 2936 до 2318 одиниць), що до певної міри може зумовити зниження конкурентоспроможності вітчизняної промисловості.

Основні небезпеки та ризики у зв'язку з розвитком проблемної ситуації полягають ось у чому.

1. Зниження активності вітчизняних підприємств у проведенні власних НДДКР і створенні нових науково-технічних розробок внаслідок надходження в країну імпортованих технологій, що призводить до зниження конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на внутрішньому і зовнішньому ринках та скорочення частки високотехнологічної продукції в експорті. Так, частка високотехнологічної продукції у вітчизняному експорті товарів на теперішній час складає близько 4%, тоді як у імпорті – 6-6,5%.

2. Призупинення темпів розвитку вітчизняних високотехнологічних галузей не дозволить Україні брати повноцінну участь у Єдиному європейському науково-дослідному просторі. Спеціалізація вітчизняної промисловості на виробництві низькотехнологічних товарів і сировині безперспективна в рамках розширення зони вільної торгівлі з Європейським Союзом, оскільки сама ідея створення ЄС зводиться до об'єднання наукового та технологічного потенціалу країн [188].

3. Істотні витрати вітчизняних підприємств унаслідок позовів з приводу незаконного використання ними знань і технологій європейських компаній, що негативно вплине на розвиток наукомістких галузей. Це передбачає необхідність виконання вимог Угоди з торговельних аспектів охорони інтелектуальної власності (TRIPS), які забезпечують у першу чергу захист прав розвинених країн-експортерів наукомісткої продукції, вимагає від вітчизняних суб'єктів дотримання прав патентовласників при використанні імпортованих технологій та додаткових витрат держави на створення і забезпечення діяльності відповідних структур щодо виявлення та запобігання порушень прав на ОІВ. Процедура забезпечення правомірного використання ОІВ вітчизняними суб'єктами господарювання в Україні ще недосконала, і порушення патентних прав відбуваються у значних обсягах.

5. Погіршення екологічної ситуації в Україні. Враховуючи, що імпорт високотехнологічної продукції відбувається неконтрольовано, в країну надходять екологічно небезпечні та застарілі технології, що погіршує стан довкілля, негативно впливає на здоров'я населення. Імпорт застарілих технологій розв'язує проблему оновлення матеріально-технічної бази підприємств лише в короткостроковому періоді і не сприяє науково-технологічному розвитку галузі промисловості у довгостроковій перспективі.

Отже, незважаючи на не дуже вигідне для нас порівняння деяких показників науково-технологічного розвитку, Україна має об'єктивні підстави для повноправного залучення до процесу інтернаціоналізації науково-технологічної сфери. Україна володіє визнаними у світі українськими науковими школами, унікальними технологіями у космічній та авіаційній галузі, у сферах розробки нових матеріалів, біології, радіоелектроніки, фізики низьких температур, електрозварювання, інформатики, телекомунікацій та зв'язку, ВПК, здатними забезпечити розвиток високотехнологічного виробництва на рівні найвищих світових стандартів.

У процесах міжнародної комерціалізації інтелектуальної сфери держави дедалі відчутнішу роль відіграють ринкові засади: мотиваційний менеджмент і науково-технічний маркетинг, зміна форм власності і самодостатність, орієнтація на матеріалізований результат пошуку та потенційного споживача. Але суспільна криза, брак державно-правового забезпечення, ресурсів (фінансових, матеріальних, інформаційних) і належного досвіду призводять до вкрай небажаного демпінгового або «тіньового» впливу ідей, дослідницького наробку, «умів».

Розглянуті явища і тенденції позиціонування України на міжнародному ринку технологій являють собою зовнішню інфраструктуру науково-технічної сфери вітчизняної економіки. Вирішальна ж роль у глибинній трансформації економіки України, генеруванні інтелектуального продукту залишається за національними науково-технічними системами. Їхній аналіз дає змогу інтегровано оцінити можливості й напрями адаптації економіки України до процесів техноглобалізму.

Сучасні ринкові перетворення в Україні не сприяють технологічним змінам, інтегруванню країни в техноглобалістський процес. Вони порушили усталений адміністративний механізм регулювання науково-технічного розвитку і не створили належного конкурентного ринкового середовища, здатного до інноваційної синергетики (самоорганізації, самовідтворення). На відміну від багатьох промислово розвинених країн, в Україні не було розв'язано комплекс проблем освіти, науки та технологій, не було створено сприятливі інституціональні умови для новаторів і підприємців. Через це вона не змогла закріпити свої конкурентні позиції у новітніх технологічних сферах і виробити стратегію розвитку.

Формування в Україні інноваційної системи нового типу лише розпочалося. Поступово складаються нові інноваційні структури, які можуть створювати і розвивати комерційно привабливі проекти, і фінансування яких здійснюється економічно успішними компаніями, що розпочали реалізацію великих інвестиційних програм. Спостерігається поступова інтеграція низки наукомістких виробництв у глобальний технологічний простір. Але ці процеси мають стихійний характер, оскільки до цього часу не вирішено фундаментальне питання переходу України до інноваційної моделі розвитку.

Узагальнюючи викладене, необхідно зазначити, що з погляду національних інтересів України основними цілями міжнародного науково-технічного співробітництва для неї є збільшення обсягів виробництва, розширення надходження до країни передових технологій, ноу-хау, раціоналізація експорту, зокрема нарощування зовнішніх продаж складних виробів з високим ступенем перероблення, забезпечення додаткової зайнятості та підвищення доходів передусім висококваліфікованих кадрів. Таке співробітництво, як правило, сприяє всебічному розширенню торгівлі, взаємному інвестуванню національних виробничих комплексів, широкомасштабній інтеграції.

Ефективне поєднання систем вищої школи, науки та інноваційного бізнесу, як показує досвід розвинених країн, сприятиме нарощуванню науково-технічного потенціалу України, прискоренню її інтеграції у світовий ринок технологій.

2.4. Участь України в європейських інноваційних програмах та оцінка стану інфраструктури їх реалізації

Динаміка сучасного суспільного розвитку вимагає відповідних інноваційних підходів до її пізнання і розробки нових ефективних моделей розв'язання порушених нею проблем. Такі зміни зумовлюють особливості політики у сфері науки. Будь-яка країна, що знаходиться на етапі розвитку постіндустріального суспільства, змушена турбуватися про створення необхідних матеріальних, організаційно-правових, кадрових, психологічних та інших умов для нарощування інноваційно-технологічного потенціалу науки, її максимальної «заземленості» у практиці. Саме тому поряд з теоріями в сучасній науці все більше місце посідають проекти і програми, які базуються не стільки на теоретичному знанні, скільки на аналітичній роботі, тобто прикладних дослідженнях. ЄС такі програми створює і реалізовує починаючи з 1984 р. Його досвід повинен бути максимально використаним в Україні в її прагненні вийти на рівень сучасної технологічної революції.

Важливість інноваційного розвитку давно відомий і незаперечний чинник економічного розвитку будь-якої країни. Інноваційна складова міжнародних програм та організацій зумовлена глобалізацією світових ринків, потребою постійно підвищувати конкурентоспроможність промислової продукції, швидко реагувати на імпульси науково-технічної революції та на зміну ринкових тенденцій.

Суттєвого поширення набула міжнародна співпраця в окремих галузях виробництва, соціально-економічного життя, науково-технічного прогресу. Така кооперація відбувається під час реалізації державами погоджених ними програм, зокрема проєктів спільного науково-технічного розвитку. Ефективному використанню науково-технічного фактора розвитку часто перешкоджають міжнаціональні кордони, а це є додатковим стимулом інтеграції та міжнародного співробітництва. Його дію демонструють такі західноєвропейські технологічні програми, як «Аріан», «Єврика», «Євроробот», «Євробіо» та багато інших.

Політика ЄС у сфері науки чітко підпорядковується потребам реалізації загальної стратегії його розвитку, сформульованій на

Лісабонській сесії Європейської ради. Ця стратегія передбачає досягнення ЄС рекордних темпів економічного зростання й оптимального розв'язання на цій основі соціальних проблем завдяки впровадженню інноваційних технологій, розвитку «економіки знань». Для реалізації намічених планів Європейська комісія розробила проєкт створення Європейського наукового простору. Важливою особливістю цього документа було проголошення в ньому відкритості ERA для всіх країн світу. Причому це не декларація, а достатньо чітка всебічно обґрунтована система механізмів міжнародної співпраці у сфері наукових технологій з обґрунтуванням нормативно-правових і практично-організаційних засад, визначенням джерел фінансування й умов спільного використання досягнутих результатів [112, 160].

Важливою умовою інтеграції України в Європейський економічний простір, динамічного зростання її національної економіки, ринкових реформ є всебічний розвиток партнерства з Європейським Союзом і використання потенціалу цього партнерства з метою поліпшення умов економічного життя в країні.

Розвиток науково-дослідної та технологічної сфери ЄС дозволяє країнам-членам нарощувати економічний потенціал, зміцнювати конкурентоспроможність, створювати нові робочі місця, підвищуючи добробут і якість життя громадян Співтовариства. Євросоюз займає провідні світові позиції у розробці та впровадженні багатьох новітніх технологій та високотехнологічних товарів і послуг, адекватно відповідаючи викликам світової глобалізації у цій сфері, де з кожним роком посилюється конкуренція на ринку високотехнологічних інноваційних товарів і послуг з боку зростаючих економік Китаю, Індії, Південної Кореї та низки інших країн Південно-Східної Азії.

У цьому контексті сучасна політика ЄС у сфері наукових досліджень і розвитку технологій передбачає подальше зростання інвестицій у науково-дослідну сферу і містить широкий інструментарій для розширення міжнародної співпраці.

З огляду на євроінтеграційні прагнення України, Європейська Комісія виявляє готовність до якісного розширення співпраці з нашою державою в науково-дослідній і технологічній сфері з метою її інтеграції у спільний науково-дослідний простір ЄС

через адаптацію національної нормативно-правової бази до європейських норм і стандартів у цій сфері, реформу і посилення адміністративної системи у галузі науки, співфінансування спільних науково-дослідних проєктів для потреб інноваційного і промислового розвитку обох сторін.

Співпраця у сфері досліджень є одним з основних напрямів співробітництва у сфері інформаційного суспільства між Україною та ЄС поряд з розвитком нормативної бази, модернізацією мереж України у відповідності до європейських норм і стандартів та взаємодією у рамках міжнародних форумів.

Важливим інструментом для здійснення науково-технологічної політики ЄС слугують рамкові програми з наукових досліджень і розвитку технологій. У контексті проєкту Європейського наукового простору було створено сьому рамкову програму ЄС з наукових досліджень і технологічного розвитку на 2007-2013 рр., а у 2013 р. – 8-му рамкову програму, реалізація якої розрахована на 2014-2020 рр., Ця програма має найбільші за всю попередню історію Європейського Союзу обсяги фінансування [268]. Механізми програми передбачають сприятливі умови для міжнародної співпраці, що дає можливість українським науковцям та науково-дослідним організаціям брати участь у конкурсах програми з метою отримання фінансування для здійснення спільних науково-дослідних проєктів за всіма тематичними розділами і напрямками.

Статистичні дані участі українських науковців у 6-й рамковій програмі ЄС, яка завершилася у 2007 р., свідчать, що «Україна увійшла в десятку країн за кількістю наукових колективів-учасників РП6 (93 наукові команди і майже 6 мільйонів євро фінансування з боку ЄС). Серед країн колишнього Радянського Союзу Україна посідає друге місце після Росії: 402 наукові установи із загальним фінансуванням більш як 45 мільйонів євро» [121].

У сьомій рамковій програмі, що передувала «Горизонт 2020», Україна увійшла у десятку найбільш ефективних так званих «третіх» країн (за діючою класифікацією, треті країни – країни, які не є членами ЄС і не асоційовані з програмою). Під час її реалізації профінансовано понад 150 проєктів у різних галузях фундаментальних і соціальних наук, які стосувалися досліджень із фізики, хімії, біології, економіки, електроніки, медицини,

сільського господарства, освітніх технологій, атомної і «зеленої» енергетики, змін клімату, робототехніки, інформаційних технологій, авіабудування, космосу тощо. На основі спільного виконання програм проведено аналіз і створено статистику проекту (базу даних) за період 2007-2011 рр. JSO-ERA, яка свідчить, що «українські підприємства беруть участь у практично усіх пріоритетних напрямках досліджень, 876 українських підприємств подали заявку на фінансування у проєкті FP7, ЄС профінансував 177 українських організацій в загальному обсязі 26,5 млн. євро. Проєкти FP7 досить успішні, їх рівень успішності в середньому досягає 20,7 %, щодо рівня успішності українських підприємств – становить 20,2 %» [114].

Найкращий спосіб продемонструвати участь України в РП7 – представити порівняльний аналіз з іншими країнами (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Показники успішності участі України в РП7 за період 2007-2011 рр.*

Країна	Подані пропозиції (1)		Прийняті пропозиції		Показники успішності	
	Заявники за правомочними пропозиціями з країни	Фінансовий внесок ЄК за правомочними пропозиціями заявників з країни (євро)	Кількість заявників за прийнятими пропозиціями з країни	Фінансовий внесок ЄК за прийнятими пропозиціями заявників з країни (євро)	Заявники з країни	Фінансовий внесок ЄК заявникам з країни
UA - Україна	560	60 681 843	112	7 961 308	20,00%	13,12%
Загалом за країнами СССА	2 765	362 025 788	566	54 221 494	20,47%	14,98%
Країни ЄС до розширення	178 036	61 388 526 273	40 601	13 029 549 583	22,80%	21,22%
Нові країни ЄС	25 100	5 384 862 094	4 662	700 556 996	18,57%	13,01%
Країни ЄС	203 136	66 773 388 366	45 263	13 730 106 578	22,28%	20,56%
Країни-кандидати	4 160	1 317 937 590	653	96 101 892	15,70%	7,29%
Асоційовані члени ЄС	14 769	5 737 416 182	3 576	1 253 661 249	24,21%	21,85%
Треті країни	12 819	1 542 977 635	3 001	247 285 784	23,41%	16,03%
Загалом за усіма країнами	237 652	75 733 745 561	53 059	15 381 376 997	22,33%	20,31%

(1) За винятком неправомочних пропозицій, які дублювалися та/або були відкликані координатором.

*Джерело: складено автором на основі бази даних CORDIS.

Показник успішності, визначений як співвідношення кількості організацій, які отримали фінансування, до кількості оцінених організацій (20,0% для України), значно не відрізняється від середніх показників для усієї РП7 (22,33%), проте перевищує відповідний показник нових країн Європейського Співтовариства (18,57%).

Показник успішності, отриманий як співвідношення очікуваного Україною фінансування до запропонованого фінансування (13,12%), суттєво менший за середній рівень усіх країн-учасниць РП7 (20,31%), проте відповідає рівню нових країн ЄС (13,01%).

Тому Угода між Україною та Європейським Союзом щодо участі України у Рамковій програмі ЄС з наукових досліджень та інновацій «Horizon 2020» як асоційованої країни стала важливим механізмом подальшої інтеграції українських учених до наукового-дослідного простору ЄС, що сприяє економічному зростанню та створенню нових робочих місць в Україні.

Асоційоване членство у програмі означає, що українські науковці отримали додаткові можливості щодо фінансування, в т. ч. і як координатори проєктів, розробки власних проєктних пропозицій та формування наукових консорціумів. Замість пошуку роботи за кордоном, українські вчені отримали доступ до потужного ресурсу, який дозволяє реалізовувати їхні ідеї та проєкти в Україні.

Переваги отримали й українські підприємці, яким надається доступ до інструментів програми «Горизонт 2020», націлених на розвиток малих і середніх підприємств. Реалізація ключового принципу програми «перенесення ідей від лабораторії до ринку» має позитивний вплив на розвиток інновацій, появу нових високотехнологічних підприємств.

Участь у програмі передбачає внесок, який обчислюється відповідно до ВВП країни. Саме це довгі роки було головним бар'єром до асоціації України у попередні рамкові програми. Враховуючи складну фінансову ситуацію, європейською стороною були створені безпрецедентні фінансові умови для України – знижка у 95% від загальної суми внеску, а також можливість повернення 50% від решти суми за рахунок інструментів міжнародної технічної допомоги.

У результаті станом на липень 2020 року українські учасники отримали 182 гранти на загальну суму 31,83 млн. євро. За період виконання програми «Горизонт 2020» виграно 14 проєктів за участю українських організацій.

Привабливість цих програм для України зумовлюється кількома чинниками:

- можливістю використовувати досвід розбудови Європейським Союзом політики інтенсифікації розвитку науки та інноваційних технологій;
- наданими можливостями широкої й плідної співпраці вітчизняних науковців з європейськими науковими структурами й колективами в руслі потреб інноваційного поступу українського суспільства;
- можливістю скористатися фінансовими ресурсами ЄС для розгортання (проведення) власних наукових досліджень.

Остання обставина особливо важлива для української науки, зважаючи на дуже обмежені можливості щодо бюджетного фінансування наукової сфери.

Залучення України до співпраці з ЄС у галузі науки й інноваційних технологій передбачає:

а) участь українських науковців у мережах з обміну передовим досвідом (NE) або інтегрованих проєктах (IP);

б) низку цільових заходів, спрямованих на стабілізацію дослідницького потенціалу України та виявлення проблем, що становлять взаємний інтерес для неї та ЄС, зокрема:

- розвиток інформаційних систем;
- тренінгова діяльність з метою підвищення обізнаності українських науковців з перебігом інноваційних процесів у сучасній світовій науці.

Безумовна політична та стратегічна важливість асоціації України до Рамкової програми ЄС. Поряд з участю у Болонському процесі, асоціація України є важливим етапом на інтеграційному шляху нашої країни та дає можливість по-новому підійти до укладання нових домовленостей про співробітництво нашої держави з ЄС. З огляду на повноцінне членство України в ЄС як кінцеву мету, асоціація України до Рамкової програми забезпечить прогрес України у досягненні цієї мети.

На виконання Указу Президента України “Про затвердження Програми інтеграції України до Європейського Союзу” від 14.09.2000 р. та Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво від 04.07.2002 р., згідно з Планом дій щодо реалізації пріоритетних положень Програми інтеграції України до ЄС в 2003 році, наказом МОН України від 01.08.2003 р. був створений Національний інформаційний центр зі співробітництва з ЄС у сфері науки та технологій (Інформцентр), який став фактично організаційним центром співробітництва українських науковців з ЄС.

НІП має достатньо поширену мережу, яка охоплює всі основні регіони України. Це дозволяє стимулювати міжнародну науково-технічну співпрацю з ЄС у масштабах усієї країни. НІП організовує і проводить всеукраїнські та міжнародні конференції, навчальні тематичні семінари для цільових аудиторій з участю як консультантів представників відповідних підрозділів Єврокомісії, які діляться досвідом організації, стимулювання й проведення інноваційних досліджень у різноманітних галузях науки.

Одним із головних джерел ризиків упровадження європейських пропозицій в українську науково-технологічну практику є доволі значна розбіжність між запитами української сторони і тією підтримкою, яку пропонують європейські партнери. Як показує досвід співпраці останніх років, запити українських дослідників ранжируються так (по нисхідній):

- 1) пошук джерел фінансування;
- 2) пошук зарубіжних партнерів для впровадження власних розробок;
- 3) розповсюдження в ЄС інформації про напрямки, проекти й досягнення українських дослідників;
- 4) пошук зарубіжних партнерів для спільних досліджень;
- 5) інформація про пропозиції щодо співробітництва з боку європейських дослідників;
- 6) інформація про нові гранти й програми фінансування.

Європейські ж партнери, навпаки: лівову частку в співробітництві відводять інформаційному обміну, навчанню, консульту-

ванню тощо, і найменше – фінансовій підтримці, створенню спільних підприємств і виробничим угодам [188].

Така невідповідність інтересів знижує ефективність співпраці між українськими дослідниками і європейськими країнами й актуалізує питання щодо рівня прийнятності їхньої політики у сфері міжнародного науково-технологічного співробітництва для України та пошуку механізмів оптимізації цього співробітництва.

Дослідники виділяють три основні групи можливих ризиків, пов'язані з імплементацією політики ЄС у сфері науки в українську дійсність:

- 1) ризики на індивідуальному рівні;
- 2) на рівні трудових колективів;
- 3) на інституційному рівні.

Перші пов'язані з можливою невідповідністю фахових якостей виконавця вимогам проекту; недостатньою його інформованістю через недоступність до необхідних інформаційних джерел і ресурсів; нестабільністю зайнятості в проектних розробках; неочікуваною зміною тематики та режиму фінансування тощо.

Ризики, які виникають на рівні трудових колективів, зумовлюються тим, що, як правило, не всі його члени є учасниками проектів, що може викликати дезорганізацію в колективі, породити конфліктні ситуації.

На інституційному рівні можуть виникати такі негативні явища, як: “відтік мізків”; невиконання планових робіт через завантаження іноземними проектами; виникнення фінансової залежності від іноземних джерел фінансування та інші негативи, спроможні нанести збиток розвитку вітчизняної науки.

Сьогодні співробітництво України з ЄС розвивається і у сферах торгівлі, інвестицій, валютно-фінансових відносин. Воно є важливим чинником трансформаційних процесів у країні, поступової інтелектуалізації експорту та структурної оптимізації національного господарства.

Для реалізації важливого геополітичного завдання інтеграції України до європейських структур, розвитку експортного потенціалу та підвищення на цій основі конкурентоспроможності української продукції необхідно розробити та подати західно-європейським партнерам конкретні пропозиції щодо участі нашої

держави в науково-технічних програмах Співтовариства, які можуть зацікавити їх.

Серед таких програм можна виділити регіональну програму науково-технічної кооперації “EUREKA” та її окремі проекти: “Eugosom” – створення нових генерацій систем комунікації та управління, “Euromatic” – розробка та налагодження виробництва електро-комп’ютерних виробів і приладів, “Euromat” – створення нових синтетичних матеріалів, полімерів тощо, “Eurogaill” – будівництво швидкісних залізниць.

Відкритими для співробітництва організації “Eurotech capital” – програма Європейської Ради для підтримки венчурних інвестицій у високотехнологічні проекти, “Joint Venture Phare” – створення спільних інноваційних підприємств за участю венчурного бізнесу в країнах Центральної та Східної Європи, “Esprit” – Європейська стратегічна програма наукових досліджень у галузі технології інформаційних систем, “Brite” – Базові дослідження у сфері промислових технологій, “Sprint” – Стратегічна програма інновацій та передавання технологій та “Race” – Дослідження та розробки у сфері передових технологій для Європи.

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України у 2002 р. затвердило цілий перелік конкурентоздатних експортних проектів і намітило перспективні ринки збуту вітчизняної продукції в межах країн-членів Європейського Союзу (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Проекти розвитку українського експорту і можливі ринки їх реалізації

	Назва проекту	Ринки збуту в межах ЄС
1	Розробка та організація ГМР-виробництва лікарських і діагностичних засобів на експорт	Країни Балтії – 4,5%, Європа – 10 %
2	Розробка та впровадження у виробництво високочутливого селективного хемілюмінесцентного газоаналізатора для виміру сірковмісних компонентів у викидах промислових зон	Польща, Словенія, Чехія, Болгарія
3	Розробка та виробництво секторів об’єму газу для високотехнологічного паливно-енергетичного устаткування	ФРН

Продовження таблиці 2.5

	Назва проєкту	Ринки збуту в межах ЄС
4	Розробка технології та організація серійного виробництва датчика оксиду вуглецю	Угорщина, Чехія, Словаччина, країни Балтії
5	Розробка та впровадження у виробництво з метою продажу на експорт пневматичних шин для сільськогосподарських, будівельно-дорожніх, вантажних і легкових машин	Польща, Словаччина
6	Інфрачервона техніка й технології для діагностики технічного стану об'єктів теплопостачання, попередження аварійних ситуацій енергетичного обладнання та оптимізація енергозберігальних заходів	Польща
7	Прилади для інформаційно-хвильової терапії та ІХТ-технології для безмедикаментозного лікування, профілактики, реабілітації, корекції порушень в організмі людини	Франція, ФРН
8	Освоєння сучасних технологій і випуск конкурентоспроможних моноклональних тест-реагентів, препаратів, приладів, інструментарію для експорту та медичного обслуговування населення	Литва
9	Розробка та виробництво сучасних телескопів із дистанційним комп'ютерним управлінням	ФРН, Греція, Словенія
10	Голографічний захист оригінальних товарів та цінних паперів	Бельгія, Нідерланди, Люксембург
11	Комплексна переробка базальтової сировини з метою виготовлення облицювальної плитки, художньо-декоративних виробів, будівельних матеріалів і теплоізоляційної продукції на експорт	Країни ЄС – 7%, країни Балтії – 2,5%
12	Організація дослідно-промислового виробництва неперервних базальтових волокон	ФРН
13	Створення устаткування структурованих кабельних мереж для передавання мовного зв'язку та даних	ФРН, Чехія
14	Створення електронно-променевим методом промислового виробництва бутилрегенерату та будівельних матеріалів на його основі	ФРН
15	Упровадження високоєфективної технології виробництва сухого молока	Польща
16	Упровадження технології виробництва казеїну	Польща, ФРН
17	Розробка високоєфективного виробництва конкурентоспроможного фарфорового посуду для експорту на основі енергозберігальних технологій формування та поливу	Франція, ФРН, Італія, Велика Британія

*Складено автором на основі [114, 162].

Завдяки Лісабонській угоді, стратегії “Європа 2020” та програмі ЄС “Innovation Union Flagship Initiative” з’явилися нові механізми та інструменти для міжнародного науково-технічного співробітництва.

Ухвалена в березні 2010 року стратегія “Європа 2020” встановлює бачення соціальної ринкової економіки Європи 21-ого століття та містить три ключових фактори зростання та зміцнення економіки:

- “розумне зростання: зростання економіки, що ґрунтується на знаннях та інноваціях;
- стале зростання: сприяння більш ефективному використанню ресурсів, розвитку більш екологічної та конкурентоспроможної економіки;
- всеохоплююче зростання: стимулювання економіки з високим рівнем зайнятості, що сприятиме соціальній та територіальній згуртованості” [49].

“Інноваційний Союз” – одна з флагманських ініціатив стратегії “Європа 2020”, створена “для покращення рамок умов та доступу до фінансування досліджень та інновацій, з тим щоб забезпечити перетворення інноваційних ідей на продукти та послуги, що сприятиме розвитку та створенню робочих місць. Основні заходи:

- зміцнення бази знань;
- використання інноваційних ідей в товарах та послугах;
- соціальна та територіальна єдність;
- Європейські Інноваційні Партнерства;
- міжнародне співробітництво” [195].

Науково-технологічне співробітництво України з ЄС має важливе значення, оскільки означає розвиток стратегічного партнерства як у політичному (безпека, стабільність), так і в економічному (торгівля, енергоресурси) напрямках; спільне розв’язання таких глобальних проблем, як: зміна клімату, інфекційні хвороби, енергобезпека; розбудову за такими перспективними науково-дослідними напрямами співробітництва: транспорт, інформаційно-комунікаційні технології, біотехнології, енергетика та навколишнє середовище.

“Горизонт 2020” є фінансовим інструментом реалізації флагманської ініціативи “Інноваційний союз” в рамках стратегії ЄС “Європа 2020” з метою підвищення конкурентоздатності Європи у глобальному вимірі, її економічного росту та створення нових робочих місць.

Підписання Угоди про асоціацію відкрило доступ для українських учених з університетів і науково-дослідних інститутів до серйозних ресурсів і їхні заявки конкурують з усіма грантовими заявками європейських країн.

Реалізація запропонованих ініціатив дасть можливість досягнення інноваційної конкурентоспроможності України на основі:

- вибору стратегічних пріоритетів з урахуванням інтересів зацікавлених сторін;
- транскордонного поєднання зусиль науковців для здійснення досліджень та розроблень;
- сприяння регіоналізації інноваційної політики, що в свою чергу, сприятиме трансферу технологій та інноваційних продуктів, формуванню регіональних інноваційних стратегій, створенню технопарків, бізнес-інкубаторів, а також інноваційних структур іншого типу;
- створення умов для формування науково-промислових кластерів;
- подолання фрагментації і дублювання досліджень і розроблень;
- ефективної взаємодії науки та бізнесових структур у рамках програм державно-приватного партнерства в науково-дослідній та інноваційній сферах;
- сприяння поетапному створенню національної мережі комерціалізації інноваційних продуктів і трансферу технологій;
- моніторингу результатів інноваційного розвитку з можливістю подальшого корегування стратегічних напрямів розвитку залежно змін внутрішнього та зовнішнього середовищ.

За відповідної адаптації в Україні можна використовувати стратегічні інструменти ЄС, зокрема “відкритий метод координації”, що дасть можливість Україні вивчати досвід інших

країн, а також обмінюватися інноваційними практиками. У подальшому варто досліджувати шляхи адаптації та запровадження стратегічних інструментів ЄС в Україні, що створить підґрунтя впровадження програмних ініціатив стратегії “Європа 2020”.

З 1993 року Україна стала асоційованим членом програми EUREKA. Для розповсюдження інформації про неї та заохочення участі українських розробників нової техніки використовувались різні способи: публікація в газетах [155, 157, 27], журналах [132], виступи на конференціях [156, 158] і проведення Партнерських днів програми EUREKA в Україні [155].

Ця діяльність призвела до генерації понад 100 проєктних пропозицій, з яких було занесено в базу даних понад 40. Із них за участі українських партнерів затверджені такі проєкти: 1806 ROTOR (New Materials); 1983 METALTEST (Environment); 2123 GEFEST (New Materials); 2144 EUROFOREST (Medical and Biotechnology); 2479 E-DESIGNER (Information technology); 2609 REC-OXIDE (Environment); 2635 LOGCHAIN TRANSLOG-SAFETY (Transport); 2836 LOGCHAIN SLINT (Transport); 2939 CAVASREEN (Medical and Biotechnology); INCOWATRANS (Environment); 3191 – MULFUNC (New Materials); E! 3414 - BIOPOLY HEAT+COLD (Energy technology) [156, 159, 244].

Нагромадження досвіду Українським NIP EUREKA офісом наблизило Україну до вступу в повноправні члени програми EUREKA. На сьогодні Україна практично відповідає всім критеріям країни-учасника програми EUREKA:

- володіє високим науково-технічним потенціалом,
- має EUREKA-офіс,
- реалізовує EUREKA-проєкти,
- має досвід організації проєктів та EUREKA-заходів.

Умови фінансування спільних проєктів, коли кожна країна-учасниця EUREKA-проєкту самостійно фінансує свою відповідну частку від загального бюджету проєкту, є однією з основних причин повільного розвитку програми EUREKA в Україні. Саме брак коштів стримує кількість українських проєктів програми EUREKA.

Організація спільних європейських проєктів зумовлена тільки вимогами ринку і спрямована на ринкову реалізацію. Тобто

проект EUREKA починається з того, чим закінчуються проекти більшості національних українських науково-технічних програм. Саме тому розвиток програми EUREKA в Україні потрібний як для її економіки, так і для виховання сучасних поглядів на цілі науково-технічних проектів і програм.

EUREKA забезпечує Україні:

- більше ідей і досвіду;
- вищу якість експертизи;
- більше можливостей для фінансування;
- об'єднання ресурсів;
- зменшення ризиків;
- розширений доступ до ринків.

EUREKA для України – це додаткова можливість науково-політичного впливу на процеси в Європі; доступ до новітніх європейських технологій; використання фінансових можливостей європейських країн; пріоритети державного фінансування проектів. Окрім того, діяльність програми EUREKA сприяє інтеграції України до ЄС [108].

Основним пріоритетом української зовнішньої політики залишається послідовна інтеграція України в європейський політичний, економічний та дослідницький простір. Сьогодні Україна належить до вісімки держав, які мають чималий космічний технічний та технологічний потенціал, а також отримали важливі результати у галузі супутникової навігації. Зокрема, Україна знаходиться серед світових лідерів у конструюванні та виробництві ракетноносіїв і компонентів супутникових навігаційних систем (проект GALILEO).

Україна ввійшла у світову економіку на початку 90-х років як аерокосмічна держава. Помітною рисою цієї галузі української економіки була значна військово-промислова частка, що створило додаткові труднощі на етапі її трансформації, спричинило ускладнення при реструктуризації підприємств і наклало відбиток на характер приватизації. Незважаючи на ці проблеми, Україна ввійшла до світової економіки з надзвичайно високим науково-технічним потенціалом цієї галузі, рівень якої у ряді секторів був практично найбільш передовим у світі. Розвиток національної авіапромисловості є справою особливої державної

ваги. Виробництво сучасних конкурентних літаків – це ознака всебічно розвинутого сектора high-tech національного машинобудування.

Необхідність для нашої держави здійснення техніко-технологічної модернізації, інтелектуалізації всіх галузей виробництва відповідно до світових стандартів потребує розвитку ефективної національної інноваційної системи і широкої міжнародної взаємодії у сферах науки, освіти і виробництва. Виходячи зі світових критеріїв, Україна володіє досить потужним інноваційним потенціалом, який сьогодні використовується не в повному обсязі, що має потреби у структурному й технологічному оновленні, збільшенні фінансування.

Міжнародне співробітництво в науково-технічній сфері відіграє активну роль у формуванні сучасної відкритої економічної системи. Таке співробітництво сприяє:

- підвищенню ефективності національного виробництва, процесів відтворення;
- забезпеченню більшої наукомісткості національного виробництва завдяки як технологічній спеціалізації, так і залученню іноземних технологій у вигляді товарів, ноу-хау тощо;
- розв'язанню засобами технічного прогресу соціальних проблем у тих напрямках, у яких це можливо;
- поліпшенню екологічної ситуації завдяки запровадженню енергозощадливих та менш матеріаломістких технологій, використанню альтернативних природним матеріалам і більш функціональних нових хімічних, біохімічних, керамічних речовин [212, 267].

Можна стверджувати, що цілеспрямована та системна політика в галузі науки й техніки вже перетнула міжнаціональні кордони й зайняла помітне місце в розробці довгострокових стратегій таких організацій, як ОЕСР, ЄС (особлива роль в цьому питанні належить Комісії ЄС) ЮНЕСКО та ін.

У своєму прагненні створити висококонкурентне європейське економічне угруповання західноєвропейські країни, фірми, підприємства, отримують змогу користуватися широкими можливостями української аерокосмічної та авіабудівельної індустрії.

Можлива також співпраця у медичній сфері, галузі екологічних досліджень і впровадженні “чистих” технологій, підготовки фахівців (у рамках проєктів ЕРАЗМУС і КОММЕТ) та науково-технічної кооперації.

Широкомасштабне залучення до регіональних і глобальних програм науково-технічного співробітництва, вибір оптимальних геополітичних пріоритетів згідно з реаліями сучасного розвитку та відповідно до збалансованої концепції загальнонаціональної реформи є важливими передумовами структурних економічних змін та залучення України до процесів науково-технічної інтеграції.

Уходження України в європейський економічний простір і необхідність її інтеграції у високотехнологічне конкурентне середовище вимагають створення інституційних структур, що стимулюють інноваційну діяльність і забезпечують упровадження її результатів у сферу виробництва.

Розробка вітчизняних і застосування іноземних сучасних технологій, участь у міжнародних інноваційних програмах в Україні відбувається разом з існуванням цілого комплексу проблем. По-перше, і, на думку автора, найголовніше, є прірва між фундаментальними дослідженнями в науці та бізнесом. Досвід європейських країн свідчить, що для підвищення ефективності інноваційної діяльності винятково важливу роль відіграє наявність інфраструктури, що забезпечує швидку комерціалізацію новацій (венчурні фонди та фірми, технологічні парки та інкубатори інноваційних бізнес структур, центри технологічного аудиту, центри передачі технологій та ін.). По-друге, важливим елементом інноваційної інфраструктури повинні стати незалежні неурядові фонди.

Як показує світовий досвід, “лідерські позиції в технологічному та соціально-економічному розвитку займають саме ті країни, які мають розгалужену й ефективно функціонуючу інноваційну інфраструктуру та використовують її в усьому діапазоні створення та реалізації новацій” [257, с.109-125].

У розвинених країнах структура економіки складається так, що промисловість становить лише 25-30%, а решта – це фінансові, страхові, консалтингові, проєктні, інформаційні та інші види послуг [234]. У цих країнах функціонують понад 3 тисячі

технопарків, венчурних фондів, інноваційних центрів, бізнес-інкубаторів, центрів трансферу технологій, та інших інноваційних структур, що складають основу національних інноваційних систем і є каталізаторами інноваційного розвитку.

В Україні процес формування інноваційної інфраструктури відбувається досить повільно і ще не набув системного характеру. До цього часу відсутня низка необхідних організацій та центрів, що виступають як важливі елементи названої структури, неналагоджені інформаційне обслуговування, проєктно-технологічне забезпечення, експертиза і сертифікація науково-технічних та інноваційних програм, страхування відповідної підприємницької діяльності, охорона та захист інтелектуальної власності тощо. А без такої мережі будь-які зусилля підприємців та бізнесменів, спрямовані на розвиток інноваційної діяльності, будуть носити тільки локальний характер.

Для обґрунтування напрямів активізації вітчизняного інноваційного підприємництва (яке буде здійснене в наступному розділі) необхідна оцінка реальних можливостей здійснення інноваційної діяльності на вітчизняному та міжнародному ринках. Тому в процесі дослідження проведено опитування представників різних секторів економіки регіону щодо перешкод у здійсненні інноваційної діяльності.

Здійснювати інновації підприємствам перешкоджали численні фактори. У таблиці 2.6 представлено частку підприємств, на які суттєво впливали ці фактори при прийнятті рішень розвивати інноваційні проєкти або стримували здійснення інноваційної діяльності.

Таблиця 2.6

**Оцінка перешкод у здійсненні інноваційної діяльності
вітчизняними підприємствами***

Які фактори стримують Ваші можливості здійснення інноваційної діяльності?	Обмеженість фінансових ресурсів				Недостатній розвиток інфраструктурного забезпечення					
	Нестача власних коштів		Недостатня фінансова підтримка з боку держави		Відсутність кваліфікованого персоналу з комерціальної зації результатів НДДКР		Нестача інформації про нові технології та фінансових структур			
	Кількість опитаних	% загальної кількості опитаних	Кількість опитаних	% загальної кількості опитаних	Кількість опитаних	% загальної кількості опитаних	Кількість опитаних	% загальної кількості опитаних		
Фахівці сектора економіки	16	80,0	16	80,0	8	40,0	6	30,0	10	50,0
	14	87,5	14	87,5	6	37,5	8	50,0	8	50,0
	16	100	12	75,0	8	50,0	10	62,5	10	62,5
	10	62,5	2	12,5	6	37,5	6	60,0	4	25,0
	8	66,7	2	16,7	4	33,3	4	33,3	6	50,0
	10	83,3	8	66,7	6	50,0	6	50,0	6	50,0
	14	87,5	12	75,0	8	50,0	8	50,0	10	62,5
	18	90,0	6	30,0	4	20,0	4	20,0	4	20,0
	106	82,8	72	56,3	50	39,1	52	40,6	58	45,3
	Легка промисловість (20)									
Харчова промисловість (16)										
Машинобудування і металообробка (16)										
Лісова і деревообробна промисловість (16)										
Промисловість будівельних матеріалів (12)										
Хімічна промисловість (12)										
Сільське господарство (16)										
Сфера послуг (20)										
Усього (128)										

* Складено автором на основі проведеного опитування працівників ряду промислових підприємств міста Чернівці

Перші два з них є фінансовими: нестача власних коштів, недостатня фінансова підтримка з боку держави. У більшості випадків здійснення інноваційних процесів потребує високих витрат і не гарантує швидку окупність, а підприємства, що здійснюють НДР, повинні вкладати кошти в технічне обладнання й устаткування та заробітну плату висококваліфікованого персоналу.

Однією з умов створення і впровадження інновацій є проведення досліджень і розробок на підприємстві або придбання їх результатів. Суттєво на інноваційну активність впливає розмір підприємства: якщо підприємство намагається бути постійно активним у виконанні НДР і, як наслідок, інноваційно активним, йому треба мати необхідну чисельність персоналу.

Наступні три – це фактори, взаємопов'язані з недостатнім розвитком інфраструктурного забезпечення: відсутність кваліфікованого персоналу з комерціалізації результатів НДДКР, нестача інформації про нові технології, недостатній розвиток виробничо-технологічних і фінансових структур.

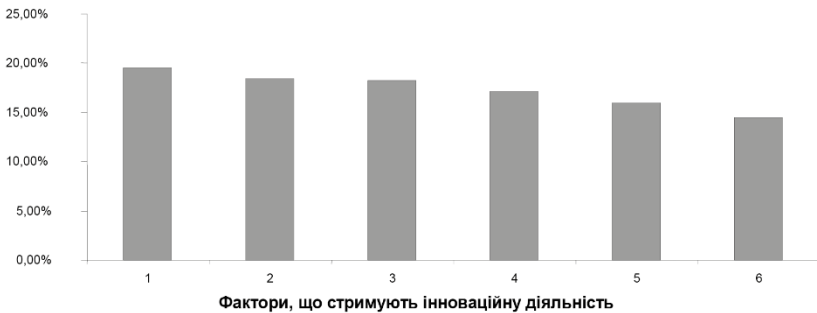
За підсумками опитування керівників ряду чернівецьких промислових підприємств, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, як видно з табл. 2.6, якщо на фактори першої групи посилаються в середньому близько 70% опитаних, з них 82,8% основною стримуючою причиною вважають нестачу власних коштів, а 56,3% – недостатній фінансовій підтримці з боку держави, то за факторами другої групи діапазон коливань – від 16 до 37,7%, а саме 39,1% вважають основною причиною перешкоджання нововведень – відсутність кваліфікованого персоналу з комерціалізації результатів НДДКР, 40,6% – нестача інформації про нові технології, а 45,3% – недостатній розвиток виробничо-технологічних та фінансових структур.

Необхідно узяти до уваги, що ці результати показують лише тенденції, що склалися. Ситуація може відрізнятись залежно від виду діяльності й навіть на рівні підприємств, а також з огляду на те, що перелік і значення факторів, які перешкоджають інноваційній діяльності, може залежати від розміру, галузі та інноваційності підприємства.

На думку респондентів, усі ці несприятливі фактори, і в першу чергу ті, що найбільше стримують їхні можливості здійснення інноваційної діяльності, повинні бути предметом особливої уваги регіональних органів влади й управління та держави загалом.

Крім фінансових та інфраструктурних факторів, здійсненню нововведень перешкоджали такі фактори: тривалий термін окупності нововведень (19,5%), відсутність можливостей для кооперації з іншими підприємствами і науковими організаціями (18%) та нестача інформації про ринки збуту (17,5%) (рис. 2.6).

% підприємств



- 1 – тривалий термін окупності нововведень
- 2 – відсутність можливостей для кооперації з іншими підприємствами і науковими організаціями
- 3 – нестача інформації про ринки збуту
- 4 – відсутність коштів у замовників
- 5 – відсутність попиту на продукцію
- 6 – несприйнятливність підприємств до нововведень

Рис. 2.6. Гістограма факторів, що стримують інноваційну діяльність

Зіставляючи результати опитування в табл. 2.6 та на рис. 2.6, можна підсумувати, що більшість респондентів не в змозі самостійно здійснювати інноваційну діяльність через ряд несприятливих факторів, і тому потребують певної підтримки з боку держави.

Проте, незважаючи на досить широкий перелік публікацій у вітчизняній літературі з проблем інноваційної політики [18, 35, 84, 189, 196], є потреба в обґрунтуванні найбільш ефективних у наших умовах організаційних форм інфраструктурного забезпечення. Це пов'язано, з одного боку, з недостатнім досвідом щодо розвитку і функціонування таких структур в Україні, а з іншого – з обмеженими можливостями безпосереднього запозичення досвіду високорозвинених країн, умови яких більш сприятливі для економічного зростання і розвитку інноваційної інфраструктури. Кожна країна самостійно обирає шляхи виконання цього завдання з урахуванням конкретних економічних і соціальних умов, особливостей і потреб національної економіки, а основне – виходячи з існуючих можливостей щодо людських, матеріальних, фінансових ресурсів і нагромадженого інноваційного потенціалу.

Саме відсутністю розгалуженої інноваційної інфраструктури можна пояснити той факт, що в Україні за наявності значних фундаментальних і технологічних розробок, розвиненої науково-виробничої бази, а також кваліфікованих наукових та інженерно-технічних кадрів фіксується досить низька активність інноваційного процесу з тенденціями до його подальшого згасання.

Розвиток інноваційних процесів визначається структурною повнотою та розвиненістю інноваційної інфраструктури, її спроможністю продукувати та просувати інноваційні продукти до сфери виробництва та ринку споживання. До неї, зокрема, належать: дослідницькі парки, технологічні парки та технополіси, технологічні та інноваційні центри, інноваційні бізнес-інкубатори, установи трансферу технологій тощо. Відзначимо, що у високорозвинених країнах, де 70-80% підприємств та фірм упроваджують інновації, інноваційна інфраструктура тісно пов'язана з інфраструктурою підтримки підприємництва, до якої відносять агенції розвитку, торгово-промислові та господарські палати, центри підтримки бізнесу тощо. До неї часто також зараховують і засновницькі центри, промислові двори та парки, спеціалізовані господарські зони. В Україні ж практична діяльність переважної більшості інститутів підтримки підприємни-

цької діяльності спрямована на обслуговування потреб традиційного, а не інноваційного підприємництва.

На державному рівні розвиток інноваційної діяльності підтримувався в основному у двох напрямках: шляхом формування різноманітних фінансових механізмів – фондів, у тому числі венчурних і позабюджетних, а також через співфінансування створення інноваційної інфраструктури, такої як технопарки, інноваційні технологічні центри, бізнес-інкубатори.

Більшість зі створених фондів і об'єктів інфраструктури спрямовані на підтримку малого інноваційного бізнесу. Незважаючи на досить значну кількість об'єктів інноваційної інфраструктури, що існують номінально, їхня фактична ефективність невисока, а число малих інноваційних підприємств у країні не зростає. У середньому оцінки показують, що працюючими можна вважати близько 10 відсотків об'єктів інфраструктури, що значаться як інноваційні. Частково такий результат пояснюється тим, що багато інфраструктурних об'єктів формувалося винятково під завдання одержання додаткових бюджетних коштів, а моніторингу їхньої діяльності держава не здійснювала.

Держава практично не заохочує промисловість до фінансування досліджень і розробок, не стимулює інноваційну діяльність на підприємствах. Непряме регулювання нерозвинене, а податкові пільги призначенні тільки науковим організаціям незалежно від напрямку і результатів їхньої роботи.

Вивчення досвіду зарубіжних країн має сьогодні важливе значення для України, де розвиток підприємницьких структур венчурного капіталу лише набуває практичного втілення. Венчурний капітал має велике значення для прискорення науково-технічного прогресу, оскільки допомагає розвивати нові, перспективні галузі.

Венчурні фонди, що діють в Україні, за невеликим винятком мають європейське походження. Україна отримує міжнародну науково-технічну допомогу від Європейської комісії. В Україні діють представництва міжнародних фондів сприяння інноваційній діяльності. Серед них – Міжнародний науковий фонд Дж. Сороса, Британський фонд ноу-хау, Женевський фонд підтримки підприємництва, програма TACIS. Науково-технічне

співробітництво з ЄС здійснюється через рамкові програми ЄС у галузі науково-технічного розвитку. Реалізовано ініціативу INTAS, започатковано програму COPERNICUS, завдяки яким здійснюється фінансова підтримка спільних проєктів дослідників із ЄС та постсоціалістичних країн. Перша в Україні Асоціація венчурного капіталу (м. Харків) тісно співпрацює з Європейською асоціацією венчурного капіталу. Масштабні ініціативи ЄБРР із підтримки малого підприємництва (кредитування).

Наукомісткі виробництва, технологічне оновлення, своєчасність запровадження наукових відкриттів, бюджетне фінансування академічної науки були і залишаються найгострішими проблемами, що стоять перед державою протягом останнього десятиліття. Саме це коло проблем змусило вчених шукати нові форми організації та фінансування науково-дослідної та науково-виробничої роботи, які би відповідали новим економічним умовам. Аналіз показав, що такою формою організації можуть стати технопарки як найбільш ефективна система, котра відповідає новим державним завданням, ситуації дефіциту бюджетних коштів для фінансування науки і забезпечена прийнятими в усьому світі фінансовими пільгами для науково-виробничих установ.

Українські технопарки утворилися переважно на базі академічних і великих науково-дослідних структур. За окремими винятками, поза межами цього процесу залишилися вищі навчальні заклади, прикладна та галузева наука, яка ще має значний інтелектуальний і кадровий потенціал.

На базі технопарків за всю історію їхнього існування з 2000 року загалом реалізовано близько 120 інноваційних проєктів, створено 3500 робочих місць, вироблено інноваційної продукції на 13 млрд. грн. і перераховано до бюджету 1,3 млрд. грн.

Для порівняння: у Чехії після появи індустріальних парків у 1998 році інвестори за сім років вклали в них понад 9 млрд. євро, а в Південній Кореї індустріальні парки забезпечують 80% експорту всієї країни.

Головними проблемами технологічних парків України залишаються недосконалість законодавчої бази та фіскальної політики України, та недовірі інструменти державного стимулювання

суб'єктів економічної діяльності до фінансування наукових досліджень і розробок. Усе це свідчить про необхідність подальшої оптимізації інструментів та механізмів державного сприяння інноваційній діяльності в Україні.

Технологічні парки сприяють забезпеченню потреб внутрішнього ринку, зменшують залежність від імпорту, підвищують інтелектуалізацію експортно-зорієнтованої продукції, створюють нові робочі місця й умови для реалізації вітчизняними вченими і висококваліфікованими спеціалістами свого інтелектуального потенціалу [151, с.16-18].

Отже, технологічні парки сприяють створенню і виробництву високотехнологічної продукції як для потреб внутрішнього ринку, так і для збільшення експортного потенціалу України на світовому ринку. Саме технопарки є рушіями генезису нової національної інноваційної платформи, що має ґрунтуватися на високодинамічному комплексі дій: “науково-практичне дослідження – експериментальна розробка – технологічне впровадження – промисловий випуск”. У сучасних умовах оптимальними результатами інноваційної діяльності в Україні треба визнати насамперед упровадження у виробництво більш ефективних технологій, створення нової продукції та вдосконалення тієї, що виготовлялася раніше. Крім того, діяльність технопарків направлена на збереження та примноження науково-технологічного потенціалу України, створення додаткових робочих місць у науково-технічній сфері, залучення зовнішніх і внутрішніх інвестицій у вітчизняну економіку.

В Україні існує також і досвід створення та розвитку ще одного елементу інноваційної інфраструктури – кластерів. Кластерні підходи до регіонального розвитку застосовують на Хмельниччині, де досить успішно діють чотири кластери. Це будівельний та швейний у Хмельницькому, туристичний та харчовий кластери в Кам'янці-Подільському. До стримуючих чинників розвитку кластерів у регіонах України можна віднести: відсутність цілеспрямованої політики органів влади на розвиток кластерів, ґрунтовних прикладних досліджень з цієї проблематики, недостатній рівень сприяння формуванню мереж співпраці

з боку підприємницьких асоціативних структур (торгових палат, промислових асоціацій).

Як свідчать реалії розвитку світової економіки початку нового сторіччя, значущість інноваційних кластерів і альянсів для економік промислово розвинених країн (у першу чергу), як очікується, може лише зростати. Тож найбільша увага в них також буде приділятися розвитку інноваційної політики [245, 251].

Формування кластерів в Україні надзвичайно актуальне, і повинно мати не фрагментарний, а системний характер.

Правомірний висновок, що світовий досвід у галузі створення науково-технічних організацій може бути успішно використаний для створення бази вітчизняних бізнес-інкубаторів, технопарків, технополісів, кластерів за таких умов:

- створення електронного інформаційного центру, куди б надходили всі дані про інновації;
- забезпечення підготовки висококваліфікованих кадрів шляхом взаємодії науки та виробництва;
- підвищення матеріального стимулювання науково-технічного персоналу в частині інноваційної діяльності;
- урегулювання на законодавчому рівні питання прав на інтелектуальну власність, створення якої профінансовано з коштів державного бюджету;
- залучення позабюджетних коштів для здійснення фінансування інноваційної діяльності [83, с.250].

Широка розбудова в Україні технопарків, створення промислово-фінансових груп, спеціальних економічних зон та інших аналогічних утворень з особливим режимом інвестиційної діяльності, що мають ефективно застосовувати наукові розробки, – все це дасть можливість упевненіше вийти на світовий ринок і посісти належне місце серед індустріально розвинених країн світу [18, с.206-207; 38, с.5-7].

Для надання ефективної допомоги у розв'язанні ряду ключових проблем академічних установ і наукових організацій України було створено на базі кількох дослідницьких інституцій і університетів мережу Національного інформаційного центру зі співробітництва з ЄС у сфері науки і технологій. За допомогою інституцій, що складають цю мережу, з метою задоволення

потреб регіонів і оптимізації внутрішніх і зовнішніх контактів і співробітництва за науковими напрямами розроблені характеристики наукового потенціалу кожного регіону. Рамкові програми Європейського Союзу та їх реалізація в Україні є одним з важливих інструментів виконання завдань НПП України.

НПП України здійснює інформування наукової спільноти про можливості рамкових програм ЄС (починаючи з РП6), конкурси ІНТАС та інші можливості науково-технічної співпраці для України. Ця робота виконується на партнерських засадах, у першу чергу з Міністерством освіти і науки України, ІНТАС та іншими зацікавленими інституціями, зокрема з такими, з якими НПП України підписав відповідні партнерські угоди.

Співробітники НПП України надають консультативну підтримку науковцям і науковим колективам, а також усім зацікавленим у міжнародному співробітництві, за такими напрямками:

- пошук партнерів для участі в міжнародних проєктах, що фінансуються Європейською Комісією;
- ефективне використання можливостей електронних систем, зокрема CORDIS;
- конкурси, що фінансуються Європейською Комісією, і можливості та особливості участі в них українських науковців;
- участь малого та середнього бізнесу в наукових програмах, що фінансуються Європейською Комісією;
- участь українських науковців у проєктах ІНТАС.

З самого початку діяльності НПП України підвищує зацікавленість наукової громади до міжнародної науково-технічної співпраці через організацію та проведення в регіонах України всеукраїнських і міжнародних конференцій, а також навчальних і тематичних семінарів для цільових аудиторій, на які, як правило, тренерами запрошуються представники відповідних підрозділів Європейської Комісії та ІНТАС.

Підсумовуючи, зазначимо, що в Україні інноваційна інфраструктура забезпечення реалізації міжнародних науково-технічних програм ще нерозвинена, не охоплює усі етапи інноваційного процесу і не забезпечує системно відповідними послугами сферу інноваційної діяльності.

Створено тільки окремі елементи інноваційної інфраструктури – зареєстровано і діє 16 технопарків, сформовані та розпочали свою діяльність кілька регіональних інноваційних центрів і бізнес-інкубаторів. З них лише технопарки здійснюють інноваційні проекти за визначеними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності на основі фінансової підтримки держави. В Україні станом на кінець 2019 року зареєстровано 42 індустріальні парки. Але тільки на території 12 з них є реально створені підприємства, що працюють. У 25 індустріальних парках досі відсутні керуючі компанії, які відповідають за їхнє функціонування. Практично відсутня в інноваційній сфері діяльність венчурних фондів і центрів трансферу технологій. Діяльність винахідників, науковців, раціоналізаторів, що володіють ідеями й завершеними науково-технічними розробками, не знаходить відповідного сприяння. Освітній, науковий та інтелектуальний потенціал вищих навчальних закладів недостатньо реалізується у сфері інформаційно-комунікаційних технологій тощо. Так, Україна займає 4-ту позицію у світі за кількістю сертифікованих програмістів, проте цей інтелектуальний ресурс не реалізовано в національних інтересах.

Не використовуються в повній мірі інформаційні ресурси системи науково-технічної та економічної інформації – бази даних технологій, науково-технічних досягнень, трансферу технологій тощо.

Близько 90% продукції, що виготовляється в Україні, не має належного науково-технологічного забезпечення, спостерігається безупинне зниження її наукомісткості.

Основні причини проблем і негативних тенденцій в інноваційній сфері України такі:

- недостатнє економічне сприяння інноваційній діяльності та відсутність державної підтримки інноваційних структур;
- законодавча неврегульованість питань розвитку інноваційної інфраструктури та трансферу технологій;
- неорганізованість процедури державної реєстрації, сертифікації, ліцензування, регулювання орендних відносин;
- нерозвиненість загальнодержавної інфраструктури інформаційного забезпечення інноваційної діяльності;

- відсутність адекватного інвестування для здійснення масштабних технологічних змін;
- безсистемність і непослідовність у реалізації державної інноваційної політики.

Досвід економічно розвинених країн яскраво демонструє, що для інноваційної моделі розвитку економіки необхідний цілий комплекс інституційного, ресурсного та інформаційного забезпечення інноваційної діяльності, який формується завдяки активному державному стимулюванню розвитку інноваційної інфраструктури шляхом запровадження програмно-цільових методів управління цією сферою. Указана модель не може бути реалізована тільки в рамках програм соціально-економічного розвитку.

Без такої інфраструктури ефективна участь України в міжнародних інноваційних програмах неможлива. Широкомасштабне залучення до регіональних і глобальних програм інтернаціонального співробітництва – важлива передумова створення більш сприятливих умов для участі України в євроінтеграційних проєктах.

На сучасному етапі науково-технічного прогресу, в умовах залежності розвитку світового господарства від ефективності використання науки й технологій виникає необхідність об'єднання зусиль і ресурсів країн для задоволення національних, регіональних і глобальних науково-технологічних інтересів. Саме у науково-технологічній галузі має найбільший прояв динаміка процесів інтернаціоналізації, глобалізації та інтеграції, що створює фундамент для ефективного розвитку всіх сфер життєдіяльності суспільства. Науково-технічний прогрес не лише сприяє суттєвому зростанню масштабів господарства, а й супроводжується інтенсивною диверсифікацією його відтворювальної та галузевих структур, широким розвитком суспільного і міжнародного поділу праці, процесів спеціалізації та міжнародного кооперування виробництва.

Для нашої держави актуальний пошук ефективних форм міжнародного науково-технологічного співробітництва. На цьому шляху глибоке розуміння основних напрямів і детермінант інтернаціоналізації сфери науки та технологій україн необхідне для подальшого становлення національної інноваційної системи,

структурної перебудови виробництва, розвитку наукомістких високотехнологічних галузей і, зрештою, для підвищення конкурентоспроможності України в міжнародному науково-технологічному середовищі.

РОЗДІЛ 3. ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ

3.1. Активізація інноваційної сфери України в контексті її інтеграції до Європейського Союзу

Конкурентоспроможність України в сучасному глобалізованому світі значно залежить від рівня й масштабів упровадження інноваційних технологій, які потребують інноваційної наукової творчості на рівні найвищих світових зразків і стандартів.

Інноваційна політика країн ЄС в останні десятиліття накопичила багатий досвід нормативно-правового, організаційного, фінансового, інформаційно-пропагандистського, кадрового забезпечення інтенсивного розвитку науки й технологій у руслі назрілих потреб економічного й соціального розвитку.

Співпраця України з країнами ЄС у сфері науки та інноваційних технологій розвивається у двох взаємопов'язаних напрямках:

- а) безпосередня участь українських дослідників у європейських наукових програмах;
- б) використання досвіду політики країн ЄС у сфері науки й інноваційних технологій.

Науково-технічне співробітництво є важливим елементом системи міжнародних економічних відносин нашої країни, оскільки саме інтелектуальний ресурс суспільства оптимізує прийняття будь-яких державних рішень.

Дискусії щодо розвитку інноваційного поля в Україні сьогодні не тільки мають теоретичне значення, а й отримують програмно-законодавче вираження. Стратегічним фактором розвитку й євроінтеграції України, відповідно до Послання Президента України “Європейський вибір”, в умовах вичерпання ресурсів екстенсивного зростання стає інноваційна модернізація виробництва і трансфер високих технологій.

Якщо сьогодні в Україні не буде закладено фундамент для інноваційного розвитку економіки так, щоб перші результати були реально відчутними через п'ять-сім років, то не будуть

реалізовані національні амбіції та переваги в глобальній конкуренції, і, ймовірно, що економіка України не витримає конкурентних викликів.

У цьому зв'язку державі необхідно виробити власну стратегію інноваційного розвитку, оптимізуючи взаємини між країною і бізнесом, ринком і суспільством, галузевими, регіональними та загальнонаціональними пріоритетами розвитку. Якщо це буде здійснено, то державна інноваційна політика стане діючим фактором реалізації “Європейського вибору” України та його інноваційних пріоритетів [131; 144; 150, с.2, 4].

Розроблення й впровадження інноваційної стратегії розвитку – це насамперед завдання стратегічної економічної політики держави. Водночас важливе тут органічне поєднання політичних, соціальних, гуманітарних, макро- і мікроекономічних чинників та інституційних передумов, які тільки в комплексі можуть зарадити трансформаційним процесам розвитку суспільства в цілому. Сьогодні треба ставити питання про принципово нові дієздатні системи на ринкових засадах, на принципах самовідтворення, з певною мірою державного регулювання. Така система повинна своєю структурою враховувати особливості соціально-політичного й економічного процесу, надавати йому відповідних стимулів інноваційного розвитку [93, с.45-46; 218; 228, с.53-87; 265, с.213-249].

Інтеграція з європейськими та трансатлантичними структурами виступає як стратегічний вибір для сучасної України. Реалізація визначеної мети потребує виконання ряду умов:

- адаптації українського виробництва до європейських стандартів;
- створення національної законодавчої бази, що відповідає рівню законодавства ЄС;
- здійснення структурної переорієнтації економіки України відповідно до вимог міжнародного поділу праці.

Сучасна конкурентоздатність економіки України в глобальному вимірі, рівень розвитку й ефективність функціонування національної інноваційної системи нині недостатні для досягнення сталого розвитку вітчизняної економіки, забезпечення

національної безпеки, наближення до європейських норм та стандартів життя на основі економічного зростання.

Стан наукової сфери України, який проаналізовано в другому розділі, зумовлено тривалим негативним впливом загальноекономічних проблем, структурною деформованістю економіки країни, переважанням у ній низькотехнологічних галузей і укладів, виробництв продукції з незначною часткою доданої вартості, які майже не застосовують сучасні наукові досягнення та розробки.

Негативно вплинула на розвиток наукової сфери некомпетентна державна політика проведення неоліберальних ринкових реформ (приватизація, трансформація бюджетної, податкової, кредитної та інших фінансово-економічних систем) фактично без урахування науково-технологічного фактору та його впливу на ефективність і конкурентоспроможність вітчизняної економіки. По відношенню до науки здійснювалась безперспективна політика “виживання” існуючого науково-технічного потенціалу замість його оновлення та якісного поліпшення для приведення у відповідність з потребами ринкової економіки.

Застарілість сучасної технічної бази науки, відсутність приведення її у відповідність до сучасних вимог фактично унеможливають проведення в Україні досліджень на світовому рівні без допомоги зарубіжних партнерів, яка часто небезкорисна: чимало значущих досягнень українських учених стають інтелектуальною власністю інших країн. Майже половина наукових кадрів України витрачає свій творчий потенціал здебільшого в інтересах зарубіжних замовників.

Політика “виживання” науки без проведення системних заходів щодо її адаптації до ринкових вимог призвели до тяжких наслідків. В Україні відбулося найбільше серед країн Центральної та Східної Європи скорочення чисельності наукових кадрів, обсягів фінансування науки, рівня оплати праці.

У науковій сфері посилюються такі негативні явища, як науковий конформізм, некритичність позицій багатьох учених до існуючих проблем, у тому числі до оцінки особистого вкладу в розвиток науки і поліпшення суспільного життя.

Сьогодні Україна представлена у кількох індексах, які характеризують технологічну та інноваційну конкурентоздатність

країн і презентують їх рейтингування. Серед них Глобальний індекс конкурентоздатності Всесвітнього економічного форуму (м. Давос), Індекс економіки знань Інституту Світового банку та Загальний інноваційний індекс Європейського інноваційного табло, що здійснюється компанією EuroINNO за підтримки Єврокомісії. За даними останнього звіту Світового економічного Форуму, в 2019 році Україна втратила дві позиції в Індексі глобальної конкурентоспроможності порівняно з попереднім роком і посіла лише 85-те місце серед 141 країни. Основне падіння зафіксовано у сфері фінансових систем, де рейтинг України опустився на 19 позицій – до 136 місця, та регрес на 9 позицій у сфері охорони здоров'я – до 101 місця. Також дещо погіршилися показники впровадження ІКТ, макроекономічної стабільності та інноваційних можливостей.

Найбільш інформативну оцінку стану інноваційного розвитку України в розрізі ключових факторів, що його визначають, отримано на основі використання індикаторів Європейського інноваційного табло, які охоплюють п'ять груп індикаторів: “рушійні сили інновацій”, “створення нових знань”, “інновації та підприємництво”, “індикатори застосування інновацій”, “інтелектуальна власність” (дод. Е). Для об'єктивної оцінки стану інноваційного розвитку України важливе значення має визначення її відносної позиції в рамках країн ЄС за допомогою Європейського інноваційного індексу, Європейського інноваційного табло (ЄІТ).

За Європейським інноваційним табло Україна знаходиться в останній за рівнем інновативності четвертій групі – “країни, що наздоганяють” зі значенням індексу 0,23. Цю групу складають: Польща – 0,27, Угорщина – 0,24, Росія – 0,23, Україна – 0,23, Латвія – 0,22, Хорватія, Греція – 0,20, Болгарія – 0,19, Румунія – 0,16, Туреччина – 0,08. Порівняно з іншими країнами-членами Європейського Союзу відставання України становить: від “країн-лідерів” – приблизно у 3 рази (Швеція – 0,68), від “країн-послідовників” – 2 рази (Великобританія – 0,48), від країн “помірні інноватори” – 1,6 рази (Норвегія – 0,35).

Загальне значення результуючого індексу ЄС виявилось досить високим в Україні (0,23), але це значно пов'язано з тим,

що значення кількох показників, щодо яких не вдалося знайти відповідні дані, не були внесені в розрахунки для України. Загалом це значення виявилось вищим, ніж значення для Туреччини і деяких інших країн, але істотно нижчим за значення країн-лідерів ЄС: від Швеції Україна і Росія, наприклад, відстали приблизно в три рази.

Ранжування країн на основі цього комплексного індикатора інноваційного розвитку має цінність в тому плані, що цей показник визначає, наскільки економічне зростання країни базується на інноваціях. Причому інновації в термінах ЄІТ розуміються в більш широкому контексті, ніж просто технологічні нововведення. Окрім досліджень, розробок, технологій, вони містять показники технологічних дифузій, поширення нових знань і ступінь використання інформаційних технологій.

Очевидно, що, незважаючи на реалізацію цілої низки спільних проєктів і декларації про необхідність інноваційного шляху розвитку, рівні науково-технічного й інноваційного розвитку України і країн-лідерів ЄС істотно відрізняються. Найбільше це стосується проблем захисту інтелектуальної власності та в дещо меншій мірі – відсталості структури економіки. Україні необхідно зробити значні зусилля для зближення цих рівнів.

Щодо показників, які знаходяться у групі „Інтелектуальна власність”, то необхідно відзначити, що вони не розраховуються вітчизняною статистикою, а збираються відповідними міжнародними установами чи національними патентними відомствами США та Японії.

Аналіз заходів інноваційної політики України в рамках проєкту BRUIT показав, що інноваційна політика України містить обмежений набір інструментів. Структура цих інструментів політики свідчить про наявність дуже великого акценту на прямих державних заходах, у першу чергу – на безпосередньому виділенні коштів на ті чи інші програми, що містять інноваційні чи науково-технічні компоненти. Заходи непрямого стимулювання інноваційної діяльності і, зокрема, створення об’єктів інтелектуальної власності практично не працюють в українській економіці. Такий підхід не в повній мірі відповідає цілям розвитку національної інноваційної системи. Окрім того, це

робить державну політику недостатньо ефективною. Багато які правильні загалом заходи дуже часто неможливо впровадити через боротьбу різних політичних сил. Деякі ініціативи, наприклад робота ефективних технопарків, припиняються без досягнення загального консенсусу, що в кінцевому результаті гальмує процес модернізації економіки. Важливо, що держава повинна, безперечно, слідкувати за реалізацією принципу “справедливого” та рівного ставлення до різних суб’єктів господарювання, ставлячи бар’єри на шляху тих, хто штучно намагається отримати додаткові привілеї. Але треба звернути увагу і на те, що майже в усіх розвинених країнах світу діють різноманітні стимули для заохочення науково-технічної та інноваційної діяльності.

Зі стратегічної точки зору існує необхідність перегляду балансу між заходами для стимулювання інновацій у бізнес-середовищі та інструментами прямого державного фінансування через інноваційні (науково-технічні) програми.

Тепер в економіці та інноваційній сфері України існує ряд проблем, здебільшого інституційного характеру, що заважають кардинальному підвищенню інноваційної активності, як основного інструмента реалізації конкурентних переваг, пов’язаних із досить високим інтелектуальним потенціалом.

Зауважимо, що хоча й останнім часом у науковій і науково-технічній політиці України відбулися певні цільові зрушення, проте продовжується занепад науково-технічної сфери, а власне виробництво залишається таким, що мало сприймає інновації. Про це, зокрема, свідчать зазначені нижче тенденції:

1) різке зменшення попиту виробничого сектора на науково-технічні розробки, викликане занепадом насамперед високотехнологічних виробництв, які потрапляють під значний податковий тиск, та нестачею на підприємствах обігових коштів.

Зокрема, у зв’язку зі зниженням попиту виробництва на науково-технічні розробки зросла роль державного фінансування. В Україні спостерігається тенденція до збільшення питомої ваги науково-технічних розробок при одночасному зменшенні питомої ваги прикладних досліджень.

Нині доцільно запровадити пільгове коротко-, середньо- та довгострокове кредитування НДДКР за рахунок коштів різних суб'єктів (держави, комерційних банків, інвестиційних та інноваційних фондів, фінансових корпорацій, страхових компаній, фінансово-промислових груп тощо) під конкретні науково-дослідні та інноваційні програми й проекти, які відібрані на конкурсній основі;

2) зменшення державної підтримки науки в усіх економічних програмах, спричинене бюджетними дефіцитами, вимогами іноземних кредиторів, політичною й економічною нестабільністю, відсутністю стратегічних програм розвитку чи їх невиконанням.

Уряди незалежних держав починають вдаватися до деяких заходів з удосконалення фінансового забезпечення наукових досліджень. В окремих країнах створено фонди підтримки фундаментальних досліджень, постійно збільшується роль конкурсного відбору науково-технічних проєктів, що фінансуються цілком або частково з бюджетних джерел. Особливо активно застосовується метод конкурсного відбору проєктів при формуванні пріоритетних науково-технічних програм.

В Україні при міністерствах і відомствах існують позабюджетні фонди фінансового забезпечення наукової діяльності, що формуються за рахунок відрахувань, віднесених до собівартості товарної продукції підприємств. Однак наповнення фондів, як правило, низьке, дисципліна фінансування саме наукових та інноваційних проєктів незадовільна, а контроль за витратами недостатній. І ці фонди не можуть повністю компенсувати нестачу у виробничій сфері обігових коштів, необхідних для проведення НДДКР та інновацій.

Доцільно взяти за приклад німецьку модель централізованого тарифного розподілу коштів між науковими організаціями та лабораторіями за нормами та категоріями, які прийняті відповідним законом. Така система унеможливить зловживання і сприятиме вузівській й академічній науці. Деяку частку грошей необхідно навчитися розподіляти за системою грантів.

Багатоджерельний механізм фінансування наукової та інноваційної галузі вимагає незалежності фондів підтримки (Інноваційний фонд, Фонд фундаментальних досліджень тощо) від

відомчих інтересів. Це прискорить процеси реформування науково-технічної сфери;

3) руйнація системи матеріально-технічного забезпечення наукових досліджень зумовлена зростанням цін на комунальні послуги, на наукове устаткування та ін.

Невпинне зменшення виробничого потенціалу та скорочення витрат на його оновлення зумовило його старіння. У тих галузях промисловості, які формують технічний і технологічний рівень країни, відбувається падіння обсягів виробництва наукомісткої продукції. Згідно з проведеним опитуванням, в умовах скорочення попиту підприємства передусім зменшують обсяги виробництва наукомісткої продукції на користь технологічно простішої та менш капіталомісткої.

Для нарощування обсягів виробництва та збільшення технологічних можливостей України необхідно поліпшити інвестиційний клімат та підвищити інноваційну активність економіки.

На нинішньому етапі актуальною стає проблема оновлення матеріально-технічної бази наукових установ, створення належно оснащених регіональних і міжгалузевих центрів спільного користування;

4) труднощі становлення національних систем управління наукою і технікою, що виникли через відсутність низки оптимальних заходів організаційного, правового й економічного забезпечення становлення та саморозвитку інноваційного сектора, формування відповідної інфраструктури, економічного інтересу, політичного впливу.

Інноваційна модель розвитку економіки України потребує такого способу державного управління, який відповідав би цій моделі. Принаймні на цьому етапі Україні потрібен єдиний повноважний орган державного управління, який міг би впливати на інноваційний процес загалом, охоплюючи сферу виробництва. Бо за нинішнього рівня управління наукою вона навряд чи зможе вийти зі стану витратної галузі.

Інноваційна політика має орієнтуватися на міждержавне співробітництво у науково-технічній сфері. Формування фінансово-промислових груп є важливим елементом інноваційного розвитку країни. Визначальні складові науково-технічного та

інноваційного розвитку – це об'єднання науки й виробництва, злиття промислового, фінансового та торговельного капіталу в потужні структури, які мають можливість виробляти високотехнологічні, конкурентоздатні товари та послуги. Тому формування та підтримка фінансово-промислових груп має стати організаційним підґрунтям здійснення інноваційної політики. Зокрема, важливим є створення транснаціональних, а також холдингових компаній, науково-технічних центрів, технологічних парків та технополісів, окремі з яких здатні формуватися та розвиватися за допомогою механізму вільних економічних зон. У майбутньому вони стануть надійною основою науково-технологічного та інноваційного процесу.

Водночас держава повинна стимулювати здійснення заходів, спрямованих на всебічну підтримку венчурних фірм і малих інноваційних підприємств.

Це ключові умови розв'язання найгостріших проблем вітчизняної науки, зокрема підвищення її ефективності й престижу, раціонального відновлення наукових кадрів, запобігання відпливу інтелектуального потенціалу країни тощо;

5) різке падіння престижу наукової праці, зумовлене, з одного боку, хронічними для 1990-х років невиплатами зарплати й нестачею державних пільг і субсидій у науковій та інноваційній діяльності, а з іншого, – викликане занепадом складних і наукомістких виробництв, відсутністю перспектив вітчизняної легальної комерційної реалізації наукового продукту.

б) слабка соціальна захищеність науковців, що супроводжується “відтоком” інтелектуального потенціалу країни, скорочення штатів, існуючі й нові “технологічні” затримки та перепони на шляху наукових досліджень і кар'єрного зростання.

Серед причин скорочення чисельності фахівців, зайнятих у сфері наукових досліджень і розробок, найважливіші такі: складний фінансовий стан науки; руйнація наукових шкіл і колективів, що створювалися десятиліттями; падіння престижу наукової діяльності, низький рівень оплати праці тощо.

Сьогодні вимагає активної участі держави в регулюванні процесів підготовки наукових кадрів. Для цього необхідно створити нормальні умови для підготовки дисертаційних робіт. У

нинішніх економічних умовах найвищі результати могли б дати спеціальні гранти для підготовки дисертацій молодими фахівцями замість практикованих різноманітних іменних стипендій, яких в Україні вже понад 1000. А головне – готувати наукові кадри потрібно винятково в наукових і вищих навчальних закладах, де для цього є сучасна наукова база та проводяться відповідні дослідження.

В Україні залишається нерозв'язаним ще комплекс інших проблем, які перешкоджають швидкому й ефективному переходу економіки на дієву інноваційну політику та досягненню показників європейських лідерів.

Серед таких проблем, зокрема:

- порушення під час трансформаційних процесів 90-х років інноваційного потенціалу суспільства, що виявилось в катастрофічному зменшенні доходів і відповідно потоків капіталів суб'єктів господарювання; занепаді на цій основі великих наукових і науково-промислових комплексів, що не відновили свій потенціал і дотепер;
- відсутність дієвого механізму визначення національних інноваційних пріоритетів;
- відсутність ефективного ринку прогнозів технологічного розвитку, а також формування надто широкого спектра пріоритетів, у тому числі й охоплюючих традиційні галузі економіки;
- відсутність відповідного фінансування фундаментальних наукових досліджень із боку держави;
- низький рівень реальних доходів населення, що відбивається на звуженні бази кредитних ресурсів і внутрішніх ринків через низький рівень споживання;
- недосконалість податкової системи, що виключає стимули для здійснення інноваційної діяльності;
- недостатня розвиненість інфраструктури грошових ринків, що не сприяє інноваційній діяльності;
- викривленість загальнонаціонального грошового ринку, що виражається в недостатній грошовій пропозиції та призводить до високих цін кредитних ресурсів;

- практично нерегульований блок гуманітарних питань, що впливає на формування громадянського суспільства в частині раціоналізації свідомості, ставлення до захисту інтелектуальної власності; надмірна централізація цих інститутів у державних органах влади викликає самовідтворення механізму корупції в широких масштабах;
- відсутність дієвої стратегії інноваційного розвитку та побудови національної інноваційної системи;
- практична відсутність розуміння економічного сенсу конкурентної боротьби за збільшення числа споживачів, що мають вирішальний вплив на розвиток фондового ринку та споживання високотехнологічних товарів довготривалого використання;
- нерозуміння державою природи інновації як системного процесу. Це спричинило масштабні деформації інструментів її реалізації та управління (зокрема у використанні ВЕЗ, технопарків тощо). Тобто інструменти управління інноваційними процесами використовуються не для посилення інноваційного процесу, а для відтворення і традиційного капіталу, і всього комплексу відносин, з ним пов'язаних, та посилення сил опору інноваційному процесові. У кінцевому результаті це призвело до відігравання ними абсурдної ролі в економіці.

Небажане поєднання одночасного функціонування вищих і нижчих технологічних укладів стає причиною неефективного використання ресурсів і відбивається на архітектурі фінансових схем, де домінують нижчі уклади.

Вони домінують у:

- фінансуванні науково-технічних розробок, де на частку нижчих укладів (на IV і III) припадає до 70% фінансових ресурсів цієї статті, а на частку вищого (V) – близько 20%;
- інвестуванні, де на частку нижчих (III та IV) укладів припадає до 90% фінансових ресурсів, а на частку вищого (V) – лише 8%;
- формуванні виробничих схем фінансування технологічного переозброєння та модернізації обладнання, де на III технологічний уклад припадає більш як 80% фінансових

ресурсів, на IV – близько 1%, а про V мова поки що не йде [90, с.41].

Незавершеність структурної розбудови нижчих технологічних укладів не дає можливості ефективно перейти до побудови структури сучасної економіки, заснованої на технологіях, спроможних кардинально змінити механізм національної економіки. Це, зокрема:

- незавершеність розбудови мережі автомобільних доріг у національних масштабах, що відповідає сучасним стандартам якості;
- надто велика частка аграрного та металургійного секторів у національній економіці;
- незавершеність розбудови муніципального та міжміського транспорту в національних масштабах;
- слабкість сфери нематеріального виробництва – сфери послуг.

Ці негативні чинники перешкоджають економіці України досягнути сталого розвитку високих технологій та системно стимулювати здійснення науково-технічних нововведень. Основною причиною скорочення обсягів випуску й експорту вітчизняної наукомісткої продукції є високий рівень конкуренції на міжнародних високотехнологічних ринках. Тому формування ефективної державної стратегії розвитку науково-технічної та інноваційної сфери у вітчизняній економіці гарантує укріплення позицій України на світовому ринку технологій та слугує основною умовою її трансформації в напрямку сталого інноваційного розвитку.

Важливо чітко усвідомити, що тільки науково-технічний прогрес здатний докорінно змінити економічну ситуацію в Україні. Але він повинен бути зорієнтованим на створення такого типу науково-технічних нововведень, який забезпечує сталий розвиток та підґрунтя для його тривалої підтримки. Це обумовлює висновок про те, що державну, регіональну й місцеву інноваційну та науково-технічну політику потрібно спрямовувати на відбір інноваційних рішень, які здатні здійснювати значний вплив на комплексне розв'язання економічних, екологічних і соціальних проблем. Необхідні напрямки державної політики у сфері інновацій представлені на рис. 3.1, де чітко розмежовані комплексні

заходи інституційного характеру та заходи з урахуванням факторів інтернаціоналізації та інтеграції.



Рис.3.1. Напрями оптимізації інноваційної політики України (складено авт.)

З метою опанування світового досвіду та прискорення інноваційного розвитку національної економіки видається доцільним вжиття таких заходів, що співвідносяться із завданнями державної інноваційної політики у сфері міжнародного співробітництва.

Усе зазначене диктує необхідність вибору стратегічно зорієнтованого курсу на максимальне збереження наукового потенціалу та його одночасну адаптацію до умов ринкової економіки.

У процесах інтернаціоналізації потрібно активніше позиціонувати та використовувати певні переваги України щодо наявності кваліфікованого персоналу, значних науково-технічного та виробничого потенціалів, розвиненої системи вищої школи та підготовки висококваліфікованих кадрів за всіма пріоритетними напрямками НТП.

Практичними результатами участі України в процесах інтернаціоналізації має стати досягнення стандартів і темпів інноваційного розвитку, притаманних розвиненим країнам.

Сьогодні Україна, в силу різних обставин (політичних, адміністративних, правових тощо), незадовільно використовує можливість брати участь у програмах та ініціативах Європейського Союзу, скерованих на досягнення цілей поновленої Лісабонської стратегії. І це призводить до гальмування взятих нею зобов'язань у рамках виконання плану заходів із реалізації Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом і дистанціювання від ключових, пріоритетних напрямків політики Європейського Союзу.

Це спонукає до фундаментальної зміни існуючої в Україні концепції щодо ролі державної інноваційної політики у налагодженні системних процесів реального, недеklarативного наближення соціально-економічного розвитку України до європейських норм і стандартів, формування стратегічних векторів розвитку інтелектуального потенціалу відповідно до цивілізаційних викликів та необхідності створення сучасної національної інноваційної системи. Реформування національної системи науки необхідно здійснити також на нових законодавчих засадах, які повинні бути гармонізованими із законодавством ЄС.

Виходячи із наведеного, автор вважає за доцільне здійснення низки пріоритетних акцій для впровадження в Україні широко-масштабної інноваційної стратегії (табл. 3.1) та ряду конкретних пропозицій:

Таблиця 3.1

**Пріоритетні акції впровадження в Україні
широкомасштабної інноваційної стратегії**

Цілі акції	Очікувані результати акції
Акція 1. Започаткування систем освіти, сприятливих для інновацій	
<ul style="list-style-type: none"> – стимулювати країну вдосконалювати її освітні системи та шкільні курси для виховання креативності та навичок, необхідних суспільству, економіка якого базується на знаннях; – створити необхідні умови для стимулювання структурованого партнерства університетів з бізнес-спільнотою (включаючи МСП); – забезпечити відповідність освітніх програм потребам бізнесу шляхом залучення студентів у бізнес і бізнесменів в освіту; – гарантувати таке становище, за якого розвиток підприємницьких, менеджерських та інноваційних здібностей став би інтегральною частиною спеціалізованої освіти, дослідницького навчання і пожиттєвих стратегій університетського персоналу. 	<ul style="list-style-type: none"> – поліпшення кар’єрних перспектив дослідників на всіх стадіях їхньої кар’єри завдяки доповненню наукового фаху підприємницькими здібностями, надто ж стосовно прав інтелектуальної власності (ПІВ) та інноваційного менеджменту, комунікацій, використання мереж, підприємництва і праці в команді; – прискорення інтеграції випускників вищих навчальних закладів у ринок праці, зменшення безробіття і підвищення привабливості університетів; – підвищення ефективності інноваційної системи в Україні; поліпшення використання знання та спільного використання результатів досліджень, ПІВ, патентів і ліцензій; – посилення впливу університетських досліджень на МСП і регіональний розвиток, насамперед шляхом створення місцевих “кластерів для створення і передачі знань” або взаємодії між різними напрямками бізнесу, а також створення офісів для проведення спільних досліджень чи передачі знань.
Акція 2. Зміцнення зв’язків між науково-дослідними організаціями і промисловістю	
<ul style="list-style-type: none"> – зробити внесок в усунення адміністративних бар’єрів, які ускладнюють обмін знаннями (а також мобільність) між суспільною дослідницькою базою і промисловістю; – заохотити взаємодію дослідників з промисловістю та стимулювати їх активність у патентуванні, ліцензуванні та відокремленні інноваційних фірм; 	<ul style="list-style-type: none"> – зближення науково-дослідних організацій і промисловості та поліпшення умов їхнього співробітництва; – формування нових правил і законодавства, які б сприяли встановленню зв’язків між дослідними організаціями і промисловістю в усій Європі;

Продовження таблиці 3.1

Цілі акції	Очікувані результати акції
Акція 2. Зміцнення зв'язків між науково-дослідними організаціями і промисловістю	
<ul style="list-style-type: none"> – збільшити суспільні ресурси, необхідні для здійснення діяльності у сфері передачі знань, враховуючи навчання; – заохотити введення додаткових стимулів для промислових досліджень, які провадяться у партнерстві з суспільними дослідними організаціями. 	<ul style="list-style-type: none"> – інтенсифікація взаємодії між дослідниками суспільного сектора і промисловістю, а також зростання кількості виданих патентів і створених інноваційних фірм; – підвищення якості сервісних послуг, які слугують передачі знань у Європі.
Акція 3. Реформування правил державного сприяння науковим дослідженням та інноваціям і поліпшення податкового стимулювання наукових досліджень	
<ul style="list-style-type: none"> – впровадити допомогу чи податкове стимулювання в нових областях, таких як недавно створені інноваційні венчурні фірми, інновації в галузі процесів і організації справи, а також інноваційні кластери; – впровадити ряд придатних інструментів для кращого спрямування державної допомоги і розповсюдити документи з описами позитивної практики; – модернізувати і розширити правила державної допомоги, перекинути місток між правилами допомоги науковим дослідженням і допомоги інноваціям; – проаналізувати досвід успішної практики і видати інстру 	<ul style="list-style-type: none"> – надання країні ширшого бачення з наявністю добре сформованих інструментів допомоги підприємствам, а також поліпшено правову визначеність завдяки проясненню правил надання й отримання державної допомоги і податкового стимулювання та здійснення модернізації податкового стимулювання; – проведення заходів у сегментах ринку, які перешкоджають інноваційній діяльності, заохочення до зростання інноваційних підприємств, особливо новостворених, а також малих і середніх; – гарантія, що державні ресурси будуть використовуватися там, де вони матимуть суттєвий стимулюючий ефект, з урахуванням специфіки видів діяльності.
Акція 4. Посилення захисту прав інтелектуальної власності	
<ul style="list-style-type: none"> – вести до поліпшення патентної системи і її процедур; – поліпшити в інноваційній спільноті усвідомлення практичних аспектів і переваг захисту прав інтелектуальної власності; – сприяти поліпшенню додержання ПІВ на іноземних ринках. 	<ul style="list-style-type: none"> – забезпечення захисту системи ПІВ у майбутньому завдяки поліпшенню доступу і пристосуванню до нових економічних тенденцій (наприклад, у секторі цифрових сервісів), даючи так змогу розвивати нові напрямки економічної активності; – з боку МСП розширено користування системою ПІВ завдяки більшій обізнаності та поліпшенню сервісів підтримки; – забезпечення поліпшення захисту винаходів і творів, упровадження стимулів для інвестування в інновації.

1. Запровадити політично-громадську дискусію у ЗМІ про шляхи реформування вітчизняної науки.

2. За результатами громадських обговорень доопрацювати проекти Концепції реформування наукової сфери, Концепції гуманітарного розвитку та провести окреме засідання Ради національної безпеки й оборони України щодо імплементації цих програмних документів як законодавчо-нормативних актів Президента України.

3. На підставі основних засад реформування національної наукової сфери та визначених стратегічних напрямів розвитку Європейського дослідницького простору розробити проект нового закону України про науково-технологічну діяльність, модернізувати відповідні національні програми щодо розвитку інтелектуального потенціалу.

4. Провести Парламентські слухання щодо сучасних тенденцій суспільного розвитку провідних держав світу, у тому числі країн Європейського Союзу. За результатами цих слухань необхідне розроблення концепції побудови суспільства знань як національної мети державного розвитку (КМУ), а також Стратегії побудови суспільства знань і економіки знань до 2030 року. Для розроблення проекту Стратегії доцільне створення Національної тристоронньої комісії суспільства й економіки знань, яка складатиметься з представників центральних органів виконавчої влади, неурядових громадських організацій, науковців, а також представників бізнесу.

5. У рамках Національного інформаційного центру зі співробітництва з ЄС створити структурний підрозділ, у функції якого входив би постійний моніторинг змін в інноваційній політиці ЄС, масштабів участі українських дослідників у європейських програмах, аналіз позитивів і можливих ризиків їхньої співпраці з ЄС для України. Такі дані необхідні для корекції української політики у сфері міжнародного наукового співробітництва з метою його оптимізації й запобігання можливим негативним наслідкам для України.

6. Доцільно розробити програму нарощування фінансування науки як за рахунок державного бюджету, так і через упровадження ефективного механізму залучення позабюджетних

коштів. Європейський стандарт – 3% ВВП має стати в перспективі нормою і для України.

7. Законодавчим і виконавчим органам держави необхідно впорядкувати чинне законодавство, доповнивши його необхідними документами, які однозначно регламентували б усі складові інноваційної політики:

- механізм фінансування та використання коштів;
- трансфер інноваційних технологій;
- інтеграцію науки, освіти й виробництва;
- взаємодію регіонів в інноваційній діяльності та ін. (дод. Є).

8. Розробити й запровадити систему підтримки і стимулювання інноваційної діяльності окремих дослідників, наукових колективів та інституцій через надання пільг, преміювання, моральне заохочення, диференціацію можливостей кар'єрного зростання тощо.

Підсумовуючи, можна дійти висновку, що лише оптимальна наукова, науково-технічна та інноваційна політика стане запорукою успішного розв'язання проблем двосторонніх і міждержавних відносин України та ЄС у науково-технологічній сфері.

Україна отримує можливість зайняти належне місце в Європі і світі лише за умови становлення інноваційного шляху розвитку, фундамент якого має бути закладений у процесі структурної перебудови економіки. Тільки так можна досягти істотного підвищення конкурентоспроможності економіки, змінити сировинний напрям розвитку усіх економічних процесів, що нині формуються стихійно.

Об'єктивні умови розвитку світової спільноти, бажання України увійти в ЄС, її внутрішні й зовнішні чинники потребують чіткого визначення свого місця і ролі на світовій арені. Реалізація інноваційної стратегії розвитку економіки повинна бути визначальною складовою державної політики ринкових трансформацій економіки, оскільки інноваційна орієнтація економіки є основою європейського вибору країни.

3.2. Імплементация європейського механізму стимулювання інноваційної діяльності в Україні

У ХХІ ст. відбувається стрімка перебудова технологічного способу виробництва на основі інноваційних рішень, структурні

зміни господарства і характеру економічного зростання, змінюються система цінностей, потреб та мотивацій, уявлення про критерії суспільного прогресу. Отже, врахування інноваційної складової стає вирішальною умовою подальшого розвитку сучасних економічних систем у найближчій та довгостроковій перспективі.

“Стале соціально-економічне зростання в Україні може бути досягнуте тільки на інноваційній основі при активному використанні сучасних інноваційних розробок. Лише в цьому випадку реалізуються плани високої якості зростання, ресурсозбереження, ефективності виробництва, випуску конкурентоспроможної на внутрішньому і світовому ринках продукції” [37, с.4]. Умова інтенсифікації економіки – її сучасні структурні перетворення. Структуроутворюючі економічні процеси пов’язані як з мікроструктурними процесами, так і з цілеспрямованою діяльністю держави. Структурні перетворення викликаються рухом платоспроможного попиту і товарної пропозиції, ціновою, фінансовою та податковою політикою, зовнішньоекономічною та інноваційною діяльністю [6, с.39].

На нинішньому етапі розвитку країни активна науково-інноваційна діяльність є одним з основних чинників структурної перебудови промисловості та економічного зростання країни.

Інтеграційні процеси, характерні для сучасного світу, приводять до необхідності розробки відповідних національних програм соціально-економічного розвитку, корекції національного законодавства, підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств, пошук ніш у світовій економіці.

На сьогодні стратегічною метою української зовнішньої політики є активне залучення країни в європейські інтеграційні процеси. А інтеграція України в європейський економічний простір вимагає зміни методів ведення конкурентної боротьби. Це насамперед стосується таких моментів:

- реструктуризація галузей національної економіки з метою формування вітчизняного кластера конкурентоспроможних галузей;
- необхідність укрупнення компаній, які випускають кінцевий продукт, здатних скласти реальну конкуренцію іноземним ТНК і ТНБ;

- створення гнучких виробничих структур, здатних легко адаптуватися до змін кон'юнктури світового ринку;
- ширша участь у системі міжнародного поділу праці;
- відмова від цінового лідерства на користь конкуренції з якості;
- відмова від дотаційних схем, у тому числі у прихованій формі;
- збільшення витрат на науково-дослідні та конструкторські роботи;
- підвищення продуктивності праці, передусім за рахунок упровадження передових технологій;
- ширше використання інтегративних стратегій зростання як способу конкурентної боротьби, консолідація ринку [103].

На світовому ринку високотехнологічної продукції спостерігається тенденція активізації конкуренції. У зв'язку із цим значна частка витрат підприємств здійснюється у сфері досліджень і розробок нових технологій і продуктів, а не у сфері промислового виробництва. Водночас збільшується роль правового захисту об'єктів інтелектуальної власності для збереження та посилення ринкових позицій. Інновації у сучасних умовах господарювання – найбільш ефективний засіб технологічного розвитку підприємств, забезпечення високих ринкових позицій, які базуються на значних конкурентних перевагах, що дає можливість вийти зі стану економічної кризи [205, с.123-128; 228, с.93-153].

Створення однакових передумов для інноваційного розвитку підприємств країн-членів ЄС зумовило посилення конкуренції між ними, скоротило інноваційні цикли та посприяло виникненню радикальних інновацій. Досвід інноваційної політики країн ЄС надзвичайно важливий для інтеграції України у світовий науково-технічний простір.

Нові члени ЄС, а також ті, які прагнуть у європейську спільноту, в т. ч. і Україна, повинні використовувати досвід країн-членів ЄС щодо організації, функціонування та фінансування інноваційної діяльності з огляду на значне відставання в науково-технологічному розвитку та необхідність у застосуванні чинників, які б забезпечили довгострокове економічне зростання.

У країнах ЄС пройшли апробацію й успішно використовуються різноманітні методи стимулювання, заохочення та підтримання інноваційної діяльності підприємств, які повинні вивчатись і, за можливістю, застосовуватись іншими країнами, якщо вони відповідають загальній стратегії розвитку окремої держави. Країни-члени ЄС мають величезний досвід у наданні податкових пільг, спрямуванні прямих закордонних інвестицій в інноваційні сфери, підтриманні ринку капіталів, удосконаленні системи охорони інтелектуальної власності, утворенні кластерів, установленні державно-приватного партнерства з метою заохочення інновацій, а також навчання персоналу в сфері інновацій (дод. Ж).

Саме тому особливої актуальності набувають проблеми вивчення досвіду провідних європейських країн у стимулюванні, підтриманні та заохоченні інноваційної діяльності підприємств з метою можливості використання подібних практик в економіці України.

Впродовж останнього часу прикладної цінності дослідження в цьому напрямку досягають завдяки:

- декларуванню пріоритетності інноваційності економіки у базових документах Європейського Союзу [198, 201; 222; 227];
- розробленню системи показників оцінювання рівня інноваційності економіки країни [246];
- виробленню найважливіших інструментів стимулювання, заохочення та підтримки інноваційності кожної економічно розвиненої країни [187; 198; 227; 237];
- визначенню ролі освіти та науки як фундаментальних чинників досягнення інноваційності економіки країни [198].

Разом з тим треба наголосити на необхідності комплексного дослідження різноманітних інструментів стимулювання, заохочення та підтримання інноваційності економіки, оскільки всі автори акцентують свою увагу на одному чи декількох таких інструментах. А представлення у науковій праці переліку найпоширеніших і таких, які успішно застосовуються на практиці, інструментів сприяння інноваційності, дасть змогу у перспек-

тиві дослідити можливість використання кожного такого інструменту в умовах економіки України.

Конкуренція та глобалізація ринку змінили принципи його функціонування і вимагають від підприємств і держав активнішої діяльності у сфері інновацій. Ще колись Шумпетер стверджував, що головною запорукою економічного розвитку регіонів є саме інновації, які він вважав головною конкурентною перевагою країни.

З другої половини ХХ ст. Європейський Союз різними способами підтримує розробку регіональних інноваційних стратегій, головне завдання яких – підвищення інноваційного потенціалу підприємств та організацій окремих регіонів. Як відзначається у наукових працях західних економістів, роль і важливість державної інноваційної політики пояснюється двома фактами:

- “значенням, яке інновації (організаційні та технологічні) відіграють у розвитку економіки. У сучасних умовах господарювання інновації набувають набагато більшого значення, ніж такі традиційні фактори виробництва, як земля, праця та капітал. За розрахунками західних економістів, 2/3 розвитку економіки розвинених країн пов'язані з упровадженням інновацій;
- т. зв. недосконалістю функції саморегулювання ринку, який самостійно без підтримки уряду не здатний забезпечити впровадження інновацій на оптимальному рівні” [202].

З огляду на вищенаведені аргументи, протягом останніх років проблеми інноваційної політики та формування інноваційної стратегії одні з пріоритетних у діяльності Європейського Союзу загалом і окремих країн-членів, зокрема. У переважній більшості стратегічних документів ЄС підкреслюється на ролі інноваційності в економічному зростанні країн-членів ЄС. Окрім того, кожна з країн-учасниць ЄС також намагається стимулювати та реалізовувати інноваційні проекти за свої державні кошти.

Огляд літературних джерел дає можливість окреслити найважливіші способи й інструменти, які активно застосовуються країнами-членами ЄС для підтримки інноваційної діяльності: “створення центрів трансферу технологій, науково-технічних

парків, науково-дослідних установ, безпосереднє співінвестування інноваційних інвестицій, податкові пільги, спрощення адміністративних процедур, підтримання підприємств, які інвестують кошти у бідніші регіони держави, створення технологічних парків та ін.” [133]. Так, “країни ЄС Іспанія, Франція, Німеччина та ін. безпосередньо підтримують інновації підприємств. Існують також країни, які використовують опосередковані методи стимулювання інновацій. Фінляндія – одна з найбільш інноваційних держав світу – вже тривалий час ефективно використовує субсидії для підприємств, які впроваджують інновації. Дослідження показали, що доволі часто для багатьох підприємств такі дотації ставали головним джерелом фінансування оборотного капіталу” [202].

Деякі країни-члени ЄС практикують пільгове оподаткування для стимулювання інновацій. Головним завданням податкових пільг є збільшення частки витрат приватного сектора на наукові дослідження та розвиток, який справедливо вважається одним з найголовніших показників рівня інноваційного розвитку в ЄС. На відміну від дотаційних впливань, за яких розмір видатків на наукові дослідження і розвиток встановлюється у момент затвердження бюджету, податкові пільги надають перевагу прийняття рішень про величину витрат на дослідження і розвиток приватному сектору. За таких умов підприємства самостійно вирішують, чи використовувати допомогу, яку пропонує їм держава, чи відмовитись від неї.

Як зазначає Б. Ашейм, “важливою ознакою податкових пільг є їх передбачуваність. Наскільки довго підприємство дотримується визначених умов для одержання податкових пільг, стільки воно може користатися з наданих пільг. Така гарантія є істотною ознакою інноваційної політики підприємств, що інвестують кошти у стратегічні проєкти досліджень та розвитку” [202].

Іншим важливим механізмом підтримки і сприяння інноваційності в економічно розвинених країнах є державні замовлення. Як наголошується в роботі [227], “рівень інноваційності економіки часто залежить від попиту на інноваційні товари. Такий попит може здійснюватись також і державою. Найуспіш-

ніше політика державних закупівель застосовується у Великобританії і є невід’ємною частиною інноваційної стратегії країни”.

Ще одна важлива передумова розвитку інноваційного підприємництва в економічно розвинених країнах – можливість отримання підприємствами, які займаються науковими дослідженнями і розробками та впроваджують інновації, доступу до різноманітних джерел фінансування, серед яких є венчурний капітал.

Одним із важливих інструментів стимулювання інноваційності у розвинених країнах Європи є державно-приватне партнерство у сфері інноваційної діяльності. Як зазначається в матеріалах [237], “державно-приватне партнерство охоплює різноманітні форми довготривалої співпраці між органами державної влади та приватним сектором. Коли державний “партнер” чітко визначає мету державної політики, яка має бути досягнута в процесі реалізації конкретного проєкту, “партнер” з приватного сектора відповідальний за увесь процес реалізації проєкту. Активна участь обох “партнерів” в управлінні та в процесі прийняття рішень гарантує більший внесок сектора промисловості, збільшує шанс комерціалізації результатів досліджень”. Завдяки державно-приватному партнерству відбувається фінансування досліджень і розвитку, успіх якого залежить від узгодження державних та приватних інтересів, а також від погодження з державними інноваційними програмами.

Найактивніше державно-приватне партнерство розвивається в Австрії. “Уже в 1999 р. австрійці розробили і почали втілювати дві програми державно-приватного партнерства Kplus і Kind/Knet. Метою цих заходів було зміцнення зв’язків між промисловим сектором і наукою, оскільки головною слабкістю австрійської системи інноваційності була погана співпраця по лінії промисловість – наука. У результаті реалізації цих програм створені спільні центри, які проводили дослідження та реалізовували проєкти технологічного розвитку як для науки, так і для промисловості” [201]. Ці програми дали можливість розробити новаторські та конкурентні механізми вибору інноваційних проєктів.

Швеція в європейських рейтингах інноваційності посідає одну з лідируючих позицій, оскільки акцентує свою увагу в інноваційній сфері на якості освіти. Метою багатьох промислово розвинених країн є успішне конкурування на світовому ринку завдяки генеруванню знань і застосуванню їх у напрямку економічного зростання. З огляду на це відмінною ознакою економіки Швеції є найвища величина витрат в Європі на науку. У матеріалах ЄС [198] підкреслено, що “роль освіти у процесі формування економіки та суспільства особливо важлива. Європейська Комісія докладає зусиль для модернізації університетів. Також з її ініціативи утворений Європейський технологічний інститут, завдання якого – розроблення оптимальної інноваційної моделі для ЄС на базі інтеграції освіти, досліджень та інновацій”.

Проведення наукових досліджень і розробок шведськими підприємствами активно підтримується та стимулюється державою, що відображається у європейських рейтингах інноваційності, де Швеція посідає одну з перших позицій. “Головною програмою, в межах якої фінансуються проекти дослідження і розвитку у Швеції, є програма “Дослідження і розвиток”, що координується Урядовою агенцією систем інновацій Vinnova. Мета програми – підтримання глобальної інноваційності та конкурентоспроможності шведських малих і середніх підприємств. Ця програма поступово набуває глобального характеру, що пов'язано зі щораз більшою експансією шведських підприємств на світові ринки” [201].

У Чехії розвиток інновацій – одне з пріоритетних завдань держави (в рамках Нової програми інновацій). “Важливу роль у впровадженні інновацій відіграють прямі закордонні інвестиції, які спрямовуються в економіку Чехії, насамперед з країн Європи, США та Азії. У період 2007-2013 рр. особливою державною підтримкою користуються кластери та технокластери, які можуть одержати безпосередню інвестиційну допомогу у формі дотацій, а також фінансування окремих робіт. Сьогодні у межах кластерів працюють уже близько 1000 чеських підприємств як традиційних сфер (металургія, машинобудування тощо), так і нових напрямків діяльності (біотехнологія, нанотехнологія тощо)” [226].

Серед країн ЄС Німеччина є найбільш інноваційною. Це яскраво доводить той факт, що нововведення, розроблені німецьким науково-технічним сектором, часто знаходяться на один крок попереду від своїх конкурентів на глобальному ринку [167]. “Особливий успіх на міжнародних ринках Німеччина має у високотехнологічному секторі, зокрема в таких галузях, як машинобудівна, хімічна, електротехнічна. Друга ключова сфера інновацій у Німеччині – сфера послуг, що базується на знаннях, – фінансові та банківські послуги, телекомунікації та інформаційні технології” [215].

На міжнародному рівні основна перевага німецьких компаній полягає у здатності до об’єднання та кооперації. “Більшість німецьких компаній рано усвідомили, що тісна спільна робота з постачальниками та закладами вищої освіти, дослідницькими інституціями – це ключова ланка у досягненні успіху в інноваційній сфері. Ще одним ключовим моментом кооперації виступає широко розвинена практика створення кластерів, мета яких – співробітництво фірм, які працюють на одному сегменті ринку і пов’язані у технологічному ланцюзі” [219].

Однією з особливостей політики Німеччини у сфері інновацій є надання державою фінансової підтримки довгострокових і ризикових досліджень в основних секторах науково-технічної та інноваційної діяльності [224; 253]. “Також сильні сторони Німеччини визначаються й високорозвиненою інфраструктурою, конкурентоспроможним середовищем і високим рівнем попиту на інноваційні продукти та послуги. Тим не менше, такий фактор, як нестача наукових кадрів, послаблює вплив Німеччини в інноваційній сфері. Оскільки сфера освіти виступає одним із визначальних елементів інноваційного потенціалу країни, то недоліки Німеччини у цій сфері значно послаблюють її потужність на міжнародній арені” [235]. Крім того, “недоліками інноваційної системи Німеччини можна назвати її велику кількість законодавчих актів і регламентів, що негативно впливають на здатність окремої компанії розробляти та виводити на ринок інноваційну продукцію і послуги” [203].

Отже, проаналізувавши стан і тенденції розвитку інноваційної сфери в країнах ЄС, можна окреслити певні кроки в напрямку поліпшення стану інновацій в Україні, а саме:

- підвищення кооперації між університетами та підприємствами у сфері НДДКР шляхом створення центрів з кооперації університетів і промисловості, міждисциплінарних центрів, інноваційних центрів з передачі технологій малому та середньому бізнесу;
- створення системи співпраці у сфері інноваційної діяльності між вищими навчальними закладами та підприємствами, якої на сьогодні не існує в Україні;
- створення цільових програм підтримки інноваційної діяльності;
- надання фінансової підтримки розвитку довгострокових і ризикових досліджень у ключових галузях науково-технічної та виробничо-господарської діяльності;
- збільшення пільг, що стимулюють науково-технічний прогрес та інноваційну діяльність [100].

Подальші дослідження у цьому напрямку будуть пов'язані з вивченням досвіду інших економічно розвинених країн і визначенням основних механізмів використання цього досвіду у вітчизняній економіці.

Основною причиною неефективного здійснення в Україні ринкових реформ є втрата державою інструментів управління суспільно-економічним розвитком країни. Функції та зміст відповідальності держави за стан та розвиток країни в нових капіталістичних ринкових умовах не були чітко окреслені під час здійснення реформ. Відповідно до цих умов змінюється і роль держави. Без першочергового розв'язання цієї проблеми неможливо досягти успіхів на шляху прогресу. Необхідні зміни полягають ось у чому.

По-перше, Україна, як у минулому Японія, Південна Корея, Китай та інші країни, які продемонстрували успішне зростання своїх економік, має відмовитись від реформ неоліберального ринку, здійснення яких консервує і навіть посилює роль України як сировинного додатку до розвинених країн і постачальника

за кордон дешевої робочої сили та жорстко гальмує інноваційний розвиток країни.

По-друге, держава повинна ефективно здійснювати управління не тільки тією частиною власності, що формально визначається як державна, а й раціонально використовувати всі ресурси і все національне багатство. Тільки за таких умов держава зможе ефективно впливати на розвиток економіки, забезпечувати і захищати інтереси кожного громадянина і суспільства в цілому.

По-третє, держава має всебічно підтримувати розбудову економіки, взявши при цьому на себе головну відповідальність за всеохоплююче загальне регулювання та стратегічне планування економічного розвитку і безпосередню підтримку інноваційного процесу. Особливо визначальною роль держави має бути на докомерційних стадіях інноваційного процесу, у сфері високотехнологічних виробництв і в системі стимулювання інноваційної активності економіки та суспільства, а також у вирішенні питань розміщення продуктивних сил, ефективного використання національних природних ресурсів і людського потенціалу.

По-четверте, держава має забезпечувати розвиток інтелектуального потенціалу нації. Включаючи в державну політику фактор інноваційного розвитку, продукування інтелектуального потенціалу, створення і використання нових знань, технологій, інформації як джерел економічного, соціального і духовного розвитку, залучаючи до інноваційного процесу населення, держава цим сприятиме підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної економіки.

По-п'яте, загальна політика держави має бути системною, інноваційно спрямованою, здатною забезпечити проведення узгоджених політичних, економічних, соціальних, технологічних та інших змін, залучити у процес цілеспрямованого оновлення життя країни все населення.

Тільки за таких умов зміни ролі і функції держави можлива трансформація України в сучасне інноваційне суспільство, в якому розвиток і підвищення конкурентоспроможності економіки відбуватимуться на основі реалізації результатів науки, інформації, технологій, підприємницької діяльності, що слугува-

тимуть зростанню рівня та поліпшенню якості життя кожного українського громадянина [169].

Узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду у галузі інноваційної діяльності дає змогу виділити достатньо широкий діапазон організаційно-економічних заходів, які можна здійснювати на різних рівнях управління з метою стимулювання й активізації інноваційних процесів. Ці заходи узагальнені і представлені в табл. 3.2.

Основне завдання при впровадженні цих заходів полягає у виборі найефективніших інструментів стимулювання інноваційної діяльності з боку держави. Результати такого вибору залежать від поставлених цілей, наявних виробничих і фінансових ресурсів та інноваційного потенціалу на національному, регіональному та місцевому рівнях.

Таблиця 3.2

Організаційно-економічні заходи підтримки інноваційної діяльності на різних рівнях управління*

Рівні управління	Заходи
Державний	<ul style="list-style-type: none"> • Розширення фінансування на довгостроковій основі фундаментальних розробок і досліджень у галузі створення нових технологій. • Застосування всього набору регулюючих інструментів (законодавчі акти, механізми кредитування, система пільг тощо) для залучення приватних інвестицій у НДДКР і впровадження інновацій. • Широке використання непрямих методів стимулювання (формування управлінських консультативних служб, створення інфраструктури, підвищення мобільності робочої сили тощо). • Розробка спеціальних програм стимулювання інноваційної діяльності. • Розвиток партнерства держави, промисловості й академічно-освітнянських кіл. • Підвищення рівня науково-технічних знань. • Вихід інноваційної політики за національні межі.
Регіональний	<ul style="list-style-type: none"> • Реалізація цільових регіональних програм підтримки інноваційної діяльності. • Цільові асигнування регіональних органів влади.

Продовження таблиці 3.2

Рівні управління	Заходи
Регіональний	<ul style="list-style-type: none"> • Податкові пільги, спрямовані на стимулювання регіонального інноваційного розвитку. • Сприяння розвитку ділового партнерства між регіональними центрами науки й освіти та господарськими структурами; створення спеціалізованих центрів передачі технологій малому та середньому бізнесу. • Розширення елементів регіональної інфраструктури. • Підтримка діючих кластерів і створення нової мережі інноваційних компаній. • Організація управлінського консультування підприємств. • Залучення науково-технічних організацій регіону до проведення експертизи технічної модернізації виробництва. • Інформаційне та консалтингове супроводження інноваційних проектів силами регіональних інноваційних центрів. • Сприяння залученню малих підприємств регіону до участі в інноваційних проектах потужних компаній. Підтримка інноваційних пропозицій підприємств у межах зовнішньоекономічної діяльності державної адміністрації регіону.
Підприємницький	<ul style="list-style-type: none"> • Можливість реалізації державних замовлень; залучення венчурного капіталу. • Розширення дії правового механізму реалізації нововведень. • Залучення зовнішніх консультантів до розробки інноваційної стратегії підприємств і підготовки бізнес-планів інноваційних проектів. • Створення стратегічних альянсів.

**Складено автором на основі [16, 19, 28, 57, 73, 86-88, 99].*

Управління інноваціями на загальнодержавному (глобальному), регіональному чи локальному (підприємницькому, корпоративному) рівні – це управління нестандартними процесами, які можливо спрогнозувати тільки на основі глибоких наукових досліджень. Тому можна стверджувати, що таке управління повинно доповнюватися новою орієнтацією організаційних завдань, спрямованих на тріаду відносин: наука – індустрія – влада.

Тому ключовою умовою здійснення інноваційної політики є ефективне функціонування інноваційного підприємництва, яке забезпечить впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво або соціальну сферу для отримання прибутку та (або) соціального ефекту. Тобто “інноваційне підприємництво є якісно новою формою інтеграції науки з виробництвом, зміст якої полягає в освоєнні, впровадженні та реалізації підприємницькими структурами різноманітних нововведень (технічних, технологічних, організаційних, управлінських, фінансових тощо), розроблених за участю науково-дослідних інституцій з метою поліпшення якісних і кількісних аспектів діяльності учасників інноваційного процесу і задоволення суспільних потреб” [45, с.48-50].

Світовий досвід показує, що без активного державного регулювання не існує ефективної, соціально зорієнтованої ринкової економіки. Немає жодної країни з високорозвиненою економікою, де держава усунулася б від регулювання і стимулювання ключових соціально-економічних, у тому числі інноваційних, процесів.

Проведений аналіз формування та реалізації державної інноваційної політики, а також системи механізмів державного стимулювання інноваційної діяльності в країнах-членах ЄС свідчить, що основними інструментами державного стимулювання інноваційної діяльності є:

- державне замовлення;
- пільгове кредитування;
- надання грантів;
- пряме інвестування;
- надання фінансових гарантій;
- надання фіскальних преференцій;
- надання нефінансових послуг та іншої нефінансової підтримки.

Кожна з країн самостійно обирає співвідношення між масштабами застосування прямих і непрямих інструментів підтримки інноваційної діяльності, зазвичай віддаючи перевагу одній із них. Із узагальнення загальносвітового досвіду випливає, що для країн ЄС

та інших розвинених країн при застосуванні інструментів інноваційної політики принципів такі два постулати:

1. Фіскальні преференції повинні бути недискримінаційними (прозорі критерії та процедура отримання), щоб не забезпечувати штучні конкурентні переваги для окремих підприємств, а створювати стимули для всіх підприємств інвестувати у забезпечення власного майбутнього інноваційного потенціалу.

2. Надання допомоги ж окремим підприємствам, чиї проекти можуть мати виняткове значення для економіки чи безпеки країни, має відбуватись виключно не фіскальним способом (державне замовлення, гранти, пільгові кредити, прямі інвестиції, фінансові гарантії) і на основі програмно-цільового методу.

В основу механізму державного регулювання провідні країни закладають мінімум прямого адміністративно-господарського втручання в хід інноваційних процесів [265, с.649-670]. Найпоширеніші методи підтримки інноваційної діяльності, які використовувались у низці країн світу у другій половині 1990-х років, наведено у додатку Є.

Усі країни-учасниці ЄС розуміють важливість інноваційного розвитку, але кожна з них має свої пріоритети в наукових дослідженнях. Складність ситуації в інноваційній сфері ЄС полягає ще і в неможливості простого застосування досвіду передових країн у менш розвинених. Не існує єдиного “найкращого шляху” в інноваційній політиці. Тому глибокий і повний аналіз усіх існуючих шляхів та механізмів, їх пріоритетності та внутрішньої логіки є необхідним. Для вдосконалення інноваційної політики з урахуванням специфічних локальних умов потрібно здійснити порівняння інноваційного розвитку різних країн і критично оцінити здатність до перенесення практичного позитивного досвіду.

Проте країна має всеосяжні пріоритети інноваційної діяльності. Так, у Законі України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності” ключовими пріоритетами, на яких варто зосередитися і, відповідно, профінансувати, визнано аж 41 напрям: від сучасної ракетно-космічної та авіаційної техніки до нових технологічних способів зберігання сільськогосподарської продукції. Розпорошеність і практично всеохоплюючий характер

зазначених пріоритетів не дасть можливості сконцентрувати дуже обмежені національні ресурси на справді важливих інноваційних напрямках, щоб досягти остаточного результату.

На сьогодні необхідність вибору напрямів інноваційного розвитку, проблема підтримки інноваційної діяльності підприємств з боку держави стають усе актуальнішими. Це зумовлено в першу чергу усвідомленням позитивної ролі від широкомасштабного впровадження інновацій та активізації інноваційних процесів на підприємствах. Це особливо актуально під час інтеграції України в європейське співтовариство. Більш розвинена та захищена з точки зору пільг європейська інноваційна система потребуватиме нових ринків збуту для своєї в більшості випадків неконкурентної в порівнянні з американськими та японськими надбаннями інноваційної продукції. Це менше стосується великих корпорацій, що володіють значним потенціалом науково-технічних розробок, проте має значення для підприємств малого, венчурного бізнесу. За таких умов лише продумана державна політика в цій сфері, зорієнтована на захист вітчизняного виробника, стане єдиною можливістю для встановлення та розвитку вітчизняних інноваційних підприємств.

Узагальнивши наукові дослідження та пропозиції щодо стимулювання інноваційної діяльності, до основних заходів щодо активізації діяльності інноваційних підприємств, на думку автора, варто віднести:

- розвиток інфраструктури інноваційної діяльності, зокрема створення технопарків, технополісів, інноваційних бізнес-інкубаторів, інноваційних бірж, центрів консалтингу, інжинірингу, маркетингових, рекламних, аудиторських, сертифікатних фірм;
- запровадження механізму постійного моніторингу інноваційної активності, оцінки реалізації пріоритетних напрямів розвитку науково-інноваційного потенціалу та інноваційної діяльності, оцінки ефективності використання учасниками інноваційних процесів коштів з державного і місцевого бюджетів;

- створення та впровадження нових біотехнологій, у тому числі для переробних галузей легкої та харчової промисловості, виробництва ліків;
- реконструкція і модернізація підприємств на новітній технічній основі;
- збільшення кількості малих інноваційних підприємств;
- створення науково-освітніх центрів Національної академії наук України для підготовки наукових кадрів, фахівців вищої кваліфікації, включаючи магістратуру, аспірантуру, докторантуру; організація науково-інноваційних структур, які спеціалізуються на фундаментальних дослідженнях, відповідно до стратегічних напрямів розвитку інноваційних технологій XXI ст. світового рівня, та прикладних дослідженнях, що визначають інноваційний розвиток регіонального господарського комплексу, а також за видами економічної діяльності;
- організація науково-дослідних центрів для виконання на контрактній основі замовлень на наукові розробки середніх і малих підприємств, які не мають власної науково-технічної та дослідно-експериментальної бази;
- розвиток науково-дослідних консорціумів та інших інноваційних структур у сфері виробництва;
- утворення науково-фінансово-інвестиційно-технологічних груп на основі об'єднання інтересів технологічно і коопераційно пов'язаних між собою підприємств, науково-дослідних установ, банків, інвестиційно-фінансових і страхових компаній, спільна мета яких – отримання прибутку шляхом виготовлення та реалізації конкурентоспроможної продукції;
- формування системи пільгового кредитування науково-інноваційних досліджень;
- запровадження механізму реінвестування доходів, одержаних від реалізації науково-інноваційних програм, у розвиток наукової сфери;
- надання пільгових кредитів суб'єктам підприємницької діяльності під впровадження нових технологій, ноу-хау, науково-дослідних розробок;

- забезпечення службовим житлом талановитих молодих вчених і провідних спеціалістів високої кваліфікації;
- створення банків даних науково-інноваційного потенціалу та трансферу технологій;
- підвищення ефективності використання коштів державного і місцевого інноваційних фондів і забезпеченості повернення інноваційних позик, піднесення рівня їх цільового використання [96].

Підсумовуючи вищесказане, наголосимо, що за допомогою інноваційних зрушень вдасться розв'язати проблеми економічного розвитку і структурної перебудови виробничого сектора, а це приведе до появи нових видів виробництва і підвищення їх конкурентоспроможності. Національні товаровиробники в нових умовах господарювання повинні активно включитися в міжнародну конкурентну боротьбу за залучення фінансових коштів, а це вимагає створення сприятливих умов для виробництва, впровадження новітніх інноваційних технологічних процесів і технологій, забезпечення висококваліфікованою робочою силою.

Отже, вивчення практики стимулювання, заохочення та підтримання інновацій у економічно розвинених країнах дає змогу стверджувати, що кожна країна-член ЄС використовує свої інструменти сприяння інноваційній діяльності: від забезпечення належної якості освіти до створення технополісів. Високий рівень інноваційності вимагає стратегічного бачення, скоординованої діяльності урядів і суб'єктів господарювання. Країни, які прагнуть стати членами ЄС, повинні використовувати досвід економічно розвинених країн у напрямку реалізації інноваційної політики та бути експортерами, а не імпортерами інновацій.

Перспективами подальших досліджень має бути можливість вивчення переваг і недоліків різних інструментів стимулювання та заохочення інновацій відносно умов української економіки, дослідження можливості використання подібних інструментів для заохочення інноваційності серед українських підприємств, а також вивчення інструментів, які використовуються українською владою на цьому етапі для стимулювання інноваційності.

Інноваційність повинна стати способом життя XXI ст. Країни, які хочуть стати членами ЄС, можуть тоді успішно конкурувати

на глобальному ринку, коли їхня політика інноваційності стане пріоритетом державної стратегії. Економічно розвинені країни вже пройшли чималий шлях у напрямку реалізації інноваційної стратегії. Потрібно лише використати європейський та світовий досвід в економіці України.

3.3. Підвищення інноваційного потенціалу України через участь у європейських інноваційних програмах

Минуле століття відзначено широкомасштабною інтернаціоналізацією господарського життя. На сучасному етапі глибина інтеграційних процесів у світі залежить від розвитку інновацій. Кооперація різних країн в інноваційній сфері має широкий спектр форм: об'єднання ресурсів з метою одержання нових науково-технічних результатів; міжнародний трансфер технологій у матеріалізованій та інших формах; створення світової науково-інноваційної інфраструктури; здійснення інновацій, що мають глобальний характер за самою своєю суттю тощо. При сучасних масштабах НТП багато які з інноваційних проєктів неспроможна здійснити одна, навіть найрозвиненіша країна. Активізація міжнародного науково-технічного співробітництва істотно підвищує загальнодержавне значення інноваційних процесів.

Міжнародне співробітництво має велике значення для позиціонування країни на високому рівні інноваційного розвитку. Серед таких чинників пріоритетним є залучення зарубіжних інвесторів до формування та розвитку вітчизняної інноваційної сфери. Розв'язання проблеми залучення зарубіжних інвесторів повинно здійснюватись за допомогою таких заходів:

- поліпшення загальних інвестиційного клімату в економіці України;

Інвестори з розвинених країн Європи можуть вкладати кошти не лише в існуючі підприємства, але і в нові проєкти та виробництва. Необхідний крок у цьому напрямі – створення відповідних баз даних і відділів (агенцій) у міністерствах і відомствах, які мають реалізовувати активну політику залучення інвесторів шляхом проведення відповідних конференцій, презентацій тощо.

- створення законодавчих норм, ідентичних для вітчизняних та зарубіжних інвесторів;

Важливим завданням є розробка нормативно-правової бази забезпечення рівноправного залучення України до науково-технологічного простору країн Європи та світу. Законодавча база повинна формуватися з врахуванням тенденцій, що спостерігаються у світі. Україна долучилася до більшості існуючих угод і конвенцій з приводу захисту інтелектуальної власності, ноу-хау тощо.

- розробка загальних критеріїв оцінювання інвестиційної привабливості інноваційних програм і проєктів.

Україна на сьогодні бере участь в різноманітних проєктах і програмах міжнародного рівня і має формальну можливість долучитися до майже всіх міжнародних відкритих програм.

Пріоритети повинні віддаватися перш за все міжнародним програмам під егідою Європейського Союзу. Механізми і конкретні пропозиції щодо участі в них розроблено досить детально. Крім того, необхідно суворіше дотримуватися виконання зобов'язань держави з фінансування українських частин спільних проєктів. Для цього подібне фінансування могло б бути включене окремим рядком до так званих “захищених” статей бюджету.

Аналіз інноваційного розвитку дав змогу побачити не лише проблемні сторони, а й відстежувати позитивні тенденції, що зводяться до:

- створення сприятливих ринкових умов для впровадження інновацій у виробничу діяльність і побут населення;
- поступового зростання бюджетного фінансування потреб науково-технічного розвитку;
- зростання споживчого попиту суб'єктів національної економіки на інноваційні продукти, технології, знання;
- посилення конкурентного тиску на внутрішньому і зовнішньому ринках, що поступово підштовхує підприємства до розуміння важливості інноваційної переорієнтації виробництва;
- активізації участі українських виробників у конкуренції на зовнішніх ринках, які висувають додаткові жорсткі вимоги до їхньої інноваційної адекватності;
- збільшення частки іноземних замовлень українським науковцям на виконання досліджень, у тому числі з боку США та країн Євросоюзу, що є свідченням збереження

ще не до кінця втраченого потенціалу фундаментальної науки;

- підсилення ролі регіональних органів управління в забезпеченні науково-технічної діяльності.

Тобто українська наука зберегла ще певні можливості в плані наукового забезпечення інноваційного розвитку країни.

Аналіз даних експертних оцінок, отриманих у рамках виконання Державної програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку України, свідчить, що вітчизняна наука зберегла здатність, за певних умов, виконувати дослідження й отримувати результати світового рівня з таких напрямів:

- розробка новітніх розділів математики (зокрема в теорії функцій, функціональному аналізі) та теоретичної фізики;
- дослідження наноструктур і розробка нанотехнологій;
- радіофізика міліметрового та субміліметрового діапазону;
- імунобіотехнології, біосенсорика та молекулярна діагностика;
- біотехнологія рослин і біофізика; біодеградація;
- кріобіологія та кріомедицина; нейронаука, зокрема нейрофізіологія;
- інформатика;
- мікро- та оптоелектроніка;
- аерокосмічні технології, а також у низці інших напрямів фізики, хімії, біології.

Україна зберегла також потужний, практично безпрецедентний, принаймні для Європи, потенціал матеріалознавчої науки, зокрема в таких напрямках світового значення:

- управління процесами структуроутворення, формування властивостей конструкційних та інструментальних матеріалів, їх зварювання, в тому числі з використанням висококонцентрованих джерел енергії та електромагнітного впливу (електронно- та іонно-променеві технології, лазерні технології тощо);
- розробка технологій виробництва функціональних матеріалів для електроніки, лазерної та діагностичної техніки;

- створення новітніх композиційних матеріалів і вивчення механічних властивостей побудованих на їх основі складних конструкцій і систем;
- розробка технологій виробництва синтетичних алмазів та інших надтвердих матеріалів, а також інструменту на їх основі.

Ціла низка конкурентоспроможних вітчизняних розробок уже сьогодні могла б потужно вийти на світовий ринок. Серед них:

- технологія і комплекс апаратури для зварювання живих тканин при хірургічних операціях;
- поліорганосилоксинові адсорбенти;
- вітчизняні антибіотики – циклоспорини;
- одержання на основі вітчизняних технологій титанових сплавів [102].

Тому з'явилася потреба у подоланні негативних тенденцій, що спостерігаються в науковій сфері, перенесення вектора державної політики на формування інноваційного та науково-технічного потенціалу, максимального його використання для спрямування вітчизняної економіки на інноваційний шлях розвитку (дод. 3).

В Україні інформаційним забезпеченням інноваційних процесів займається галузь статистики. Але для формування та реалізації ефективної інноваційної політики на національному рівні ці дані не дають повної картини про наявний інноваційний потенціал країни.

Зокрема, ніяк не відображено такі структурні компоненти інноваційного потенціалу як інноваційна культура та інноваційна інфраструктура. Щодо маркетингової складової, то тут показано тільки фінансові витрати інноваційно активних підприємств на маркетинг і рекламу, однак не відображено кадрову, інформаційну та матеріально-технічну складові. В офіційних джерелах статистики не відображено коопераційні зв'язки регіону в інноваційній сфері з іншими регіонами України та з іншими державами.

Отже, для розбудови економіки, яка ґрунтується на знаннях і формування інтелектуального суспільства Україна повинна володіти ефективною наукою світового рівня: висококваліфікованими спеціалістами, сучасним технологічним обладнанням та

інформаційним забезпеченням, раціональною організацією НДДКР, розвиненою системою комерційного застосування наукових результатів, інакше кажучи, наукою з високим інноваційним потенціалом.

На сьогодні існує потреба в перегляді й актуалізації змісту державної інноваційної політики, визначеності її доктринальних завдань і стратегічних напрямів, а також у створенні простих, зрозумілих науковцям, виконавчим органам влади та суспільству механізмів забезпечення зростання ролі науки та її інноваційного потенціалу в соціально-економічному розвитку країни.

Для забезпечення сталого розвитку економіки, зростання продуктивності праці, віддачі від використання наявних природних ресурсів і людського потенціалу, конкурентоспроможності вітчизняної продукції та поліпшення на цій основі рівня та якості життя українського народу необхідно домогтися переміщення України за комплексним індикатором інноваційного розвитку, що визначається за Європейським інноваційним табло, з групи “країни, які наздоганяють”, мінімум, до групи країн “помірні інноватори”, а за кращих умов – до групи країн “послідовників” (дод. Е).

Головна мета Стратегії інноваційного розвитку України на період до 2030 року має конкретне кількісне визначення: забезпечити в зазначений термін підвищення впливу інновацій на зростання економіки України в 1,5–2 рази у порівнянні з теперішнім часом [122]. Сценарії та прогнозні оцінки розвитку інноваційної сфери України розроблено на основі використання індикаторів Європейського інноваційного табло. Значення комплексу індикаторів, що характеризують бажану або можливу динаміку процесу інноваційного розвитку, відповідають основним показникам, запропонованим в Національній економічній стратегії-2030, зокрема тим, що визначають темпи зростання ВВП.

Що стосується можливостей нарощування інноваційного потенціалу та його безпосереднього впливу на економічний розвиток, то вони виглядають так. Позиції України залишаються досить стабільними у галузі освіти. Ці позиції можуть бути посилені у першу чергу за рахунок більш ефективної системи

постійного підвищення кваліфікації – так званого “навчання протягом усього життя”. Інший аспект підвищення значень відповідних показників – використання за призначенням та освітою молодих фахівців, що приходять на ринок праці.

Є певні резерви в нарощуванні фінансового забезпечення інноваційної діяльності як у державному секторі, так і недержавному. При цьому збільшення фінансування НДДКР та інновацій у недержавному секторі може бути досягнуте за рахунок створення відповідних умов, які сприятимуть укладанню грошей в інноваційні процеси та виробництво нової продукції. Виходячи з досвіду країн, які розвиваються швидкими темпами, можна очікувати, що рівень витрат на інновації та НДДКР у ВВП можна подвоїти у недержавному секторі за 12 років, а частку витрат держави на НДДКР у ВВП збільшити у 1,5-1,7 рази за той же період (у постійних цінах) [47, 189-190].

Що ж стосується показників інноваційної діяльності малих підприємств та діяльності венчурних фондів, виходячи з їх значень на теперішній час, то можна очікувати зростання в наступні п'ять років, але для цього необхідно запровадити відповідні інституційні зміни (наприклад закон про венчурні фонди) та заходи щодо стимулювання інноваційної активності (у першу чергу фіскального характеру).

У цілому зауважимо, що динаміка багатьох показників буде залежати в першу чергу від темпів структурних змін в українській економіці, зміцнення позицій секторів із високим рівнем переробки продукції та збільшення їх питомої ваги у загальному випуску продукції, суттєвого поліпшення системи державного управління інноваційним розвитком країни.

При сприятливому розвитку подій це не дозволить досягнути рівня країн-лідерів ЄС, але сприятиме підвищенню загального рівня інноваційної активності та досягненню Україною середнього для ЄС рівня інноваційної діяльності за значенням інноваційного індексу.

За умов проведення “інерційної” інноваційної політики не варто очікувати поліпшення позицій України відносно інших європейських країн. Скоріше, навпаки, Україна почне втрачати навіть ті відносно невеликі переваги, які ще зберігаються. Як

результат, країна може опинитися наприкінці списку країн, які оцінюються за допомогою інструментів ЄІТ.

Виходячи з цього, автор розглядає інноваційну діяльність і необхідні заходи щодо її розвитку з позицій таких основних пріоритетів:

- адаптація інноваційної системи України до умов глобалізації та підвищення її конкурентоспроможності;
- переорієнтація системи продукування інновацій на ринковий попит і споживача;
- створення привабливих умов для творців інновацій, підвищення інноваційної активності підприємництва;
- системний підхід в управлінні інноваційним розвитком, інформатизація суспільства.

Сьогодні особливого значення набувають перспективи використання у секторах вітчизняної економіки таких науково-технологічних пріоритетів як інформаційні, біо- та ресурсозберігаючі технології, а також – космічні, що мають стати основою побудови нової економіки – економіки знань.

Доцільно в цьому зв'язку активізувати позитивний вплив пріоритетних технологічних розробок на економіку країни на засадах розширення масштабів досліджень і впровадження результатів їх завершення за узагальненими напрямками [дод. К].

Усі пріоритетні розробки у певній модифікації відображають концепції довгострокових пріоритетних напрямів у науковій та інноваційній сферах діяльності, передбачених державним законодавством, а також відповідають змістові європейських рамкових програм [121].

Широка і повноцінна участь України в проектах Восьмої рамкової програми стала важливою складовою євроінтеграції нашої держави, за допомогою якої відбувається залучення України до передових технологій, реалізація наукового потенціалу, а також виділення коштів для українських науково-дослідних організацій і установ, що задіяні у спільних проектах. Європейська Комісія підтверджує готовність до широкого й ефективного залучення інноваційної та науково-технічної сфери України у спільний науково-дослідний простір ЄС. Зважаючи на це, українській стороні необхідно визначити ключові наукові

пріоритети, підтримку яких з боку ЄС можна передбачити при розробці конкурсів, сфокусованих на Україну.

Налагодження співробітництва через участь у Рамкових програмах ЄС допоможе активніше залучати Україну до передових технологій та реалізації потенціалу вітчизняних промислових, передусім високотехнологічних виробництв, зокрема в електронно-обчислювальній, аерокосмічній галузях, у сфері розробки та впровадження нових матеріалів, у медичній промисловості на базі наявних в Україні розробок, з акцентом на під'єднання вітчизняного виробництва до виробничої та елементної бази ЄС; розвиток лазерної техніки; генної та клітинної інженерії; розвиток енергозберігаючих технологій, переходу на використання нових поновлюваних джерел енергії, розвиток нових засобів комунікації та зв'язку, що є умовою соціально-економічної уніфікації з країнами ЄС; взаємодія національних програм технологічного розвитку з програмами ЄС; поширення та всебічне удосконалення систем комунікацій та зв'язку; у тому числі все це буде сприяти уніфікації стандартів і якомога більш прискореному переходу на європейські технологічні нормативи, широке узгодження нормативно-правової системи України з відповідними європейськими нормами та стандартами, що є однією з умов виконання завдання створення зони вільної торгівлі та успішного подальшого інтеграційного процесу.

Україні потрібно пришвидшити процес “проєвропейської ревізії” тих законів і нормативно-правових актів, що перешкоджають інтеграційному процесу, ускладнюють вирішення технічних питань сприяння економічному співробітництву з Євросоюзом. “Особливо важливе здійснення заходів щодо гармонізації екологічного законодавства, розвитку нових засобів комунікації та зв'язку, що є умовою соціально-економічної уніфікації з країнами ЄС. Важливу роль відіграє інтеграція українських та європейських сфер кадрової політики та системи підготовки наукових кадрів, зокрема повного використання можливостей Програми з мобільності науковців ім. Марії Кюрі РП8, яка має важливий вплив на процеси розвитку партнерства” [240].

Вступ до Рамкової програми означає, що асоційована країна та її об'єкти досліджень мають користь від однакових прав, обов'язків та умов з країнами-членами ЄС, а саме:

- участь у всіх заходах і тематичних пріоритетах: дослідницькі установи асоційованих країн завжди становлять мінімальну кількість (3 об'єкти від країни-члена або асоційованої країни, консорціум, що складається з дослідницьких об'єктів асоційованих країн, задовольняє мінімальні вимоги програми РП8; тобто Україна отримала можливість, як асоційована країна, не тільки входити у склад мінімуму, але й виступати координуючою стороною проєктів);
- фінансування дослідницьких установ асоційованих країн за рахунок ЄК на однакових умовах з установами країн-членів ЄС, а також отримання сприятливих можливостей щодо розподілу спільних фінансових ризиків;
- участь у внутрішніх програмах Співдружності програми ім. Марії Кюрі (у порівнянні зі значно меншою часткою міжнародних підпрограм програми ім. Марії Кюрі, у яких країни, що не є членами ЄС або асоційованими країнами, мають право брати участь);
- як асоційованій країні, повний доступ до програми “Передова наука”, призначенням якої є розвиток фундаментальних досліджень;
- брати участь у всіх програмних комітетах Рамкової Програми ЄС, Комітеті з науки та технологій країн-членів ЄС (CREST), в Об'єднаному Дослідницькому Центрі (JRC), у Групах радників або інших експертних групах;
- усебічна підтримка діяльності Національних інформаційних центрів;
- можливість призначати національних експертів у Генеральному Директораті з досліджень та інших директоратах.

Політична та стратегічна потреба асоціації України у Рамковій програмі ЄС з досліджень та інновацій поза сумнівом. Разом із залученням до Болонської угоди асоціація України є важливим етапом на інтеграційному шляху нашої країни та дає можливість

по-новому підійти до укладання нових домовленостей про співробітництво нашої держави з ЄС. З огляду на повноцінне членство України в ЄС як кінцеву мету, асоціація України до Рамкової програми забезпечить прогрес України у досягненні цієї мети.

Проведений аналіз стану наукового потенціалу України свідчить про необхідність розв'язати цілий комплекс проблем, пов'язаних з науково-технічними кадрами, фінансуванням та матеріальним забезпеченням науки.

З огляду на прийняте керівництвом нашої держави політичне рішення про рух України у напрямі до ЄС стає очевидною необхідність низки дій щодо полегшення адаптування нашої країни до Єдиного європейського наукового простору і використання досвіду організації європейських рамкових програм.

– По-перше, необхідно підвищити рівень поінформованості української наукової спільноти про міжнародне науково-технічне співробітництво. Адже сьогодні він доволі низький. Виправити ситуацію зміг би спеціальний інформаційний центр при Міністерстві освіти і науки України (МОНУ), який спирався б у своїй діяльності на НАН України, провідні академічні інститути, вищі навчальні заклади та наукові організації відомчого підпорядкування.

– По-друге, в разі прямої участі української наукової організації у проектах, що перемогли в європейських тендерах, МОНУ мусить віднаходити кошти для її фінансування, зважаючи не тільки на важливість конкретної розробки, а й на престижність такої участі для нашої держави.

– По-третє, потрібно активізувати участь України у таких значних загальноєвропейських програмах, як COST (співробітництво в галузі наукових досліджень) та EUREKA (співробітництво з метою реалізації наукових досягнень у промисловості). У цих програмах беруть участь тисячі європейських наукових організацій, що свідчить про велику потребу в них. Нашій державі варто налагодити належні партнерські стосунки з керівництвом програми COST (підняття участі України до повного членства значно покращить умови участі наших вчених у спі-

льних фундаментальних дослідженнях) і активніше долучитися до діяльності в рамках програми EUREKA.

– По-четверте, необхідно створити національний центр інноваційних пропозицій щодо міжнародного науково-технічного співробітництва за аналогією з європейськими IRC (Innovation Relay Center). Розгалужена мережа таких центрів (їх близько 70) заснована за 5FP для обслуговування окремих регіонів країн ЄС. Щоб створити український IRC, потрібно налагодити зв'язки з учасниками Європейського дослідницького простору та доповнити існуючий договір з науково-технічного співробітництва з ЄС.

– І, нарешті, по-п'яте, в Україні, за прикладом ЄС, потрібно створити власний єдиний науковий простір з об'єднанням у ньому академічної, вузівської та галузевої науки. Тут мають діяти створені провідні центри (за європейською термінологією – Centeres of Excellence), де зосередяться дослідження за передовими напрямками, що узгоджуватимуться як з державними пріоритетами розвитку науки і техніки, які періодично затверджуються Верховною Радою, так і з європейськими.

Одним з основних завдань цих центрів буде виконання прогностичних розробок, визначення того, наскільки необхідний для України кожний конкретний напрям. Настав час прогнозувати розвиток науки, техніки і виробництва в Україні на основі аналітичних досліджень, організованих провідними центрами. Такий прогноз допоможе скоригувати першочергові напрями і полегшити їх можливе узгодження з пріоритетами Рамкових програм, а це сприятиме нашому зближенню з європейською науковою спільнотою [106].

Для переходу на якісно новий рівень відносин з ЄС Україна передусім потребує радикальних внутрішніх реформ, спрямованих на завершення переходу до ринкової економіки та забезпечення сталого розвитку. Міжнародні інноваційні програми можуть розглядатися як один із таких інструментів. Вони сприятимуть адаптації країни до норм і стандартів ЄС, підвищуватимуть мобільність українських експертів, дослідників та освітян на європейському просторі, прискорюватимуть європейську інтеграцію.

Таке приєднання до міжнародних наукових програм, які за допомогою різноманітних інструментів підтримують інноваційний розвиток, вивчення та детальний аналіз їх можливостей та досвіду участі інших країн дасть змогу представити нові можливості міжнародної співпраці наукових і науково-технічних установ України. З іншого боку, сприяння з боку держави формуванню та розширенню мережі інноваційних центрів, здійснення інформаційних заходів з приводу обміну технологіями, досвідом, ідеями, безперечно, стимулюватиме більш глибоке усвідомлення та просування інноваційної ідеології в суспільстві.

Для реалізації Україною стратегії інноваційного розвитку вона має якнайшвидше увійти до числа країн, які заздалегідь нарощують свій науково-технічний і виробничий потенціал у перспективних напрямках і становленні нового технологічного укладу, одержуючи при цьому принципові конкурентні переваги.

Основою стратегічного курсу, його базовим принципом повинна стати реалізація державної політики, спрямованої на обрання інноваційної стратегії структурної перебудови з метою зростання економіки, що приведе до утвердження України як конкурентоспроможної високотехнологічної держави. Ця стратегія вимагатиме задіяння вітчизняного науково-технічного потенціалу і зробить вирішальним його внесок в інноваційний розвиток національної економіки. Існуючий інтелектуальний та науково-технічний потенціал дає підстави сподіватися на це, а у поєднанні із ключовими завданнями європейської інтеграції країни така мета може бути підґрунтям не лише економічної стратегії держави, а й надійним фундаментом політичної консолідації нації.

Список використаних джерел:

1. Александров В.П. Державна підтримка сфери інноваційної діяльності в Україні: структура інститутів та послуг. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентові України*. 2003. №1. С. 118-127.
2. Андрощук Г. А. Коммерциализация результатов исследовательской деятельности: зарубежный опыт государственной поддержки. 13-я Международная научно-практическая конференция "Актуальные проблемы интеллектуальной собственности". Ялта, 2008. С. 47-60.
3. Аньшин В.М. Инновационная стратегия фирмы: Уч. Пособие. Росс. экон. акад. им. Г.В. Плеханова. 1995. 67 с.
4. Балабанов И.Л. Инновационный менеджмент: Уч. Пособие. СПб.: Питер, 2000. 208 с.
5. Борщевський В.В. Інноваційно-інвестиційний механізм європейської інтеграції України у світлі теорії людського капіталу. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Серія "Економічні науки"*. Чернівці, 2011. Вип. II (42), ч. 2. Т.1. С. 9-15.
6. Борщевський В.В. Удосконалення інституційної інфраструктури інноваційного розвитку. *Економічна безпека держави* [За заг. ред. О. Власюка, А. Мокія]. Львів: Априорі, 2013. 836 с. С. 717-724.
7. Бутнік-Сіверський О.Б. Трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт. Матеріали I Професійної конференції "Інтелектуальна власність в сучасному бізнесі". Київ, 2005. С.18–27.
8. Бюлетень Національного інформаційного центру зі співробітництва з ЄС у сфері науки і технологій. Київ, грудень 2004 р. №34. С. 3.
9. Вельбицький І.В. Україна на шляху розвитку інформаційного суспільства – 15 років на СеВІТ. Праці міжн. наук. конференції "Досягнення та перспективи розвитку інформаційного суспільства в Україні". Київ, 2006. С. 30-39.
10. Велика К.В. Венчурний капітал як фактор інноваційного розвитку економіки: зарубіжний досвід. *Академічний огляд*. 2012. №1 (36). URL: <https://acadrev.duan.edu.ua/images/PDF/2012/1/24.pdf>
11. Водачек Л. Стратегия управления инновациями на предприятии. Москва: Экономика, 1989. 176 с.
12. Воронецкий Я. Створення польської системи інновацій та побудова економіки, яка ґрунтується на знаннях. *Регіональна економіка*. 2006. №1. С. 164-174.

13. Гагауз Н.І., Гриньов Б.В., Семиноженко В.П. Технологічні парки України. Харків: Центр “Харківські технології”, 2002. 184 с.
14. Гальчинський А. Інноваційна стратегія українських реформ. К.: Знання України, 2002. 326 с.
15. Гальчинський А.С. Україна: наука та інноваційний розвиток. Київ, 1997. 66 с.
16. Гаман М. Загальний стан та проблеми державного регулювання інноваційної діяльності в Україні. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2002. №4. С. 76-84.
17. Гаман М. Основні тенденції інноваційної діяльності в умовах становлення постіндустріальної економіки. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2005. №1. С. 158-164.
18. Гаман М. Державна стратегія розбудови національної системи інноваційного бізнесу. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2004. №3. С. 199-207.
19. Гаман М. Механізми державної підтримки інноваційного розвитку економіки. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2003. №2. С. 59-67.
20. Геєць В.М., В. П. Семиноженко Інноваційні перспективи України. Харків: Константа, 2006. 224 с.
21. Глобалізація та регіоналізація: виклики для економіки України: Колект. монографія / За заг. ред. В.Є.Лошенко. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010. 516 с.
22. Голюков В.І. Інформатизація як фактор постіндустріального розвитку. *Економіка і прогнозування*. 2003. №1. С. 5-10.
23. Гончаров С. АН-70 будет востребован на рынке. *Киевские Ведомости*. 2003. №4. С. 8-9.
24. Гончарова Н.П. Концептуальные подходы к инновационному развитию промышленности. *Наук. зб. КНЕУ*. 2001. Вип. 7. С. 113-121.
25. Городиський Т.І. Методика оцінки інноваційного потенціалу регіону. *Науковий вісник національного лісотехнічного університету України: Збірник науково-технічних праць*. Вип. 16.6. 2006. С. 235-241.
26. Гунин В.Н. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров. Модуль 7. Москва: ИНФРА-М, 2000. 272 с.
27. Гуржій А., Патрах Т., Смертенко П. Україна в програмі EUREKA. *Газета “Світ”*. 2002. №37-38. С. 4.
28. Гусев В.О. Система державного управління у сфері інноваційної діяльності України. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2004. №1. С. 181-191.

29. Гусев В.О. Фактори інтеграції та глобалізації у формування державної інноваційної політики. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2003. №3. С. 212-221.
30. Гусев В.О. Інноваційна діяльність в Україні у світових координатах розвитку. *Статистика України*. 2003. №3. С. 40-45.
31. Гусев В.О. Державна інноваційна політика: аспект інтернаціоналізації. *Економіка України*. 2003. №6. С. 77-84.
32. Гусев В.О. Концептуальні засади формування інноваційної політики. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2002. №4. С. 84-92.
33. Гусев В.О. Державна інноваційна політика у форматі національної інноваційної системи. *Вісник Національної Академії державного управління при Президентіві України*. 2003. №3. С. 102-108.
34. Гусев В.О. Інституційні засади державної інноваційної політики. *Суспільні реформи та становлення громадського суспільства в Україні*: Матер. наук.-практ. конф. Т.2. Київ: Вид-во УАДУ, 2001. С. 418-423.
35. Дам'янова Л. Венчурний капітал как элемент инновационной инфраструктуры в Болгарии. *Экономика и математические методы*. 2002. №3. С. 11.
36. Данилишин Б. Інтелектуальні ресурси в економічному зростанні: шляхи поліпшення їх використання. *Економіка України*. 2006. №1. С. 71-79.
37. Данилишин Б. Науково-інноваційне забезпечення сталого економічного розвитку України. *Економіка України*. 2004. №3. С. 4-11.
38. Данько М.С. Інноваційні процеси формування інституційної інфраструктури в Україні. *Проблеми науки*. 2003. С. 2-9.
39. Денисенко М.П. Вплив інновацій на прискорення розвитку економіки. *Проблеми науки*. 2002. №2. С. 14-21.
40. Денисенко М.П. Управлінські форми підтримки інноваційного розвитку економіки (досвід США). *Проблеми науки*. 2003. №12. С. 47-53.
41. Денисюк В.А. Напрями розвитку венчурного фінансування в країнах ЄС та актуальність їх використання в Україні. *Проблеми науки*. 2002. №11. С. 9-15.
42. Державний комітет статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua>.
43. Державний фонд фундаментальних досліджень. URL: <https://nrfu.org.ua>.
44. Долішній М.І. У пошуках відповіді на інноваційний виклик економічного розвитку. *Регіональна економіка*. 2001. №1. С. 236-240.

45. Долішній М.І. Організаційно-економічні напрямки активізації інноваційної діяльності в Україні: регіональні аспекти. *Регіональна економіка*. 2004. №1. С. 48-54.

46. Долішня М. Проблеми становлення і розвитку венчурного бізнесу в Україні. *Регіональна економіка*. 2004. № 1. С. 205-209.

47. Дука А.П. Фінансове забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності. *Фінанси України*. 2004. №1. С. 40-46.

48. Дуцяк І.С. Роль регіональних наукових центрів у формуванні інноваційної інфраструктури. Матеріали Міжнародної конференції "Наука, інновації та регіональний розвиток". 23-25 травня 2005 р. Львів: Видавн.: поліграф. відділ ЛьЦНТЕІ, 2005. С. 180.

49. Європейська рада схвалила стратегію Європа-2020. *Євробюлетень*. URL: https://eeas.europa.eu/archives/delegations/ukraine/documents/eurobulletin/eurobulet_04_2010uk.pdf.

50. Євростат. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>.

51. Закон України «Про державні цільові програми» № 1621-IV від 18 березня 2004 року. *Відомості Верховної Ради України*, 2004. № 25 С. 352.

52. Закон України «Про інноваційну діяльність» № 40-IV від 4 липня 2002 р. із змінами і доповненнями. *Урядовий кур'єр*. – 2002. С. 1-7.

53. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 1977-III від 13.12.1991 із змінами і доповненнями. *Відомості Верховної Ради України*, 1992. № 12. С.165.

54. Закон України «Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності» № 1978-III від 13 грудня 1991 року. *Відомості Верховної Ради України*, 1992. № 12. С. 166.

55. Закон України «Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Україні» № 433-IV від 16 січня 2003 року із змінами і доповненнями. *Урядовий кур'єр*. 2003. С. 1-4.

56. Закон України «Про пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки» № 2623-III від 11.06.2001 р. із змінами і доповненнями. *Офіційний вісник України*. 2001. №31. С. 1387.

57. Затонацька Т.Г. Економіко-правові аспекти бюджетного інвестування в інноваційній сфері. *Фінанси України*. 2007. №4. С. 36-43.

58. Захарін С.В. Посилення ролі корпоративних структур у розвитку інноваційної економіки. *Фінанси України*. 2006. №5. С. 118.

59. Захарченко В.И. Экономический механизм процесса нововведений. Одесса: АОЗТ "ИРЭНТиТ". 2001. С. 149.

60. Звіт державного підприємства “Український інститут інтелектуальної власності” за 2019 р. URL: <https://ukrpatent.org/uk/articles/statistics>.

61. Згурець С. Найсучасніший Le Bourget для українського авіапрому. *Контракти*. 2003. № 26.

62. Згуровський М. Науково-технологічний розвиток України за умов світової глобалізації. *Дзеркало тижня*. 2001. С. 12.

63. Згуровський М. Інноваційний розвиток суспільства на основі вдосконалення освіти і науки як продуктивної сили розвитку економіки. *Економіст*. 2005. №4. С. 36-37.

64. Землякін А.І. Науково-правові основи регулювання інноваційної діяльності в Україні. *Регіональна економіка*. 2003. №4. С. 28-35.

65. Зінов В. Проблеми комерціалізації результатів досліджень і розробок. *Інтелектуальна власність*. 2000. №3. С. 35-42.

66. Зовнішня торгівля України товарами та послугами у 2016 р. Статистичний збірник. Київ: Держкомстат України, 2017. С. 33-95.

67. Зянько В. Глобалізація та інноваційний процес: їхній взаємовплив. *Економіка України*. 2006. №2. С. 84-89.

68. Іванова Н. Инновационная сфера: итоги столетия. *МЭ и МО*. 2001. №8. С. 22-34.

69. Інноваційне законодавство України. Повне зібрання нормативно-правових актів. У 3-х т. / [За заг. ред. В. В. Костицького]. Київ, 2003. Т. 1. - 284 с.; Т. 2. – 192 с.; Т. 3. – 152 с.

70. Інноваційна політика України: Виклад проекту концепції. *Вісник НАН України*. 1997. №9-10. С. 3-15.

71. Інформаційне суспільство. *Євроінтеграційний портал “Україна-Європа”* URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/evvointehratsiia/informatsiine-suspilstvo>.

72. Іринчина І.Б. Врахування психогенних відмінностей суб’єктів світової економіки як засобу ефективної інтеграції національного бізнесу до глобальної економіки. *Вчені записки: зб. наук. праць*. Київ, 2012. Частина 1, Випуск 14. С. 225 – 230.

73. Іринчина І.Б. Підвищення якості інтеграційних намірів України шляхом науково-виробничо-збутової кооперації. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2010. №4-5. С.72-78.

74. Ковальчук С.С. Інноваційна діяльність як пріоритет економічного розвитку України. *Фінанси України*. 2004. №7. С. 96-103.

75. Козак Ю.Г., Логвінова Н.С., Барановська М.І. Інноваційний розвиток держав Європейського Союзу в контексті формування їх міжнародної конкурентоспроможності. *Вісник соціально-економічних досліджень: збірник наукових праць*. Одеса: ОДЕУ, 2010. №40. С 259-265.

76. Козик В. Можливості та проблеми формування інноваційних структур. *Регіональна економіка*. 2005. №1. С. 195-202.
77. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. Москва: Экзамен, 2001. С. 109-111.
78. Колодинський С.Б. Сучасні форми обміну інноваційними технологіями. *Проблеми науки*. 2003. №12. С. 35-39.
79. Комаров І. Интеллектуальный капитал. *Персонал*. 2000. №5. С. 52-58.
80. Концепція науково-технологічного та інноваційного розвитку України від 13.07.1999 р. *Офіційний вісник України*. 1999. №29. С. 1465.
81. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2003. 504 с.
82. Кузьмінський В.О. Інноваційно-інвестиційний потенціал фінансово-промислових груп. *Фінанси України*. 2003. №6. С. 114-119.
83. Лаврентів Л. Аналіз альтернативних джерел фінансування інноваційної діяльності підприємства. *Регіональна економіка*. 2004. №3. С. 245-250.
84. Лапко О.О. Інноваційна модель розвитку економіки: система управління, пріоритети. *Вісник ТАНГ*. 2002. Вип. 7/1. С. 20-23.
85. Лапко О.О. Інноваційна діяльність як фактор підвищення ефективності вітчизняної економіки. *Фінанси України*. 1998. №6. С. 31-36.
86. Лапко О.О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання. Київ: ІЕП НАНУ, 1999. 254 с.
87. Лапко О.О. Розвиток системи управління науково-інноваційною сферою в Україні. *Економіка і прогнозування*. 2002. №1. С. 55-62.
88. Луцків О. Інноваційна діяльність як передумова підвищення конкурентоспроможності економіки регіону. *Регіональна економіка*. 2005. №1. С. 203-210.
89. Мазур О. Науково-технічні інновації – головний фактор стійкого економічного розвитку. *Світ*. 2001. №45-46. С. 2.
90. Макаренко І. Проблеми інноваційної політики України в умовах реформування економіки. *Економіст*. 2005. №4. С. 40-42.
91. Мартиненко В. Формування інноваційного процесу в Україні: методологічний аспект. *Вісник Національної Академії державного управління при Президенті України*. 2003. №2. С. 84-91.
92. Мартюшева Л.С. Інноваційний потенціал підприємства як об'єкт економічного дослідження. *Фінанси підприємств*. 2002. № 10. С. 63-64.
93. Марцин В.С. Економічне регулювання інноваційної діяльності. *Фінанси України*. 2005. №5. С. 44-53.

94. Марченко Т.В. Інноваційний та інтелектуальний розвиток – стратегічні контури економічного росту і конкурентоспроможності країн. *Глобальна економічна система: Матеріали I Міжнародної (V Всеукраїнської) науково-практичної конференції*. Чернівці: Рута, 2006. С. 250-254.

95. Марченко Т.В. Інноваційні пріоритети структурної політики України в контексті реалізації її національної ідеї. *Соціально-економічні проблеми реформування українського суспільства: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2006. С. 221-224.

96. Марченко Т.В. Пріоритетні шляхи розвитку вітчизняного інноваційного підприємництва в контексті європейського вибору України. *Генезис інституційної системи сучасної економіки України: Матеріали XVII міжнародної науково-практичної конференції*. Чернівці: Вид-во “Рута”, 2007. С. 217-223.

97. Марченко Т.В. Регіональні акценти інноваційної структурної політики України в трансформаційних координатах розвитку. *Науковий вісник Чернівецького національного університету: Збірник наук. праць*. Вип. 328-329. Економіка. Чернівці: Рута, 2007. С. 115-119.

98. Марченко Т.В. Розвиток національних інноваційних систем як стратегія досягнення конкурентних переваг. *Проблеми глобалізації та моделі стійкого розвитку економіки: Матеріали III-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених*. Луганськ, 2007. С. 256-259.

99. Марченко Т.В. Регіональні аспекти інноваційної моделі розвитку. *Наукові концепції і практика реалізації стратегій інноваційного розвитку України та її регіонів: Матеріали IX-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і молодих вчених*. Донецьк: Вид-во ДЕГІ, 2007. С. 155-157.

100. Марченко Т.В. Реалії економічного глобалізму та інноваційний процес у світових координатах розвитку. *Науковий вісник Чернівецького національного університету: Збірник наукових праць*. Вип. 366. Економіка. Чернівці: Рута, 2007. С. 58-62.

101. Марченко Т.В. Особливості формування стратегії національної інноваційної політики. *Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць*. Випуск 237: В 6 т. Т.ІІІ. Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. С. 638-644.

102. Марченко Т.В. Шляхи підвищення інноваційного потенціалу України. *Збірник наукових праць. Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України*, Випуск 56. 2008. С. 206-214.

103. Марченко Т.В. Залучення України в процеси міжнародної науково-технічної інтеграції. *Економічний простір*: Збірник наукових праць. №22/1. Дніпропетровськ: ПДАБА, 2009. С. 32-38.

104. Марченко Т.В. Дослідження економічних аспектів участі України в європейських інноваційних програмах. *Економіка: проблеми теорії та практики*: Збірник наукових праць. Випуск 248: В 6 т. Т. IV. Дніпропетровськ: ДНУ, 2009. С. 703-707.

105. Марченко Т.В. Створення Європейського дослідницького простору (ERA) в рамках реалізації інноваційної політики ЄС. *Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії*: Збірник наукових праць. Вип. 1 (14): Економічні науки. Чернівці, БДФА, 2009. С. 294-300.

106. Марченко Т.В. Підвищення інноваційного потенціалу України через участь у європейських інноваційних програмах. *Інноваційна економіка*: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. Випуск 4 (14). Тернопільський інститут агропромислового виробництва, 2009. С. 31-35.

107. Марченко Т.В. Інноваційна сфера України в контексті її європейського вибору. *Науковий вісник Чернівецького національного університету*: Збірник наукових праць. Вип. 494. Економіка. Чернівці: Рута, 2009. С. 36-41.

108. Марченко Т.В. Інноваційна складова ринкової трансформації України на шляху до ЄС. *Інституційна природа ринкових трансформацій*: Матеріали XIX-ої міжнародної науково-практичної конференції (15-16 жовтня 2009 р.). Чернівці: ДрукАрт, 2009. С. 279-280.

109. Масалов А. Инновационный тип развития. *Журнал для акционеров*. 1999. № 9. С. 12.

110. Матюшенко И.Ю. Перспективы развития науки в Украине в условиях преодоления многоукладности экономики и создания общества, построенного на знаниях. *Бизнес-Информ*. 2006. №1-2. С. 9-21.

111. Микитюк П. Державні механізми стимулювання інноваційного розвитку економіки. *Вісник ТДЕУ*. 2006. №2. С. 68-75.

112. Михайловська О. “Європейський парадокс” інноваційного розвитку: уроки для України. *Економіка України*. 2006. №9. С. 80-85.

113. Міжнародна Європейська інноваційна науково-технічна програма EUREKA в Україні. URL: <https://www.eurekanetwork.org/countries/ukraine>.

114. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: <https://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA>.

115. Міністерство освіти і науки України. Горизонт 2020. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/gorizont-2020>.

116. Мочерний С. Моделі трансформаційних процесів економіки / С.Мочерний. *Економіка України*. 2000. №2. С. 11-17.

117. Музика П.М. Соціально-економічна сутність інноваційного процесу та його роль і значення в розвитку ринкової економіки. *Регіональна економіка*. 2001. №4. С. 157-160.

118. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2019 році. Статистичний збірник. Київ: Державний комітет статистики України, 2020. 100 с.

119. Науково-технічні (інноваційні) проекти НАН України. URL: <https://www.nas.gov.ua/UA/Innovations/Pages/default.aspx>.

120. Національна академія наук України. URL: <https://www.nas.gov.ua/UA/Pages/default.aspx>.

121. Національний Центр зі співробітництва з ЄС у сфері науки та технологій. URL: <http://www.stcu.int>.

122. Національна економічна стратегія 2030. Економічний аудит країни Re:think. URL: <https://nes2030.org.ua>.

123. Оберемчук В.Ф. Маркетинг інноваційної діяльності. *Наук. зб. КНЕУ*. 2002. Вип. 1. С. 191-197.

124. Овчаренко Л.В. Інноваційне підприємництво: світовий досвід та реалії України. *Економіка. Фінанси. Право*. 2001. №2. С. 3-5.

125. Онишко С.В., Єгоров С.В., Черненко Ю.М., Федчук С.І. Інноваційна модель економіки: правові та методологічні засади проведення експертизи інноваційних проектів. Монографія. Київ: «МП Леся», 2006. 196 с.

126. Онищенко О.С., Каліцький Б.А. Національна академія наук України: проблеми розвитку та входження в європейський науковий простір. Київ, 2007. 680 с.

127. Опанасюк В. Венчурний капітал в Україні. *Економіст*. 2004. № 1. С. 56-58.

128. Офіційний сайт програми EUREKA в Україні. URL: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/mizhnarodna-programa-eureka/ukrayina-v-programi-eureka>.

129. Офіційний сайт Федерального міністерства освіти та наукових досліджень Німеччини. URL: <https://www.bmbf.de>.

130. Патон Б. Інноваційний шлях розвитку економіки України. *Вісник НАНУ*. 2001. №2. С. 11-15.

131. Патора Р. Ініціативи Європейського Союзу щодо побудови економіки, яка спирається на знання. *Регіональна економіка*. 2006. №2. С. 176-182.

132. Патрах Т.Е., Смертенко П.С., Бризгалова Н.Н. Международная программа EUREKA предоставляет новые возможности для

учених и разработчиков Украины. *Мир техники и технологий*. 2003. №2. С. 59.

133. Пашута М. Мале підприємство та інновації як фактори зростання економіки. *Економіст*. 2004. №1. С. 50-55.

134. Пересада А.А. Управління інвестиційним процесом. Київ: Лібра, 2002. 472 с.

135. Петрина М. Методика оцінки інноваційного потенціалу технопаркової структури. *Регіональна економіка*. 2006. №3. С. 119-129.

136. Пирожков С. Проблеми прискорення інноваційного розвитку. *Економіст*. 2005. №4. С. 31.

137. Полякова Ю., Бабець І. Перспективи участі регіонів України у формуванні національної інноваційної системи в умовах глобалізації. *Регіональна економіка*. 2006. №3. С. 96-102.

138. Поручник А.М. Венчурний капітал: зарубіжний досвід та проблеми становлення в Україні: Монографія. Київ: КНЕУ, 2000. 171 с.

139. Послання Президента України до Верховної Ради України від 30 квітня 2002 року «Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002-2011 роки». *Інноваційне законодавство України*. Повне зібрання нормативно-правових актів. Т. 1. С. 70-76.

140. Послання Президента України до Верховної Ради України «Україна: поступ у ХХІ століття. Стратегія економічного та соціального розвитку на 2000-2004 роки». *Урядовий кур'єр*. 2000. №34.

141. Постанова Верховної Ради України «Про дотримання законодавства щодо розвитку науково-технічного потенціалу та інноваційної діяльності в Україні» № 1786-IV від 16.06.2004 р. *Урядовий кур'єр*. 2004. С. 10-11.

142. Постанова Верховної Ради України «Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України» № 916-XIV від 13 липня 1999 року. *Відомості Верховної Ради України*, 1999. № 37. 336 с.

143. Почепцов Г.Г., Чукут С.А. Інформаційна політика: навч. посібник. Київ: Знання, 2006. 663 с.

144. Приतिकіна О.Л., Стасюк Ю.М., Щипанова О.В. Інноваційна політика України та її інтеграція до ЄС. *Фінанси України*. 2005. №5. С. 36-43.

145. Продуктивність і конкурентоспроможність ЄС: перспектива для промисловості. Чи здатна Європа поновити процес просування навздогін? Мері О'Махоні, Барт Арк (ред.) Європейська Комісія, 2003.

146. Проект федерального закону РФ об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации. URL: <http://duma.gov.ru/legislative/lawmaking>.

147. Рукас-Пасічний В.Г., Нікітін Ю.А. Розвиток інноваційного потенціалу наукової організації України як результат учті у проєкті 7 Рамкової програми Європейського Союзу. *Наука та інновації*. 2015. Т.11(1). С. 22-25.

148. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. Москва: Прогресс, 1990. 296 с.

149. Світовий економічний форум. URL: <https://www.weforum.org>.

150. Семиноженко В.П. Регіональні акценти й інноваційні перспективи європейського вибору України. *Проблеми науки*. 2003. №1. С. 2-5.

151. Семиноженко В.П. Технологічні парки України: перший досвід формування інноваційної економіки. *Економіка України*. 2004. №1. С. 16-21.

152. Семиноженко В.П. Інноваційна стратегія українських реформ. *Урядовий кур'єр*. 2002. С. 5.

153. Семиноженко В.П. Україна в координатах постіндустріального світу. *День*. 2004. URL: <https://day.kyiv.ua/uk/article/podrobici/ukrayina-v-koordinatah-postindustrialnogo-svitu>.

154. Семів Л. Стратегія інноваційного розвитку держави та її вплив на людські ресурси. *Регіональна економіка*. 2004. №2. С. 7-22.

155. Смертенко П.С. В Україні вдруге стартували Партнерські Дні програми EUREKA. *Газета "Світ"*. 2002. №37-38. С. 1.

156. Смертенко П.С. Європейська ринкова науково-технічна програма EUREKA: аналіз можливостей для українських партнерів. Матеріали Другої Промислової міжнародної науково-технічної конференції "Ефективність реалізації наукового, ресурсного і промислового потенціала в сучасних умовах". Славське, 2002. С. 15.

157. Смертенко П.С. EUREKA проєкт з участю України. "EUROFOREST" – "Нові технології, орієнтовані на перехід європейського лісового сектора на засади сталого розвитку". *Газета "Світ"*. 2002. №1-2. С. 5.

158. Смертенко П.С. Международная программа EUREKA – катализатор творческого потенциала ученых и разработчиков Украины. *Творчість та освіта у вимірах ХХІ століття*: Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції 12-13 травня 2005 року. Київ, ЕКМО, 2005. С. 335-337.

159. Смертенко П.С. Програма міжнародного науково-технічного співробітництва EUREKA: сучасний стан розвитку в Україні та в Європі. Науково-технічний напрям Біо – медицина та біотехнології. Київ: Науковий світ, 2004. 56 с.

160. Смертенко П.С., Коломієць О.В., Кінько Т.А. Програми та інструменти інноваційного розвитку економіки Європейського Союзу. *Українські проєкції*. = *Programmes and Instruments of the EU's economy innovation development. Ukrainian Projections*. Міжнар. конф., листоп. 2006. Київ: ФО-П, 2006. 64 с.
161. Соколенко С.І. Кластери в глобальній економіці. Київ: Логос, 2004. 848 с.
162. Соловйов В., Феденко В. Інноваційні проєкти: перспективи україно-німецької співпраці. *Український світ*. 1996. №1-3. С. 47-48.
163. Сологуб О. Інноваційна стратегія як активний фактор зростання продуктивності економіки регіонів: прогноз 2010 року. *Моніторинг інвестиційної діяльності в Україні*. 1999. №1. С. 22-25.
164. Соснін О. Інновації: кризь призму сьогоденних реалій. *Науковий світ*. 2004. №9. С. 8-12.
165. Стадник В. Чинники і умови реалізації суб'єктами малого бізнесу стратегії інноваційного розвитку. *Регіональна економіка*. 2006. №3. С. 58-65.
166. Стан зовнішньоекономічних відносин з країнами Європейського Союзу. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Ukraine-EU - international trade in goods statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Ukraine-EU_-_international_trade_in_goods_statistics).
167. Старокадомський Д.Л., Малышев А.С. Інноваційна політика Німеччини: досягнення і проблеми лідера Європи. *Наука та інновації*. 2008. Т. 4, № 1. С. 107-114.
168. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004—2015 роки) “Шляхом Європейської інтеграції” [Авт. кол.: А.С. Гальчинський, В.М. Гесць та ін.]. Київ: ІВЦ Держкомстату України, 2004. 416 с.
169. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів. URL: <http://kno.rada.gov.ua/uploads/documents/36382.pdf>.
170. Твісс Б. Управление научно-техническими нововведениями. Москва: Экономика, 1989. 281 с.
171. Технологічні парки. URL: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/tehnologichni-parki>.
172. Технопарк “Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України”. URL: <https://paton.kiev.ua>.
173. Трофимова Л. А. Инновационные подходы к принятию управленческих решений. URL: <http://wtrofimov.ru/wp-content/uploads/2014/03/412443380.pdf>.

174. Український союз промисловців і підприємців. URL: <https://uspp.ua>.

175. Федулова Л.І. Напрями розвитку індустріальних парків щодо реалізації інноваційного потенціалу регіонів України. *Економічні інновації*. 2013. Вип. 53. С. 296-305.

176. Федулова Л.І., Ємельяненко Л. М. Інвестування в цифрову економіку: глобальні тенденції та практика України. *Економіка та держава*. 2020. № 4. С. 6–13.

177. Федулова Л. І., Данько М.С., Кордонець Г.М. Оцінка законодавства України з питань стимулювання інноваційної діяльності. *Проблеми науки*. Міжнародний науково-практичний журнал. Київ, 2006. № 10. С. 35.

178. Федулова Л.І. Організація взаємодії учасників процесу управління інноваційним розвитком економіки. *Бізнес Інформ*. 2012. № 10. С. 12-16.

179. Філіпенко А.С., Будкін В.С., Рогач О.І. Світова економіка: Підручник. Київ: Либідь, 2007. 640 с.

180. Філіпенко А.С., Будкін В.С., Гальчинський А.С. Україна і світове господарство: взаємодія на межі тисячоліть. Київ: Либідь, 2002. 470 с.

181. Фірстов С.О., Кузьмінська Т.Є, Левіна Д.А., Ткаченко Л.Н. Матеріалознавство: внесок державних науково-технічних програм. *Вісник НАН України*. 2001. № 10. 33-37.

182. Фірстов С.О., Левіна Д.А., Чернишев Л.І., Бордюк Є., Патрах Т. На шляху до створення єдиного європейського дослідницького простору. *Вісник НАН України*. 2002. № 9. С. 5-11.

183. Фірстов С., Левіна Д., Патрах Т., Чернишев Л. Рамкові програми Євросоюзу в контексті створення єдиного наукового європейського простору. *Вісник НАН України*. 2002. № 9. С. 35-44.

184. Фонд цивільних досліджень та розвитку США (CRDF). URL: <https://www.crdffglobal.org>.

185. Чабан В.Г. Складова інноваційної інфраструктури: венчурний капітал. *Фінанси України*. 2005. №4. С.35-40.

186. Четов М. Інноваційна складова ринкової трансформації. *Економіка України*. 2004. №11. С. 4-14.

187. Чухрай Н., Патора Р. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві: Підручник. Київ: Кондор, 2006. 398 с.

188. Шеставин Н.С., Попов С.Ф. Европейская научно-технологическая интеграция Украины: возможности и риски. *Проблеми науки*. Міжнародний наук.-практ. журнал. Київ, 2006. №6. С.41-42.

189. Школа І.М., Буднікевич І.М. Становлення регіонального ринку інновацій в Україні: Моногр. Ін-т регіон. дослідж. НАН України. Чернівці: Зелена Буковина, 2002. 200 с.
190. Школа І.М., Бабінська О.В., Вдовічен А.А., Михайловська О.В. Трансформації в глобальній економіці та Україна: монографія. За ред.: І.М.Школа, О.В.Бабінська; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. Чернівці: Друк Арт, 2014. 415 с.
191. Шовкун І.А. Деякі аспекти вітчизняної моделі інноваційного розвитку. *Проблеми науки*. 2002. №9. С. 8-17.
192. Шубін О.О., Садеков А.А. Регулювання інноваційної сфери: досвід Європейського Союзу. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*. 2008. №1. С. 273-276.
193. Шумпетер Й. Капіталізм, соціалізм і демократія. Москва, 1995. 327 с.
194. Юркевич О.М. Фінансове забезпечення науково-технічної інноваційної діяльності. *Фінанси України*. 2004. №6. С.106-112.
195. Якименко І.Л., Салавор О.М., Шаповалов Є.Б. Стратегія сталого розвитку “Європа 2020”: виклики для України. *Екологічні науки*. 2003. №4(23). 2018. С. 12-13.
196. Якубовський М. Інфраструктура – фактор прискорення інноваційного розвитку промисловості. *Економіка України*. 2007. №2. С. 27-38.
197. Яремко Л. Регіональна інноваційна система. *Регіональна економіка*. 2006. №3. С. 103-111.
198. A report on the functioning of public procurement markets in the EU: benefits form the application of EU directives and challenges for the future. *European Commission*, 2004. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/15446/attachments/1/translations/en/renditions/native>.
199. A new start for the Lisbon Strategy. URL: <https://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/new-start-lisbon-strategy>.
200. Albach H. Innovationsmanagement: Theorie und Praxis im Kulturvergleich. Wiesbaden: Gabler, 1990. 238 p.
201. Arnold, E. Understanding long-term impacts of R&D funding: The EU framework programme. *Research Evaluation*, 2012, Vol. 21(5), pp.332-343.
202. Asheim B., Coenen L. The Role of Regional Innovation Systems in a Globalizing Economy: comparing knowledge bases and institutional frameworks of Nordic clusters. *Industrial dynamics, innovation and development*. June 14-16, 2004. Elsinore, Denmark, 2005. 23 p.

203. BDI Innovationsindikator 2020. URL: <https://bdi.eu/publikation/news/innovationsindikator-2020>.
204. Bundesbericht Forschung und Innovation 2020. URL: <https://www.bmbf.de/de/bundesbericht-forschung-und-innovation-735.html>.
205. Bierfelder W. Innovationsmanagement. München, Wien: Oldenbourg, 1989. 155 p.
206. Building Knowledge Economies: Opportunities and Challenges for EU Accession Countries. *Final Report of the Knowledge Economy Forum* (Paris, February 19-22, 2002). 2002, The World Bank. Paris. p. 1-4.
207. Clark P., Staunton N. Innovation in technology and organization. London: Routledge, 1993. 242 p.
208. Clauser O. Technological Innovation, Competitiveness and Economic Growth. Berlin: Duncker and Humblot, 1993. 385 p.
209. Commision comments on research infrastructures and the ERA. *Cordis focus Supplement*. 2001. №169. P. 1-2.
210. Commission proposal for the 7 th research framework programme. *Report from the Commission to the Spring European Council*, Brussels, 6.4.2005 COM (2005).
211. Cooke P. Regional Knowledge Economies. Cheltenham, UK; Northampton, USA: Edward Elgar, 2007. 328 p.
212. Cooper C. Technology and innovation in the international economy. Cambridge, Great Britain: Edwar Elgar, 1995. 239 p.
213. Corsten H. Die Gestaltung von Innovationsprozessen. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 1991. 172 p.
214. COST using science and technology as a tool for foreign policy. *Cordis focus*. 2006. №262. P. 15.
215. Crescenzi, R., Rodríguez-Pose, A. Innovation and Regional Growth in the European Union. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2011. 218 p.
216. Davenport T. Process innovation: reengineering work through information technology. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1993. 337 p.
217. Delivering Lisbon: Reforms for the Enlarged Union. *Report from the Commission to the Spring European Council*, Brussels, 20.02.2004, COM (2004) 29 final/2.
218. Dodgson M. The management of technological innovation. Great Britain: Oxford University Press, 2008. 373 p.
219. Exnovation als neue Innovationskultur. URL: https://www.th-koeln.de/hochschule/exnovation-als-neue-innovationskultur_82514.php.
220. European Cooperation in Science and Technology (COST) URL: <https://www.cost.eu>.

221. European Communication Professionals Skills and Innovation Programme URL: <http://www.ecopsi.org.uk>.
222. European Innovation Scoreboard. URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en.
223. European Innovation Scoreboard Edition 2020. URL: <https://interactivetool.eu/EIS>.
224. Exzellenz in Bildung und Forschung: ein Jahres Bilanz. *Silvia von Einsiedel Pressereferat*. URL: <https://idw-online.de/en/news185373>.
225. Gallego, J., Rubalcaba, L., Suárez, C. Knowledge for innovation in Europe: The role of external knowledge on firms' cooperation strategies. *Journal of Business Research*, Vol.66(10), 2013. pp.2034-2041.
226. Goglio A. Policies to promote innovation in the Czech Republic. *OECD Economics Department Working Papers*. 2006. №498. 21 p.
227. Government Accounting. URL: <https://www.accountingedu.org/government>.
228. Hauschild J. Innovationsmanagement. München: Verlag Franz Vahlen, 2004. 600 p.
229. Hochschulpakt 2020. URL: <https://www.bmbf.de/de/hochschulpakt-2020-506.html>.
230. Hotz-Hart B. Innovation. Zürich/Chur, Schweiz: Verlag Rüegger, 2003.
231. Hotz-Hart B. Innovationen: Wirtschaft und Politik im globalen Wettbewerb. Bern: Peter Lang Verlag, 2001.
232. Horizon 2020 Work Programme for Research & Innovation 2018-2020. URL: https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/34740/horizon-2020-work-programme-research-innovation-2018-2020_it/
233. Innovationen, Forschung, Wissenschaft. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/wissenschaft-forschung-und-innovation-409842>.
234. Profitables Wachstum durch Innovation. URL: <https://www.kompass-projektpartner.com/content/profitables-wachstum-durch-innovation>.
235. Innovationskreis legt 10 Leitlinien für Reform der Berufsbildung vor. *Bundesministerium fuer Bildung und Forschung, Pressebox*. URL: <https://www.pressebox.de/pressemitteilung/bmbf-bundesministerium-fuer-bildung-und-forschung/Innovationskreis-legt-10-Leitlinien-fuer-Reform-der-Berufsbildung-vor/boxid/116249>.
236. Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen: Grundzüge und Fälle – ein Arbeitsergebnis des Modellversuchs Innovationsmanagement. München: Vahlen, 1990. 227 p.

237. Kortum S., Lerner J. Assessing the contribution of venture capital to innovation. *RAND Journal of Economics*. Vol. 31. №4. 2000. pp. 674-692.
238. Kuklinski A. The Knowledge Economy. A Challenge for XXI Century Poland. Warszawa: The European Challenges of the 21 Century, 2000.
239. Lisbon European Council: presidency conclusions. *Press Release Library*, Miscellaneous, 24/3/2000 (English). №100/1/00. URL: https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm.
240. Marie Curie fellowships to encourage two-way researcher mobility FP6. *Cordis focus*. 2002 №193. P. 2.
241. Innovationen werden von Menschen gemacht: Doch was machen Innovationen mit den Menschen? URL: <https://www.innovations-report.de/sonderthemen/veranstaltungsnachrichten/innovationen-menschen-gemacht-innovationen-menschen-147110>.
242. Morone P. Knowledge Diffusion and Innovation. Cheltenham, UK; Northampton, USA: Edward Elgar, 2010. 177 p.
243. Neue Impulse für Innovation, Wachstum und Beschäftigung. Papierindustrie legt Forschungs- und Innovationsagenda 2020 vor. URL: https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20071116_OTS0058/neue-impulse-fuer-innovation-wachstum-und-beschaeftigung.
244. New Materials for Power Engineering and Transport. *Catalogue of project suggestions*. EUREKA Partnering Days in Kyiv, November 5-6, 2002, Kyiv, Ukraine. Ed. P.Smertenko. Kyiv: Naukoviyy Svit, 2002. 24 p.
245. Niopek W. Innovationsverhalten öffentlicher Unternehmen. Baden-Baden, Deutschland: Nomos Verlagsgesellschaft, 2003. 280 p.
246. OECD Frascati Manual. Proposed standard practice for research and experimental development, 2002. 254 p.
247. Official site of the EUREKA initiative. URL: <https://www.eurekanetwork.org>.
248. Osborne S. Managing change and innovation in public service organizations. London and New York: Routledge, 2005. 262 p.
249. Pan European space incubator network launched. *Cordis focus*. 2002. №202. P. 10.
250. Parker J.E.S. The Economics of Innovation. The national and multinational enterprise in technological change [2nd edition]. London, New York: Longman, 1978. P. 50.
251. Prahalad C.K. Die Revolution der Innovation. München: Redline Verlag, Finanzbuchverlag GmbH, 2009. 336 p.
252. Raising the impact of COST through competition. *Cordis focus*. 2006. №262. P. 14.

253. Research in Germany. Land of Ideas. URL: <http://www.research-in-germany.org/en.html>.

254. Robin, S., Schubert, T. Cooperation with public research institutions and success in innovation: Evidence from France and Germany. *Research Policy*, Vol.42(1), 2013. pp.149-166.

255. Schnedlitz P. Innovationen in Marketing und Handel. Wien: Linde international Verlag, 2006. 550 p.

256. Schindler-Daniels, A. Den Horizont gestalten – Sozial- und Geisteswissenschaften im EU-Rahmenprogramm „Horizont 2020“ (Sharing the Horizon: social sciences and humanities in the EU framework programme „Horizon 2020“). *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Vol.17 (Supplement 6), 2014. pp.179-194.

257. Skarzynski P. Innovation to the core. Boston, Massachusetts: Harvard business press, 2008. 295 p.

258. S&T key figures reveal China breathing down EU’s neck. *Cordis focus*. 2005. №258. P. 3.

259. Terkel M. Integrative Management, Innovation and new Venturing. Amsterdam: Elsevier, 1991. 1995 p.

260. The Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How countries are performing on the road to recovery. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020>.

261. The Science & Technology Center in Ukraine (STCU). URL: <http://www.stcu.int>.

262. Thoughts turn to new vision for Eureka after two decades of success. *Cordis focus*. 2006. №260. P. 29-30.

263. Towards a European Research Area. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and to the Committee of the Regions. URL: <https://era.gv.at/era/european-research-area-era/towards-a-european-research-area-2000>.

264. Trauffer G. Sustained innovation management. Great Britain: Palgrave macmillan, 2006. 242 p.

265. Tushman M. Readings in the management of innovation. USA: Harper Business, 1988. 769 p.

266. Twiss B. Management technological innovations. London: Rotledge, 1993. 309 p.

267. Westland C. Global Innovation Management. Chicago: Palgrave Macmillan, 2008. 383 p.

268. What is a Work Programme. *An official website of the European Union*. URL: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-work-programme>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Характеристика тематичних напрямків восьмої
Рамкової програми ЄС “Горизонт 2020” (FP8)*

№	Назва тематичного напрямку	Структура та мета виконання проєктів	Запланований обсяг фінансування
1.	“Індустріальне лідерство”	<p>1. Лідерство в індустріальних технологіях з підтримкою для:</p> <p>Інформаційно-комунікаційні технології</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нове покоління компонентів і систем • Нове покоління комп’ютеризованих систем • Розвиток мереж Інтернету • Технології управління інформаційними потоками • Новітні інтерфейси та роботи • Мікро-, нанoeлектроніка та фотоніка <p>Нанотехнології</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розробка нового покоління наноматеріалів, наноприладів і наносистем • Забезпечення безпечної розробки та використання нанотехнологій • Розвиток суспільного виміру нанотехнологій • Ефективний синтез і виготовлення наноматеріалів, компонентів і систем • Розробка техніки, методів вимірювання й обладнання, що підвищує продуктивність, зосереджуючись на основних технологіях, які сприяють розвитку та виведенню на ринок складних наноматеріалів і наносистем. 	17,9 млн. євро

№	Назва тематичного напрямку	Структура та мета виконання проєктів	Запланований обсяг фінансування
		<p>Новітні матеріали</p> <ul style="list-style-type: none"> • Міжгалузеві технології на основі передових матеріалів • Розробка та перетворення матеріалів • Використання матеріалів і компонентів • Матеріали для екологічно раціональної та низьковуглецевої промисловості • Матеріали для нових галузей • Метрологія, випробування характеристик, стандартизація та контроль якості • Оптимізація використання матеріалів <p>Біотехнології</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передові біотехнології • Промислові процеси на основі біотехнологій <p>Інноваційні та конкурентні виробничі технології Космічна галузь</p> <p>Специфічне завдання наукових досліджень та інновацій у космічній галузі полягає в розвитку конкурентної та інноваційної космічної промисловості та наукової спільноти, яка розроблятиме та використовуватиме космічну інфраструктуру для підтримки майбутньої політики та суспільних потреб ЄС</p> <p>А також підтримка об'єднання кількох ключових технологій для отримання вищих результатів</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Доступ до ризикового фінансування 3. Інновації у МСП 	

№	Назва тематичного напрямку	Структура та мета виконання проектів	Запланований обсяг фінансування
2.	“Соціальні виклики”	<ul style="list-style-type: none"> • Здоров’я, демографічні зміни та добробут; • Безпека продуктів харчування, стале сільське та водне господарство, лісництво, дослідження води (включаючи питну воду), біоекономіка; • Безпечна, чиста й ефективна енергетика; • Розумний, зелений та інтегрований транспорт; • Навколишнє середовище, клімат, ефективність ресурсів і сировини; • Європа у змінному світі – інноваційні та розумні суспільства; • Безпечні суспільства – захист свободи та безпеки Європи, її мешканців; • Наука у суспільстві; • Розповсюдження досконалості та розширення участі. 	31,7 млрд. євро
3.	“Передова наука”	<ul style="list-style-type: none"> • Підтримка найталановитіших та креативних науковців та наукових колективів щодо проведення передових досліджень найвищого рівня через Європейську Дослідницьку Раду (ERC); • Наукова співпраця з метою пошуку нових і перспективних галузей досліджень через підтримку Майбутніх і виникаючих технологій (FET); • Надання дослідникам можливостей для навчання та розвитку кар’єри у рамках програми дій Марії Складовської-Кюрі (Marie Skłodowska-Curie Actions); • Забезпечення доступу всіх європейських дослідників до висококласних дослідницьких інфраструктур (включаючи e-інфраструктури) (research infrastructures). 	24,6 млрд. євро

* Складено автором на основі [121, 199, 261, 268].

**Витрати на виконання наукових досліджень
і розробок за період 2000-2019 рр. [42]**

	Усього, у фактичних цінах	У тому числі на виконання				Питома вага витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП
		фундаментальних досліджень	прикладних досліджень	науково-технічних розробок	науково-технічних послуг	
млн.грн.						%
2000	1978,4	266,6	436,7	1106,3	168,8	1,16
2001	2275,0	353,3	304,9	1317,2	299,6	1,11
2002	2496,8	424,9	343,6	1386,6	341,7	1,11
2003	3319,8	491,2	429,8	1900,2	498,6	1,24
2004	4112,4	629,7	573,7	2214,0	695,0	1,19
2005	4818,6	902,1	708,9	2406,9	800,7	1,09
2006	5354,6	1141,0	841,5	2741,6	630,5	0,98
2007	6700,7	1504,0	1132,6	3303,1	761,0	0,93
2008	8538,9	1927,4	1545,7	4088,2	977,7	0,90
2009	8653,7	1916,6	1412,0	4215,9	1109,2	0,95
2010	9867,1	2188,4	1617,1	5037,0	1024,6	0,90
2011	10349,9	2205,8	1866,7	4985,9	1291,5	0,79
2012	11252,7	2621,9	2057,7	5369,9	1203,2	0,80
2013	11781,1	2695,5	2087,8	5772,8	1225,1	0,81
2014 ¹	10950,7	2475,2	1910,2	5341,5	1223,8	0,69
2015 ²	11003,6	2460,2	1960,6	6582,8	-	0,55
2016	11530,7	2225,7	2561,2	6743,8	-	0,48
2017	13379,3	2924,5	3163,2	7291,6	-	0,45
2018	16773,7	3756,5	3568,3	9448,9	-	0,47
2019	17254,6	3740,4	3635,7	9878,5	-	0,43
у% до 2018р.	2,87	-0,43	1,89	4,55	-	-0,04

¹Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції;

²Дані за 2015-2019 роки перераховано без урахування витрат на виконання науково-технічних послуг.

Інноваційна активність підприємств
за період 2000-2019 рр.^{1,2,3} [42]

	Питома вага підприємств, які		Загальна сума витрат	У тому числі за напрямками			
	Займалися інноваціями	упроваджували інновації		дослідження та розробки	придбання нових технологій	придбання машин та обладнання, пов'язаних з упродовженням інновацій	інші витрати
	%		млн.грн.				
2000	18,0	14,8	1760,1	266,2	72,8	1074,5	182,7
2001	16,5	14,3	1979,4	171,4	125,0	1249,4	249,8
2002	18,0	14,6	3018,3	270,1	149,7	1865,6	407,7
2003	15,1	11,5	3059,8	312,9	95,9	1873,7	250,0
2004	13,7	10,0	4534,6	445,3	143,5	2717,5	419,8
2005	11,9	8,2	5751,6	612,3	243,4	3149,6	754,6
2006	11,2	10,0	6160,0	992,9	159,5	3489,2	563,7
2007	14,2	11,5	10850,9	986,5	328,4	7471,1	2064,9
2008	13,0	10,8	11994,2	1243,6	421,8	7664,8	2664,0
2009	12,8	10,7	7949,9	846,7	115,9	4974,7	2012,6
2010	13,8	11,5	8045,5	996,4	141,6	5051,7	1855,8
2011	16,2	12,8	14333,9	1079,9	324,7	10489,1	2440,2
2012	17,4	13,6	11480,6	1196,3	47,0	8051,8	2185,5
2013	16,8	13,6	9562,6	1638,5	87,0	5546,3	2290,9

Продовження дод. В

	Питома вага підприємств, які		Загальна сума витрат	У тому числі за напрямками			
	Займалися інноваціями	упроваджували інновації		дослідження та розробки	придбання нових технологій	придбання машин та обладнання, пов'язаних з удосконаленням інновацій	інші витрати
	%			млн.грн.			
2014	16,1	12,1	7695,9	1754,6	47,2	5115,3	778,8
2015	17,3	15,2	13813,7	2039,5	84,9	11141,3	548,0
2016	18,9	16,6	23229,5	2457,8	64,2	19829,0	878,4
2017	16,2	14,3	9117,5	2169,8	21,8	5898,8	1027,1
2018	16,4	15,6	12180,1	3208,8	46,1	8291,3	633,9
2019	15,8	13,8	14220,9	2918,9	37,5	10185,1	1079,4

¹Дані за 2000-2014 роки наведені по юридичних особах та їх відокремлених підрозділах, які здійснювали промислову діяльність;

²Дані за 2014-2019 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях;

³Дані за 2015-2019 роки наведені по юридичних особах, які здійснювали промислову діяльність, із середньою кількістю працівників 50 осіб і більше.

**Реалізація інноваційної промислової продукції
(товарів, послуг) за межі України
за видами економічної діяльності у 2019 році [42]**

	Код за КВЕД–2010/	Кількість промислових підприємств, що реалізували інноваційну продукцію (товари, послуги) за межі України/	Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг) за межі України/	
			тис.грн/	у %до загального обсягу реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг)/
Промисловість	V+C+D+E	161	18558591,9	54,2
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів добування кам'яного та бурого вугілля	B	3	к	к
Церберобна промисловість	C	158	18051479,8	53,9
виробництво харчових продуктів	10	30	758014,8	18,1
виробництво напоїв	11	6	31735,0	2,0
виробництво тютюнових виробів	12	1	к	к
текстильне виробництво	13	–	–	–
виробництво одягу	14	2	к	к
виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	15	1	к	к
оброблення деревини та виготовлення виробів з деревини та корка, крім меблів; виготовлення виробів із соломки та рослинних матеріалів для плетіння	16	3	к	к
виробництво паперу та паперових виробів	17	–	–	–
поліграфічна діяльність, тиражування записаної інформації	18	2	к	к
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	19	1	к	к
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	20	10	50573,3	11,5
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	21	3	к	к
виробництво гумових і пластмасових виробів	22	10	674339,7	82,0
виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	23	3	к	к
металургійне виробництво	24	7	11852022,6	90,6
виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	25	10	88217,8	28,7
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	26	5	20593,8	2,3
виробництво електричного устаткування	27	12	733983,8	49,6
виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших угруповань	28	29	2606158,5	52,4
виробництво авіотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	29	5	114429,9	6,7
виробництво інших транспортних засобів	30	4	308427,0	45,8
виробництво меблів	31	14	63058,2	35,5
виробництво іншої продукції	32	8	4657,4	29,2
ремонт і монтаж машин і устаткування	33	5	89691,0	63,6

Джерела фінансування інноваційної діяльності
за період 2000-2019 рр. ^{1,2,3} [42]

	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів							
		власних	%	держ- бюдже- ту	%	інозем- них інвесто- рів	%	інші джерела	%
млн.грн.									
2000	1757,1	1399,3	79,6	7,7	0,44	133,1	7,57	217,0	12,35
2001	1971,4	1654,0	83,9	55,8	2,83	58,5	2,97	203,1	10,30
2002	3013,8	2141,8	71,1	45,5	1,51	264,1	8,76	562,4	18,66
2003	3059,8	2148,4	70,2	93,0	3,04	130,0	4,25	688,4	22,50
2004	4534,6	3501,5	77,2	63,4	1,40	112,4	2,48	857,3	18,91
2005	5751,6	5045,4	87,7	28,1	0,49	157,9	2,75	520,2	9,04
2006	6160,0	5211,4	84,6	114,4	1,86	176,2	2,86	658,0	10,68
2007	10850,9	7999,6	73,7	144,8	1,33	321,8	2,96	2384,7	21,98
2008	11994,2	7264,0	60,6	336,9	2,81	115,4	0,96	4277,9	35,67
2009	7949,9	5169,4	65,0	127,0	1,60	1512,9	19,03	1140,6	14,35
2010	8045,5	4775,2	59,4	87,0	1,08	2411,4	29,92	771,9	9,6
2011	14333,9	7585,6	52,9	149,2	1,04	56,9	0,4	6542,2	45,6
2012	11480,6	7335,9	63,9	224,3	1,95	994,8	8,7	2925,6	25,5
2013	9562,6	6973,4	72,9	24,7	0,26	1253,2	13,1	1311,3	13,7
2014	7696,9	6540,3	84,9	344,1	4,47	138,7	1,8	672,8	8,7
2015	13813,7	13427,0	97,2	55,1	0,39	58,6	0,42	273,0	1,97

Продовження дод. Д

	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів							
		власних	%	держ-бюджету	%	іноземних інвесторів	%	інші джерела	%
	млн.грн.								
2016 / 2016	23229,5	22036,0	94,9	179,0	0,77	23,4	0,1	991,1	4,27
2017 / 2017	9117,5	7704,1	84,5	227,3	2,5	107,8	1,18	1078,3	11,8
2018 / 2018	12180,1	10742,0	88,2	639,1	5,2	107,0	0,9	692,0	5,7
2019 / 2019	14220,9	12474,9	87,7	556,5	3,9	42,5	0,3	1147,0	8,1

¹Дані за 2000-2014 роки наведені по юридичних особах та їх відокремлених підрозділах, які здійснювали промислову діяльність;

²Дані за 2014-2019 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях;

³Дані за 2015-2019 роки наведені по юридичних особах, які здійснювали промислову діяльність, із середньою кількістю працівників 50 осіб і більше.

Індикатори Європейського інноваційного табло* [49-50, 221-223]

№	Найменування індикатора
1	“Вхідні” індикатори¹ – рушійні сили інновацій (відображають стан та структуру інноваційного потенціалу)
1.1	Особи з вищою освітою в галузі технічних та природничих наук серед населення у віці 20–29 років (кількість на 1000 мешканців відповідного віку)
1.2	Особи, що мають закінчену вищу освіту, серед населення у віці 25–64 роки (кількість на 100 мешканців відповідного віку)
1.3	Ступінь використання населенням широкополосного Інтернету (кількість ліній широкополосного Інтернету на 100 мешканців)
1.4	Особи, що беруть участь у програмах підвищення кваліфікації (навчання) для населення у віці 25–64 роки (кількість на 100 мешканців відповідного віку)
1.5	Рівень освіти юнацтва (питома вага осіб у віці 20–24 роки, які мають як мінімум повну середню спеціальну освіту, серед населення відповідного віку)
2	“Вхідні” індикатори¹ – створення нових знань (відображають рівні фінансування НДДКР)
2.1	Витрати некомерційного сектору на НДДКР (% ВВП)
2.2	Витрати комерційного сектору на НДДКР (% ВВП)
2.3	Витрати на НДДКР у високотехнологічному та середньо-високотехнологічному секторах промисловості (% загальних витрат на НДДКР у промисловості)
2.4	Підприємства, які отримують кошти на інноваційну діяльність з некомерційних джерел (%загальної кількості як інноваційних, так і не інноваційних підприємств)
3	“Вхідні” індикатори¹ – інновації та підприємництво (відображають рівні інноваційної активності на підприємствах)
3.1	Малі та середні компанії, які займаються інноваціями для власних потреб (% загальної кількості МСК)
3.2	Малі та середні компанії, які беруть участь у спільних інноваційних проєктах у промисловості (% загальної кількості МСК)
3.3	Витрати на інноваційну діяльність (% у загальному товарообороті)
3.4	Венчурний капітал, призначений на фінансування ранніх стадій роботи компаній (% ВВП)
3.5	Витрати на інформаційні та комунікаційні технології (% ВВП)
3.6	Малі та середні компанії, які використовують організаційні інновації

№	Найменування індикатора
4	“Вихідні” індикатори² – застосування (відображають зайнятість та комерційну діяльність в інноваційних секторах)
4.1	Особи, зайняті у високотехнологічних сегментах сектору послуг (% загальної чисельності робочої сили)
4.2	Експорт високотехнологічної продукції (% загального експорту)
4.3	Продаж нової продукції на ринку (% загального товарообороту)
4.4	Продаж нової для фірми промислової продукції, але не нової на ринку
4.5	Особи, зайняті у високотехнологічному та середньо-високотехнологічному секторах промисловості (% загальної чисельності робочої сили)
5	“Вихідні” індикатори² – інтелектуальна власність (відображають патентну активність)
5.1	Патенти ЄС на 1 млн. населення
5.2	Патенти США на 1 млн. населення
5.3	Патенти “тріадних груп” на 1 млн. населення
5.4	Нові торгові марки ЄС на 1 млн. населення
5.5	Нові зразки промислового дизайну ЄС на 1 млн. населення

¹Оцінюють ресурси наукової та інноваційної діяльності.

² Відображають результативність наукових та науково-технічних робіт та інноваційної діяльності.

*При аналізі індикаторів ЄІТ експертами Європейської Комісії застосовуються такі підходи:

- показники окремих країн і ЄС в цілому порівнюються з аналогічними показниками безперечних світових лідерів інноваційного розвитку – Японії та США;
- більшість показників орієнтовані на оцінку ефективності (а не загального обсягу) інноваційної діяльності;
- порівняльні кількісні оцінки наводяться за окремими групами показників.

Рівень науково-технічного та інноваційного розвитку деяких країн за значенням інноваційного індексу, 2007* [49-50, 221-223]

Країна	Значення індексу
Країни-лідери	
Швеція	0,68
Фінляндія	0,64
Швейцарія	0,61
Японія	0,61
США	0,59
Данія	0,57
Німеччина	0,54
Люксембург	0, 51
Країни – „послідовники”	
Великобританія	0,48
Ізраїль	0,48
Франція	0,45
Нідерланди	0,44
Бельгія	0,44
Австрія	0,43
Країни – „помірні інноватори”	
Норвегія	0,35
Словенія	0,34
Естонія	0,32
Чехія	0,32
Італія	0,30
Португалія	0,28
Іспанія	0,27
Литва	0,26
Країни, що йдуть навздогін	
Угорщина	0,24
Росія	0,23
Україна	0,23
Латвія	0,22
Польща	0,21
Хорватія	0,20
Греція	0,20
Болгарія	0,19
Румунія	0,16
Турція	0,08

* Значення індексу визначається для кожної країни з метою з'ясування її відносних позицій в ЄС у галузі інноваційного розвитку. Уперше показники ЄІТ для України розраховані 2007 року в рамках спеціального проєкту BRUIT, виконаного за сприяння Європейського Співтовариства.

**Нормативно-правове забезпечення
інноваційного розвитку в Україні***

Існуючі законодавчі акти щодо інноваційного розвитку України	Примітки та пропозиції автора
Закон України «Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної політики» (1992 р.)	Констатовано, що саме науково-технічний прогрес є головним фактором розвитку суспільства і проголошено, що «держава надає пріоритетну підтримку розвитку науки як визначального джерела економічного зростання».
Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (1998 р.)	<p>Основна теза: «Розвиток науки і техніки є визначальним фактором прогресу суспільства, підвищення добробуту його членів, їх духовного та інтелектуального зростання». Більш ніж половину статей скорочено за ініціативи виконавчої влади. Реально діють з нього лише статті про пенсійне забезпечення науковців.</p> <p>Необхідно внести зміни і доповнення до цього Закону, передбачивши при цьому:</p> <ul style="list-style-type: none"> • запровадження ефективної системи управління формуванням державної науково-технологічної та інноваційної політики, яка забезпечувала б дієву координацію дій всіх органів виконавчої влади при втіленні в життя такої політики, чітко визначала б їх компетенцію і відповідальність за досягнення поставлених нею цілей; • чітку регламентацію організації конкурсів при визначенні виконавців науково-технічних та інноваційних проектів, яка гарантувала б об'єктивну експертизу відповідних пропозицій, виключала б зайві бюрократичні процедури і формальності, які лише імітують наявність конкурсу і служать прикриттям для різного роду «тіньових» схем, і в той же час передбачала б персональну (аж до кримінальної) відповідальність посадових осіб за зловживання в цій справі;

Існуючі законодавчі акти щодо інноваційного розвитку України	Примітки та пропозиції автора
Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (1998 р.)	<ul style="list-style-type: none"> • удосконалення системи науково-технологічних пріоритетів шляхом запровадження їх ієрархії зі специфічними для кожного її рівня механізмами державної підтримки та відповідальності за їх реалізацію; • запровадження митних пільг для науково-дослідних установ, що закуповують наукові прилади та експериментальне обладнання за кордоном; • створення в країні розгалуженої інфраструктури обслуговування науки, зокрема прокату наукових приладів та обладнання, істотне вдосконалення системи науково-технологічної інформації та більш широке впровадження сучасних інформаційно-комунікативних систем; • запровадження надійної системи моніторингу науково-технологічної та інноваційної діяльності, відслідковування ходу реалізації державних пріоритетів у цій сфері.
Концепція науково-технологічного та інноваційного розвитку України (Постанова Верховної Ради України від 13.07.1999 року № 916-XIV)	Передбачалась загальна орієнтація на інноваційний розвиток економіки й окреслювались основні механізми втілення в житті такого курсу державою.
Закон України «Про державні цільові програми» (№ 402- XIV від 15.01.1999 року)	Вдосконалити, забезпечивши можливості управління науково-технічними та інноваційними програмами та більш повного використання переваг програмно-цільового підходу.

Існуючі законодавчі акти щодо інноваційного розвитку України	Примітки та пропозиції автора
<p>Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» (11.07.2001 року за № 2623-III)</p>	<p>Сама ідея формування на конкурсних засадах державних науково-технічних програм, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки в Україні, була скомпрометована вже тим, що на їх виконання Мінфіном виділялась неприпустимо мала частка коштів від загального фінансування науки. Тобто насправді вони ніяк не відповідали самому поняттю «пріоритетні». Суттєві нарікання викликала також процедура визначення пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та тематичної спрямованості програм. Механізми формування та реалізації ДНТП, незважаючи на те, що в них вперше був реалізований прогресивний конкурсний підхід до вибору проектів, практично відійшли від вимог програмно-цільового підходу, а тому не давали можливості скористатися перевагами такого підходу.</p>
<p>Закон України «Про інноваційну діяльність» (04.07.2002 року за № 40-IV)</p>	<p>Після вилучення з нього статей 21 та 22 він практично втратив свій сенс і по суті перетворився на суто декларативний документ, в якому визначається певна термінологія і розповідається про поширені у світі механізми впливу держави на інноваційні процеси, але жоден з цих механізмів реально не запроваджується. Можливо, спроба організувати підтримку й стимулювання всіх, без винятку, інноваційних проектів, закладена в першій редакції закону, була дещо передчасною. Тому пропонується звузити її дію до підтримки пріоритетів. Але без цього закон може виконувати функцію хіба що навчального посібника для студентів. Необхідно вдосконалити цей Закон, передбачивши в ньому реальні механізми стимулювання інноваційної діяльності виробничих підприємств і організацій, особливо спрямованої на реалізацію визначених державою пріоритетних напрямів.</p>

Існуючі законодавчі акти щодо інноваційного розвитку України	Примітки та пропозиції автора
<p>Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» (16.01.2003 року за № 433-IV)</p>	<p>Життя показало, що для жодного з численних урядів нашої держави визначені Верховною Радою України пріоритетні напрями насправді пріоритетами не були. Тобто ніякої реально значимої політики пріоритетів науково-технологічного розвитку за роки незалежності в Україні не було. Визначені законом пріоритетні напрями розвитку науки і техніки жодним з урядів нашої держави не сприймалися як пріоритети своєї діяльності, у кращому випадку вони позиціонувалися як деяка внутрішня справа Міністерства науки і технологій, потім як один із не дуже істотних напрямів діяльності Міністерства освіти і науки України.</p>
<p>Стратегія економічного та соціального розвитку України «Шляхом європейської інтеграції» на 2004–2015 роки» (28.04.2004)</p>	<p>Утілення її в життя в умовах глобалізаційних викликів вимагає істотного вдосконалення законодавчої бази та розробки нового системного нормативно-правового й організаційно-методичного забезпечення.</p>

*Складено автором на основі [51-58; 82; 163; 173].

Найбільш поширені способи стимулювання інноваційної діяльності у країнах ЄС у другій половині 1990-х років

Види пільг	Величина
Великобританія	
1. Зменшення податку на прибуток венчурних фірм	Звичайний податок на прибуток 35%, а для венчурних фірм – 25%.
2. Система страхування засобів, які надаються венчурним фірмам	Гарантує повернення 70% середньострокових позик, які надаються на 2–7 років
3. Списання витрат на НДДКР на собівартість продукції (послуг)	У будь-якій сумі
4. Субсидії на проведення досліджень і розробку нових видів продукції або процесів	75% витрат (не більше 50 тис. фунтів стерлінгів) фірм, на яких зайнято до 50 чол.
5. Згідно з державними програмами по субсидуванню малих інноваційних фірм відшкодовуються витрати на нововведення	До 50% витрат на нововведення
Німеччина	
1. Дотації на підвищення кваліфікації науково-дослідного персоналу (не більше ніж 5 співробітників від кожної фірми), а саме: на стажування у вузах, наукових інститутах, інших державних або приватних науково-дослідних організаціях	На строк до 3 років
2. Цільові безоплатні субсидії підприємствам, які освоюють нову технологію	Не більше 54 тис. марок для придбання і монтажу нового технологічного устаткування. До 900 тис. марок для впровадження удосконалень на строк до 3 років
3. Оплата витрат на технічну експертизу проектів, оцінку можливостей патентування результатів проведення НДДКР	До 80% витрат на інженерні та інші консультації

Види пільг	Величина
4. Пільгові кредити фірмам, річний продаж яких не перевищує 300 млн. марок, які вкладають кошти в модернізацію підприємства, освоєння випуску нових товарів, а також в заходи щодо раціонального використання енергії	До 50% коштів, що вкладаються власником фірми
5. Пільгові кредити малим і середнім підприємствам, які вступають у промислову кооперацію з іншими фірмами	До 100 тис. марок
6. Пільгові кредити фірмам, які упроваджують ЕОМ	Строком на 15 років
7. Субсидії малим і середнім фірмам для придбання майна з метою досягнення економії витрат енергії	До 7,5% вартості придбаного майна
8. Дотації малим підприємствам на інвестування в НДДКР під час придбання патентів і рухомого майна, а також на час вкладень у нерухоме майно, які використовується для НДДКР	20% вартості придбаного або створеного майна в межах його вартості до 500 тис. марок
9. Дотації малим і середнім фірмам на наукові дослідження або розробку нової технології для виготовлення продукції	30% договірної або контрактної суми проекту в межах 120 тис. марок на рік
10. Дотації підприємствам з кількістю зайнятих до 1000 чол. на наукові дослідницькі роботи, що виконуються на їх замовлення в навчальних і науково-дослідних організаціях	До 50% вартості робіт, але не більше 300 тис. марок
11. Система страхування кредитів	Гарантує приватним банкам 80% вартості позик на 15–23 роки
12. Фірми з обмеженою відповідальністю	Повністю звільняються від податку
13. Прискорена амортизація	10% витрат виробництва на нове устаткування
14. Дотації наукомістким підприємствам, які існують не більше ніж два роки і налічують не більше 10 зайнятих	75% витрат, пов'язаних з їх створенням або розвитком, але не більше 750 тис. марок на одне підприємство

Види пільг	Величина
15. Дотації комунальній владі, навчальним, науково-дослідним установам, торговельно-промисловим палатам на створення технологічних центрів	75% витрат, що виникають на стадії планування і підготовки, але не більше 100 тис. євро, а також на стадії безпосереднього будівництва центру, але не більше 1,5 млн. марок
16. Податкова знижка на приватні інвестиції в НДДКР	До 7,5%
Італія	
1. Пільгові кредити на технологічні нововведення (30% сум кредиту видається протягом реалізації програми і до 20% на її завершальній стадії)	До 80% вартості проєкту на термін 15 років
2. Субсидії малим і середнім підприємствам добувної та обробної промисловості на покупку і лізинг ЕОМ	25% (32% для південних районів країни) вартості ЕОМ
3. Зменшення прибуткового податку	До 50% витрат на НДДКР у поточному році
4. Прискорена амортизація на час технічного переоснащення	Понад звичайні норми амортизаційних відрахувань, 45% вартості основних засобів (по 15% на рік), протягом 3 років з моменту придбання
5. Податкові пільги у разі придбання передової технології	До 25% суми інвестицій для підприємств з чисельністю зайнятих до 100 чол.
6. Зниження податкових платежів	До 40-50% витрат на оплату послуг, які сприяють придбанню нової технології, залежно від розміру підприємства
Франція	
1. Державні дотації організаціям, які займаються науково-дослідними роботами за контрактами	1. Державні дотації організаціям, які займаються науково-дослідними роботами за контрактами
2. Субсидії малим і середнім підприємствам	До 50% витрат підприємств на наймання наукового персоналу (не більше 175 тис. франків на рік)
3. Податковий кредит на приріст витрат на НДДКР	25% приросту витрат компаній на НДДКР порівняно з рівнем минулого року
4. Пільговий податок для нових компаній	25% прибутку протягом 3 років
5. Не обкладаються податками засоби, що вкладаються в ризиковані проєкти	

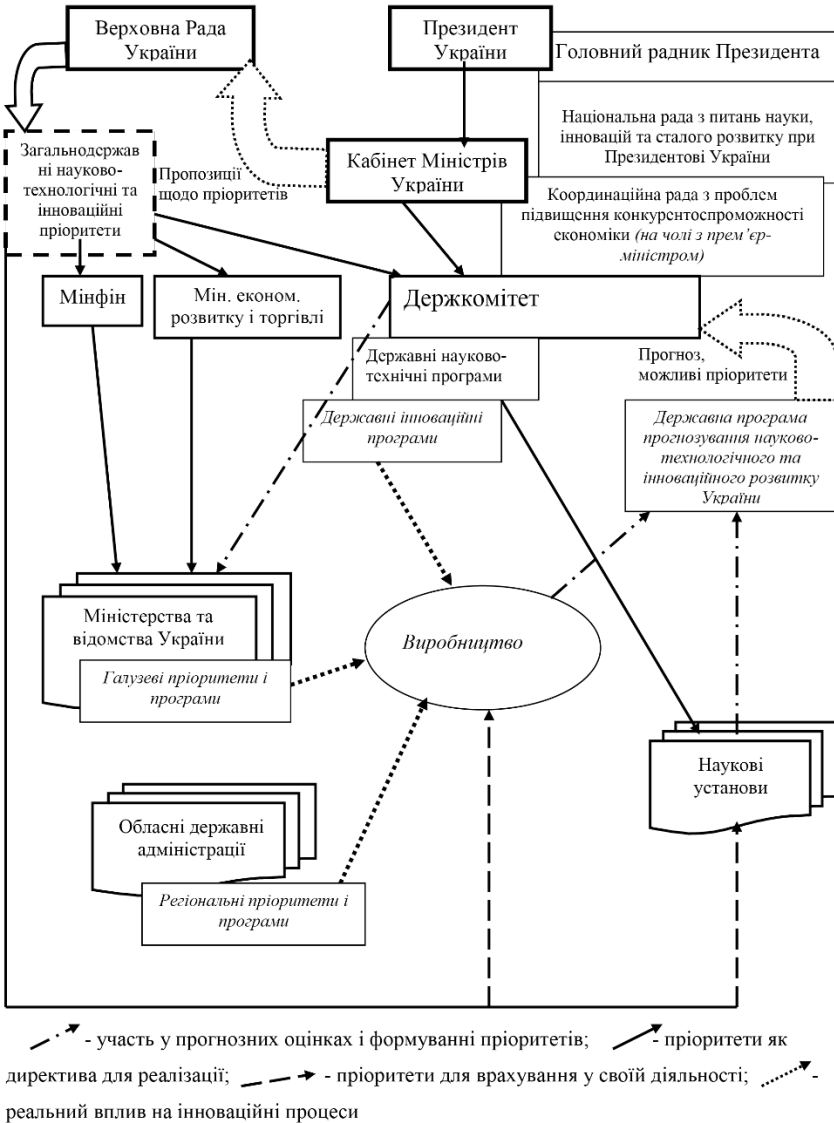


Рис. 1. Схема управління науково-технологічним та інноваційним розвитком України

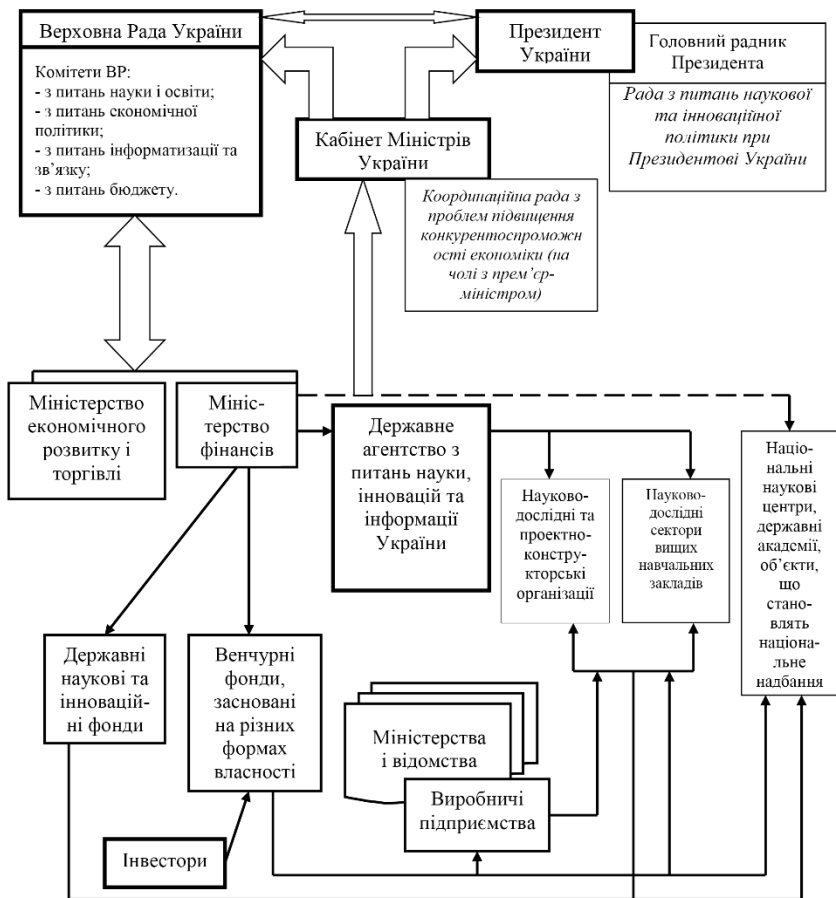


Рис. 2. Схема організації фінансування науки та інноваційного розвитку України

Пріоритетні напрямки технологічних розробок	Можливості їх упровадження та використання
Ресурсозберігаючі технології	<p>Ці технології передбачено спрямовувати на збереження та розвиток природних і виробничих ресурсів країни, їх економне використання. Це – розробки, що відповідають світовому рівневі за показниками енергозбереження і спрямовані на пошук нових джерел енергії. Таким дослідженням, їх апробації та використанню вчені України вже тепер приділяють значну увагу.</p> <p>Для усунення дефіциту енергоресурсів провадяться і мають бути продовженими в майбутньому пошуки нетрадиційних джерел енергії. За останні роки в Україні створено системи комплексного використання термальних вод, геотермального теплопостачання з сезонним акумулюванням сонячної енергії та сезонного акумулювання тепла, використання його за спалення твердих побутових відходів.</p> <p>Упровадження цих інновацій в економіку країни поліпшить енергопостачання в окремі регіони країни, центри та селища, сприятиме створенню децентралізованої системи енергозабезпечення, пов'язаної з використанням природних джерел енергії – вітру, сонця, води та інших їх видів.</p>
Біотехнології різнопланові за призначенням	<p>Їх розробки та використання тепер здійснювати у багатьох напрямках науково-технічної та інноваційної діяльності. Перш за все необхідність їх створення пов'язана з розвитком медичної та фармацевтичної галузей промисловості, а також з охороною здоров'я і відповідною діяльністю медичних закладів.</p> <p>Інтенсивний розвиток біотехнологій має відбуватися у довгостроковому періоді також і в сільському господарстві країни. На засадах такого розвитку мають створювати нові високоякісні та високоврожайні сорти озимої пшениці, жита, кукурудзи, сої та низки сортів плодкових культур, провадити дослідження щодо підвищення життєстійкості та продуктивності поширених сортів сільськогосподарських рослин, а також упровадження нових ефективних технологій для переробки сіль госппродукції. Ці дослідження мають високий економічний потенціал [15, с. 10].</p>
Авіакосмічні технології	<p>Вони мають бути спрямованими на поширення Європейської навігаційної системи EYNOS на території України з метою активізації її участі в освоєнні космічного простору [№4]. Потребують продовження пріоритетні дослідження ефективного використання в Україні супутникових навігаційних систем для керування рухомими наземними та космічними засобами. Нагальним стає розширення масштабів застосування аерокосмічних технологій, пов'язаних з розробкою нових супутникових методів пошуку нафтогазових покладів на шельфах морів і континентах, підвищення їх економічної ефективності [№3].</p>

Пріоритетні напрямки технологічних розробок	Можливості їх упровадження та використання
Інформаційні технології	<p>Набувають істотного значення для вдосконалення інформаційного середовища, сучасних засобів інформатики, електроніки та зв'язку. Реалізація цього напрямку дасть змогу підвищити їхню конкурентно-спроможність, заснувати банки комп'ютерної інформації, інтегровані з міжнародними інформаційними мережами, створити інформаційне підґрунтя якісного управління економікою в цілому, зокрема виробництвом і соціальною сферою, тобто засади інформатизації суспільства.</p> <p>Для виконання цих завдань актуальною стає розробка збалансованої моделі інформаційного суспільства, реалізація якої забезпечить оперативний доступ до інформаційних ресурсів, а також створення системи аналітичної обробки інформації шляхом формування в її структурі потужних комп'ютерно-телекомунікаційних вузлів і проблемно зорієнтованих інформаційних просторів, багатомовних мульти-лінгвістичних середовищ та широкого використання інтелектуальних інформаційних технологій. Акумулявання та передача потоків цієї інформації пов'язані з розвитком ефективних комунікаційних систем і систем зв'язку, що мають бути створеними в прогностичному довгостроковому періоді.</p> <p>Розвиток інноваційних складових інформаційного суспільства значно сприятиме формуванню цілісного інформаційного простору України відповідно до стандартів і характеристик європейського інформаційного простору та інтеграції до нього.</p>
Створення нових речовин і матеріалів	<p>Це один з найважливіших напрямів науково-технічної та інноваційної діяльності в довгостроковому періоді. Розробки в цьому напрямі мають сприяти радикальній перебудові матеріаловиробничого та матеріалоспоживчого комплексів, ефективному використанню сировинних ресурсів, речовин і матеріалів нового покоління, новітніх технологій з характеристиками, що відповідають світовому рівневі.</p> <p>Серед них за досвідом зарубіжних країн і результатами вітчизняних доробок перспективні й актуальні для створення матеріалів майбутнього нанотехнології. Використання їх дає можливість конструювати матеріали з молекулярною точністю, високим рівнем міцності та якості. Вони мають стати основою прискорення темпів розвитку електроніки в країні, переходу від мікро- до наноелектроніки, створення надійних систем запису та відображення інформації, систем зв'язку, сенсорних та електронних приладів, які експлуатуються в критичних умовах, а також сцинтиляційних і конструкторських оптичних матеріалів.</p> <p>Актуальним у подальшому розвитку економічного зростання країни та високотехнологічних виробництв авіаційного приладобудування, космонавтики, енергетики стає продовження пошуку нових композиційних, конструктивних матеріалів і використання їх у виробництві.</p>

Наукове видання

Марченко Тетяна Володимирівна

**МІЖНАРОДНІ ІННОВАЦІЙНІ ПРОГРАМИ
ЯК ІНСТРУМЕНТ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ**

Монографія

Літературний редактор

Лупул О. В.

Технічне редагування, верстка
дизайн обкладинки

Віщак Ю. С.

Підписано до друку 05.05.2021. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Друк різнографічний. Тираж 50.

Умов.-друк. арк. 9,2. Обл.-вид. арк. 9,9. Зам. 1003.

Видавництво та друкарня Чернівецького національного університету.

58002, Чернівці, вул. Коцюбинського, 2.

e-mail: ruta@chnu.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №891 від 08.04.2002