

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської та
аспірантської підготовки
Кафедра економіки
природокористування

Магістерська кваліфікаційна робота

на тему: «Економічні інструменти сприяння розвитку трансферу
екологічних інновацій»

Виконала студентка 2 курсу
групи МЕД- 2
спеціальності 051 Економіка
освітня програма «Економіка довкілля
та природних ресурсів»
Гармаш Катерина Вадимівна

Керівник к.е.н., доцент Дем'яненко
Світлана Георгіївна

Рецензент к.е.н., доц. кафедри
менеджменту природоохоронної
діяльності
Смірнова Катерина Володимирівна

Одеса 2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет Магістерської та аспірантської підготовки
Кафедра Економіки природокористування
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 051 «Економіка», освітня програма «Економіка довкілля та природних ресурсів»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
д.е.н, проф.Губанова О.Р.
«29» жовтня 2018р.

З А В Д А Н Н Я
НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Гармаш Катерині Вадимівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Економічні інструменти сприяння розвитку трансферу екологічних інновацій

керівник роботи к.е.н. Дем'яненко Світлана Георгіївна,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “05” жовтня 2018 року
№271-С

2. Строк подання студентом роботи 10 грудня 2018

3. Вихідні дані до роботи наукові публікації: статті, тези та монографії щодо інноваційного розвитку та екологічних інновацій, нормативно-правова база, статистична інформація,

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки

1. Теоретичні засади розвитку трансферу екологічних інновацій

2. Аналітична оцінка досвіду інноваційного розвитку і трансферу технологій в Україні та світі

3. Перспективи, можливості та інструменти щодо подальшого розвитку трансферу екологічних інновацій

5. Перелік графічного матеріалу

Класифікація форм і видів трансферу інновацій за різними критеріями

Загальна схема системи суб'єктів трансферу екотехнологій

Схема об'єктів трансферу екологічних інновацій

Класифікація видів ліцензій як форми трансферу технологій

Рейтинг України за 12 складовими Глобального індексу конкурентоспроможності за 2015-2017 рр.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 29 жовтня 2018р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Огляд літературних джерел	29.10.18р. – 02.11.18	86	Добре (В)
2	Написання першого розділу роботи	03.11.18 – 07.11.18	85	Добре (В)
3	Написання другого розділу роботи	08.11.18 – 11.11.18	85	Добре (В)
4	Написання третього розділу	12.11.18- 18.11.18	87	Добре (В)
5	Рубіжна атестація	19.11- 24.11. 2018р.	87	Добре (В)
6	Здача на кафедрі	9-10.12.18		
7	Перевірка на плагіат	13-14.12.18		
8	Рецензування	19-20.18		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		86	Добре (В)

Студент _____ **Гармаш К.В.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ **Дем'яненко С.Г.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

На магістерську роботу: Економічні інструменти сприяння розвитку трансферу екологічних інновацій

Метою дослідження є визначення інструментів подальшого розвитку трансферу екологічних інновацій .

Об'єктом дослідження є екологічні інновації.

Предмет дослідження – заходи щодо сприяння розвитку трансферу екологічних інновацій.

У першому розділі роботи розглянуто теоретичні засади розвитку трансферу екологічних інновацій – наведено класифікацію інновацій та форм їх трансферу. У другому розділі проаналізовано світовий досвід розвитку трансферу екологічних інновацій та стан інноваційного розвитку в Україні. У третьому розділі запропоновано інструменти щодо подальшого розвитку трансферу екологічних інновацій.

Ключові слова: екологічні інновації, трансфер технологій, трансфер інновацій, ліцензія, франчайзинг, венчурні фонди.

Звіт про КМР: 105 с., 18 рис., 6 табл., 38 джерел.

ANNOTATION

At the master's thesis: «Economic instruments for development of environmental innovations transfer»

The purpose of the study is to identify the tools for further growth of the transfer of environmental innovations.

The object of research is environmental innovation.

The subject of research - measures to promote the transfer of environmental innovations.

In the first section of the paper the theoretical principles of the development of the transfer of environmental innovations are considered. The classification of innovations and forms of their transfer is presented. The second section analyzes the world experience of the transfer of environmental innovations and the state of innovation development in Ukraine. The third section proposes tools for the further development of the transfer of environmental innovations.

Key words: ecological innovations, technology transfer, transfer of innovations, license, franchising, venture funds.

Report on KMR: 105 p., 18 figures, 6 tables, 38 sources.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРУ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ	9
1.1. Екологічні інновації та технології: основні поняття та визначення	9
1.2. Поняття, типи та види трансферу технологій	18
1.3. Форми трансферу інновацій та технологій	21
2 АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ДОСВІДУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ І ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНИ ТА СВІТІ	30
2.1. Світовий досвід розвитку трансферу технологій	30
2.2. Інноваційна діяльність України в міжнародних рейтингах	42
2.3. Стан трансферу інновацій та технологій в Україні	58
3 ПЕРСПЕКТИВИ, МОЖЛИВОСТІ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЩОДО ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРУ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ	64
3.1. Можливості використання міжнародного досвіду трансферу інновацій	64
3.2. Формування ринку екологічних інновацій	81
3.3. Фінансові інструменти розвитку трансферу екологічних інновацій	93
ВИСНОВКИ	100
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	103

ВСТУП

Світовий ринок нових технологій, в т.ч. екологізованих, грає досить важливу роль у розвитку сучасних внутрішніх (міжрегіональних) і міжнародних економічних відносин. Його розвиток характеризується досить високим рівнем зростання масштабів, підключенням все нових країн і компаній в систему трансферу інновацій (ТІ), в т.ч. екологізованих.

В даний час науково-технічний прогрес (НТП) характеризується не тільки тенденцією «поглиблення» - тобто веде до подальшого збільшення інтелектуального змісту продукції традиційно відносяться до нього галузей, а й «розширенням», охоплюючи ті сфери економіки, які до цього були не дуже «чутливими» до даного прогресу. Ця обставина обумовлює внесення радикальних трансформацій в систему державної та міжнародної кооперації, розподілі суспільних ресурсів, перш за все, робочої сили, капіталів та інформації.

Важливо відзначити, що ці трансформації є взаємопов'язаними, тому що необхідність в розширенні спектра послуг в сферах комп'ютерно-інформаційних технологій, телекомунікацій, екологізації виробництва, кредитно-фінансовому, страховому секторах, торгівлі та інших сферах економіки сприяють залученню в них як додаткових ресурсів робочої сили, так і нових інвестицій. Специфіка і функціональна роль процесу трансферу інновацій тісно пов'язані з сучасним характером соціально-економічного і НТП, орієнтованого на екологізацію виробництва, посиленням значущості інформаційного обміну, збільшенням інтелектуальної компоненти в ВВП.

Інноваційний тип соціально-економічного розвитку України визначає економічну міць держави і його перспективи конкурентоспроможності на світовому ринку екологізованих технологій.

Стратегія економічних перебудов, які здійснюються в Україні сьогодні і будуть відбуватися завтра, повинна включати механізми активного формування принципів інноваційного розвитку, в т.ч. трансферу екологічних інновацій.

Метою дослідження є визначення інструментів подальшого розвитку трансферу екологічних інновацій .

Об'єктом дослідження є екологічні інновації.

Предмет дослідження – заходи щодо сприяння розвитку трансферу екологічних інновацій.

Матеріали дослідження. У роботі використовувалася інформаційна база щодо розвитку інноваційної діяльності в Україні, зокрема екологічної та трансферу технологій. Інформаційну базу дослідження склали праці вітчизняних і зарубіжних вчених, фахівців з проблем та перспектив розвитку трансферу технологій та інноваційної діяльності, чинне законодавство, дані державної служби статистики України, результати власних досліджень.

Методами дослідження є загальнонаукові методи, а саме: метод порівняння, формалізації, конкретизації, класифікації, статистичного аналізу, , системного та процесного підходу.

Результати роботи були апробовані на конференції Молодих вчених ОДЕКУ 2-8 травня 2018 року та на наукових семінарах кафедри.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРУ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

1.1. Екологічні інновації та технології: основні поняття та визначення

Екологічні проблеми сьогодення загострюються, з одного боку, надзвичайно високим рівнем енерго- та ресурсоспоживання в розвинутих країнах і водночас загостренням демографічної проблеми зі стабільною тенденцією до зростання рівня споживання у країнах, що розвиваються. Тиск зростаючих за кількістю, а головне, якістю екологічних проблем змушує ставити під питання соціальну ціну існуючого механізму господарювання в його сутнісних аспектах.

Слід констатувати, що існуючий економічний механізм у світовому масштабі є незмінно орієнтованим на швидкі темпи економічного зростання, зростання рівня споживання та ємкості внутрішніх ринків за рахунок безвідповідальної експлуатації природних ресурсів. Важливо підкреслити, що названий економічний механізм спричиняє шкоду людству як у контексті безвідповідального вичерпування невідновлюваних природних ресурсів, так і в контексті безпрецедентного за рівнем забруднення навколишнього середовища і в процесі природокористування і подальшої індустріальної переробки сировини.

Саме тому не випадково, що як альтернатива викладеному порядку речей, на концептуальному, а сьогодні вже і на рівні реальної державної політики цілої низки країн, з'явилась і розвивається концепція переходу до так званого сталого суспільно-економічного розвитку. В основу цієї доктрини, стратегії покладено необхідність практичного забезпечення збалансованого вирішення соціально-економічних проблем на підставі збереження життєздатного навколишнього середовища та природно-ресурсного потенціалу не тільки для

сьогоднішнього покоління людства, але і для прийдешніх поколінь. Фактично, стратегія сталого соціально-економічного розвитку – це концепція, що має в своїй основі екологізацію, в першу чергу, економічної діяльності як такої, шляхом формування нового економіко-правового механізму господарювання, адекватно поєднуючого потенціал подальшого розвитку одночасно зі збереженням навколишнього природного середовища. Очевидно, що така перебудова може бути здійснена на глибокому інституційному рівні і має досить велику соціальну ціну.

Щодо останньої, слід зазначити, що в неї включатимуться існуючі інтереси підприємців, власників корпоративних прав і трудових колективів підприємств, чия діяльність та її наслідки суперечать цінностям збереження навколишнього середовища та природно-ресурсного потенціалу країни. Екологічна політика країн повинна базуватися на визнаній концепції сталого розвитку, що передбачає продовження економічного зростання, але за рахунок впровадження таких інновацій, що приводять до тотальної екологізації економіки, усунення протиріччя між виробництвом матеріальних благ та чистотою природного середовища, збереженням його в межах екологічного балансу.

Екологізація економіки в сучасних умовах може бути досягнута лише за рахунок інноваційного економічного розвитку. Хотілося б підкреслити, що зв'язок між екологізацією та інноватизацією господарського механізму є безальтернативним в існуючих соціально-політичних умовах, адже тільки екологізація господарювання на інноваційній основі може гармонізувати більшість соціальних інтересів, що виникають у названій сфері. У цьому сенсі доцільним є визначення понятійного апарату «екологічних інновацій».

Для формування державної еколого-інноваційної політики, спрямованої на реалізацію цілей стратегії сталого розвитку, а також на опрацювання відповідних правових позицій, які мають бути прийнятими для цього, «екологічні інновації» повинні отримати щонайменше детальну наукову класифікацію.

Наприклад, як класифікаційний критерій можна використати класичний розподіл відносин, що регулюються екологічним правом на природоресурсні та природоохоронні. В цьому сенсі до природоресурсних інновацій слід віднести ті інноваційні продукти, що у разі їх впровадження приводять до: заміни використовуваної сировини з менш поширених до більш поширених видів; заміни сировини, що використовується, джерел енергії з невідновлюваних на відновлювані; заміни використовуваних сировинних матеріалів з ресурсоемних на ресурсоекономні тощо.

До природоохоронних інновацій слід віднести такі, що сприяють відновленню здорового навколишнього середовища через здійснення активних робіт з утилізації та переробки сміття, відновлення родючості ґрунтів лісів тощо; зменшують або унеможливають викиди шкідливих речовин; дозволяють чітко фіксувати факти здійснення екологічних правопорушень та сприяють реалізації принципу незворотності покарання.

Одним із важливих класифікаційних критеріїв має стати розподіл «екологічних інновацій» на такі, що спрямовані безпосередньо на досягнення екологічного ефекту і такі, що здійснюються з комерційною метою, але паралельно досягають також і екологічно позитивного результату. Таким чином, можна передбачити, що в першому випадку інноваційна діяльність реалізується переважно в режимі некомерційного господарювання, а в іншому – з метою досягнення прибутку.

Екологічні інновації умовно можна поділити на наступні групи.

До першої групи екологічних технологій мають увійти ті, що націлені на компенсаційні, відновлювані за характером функціонування, спрямовані на повернення довкілля до стану, що передувало активному промислового забрудненню.

До другої групи мають належати інновації, що знижують техногенне навантаження на довкілля при застосуванні традиційних технологій та видів виробництва. Це можуть бути технології зменшення шкідливих викидів та раціоналізації використання енергоносіїв та сировини без сутнісної зміни типу

використовуваної технології виробництва.

До третьої групи слід віднести випадки, коли інновацією є сама технологія виробництва і її застосування дає виразний екологічний ефект. Прикладом таких інновацій може бути цілий напрям в енергетиці – альтернативна енергетика, що пов'язана з використанням відновлюваних джерел.

До четвертої групи необхідно віднести інновації, що спрямовані на мінімізацію, нейтралізацію негативних наслідків глобальних змін навколишнього середовища, які стали предметом міжнародно-правових угод, домовленостей та зобов'язань і пов'язані за своїм змістом із глобальним потеплінням, витонченням озонового шару землі, транскордонним забрудненням річок, водоймищ та атмосферного повітря тощо.

Таким чином, розглядаючи питання поняття «екологізація технологій», слід зазначити, що його змістовна суть зводиться до розробки та реалізації комплексу заходів, спрямованих на запобігання негативного впливу техніки і технологічних (виробничих) процесів на навколишнє середовище. Одне з основних напрямків екологізації технологій у вітчизняній науковій літературі, як правило, зводилося до розробки та впровадження маловідходних технологій або технологічних ланцюгів, що дозволяють на виході видавати мінімальні обсяги викидів шкідливих речовин.

Таким чином, можна сказати, що Екологічні інновації розглядаються науковцями як зміни в соціально-економічному розвитку господарської системи, які поряд з позитивним соціально-економічним ефектом поліпшують стан навколишнього природного середовища або зменшують негативний вплив на нього [1].

До екологічних інновацій можна віднести такі процеси [2]:

- розроблення, створення і впровадження нових технологічних процесів і циклів розроблення добування ресурсів, їхнього перероблення, використання відходів і відтворення цих ресурсів;
- розроблення й використання ресурсозберігаючої техніки, впровадження

маловідходних і безвідходних технологій;

- освоєння нових територій, а також розширення тих, що діють, з урахуванням екологічної безпеки населення і виробництва;
- розроблення і випуск нових екологічно чистих продуктів і створення потужностей для їх виробництва, розроблення варіантів використання нових і поновлюваних джерел енергії;
- формування нового мислення у розробників інновацій з точки зору необхідності їх екологізації шляхом впровадження обов'язкової екологічної освіти та ін.

Дуже широке застосування має таке поняття як «екосумісність техніки і технологій», яке представляє собою обсяг повноважень існуючих технічних пристроїв, а також технологічних процесів, завдавати мінімальної шкоди навколишньому природному середовищу.

Технічні заходи з охорони, відновлення і поліпшення якості екосфери називаються Екотехніка [3, с. 600]. Під екотехнологією слід розуміти таку технологію, яка формується за типом процесів, характерних для природи, а в деяких випадках є їх продовженням. Це поняття близьке до терміну «безвідходна технологія», але є більш точним.

Можно виділити наступні види технологій та інновацій.

«Високі технології» - технології, розроблені на основі новітніх наукових знань, за своїм технічним рівнем перевищують кращі вітчизняні та іноземні аналоги і спроможні забезпечити лідируючі позиції на світовому ринку наукомісткої продукції.

Об'єкт технології - наукові та науково-технічні результати, об'єкти права інтелектуальної власності, зокрема, винаходи, корисні моделі, твори наукового, технічного характеру, комп'ютерні програми, комерційні таємниці, ноу-хау або їх сукупність, в яких відображені: перелік, термін, порядок і послідовність виконання операцій, процесу виробництва та / або реалізації і зберігання продукції.

Ноу-хау - інформація, яка отримана завдяки досвіду та випробуванням і:

не є загальновідомою, чи легкодоступною на момент укладення договору про трансфер технологій; є істотною, тобто важливою і корисною для виробництва продукції та / або надання послуг; є визначеною, тобто описаної досить вичерпно, щоб була можливість перевірки її відповідності критеріям суттєвості та незагальної відомості.

Технології подвійного призначення - технології, які крім цивільного призначення можуть бути використані для розробки, виробництва або використання озброєння, військової чи спеціальної техніки.

Патентна чистота - властивість технологій та / або їх складових бути вільно використаними в певній державі без загрози порушення чинних на його території охоронних документів (патентів) на об'єкти права інтелектуальної власності, що належать третім особам, визначена згідно з чинним охоронним документом (патентом) на ці об'єкти і нормативно-правовим актам держави (держав), де планується використання зазначених технологій та їх складових, а також відповідно до конкретного періодом часу, пов'язаний вим з терміном дії патентів на складові технології на території такої держави (держав).

Складова технології - частина технології, в якій відображені її окремі елементи у вигляді наукових та науково-прикладних результатів, об'єктів права інтелектуальної власності, ноу-хау [4].

Ринок технологій являє собою систему взаємовідносин потреб технологій та їх складових і, або конкуруючих між собою постачальників даних складових, спрямованих на задоволення суспільних і державних потреб у відповідних технологіях, їх об'єктах, продукції та послуг, виготовлених з їх застосуванням.

Ліцензія - це дозвіл на застосування технологій або їх об'єктів, яке надається в договорі про ТТ особою (особами), що володіє (володіють) майновими правами на відповідні технології та / або їх об'єкти.

Патентно-кон'юнктурні дослідження - є системним науковим аналізом властивостей технологій та їх складових, які впливають з їх правової захищеності, стану ринків відповідних технологій, їх складових та продукції, що склалася щодо їх патентної та ліцензійної ситуації, характеру виробництва

продукції [4].

Екологічні технології у всьому світі є галуззю, що динамічно розвивається. Основними ринками екологічних інноваційних товарів є:

- виробництво та накопичення енергії;
- енергозбереження;
- економне використання сировини та матеріалів;
- екологічність транспорту;
- раціональне використання водних ресурсів
- біопластмаси та полімери [5].

На сьогоднішній день частка світового ринку екологічних технологій складає близько 1000 млрд. євро на рік, причому 45% цього сегменту припадає на технологічні рішення в галузі енергозбереження. Економічне зростання сегменту ринку екологічних технологій складає близько 5,4% на рік і за оцінками експертів до 2020 р. складатиме 2200 млрд. євро на рік [5].

Дослідження показують, що витрати на ліквідацію екологічних наслідків використання неекологічних технологій у 30–35 разів є вищими, ніж витрати, які необхідні для розробки екологічно чистої технології [5].

При низькій інноваційній активності вітчизняних підприємств частка екологічних інновацій дуже незначна. Це пояснюється, зокрема, недосконалістю механізмів стимулювання екологічно орієнтованої інноваційної діяльності та екологічного споживання, високим комерційним ризиком [6].

Україна має всі можливості для формування ринку екологічних інновацій, що може забезпечити їй відповідне місце на світовому ринку торгівлі. Екологічні інновації дають змогу ринковими методами вирішувати протиріччя, оскільки капіталомісткі природоохоронні заходи, економічно недосконалі різноманітні заборони і санкції лише погіршують і без того скрутний фінансовий стан вітчизняних підприємств, звужують можливості реалізації наявних ринкових можливостей їх розвитку [7].

Дослідники виділяють такі основні проблеми, які виникають на етапі розробки екологічних інновацій:

- досить складно визначити вплив виробництва та продукції на довкілля;
- практично неможливо передбачити рамкові умови майбутньої утилізації відходів;
- зростаюча складність продуктів і способів виробництва значно ускладнює процес утилізації відходів;
- спостерігається тенденція до зростання кількості інновацій та скорочення часу їх впровадження [6].

У найближчі кілька років в Україні, за даними фахівців, пріоритетними інвестиціями у розвиток екологічно-безпечних технологій мають бути інвестиції у сферу охорони водних ресурсів (майже 60% загальних інвестицій), сферу охорони атмосфери (приблизно 16%) та сферу охорони надр і раціонального використання земель та збереження заповідного фонду (10–12%). Надзвичайно перспективним вважається використання біопалива, вітрової та сонячної енергії [7].

1.2. Поняття, суб'єкти та об'єкти трансферу технологій

Згідно фундаментального «Англо-російського словника» В.К. Мюллера [9, С. 781], переклад англійського слова «transfer» трактується наступним чином: 1) перенесення, переміщення; 2) переклад (по службі); 3) юридична поступка, передача (повноважень, майна, права і т.п.); 4) переклад малюнка і т.п. на іншу поверхню.

Трансфером інновацій зазвичай називають формальну передачу нових знань, будь-яких інновацій, отриманих в результаті науково-дослідних робіт в науково-дослідницьких інститутах, вищих навчальних закладах та неприбуткових дослідних організаціях в комерційний сектор з метою отримання прибутку.

Необхідно відзначити, що трансфер екологічних інновацій (ТЕІ) являє

собою не тільки процес передачі екологічно чистих технологій, а й їх реалізацію за активної участі всіх представників трансферу [10]. Зазначений процес характеризується великою складністю, передопределяемой багатостадійну і безліччю залучених до нього суб'єктів і об'єктів на кожній стадії його здійснення.

Виходячи з економіко-екологічної концепції розвитку системи трансферу технологій (ТТ), його можна представити у вигляді моделі (рис. 1.1).

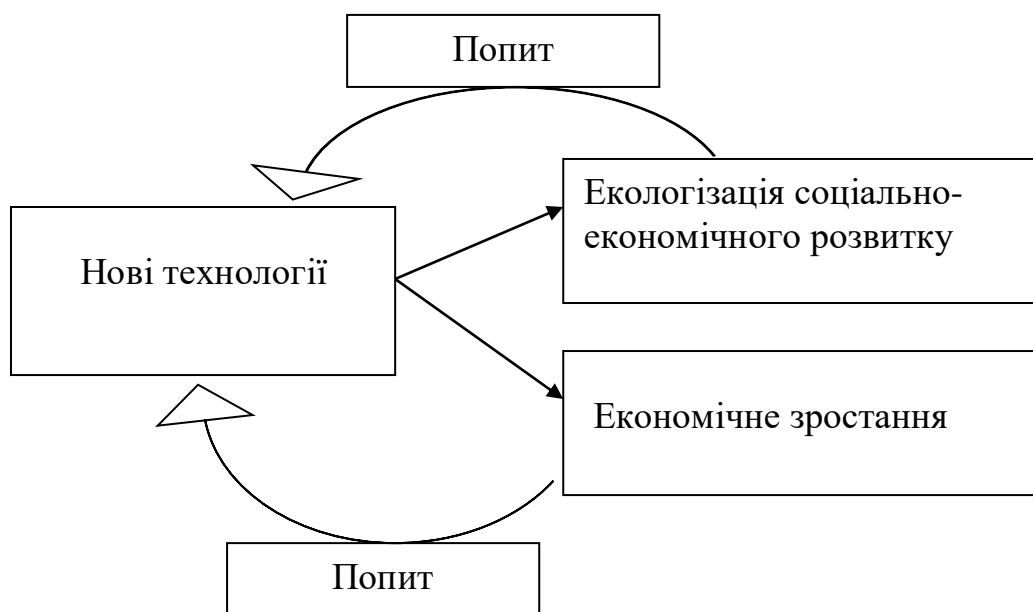


Рис. 1.1. Елементарна економіко-екологічна модель трансферу технологій [11]

Будь-які інновації, з одного боку, є стимулюючим фактором економічного зростання і екологізації соціально-економічного розвитку, а з іншого - у реципієнта в результаті нової технології виникає попит на нові винаходи. Це обумовлює досить складний характер суб'єктно-об'єктних взаємозв'язків.

У зв'язку з цим вважаємо за доцільне дати оцінку особливостям суб'єктно-об'єктних відносин, які виникають в процесі трансферу технологій, в т.ч. ТЕТ в Україні. Відповідно до Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [10] в якості суб'єктів ТЕТ визначаються:

- центральні органи виконавчої влади в сфері освіти і науки, інші

центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, які беруть участь у закупівлі, передачі та використанні технологій;

- Національна академія наук України та галузеві академії наук, установи сфери науки, освіти та охорони здоров'я, де створюються і використовуються технології;

- науково-виробничі об'єднання, підприємства, установи та організації незалежно від форм власності, де створюються і використовуються зазначені технології;

- фізичні особи, які беруть участь у створенні процесу ТТ, що надають інформаційні, фінансові та інші послуги на всіх стадіях просування екологізованих технологій та їх складових на внутрішній і міжнародний ринок;

- юридичні та фізичні особи, які постачають складові технології, які є частинами основних технологій, що пропонуються до трансферу;

- юридичні та фізичні особи, які забезпечують технічну підтримку нових, в т.ч. екологізованих технологій;

- технологічні брокери, технологічні аудитори.

Узагальнена система суб'єктів ТЕТ в Україні представлена на рис. 1.2 [12]. Як об'єкти ТЕТ можна вважати наступні системи, представлені у вигляді схеми на рис.1.3 [13].

До них слід віднести:

1. Наукові та науково-технічні результати, об'єкти права інтелектуальної власності, в яких визначається перелік, термін, порядок і послідовність виконання операцій, процесу виробництва та реалізації, і / або збереження продукції.

2. Інформація у фіксованому вигляді, формалізована у вигляді статей, звітів, креслень, формул. Останнім часом значним проривом в області ТТ можна вважати відкриття нових інтелектуальних пошукових систем в Інтернеті, які забезпечують знаходження інформації в усьому масиві не тільки за допомогою ключових слів, але і володіють здатністю нечіткого пошуку, коли

завдання формулюється в довільній формі. До речі, вже в даний час існує велика кількість програмних рішень, що реалізують цю функцію.



Рис. 1.2. Загальна схема системи суб'єктів трансферу екологічних технологій



Рис. 1.3. Схема об'єктів трансферу екологічних інновацій

Найважливішим об'єктом трансферу стає також інформація, пов'язана з людським фактором, міжособистісними контактами. Такі об'єкти частково або повністю належать до області психології, зокрема, до поведінкової психології. Об'єктами ТІ можуть виступати особисті вміння, навички, досвід, майстерність, мистецтво.

3. Надання різного виду послуг: консалтингових, фінансових, інформаційно-комп'ютерних і телекомунікаційних з підтримки інноваційного бізнесу, технічних та інших на різних стадіях просування технології від одного суб'єкта трансферу до іншого. Сюди також включаються офісні та рекламно-видавничі послуги, менеджмент і маркетинг наукомісткої продукції, організаційні та сервісні послуги при проведенні конференцій, семінарів та ділових зустрічей.

4. Об'єкти промислової власності, пов'язані з виробництвом нових технологій, із забезпеченням технологічної модернізації виробничих процесів і ін.

5. Людський фактор, пов'язаний із забезпеченням розвитку науково-технічного процесу, буде створити та надіслати нових технологій [8].

Таким чином, трансфер інновацій - це система суб'єктно-об'єктних відносин. Однак, незважаючи на різноманіття і різну функціональну значимість, в найзагальнішому вигляді, в трансферному процесі завжди будуть мати місце два найбільш важливих суб'єкта: джерело технології, тобто її автор або власник і реципієнт, тобто наступник цієї технології.

1.3. Форми трансферу інновацій та технологій

Велика кількість об'єктів і суб'єктів трансферу технологій пояснює різноманітність форм і видів трансферу технологій і створює необхідність проведення їх класифікаційної оцінки. Необхідно відзначити, що класифікація носить умовний характер, що обумовлюється відсутністю чіткого відмінності і кордонів між формами трансферу. Існує ряд критеріїв, за якими, на нашу думку, доцільно класифікувати форми трансферу технологій (таб. 1.1)

Перш за все, за своїм економічним змістом трансфер технологій ділиться на комерційний і некомерційний (безоплатний). Некомерційний трансфер, як правило, передуює комерційному і являє собою передачу загальних відомостей про наявні технології в різних галузях виробництва. До некомерційних формам

передачі технологій можна віднести: науково-технічні публікації і доповіді на конференціях, демонстрація новітніх досягнень на виставках, обмін результатами досліджень в ході тренінгів, стажувань, довгострокові програми обміну фахівцями і спільні дослідження.

Таблиця 1.1

Класифікація форм і видів трансферу інновацій за різними критеріями

Критерии классификации	Види і форми трансферу інновацій
За економічним змістом	- некомерційні (безоплатні), - комерційні (оплатне)
За суб'єктним складом	- внутрішньофірмовий трансфер, - міжфірмовий трансфер, - міждержавний трансфер, - трансфер в межах транснаціональної корпорації
За об'єктним складом	- ноу-хау, - патенти, - технічна документація, - винаходи, - корисні моделі, - промислові зразки, - формули, - конструкції, - схеми, - процеси, - товарні знаки або фірмові найменування, - послуги та ін
За характером взаємодії	- спільні дослідження, - спільне виробництво, - спільні підприємства

В ході некомерційної форми трансферу технологій інформація носить рекламний характер і дає загальне уявлення реципієнта про напрямки розвитку науки. При цій формі трансферу наданої інформації недостатньо, щоб реципієнт зміг реалізувати технологію в промисловому виробництві. Відсутня передача детальної технічної документації та технічна підтримка.

Перевагою даного виду трансферу є те, що він сприяє обміну інформацією та якнайшвидшої передачі накопиченого досвіду і знань. Однак, з

іншого боку, негативним моментом є відсутність урахування ринкової вартості технології.

До комерційних форм трансферу технологій відносять закупівлю зразків нової техніки, торгівля ліцензіями, інжиніринг, франчайзинг, лізинг, спільні дослідження, виробництво та ін.

Беручи до уваги суб'єктно-об'єктні відносини трансферу технологій, необхідно відзначити, що в своїй більшості обмін технологіями відбувається в межах однієї фірми. Однак в даний час умовах глобалізації в бізнесі трансферу технологій все більше задіюється як міжфірмова так і міжнародна взаємодія партнерів.

Міжнародна передача технологій - це, з одного боку, взаємовигідний обмін технологіями і міжнародний поділ праці в області практичного застосування інтелектуального продукту, а з іншого боку, може виступати засобом економічної експансії і насадження технологічної залежності однієї країни від іншої.

Передача технологій може здійснюватися у формі передачі ноу-хау - сукупності секретів виробництва, які є економічним надбанням фірми, а також технічної документації, патентів, винаходів, корисних моделей, промислових зразком, формул, конструкцій, схем, процесів, надання різного виду послуг.

Закупівля нової техніки може здійснюватися як закупівля зразків техніки з метою випробування машин, приладів, матеріалів. Цей вид трансферу дає можливість провести порівняльну характеристику придбаних і власних зразків. Така форма трансферу дозволяє швидко отримувати результати наукоємного виробництва. Проблему в даному випадку представляє досить швидке моральне старіння.

Комерційні форми передачі технології в якості супутніх угод можуть виступати у вигляді будівництва «під ключ», «під готову продукцію» і «ринок в руки». Найбільш широко поширеною є форма «під ключ». Така форма передбачає здійснення підрядником всього циклу заходів від науково-технічних розробок, проектування до постачання необхідного обладнання, матеріалів і

монтажу. Крім того, така форма трансферу забезпечує реципієнта комплексом управлінських знань. Серед негативних моментів такої форми трансферу технологій слід зазначити неможливість замовника відтворити і вдосконалити нову техніку, що призводить до технологічної залежності і фактично не ліквідує технологічне відставання.

Більш перспективними є форми «під готову продукцію» і «ринок в руки», при яких передбачається відповідно гарантований запуск виробництва продукції і збуту продукції.

Спільні дослідження, як форма передачі технологій, дозволяє партнерам значно знизити рівень індивідуальних витрат, необхідних для вирішення науково-технічних і виробничих питань. Спільні дослідження можуть проводитися або до стадії вирішення технічної проблеми, або до стадії промислового впровадження результатів дослідження.

Спільне виробництво або промислова кооперація дозволяє здійснювати співробітництво партнерів при збереженні їхньої юридичної самостійності. Поділ праці при виробництві окремих комплектуючих, вузлів, компонентів, взаємодоповнюючі поставки підвищують ефективність виробництва.

Спільні підприємства припускають наявність спільного управління, зі спільною власністю на капітал, розподіл прибутку і ризиків. Часто спільні підприємства носять цільовий характер для вирішення конкретного науково-виробничої проблеми.

Крім розглянутих існує ще велика кількість варіантів співпраці і кооперації при створенні і трансфер технологій. Форми взаємодії партнерів можуть носити найрізноманітніший характер:

- покупка цінних паперів,
- доступ до стратегічних ресурсів організації,
- використання виробничих потужностей партнера,
- об'єднаний маркетинг
- злиття (добровільне і примусове),
- часткове фінансування,

- дистрибуторство,
- передачі торгової марки.

Співпраця і кооперація підприємств, при яких вони об'єднуються для досягнення єдиної мети при тому, що кожен з учасників крім вкладу несе також часткову відповідальність і ризик, призводить до створення стратегічних союзів - альянсів.

Процес створення стратегічного союзу включає в себе фазу вивчення, фазу формалізації відносин і власне робочу фазу. Перша фаза включає визначення майбутніх партнерів і формулювання загальної стратегії майбутнього союзу. Важливо також вже на цій стадії визначити стратегію управління ризиками.

Стадія формалізації передуює робочій стадії, однак є не менш важливою, так як саме на ній закладається фундамент майбутніх відносин між партнерами: розмір фінансування, організаційна структура альянсу, права на інтелектуальну власність, порядок вирішення конфліктних ситуацій.

Світова практика показує, що великі дослідницькі та виробничі об'єднання відіграють найважливішу роль, створюючи міцну базу для трансферу нових технологій.

Окремо хотілося б відзначити, таку форму трансферу технологій як франчайзинг. Франчайзинг являє собою контракт на передачу торгової марки, при якому продавець (франшизер) передає покупцеві (франшизі) право на використання торгової марки, а також надає технічні послуги, здійснює підготовку кадрів, підвищення їх кваліфікації, керівництво підприємством, маркетинг, контроль якості продукції, що випускається. Франчайзинг швидко поширюється по всьому світу. Широке застосування знаходить спосіб проникнення франшизера в іншу країну, коли в якості франшизи вибирається місцева фірма, якій передаються права по використанню торговельної марки.

Основною формою трансферу технологій є ліцензійні угоди. Як правило, передача ліцензій має місце в тих випадках, коли дохід від продажу ліцензії перевищує витрати по самостійному використанню ліцензії, беручи до уваги не

одержаний прибуток внаслідок відмови від монопольного використання технології на даному ринку. Класифікація видів ліцензії за різними ознаками представлена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Класифікація видів ліцензій як форми трансферу технологій

Критерії класифікації	Види ліцензій
за ступенем автономності	-самостійні, -залежні (субліцензії)
в залежності від видів промислової власності, на яку передаються права	Об'єкти ліцензійних угод: - винаходи, - патенти, - корисні моделі, - промислові зразки, - формули, - конструкції, - схеми, - процеси, - ноу-хау, - товарні знаки або фірмові найменування (франчайзинг)
за способом охорони об'єктів промислової власності	- патентні, -беспатентні, -змішані
за обсягом прав на використання технології	-прості, -виняткові, -повні
по праву ліцензіара використовувати удосконалення об'єкта ліцензії, здійснені ліцензіатом	- поворотні, - неповоротні
за цільовим призначенням	- «чисті», - супутні

Самостійна ліцензія надається ліцензіаром (продавцем ліцензії) ліцензіату (покупцеві ліцензії) на певний термін і за певну плату. Об'єктом ліцензійної угоди можуть бути патенти, ноу-хау, винаходи, корисні моделі, промислові зразки, формули, конструкції, схеми, процеси, торгові знаки або фірмові найменування (франчайзинг).

Патентні ліцензії зазвичай надаються на використання технічних рішень, захищених патентами або іншими охоронними документами. До беспатентим відносять ліцензії, предметом яких є технології, які не мають правового захисту, наприклад ноу-хау. Змішані ліцензії здійснюються за допомогою передачі ноу-хау і прав, що охороняються патентами. Як правило, змішані ліцензії мають місце при купівлі-продажу технологічних ліній, підприємств і т. д.

При простій ліцензії ліцензіар, надаючи права ліцензіату на використання об'єкта промислової власності, зберігає за собою всі права, що підтверджуються патентом, в тому числі і на надання ліцензій третім особам. При виключній ліцензії ліцензіату передається монопольне право на використання даної технології. У договорі, однак, може обумовлюватися право ліцензіара на використання технології в частині, що не передавалася ліцензіату. При повній ліцензії права на винахід передаються в повному обсязі і продавець повністю позбавляється права використовувати об'єкт ліцензії.

Ліцензіат може після придбання ліцензії вдосконалити її об'єкт, при цьому в разі поворотної ліцензії у ліцензіара зберігається право на використання цього удосконалення. Якщо ліцензія носить безповоротний характер, то ліцензіар такого права не отримує.

До «чистих» ліцензій відносять придбання або продаж технологій, які мають самостійне цільове значення. Однак для освоєння ліцензії часто необхідні додаткові поставки обладнання, сировини, комплектуючих деталей. Супутні ліцензії - це передача технологій з використанням інших форм трансферу. В результаті передачі ліцензії ліцензіар повністю або частково втрачає право на використання технології. Однак в договорі необхідно враховувати також умови, при яких даний договір може бути розірваний. Серед таких умов може бути невідповідність якості продукції, що випускається, що підриває авторитет аналогічних виробництв, невідповідність обумовленого раніше територіального застосування, недотримання правил конфіденційності інформації.

Права на активи передаються за певну плату. Умови і розмір виплат винагороди ліцензіару за трансфер технології регулюються в ході угоди сторін. На розмір винагороди впливають такі фактори, як переваги нової технології і її цінність для ліцензіата, спосіб застосування ліцензії, особливості законодавства і рівень конкуренції, вміння вести переговори.

Оскільки основний потік нових технологій йде з розвинених країн в країни, що розвиваються, останні здійснюють державне регулювання даного процесу і обмежують верхню межу ціни за ліцензійною угодою.

Винагорода ліцензіарові, що виплачується ліцензіатом за використання нової технології, може здійснюватися по-різному. Найчастіше це винагорода виплачується у формі роялті (royalty) - періодичних відрахувань (зазвичай поквартально або річними внесками), встановлених в процентах від фактично отриманого прибутку або обсягу продажів при комерційному використанні ліцензії. Для того щоб ліцензіар не сумнівався в правильності визначення суми винагороди, платіжні документи супроводжуються узгодженими даними бухгалтерського обліку.

Ставки роялті можуть коливатися в досить широких межах залежно від того, що прийнято в кількості бази для розрахунку винагороди. У ряді випадків використовуються гнучкі ставки роялті в залежності від тривалості ліцензійної угоди, обсягів виробництва, ринкової ціни та інших факторів.

Мінімальні роялті повинні покрити витрати ліцензіара на оформлення підтримання чинності прав інтелектуальної власності, витрати на проведення попередніх переговорів з укладення ліцензійної угоди, витрати ліцензіара на здійснення обов'язків за ліцензійною угодою (навчання, технічна допомога, поставка комплектуючих деталей і вузлів).

Застосування роялті передбачає тісну співпрацю ліцензіара і ліцензіата, створює обопільну зацікавленість в ефективному використанні об'єкта ліцензії. Однак сума винагороди у вигляді роялті може коливатися, іноді досить значно.

На відміну від роялті паушальний платіж являє собою одноразову винагороду, сума якого твердо зафіксована в контракті. Іноді паушальні

платежі здійснюються шляхом розбиття на кілька виплат відповідно до етапів практичної реалізації ліцензії - після підписання ліцензійної угоди, завершення поставок обладнання, надання ноу-хау і т. Д. Але в будь-якому випадку паушальні платежі встановлюються заздалегідь на основі експертних оцінок можливого економічного ефекту і очікуваного прибутку.

До такої форми розрахунків партнерів підштовхують різноманітні фактори: невпевненість в можливості здійснення періодичних переказів за кордон, бажання уникнути контролю продавця за подальшим використанням технології, погане знання стану справ у партнера, зв'язаність технології з конкретним набором устаткування і т. Д. При цьому, як свідчить практика, сума паушального платежу, як правило, виявляється менше суми винагороди, якби останнім здійснювалося за умовами роялті.

Поряд з названими видами розрахунків за ліцензійною угодою, іноді практикується отримання винагороди у вигляді участі в прибутку або участі у власності. У першому випадку продавцю відраховується певний відсоток прибутку від комерційного застосування технології, у другому - продавець отримує винагороду у вигляді частини акцій фірми, що використовує нову технологію. Існує також безліцензійний обмін технологіями, форми якого наведено на рис. 1.4.

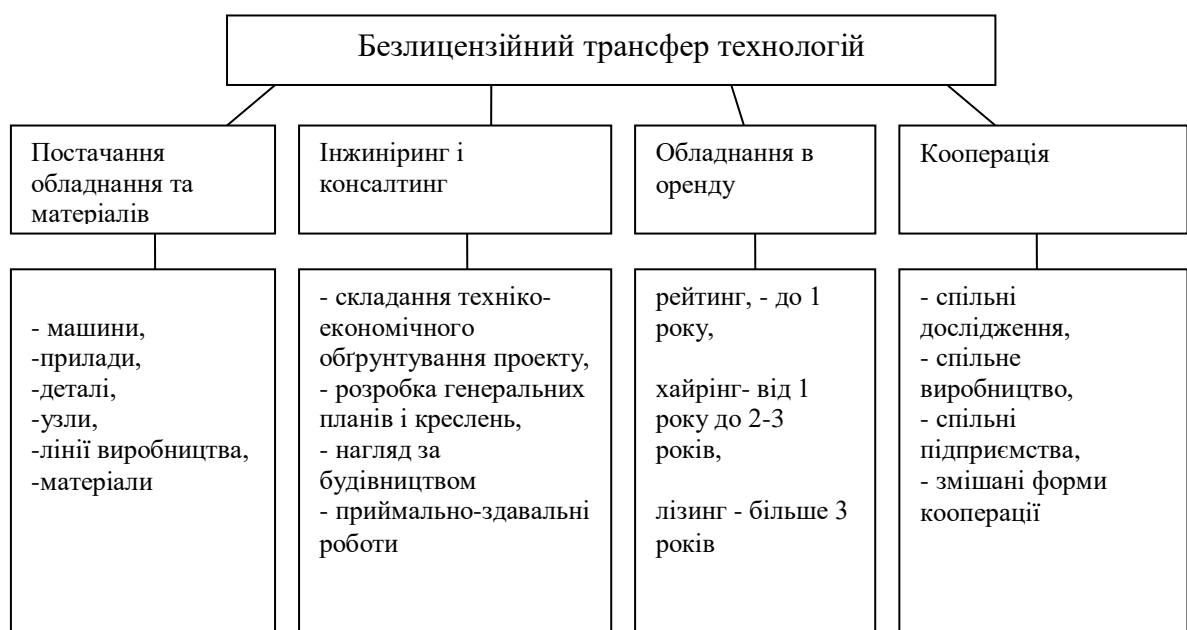


Рис.1.4 Форми безліцензійного обміну технологіями

2 АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ДОСВІДУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ І ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНИ ТА СВІТІ

2.1. Світовий досвід розвитку трансферу технологій

У сучасних умовах розвитку людства високий економічний статус держави може бути досягнутий лише при максимальному застосуванні чинника технологічної революції, формуванні ефективної системи науково-технічних досліджень і активної реалізації інноваційної політики [14]. Позитивним прикладом ефективного досвіду використання зазначених факторів, гідним для впровадження його в Україні, мають США як політичний і економічний лідер сучасного світового співтовариства [15]; Японія, яка не має, по суті, власних природно-сировинних ресурсів, але створила за історично короткий термін одну з найпотужніших національних економічних систем, і домоглася одного з найвищого рівня життя населення [16]; Великобританія, яка при наявності всього 1% від кількості жителів світу, здатна виробляти 8% світового наукового продукту і гідно конкурує з вченими США за показниками результативності науково-дослідних робіт на душу населення [17, с. 4], а також ряд інших західноєвропейських країн, зокрема, Фінляндія, як один з лідерів світового економічного розвитку [18].

Важливо відзначити, що проблеми трансферу технологій (ТТ), в т.ч. екологічних, пильна увага приділяється з боку Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) з точки зору застосування міжнародних стандартів як фактору ТТ. Питання розвитку інновацій, в т.ч. пов'язаних з Україною, були підняті в одному зі спеціальних доповідей Британської Ради [17].

У більшості країн, що прагнуть до високого рівня соціально-економічного розвитку, здійснюється державний контроль ТТ. Контрольні функції регламентуються законодавчо, реалізуються спеціально створеними

державними органами і є диференційованими.

Так, в Китаї, рівень адміністративного контролю визначається сумою контракту. При цьому контракти вартістю до \$ 1 млн. Розглядаються на рівні провінційних органів; від 1 до 10 млн. - на рівні Міністерства зовнішньоекономічних зв'язків і зовнішньої торгівлі; понад 10 млн. - повинні бути схвалені в Держплані КНР [19].

У 50-60-х рр. минулого століття уряд Японії надавало істотну підтримку фірмам, які закупають передові технології і виробляють наукомістку продукцію, а також здійснювало суворий контроль якості придбаних ліцензій. У разі, коли за оцінкою урядових експертів, ліцензії могли завдати шкоди національній економіці, уряду надавалося право забороняти їх придбання [16].

У ряді латиноамериканських країн державний контроль за трансферним процесом здійснюється на підставі державних нормативних актів, які зобов'язують фірми і компанії реєструвати акти передачі технологій певних категорій.

В останні десятиліття в промислово розвинених країнах простежується тенденція трансформації регулюючої функції держави в рекомендаційну.

Всі елементи системи ТТ повинні працювати злагоджено і на високопрофесійному рівні на основі ринкових механізмів, спираючись на державну підтримку. Тільки за цих умов віддача від інвестицій в науку і нові технології, в т.ч. екологізованих, стане відчутною складовою соціально-економічного розвитку держави [20].

В основі національної конкурентоспроможності розвинених країн лежить широкомасштабний розвиток і впровадження інновацій, успіх яких залежить від наступних факторів: наявність людських, в першу чергу, трудових ресурсів високої кваліфікації; доступ до фундаментальних досліджень і їх результатів; наявність динамічно розвивається конкурентоспроможного оточення; доступ до сучасних ринків і відповідність їх вимогам [17].

За період незалежності в Україні, втім, як і в інших державах колишнього СРСР, робляться спроби створення сучасної національної інноваційної системи

(НІС). У неї включають нових учасників, створюються інституційні умови для їх функціонування. Проте, цій системі постійно щось перешкоджає працювати ефективно. На перших порах це проявлялося у відсутності організаційних структур, які відповідали б сучасній НІС (технопарки, венчурні фонди, інкубатори технологій і ін.). Однак, коли з часом ці структури з'явилися, виникла чергова, більш нагальна проблема - відсутність фінансування, оскільки виявилось, що, на жаль, у України, так само як і у сусідніх Росії та Білорусі, немає, по-суті, аттрактивних для солідних інвесторів інноваційних проектів, які відповідають сучасним вимогам світового ринку, а також, що найбільш важливо, немає механізму, в рамках НІС, супроводжуючого проект від моменту його зародження до успішної його реалізації і розширення виробництва [16].

У зв'язку з цим доцільно розглянути досягнення деяких країн, що входять до складу найбільш прогресивних в сфері інноваційного розвитку, позитивні елементи яких можна застосувати в трансферній політиці України.

2.1.1. Досвід Великобританії

Досвід Великобританії наочно показує, що уряд цієї держави відіграє важливу роль в ефективному і послідовному проведенні національної інноваційної політики; створює сприятливе середовище для впровадження інноваційних проектів; стимулює розвиток науково-технічних і технологічних досліджень; належну увагу приділяє підтримці інноваційних рішень, які сприяють підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних виробників на відповідних міжнародних ринках [17].

Уряд Об'єднаного Королівства не тільки здійснює підтримку науково-дослідних і проектно-конструкторських розробок, а й сприяє вдосконаленню методів організації виробництва через допомогу розвитку бізнесу, допомагаючи становленню його конкурентоспроможності.

До основних досягнень Великобританії в сфері впровадження інновацій слід віднести: потужну науково-технічну базу; аттрактивність з точки зору залучення зарубіжних високотехнологічних інвестицій, обумовлену наявністю

потенціалу кваліфікованої робочої сили; досить розвинену інфраструктуру телекомунікаційного зв'язку з відносно низькими податками; наявність високотехнологічних груп, регіональних агентств розвитку; інформаційну технологію світового рівня; можливості розширення зв'язків між вищими навчальними закладами; кваліфіковані трудові ресурси, підготовлені для впровадження інноваційних розробок [17].

До складу суб'єктів британської національної системи інновацій та ТТ входять: компанії, які займаються дослідженням кон'юнктури відповідного ринку; центри підтримки бізнесу і компанії з вивчення контрактів, а також інформаційні провайдери; університети і науково-дослідні установи, які постачають кваліфіковані кадри і відповідні науково-технічні розробки; уряд, який створює сприятливий клімат для розвитку інновацій та забезпечує в країні сталий соціально-економічний розвиток; місцеві органи влади; творчі індивідууми, що забезпечують якісні ефективні трансформації в той чи іншому секторі національної економіки.

Уряд Великобританії проводить такі шляхи надання допомоги компаніям для підвищення рівня конкурентоспроможності, як активізація їх можливостей; створення умов для виробництва продукції і надання послуг [17].

Завдання уряду полягає в створенні сприятливих умов для впровадження інновацій в господарську діяльність, що знайшло своє відображення в британських політичних документах, які умовно можна визначити наступним чином: «створення нашого потенціалу»; «Допомагаючи бізнесу перемогти»; «Вирватися вперед» [17]. Зазначені документи були викладені в «Білій книзі» з проблем конкурентоспроможності, яка вийшла в світ в 1998 р під назвою «Наше конкурентоспроможне майбутнє: створення економіки, яка заснована на досягненнях». Згідно із зазначеною декларацією, характерними рисами Великобританії повинні стати знання, навички і творчий потенціал. Послання «Білої книги» підкреслювало необхідність в інноваціях і визначало основні напрямки стратегії уряду, а саме: інвестиції в модернізацію науки і інженерно-технічної бази; сприяння комерціалізації наукових досліджень; допомога

малому бізнесу; збільшення інноваційного бюджету Департаменту торгівлі і промисловості; допомога фірмам в разі невдачі їх діяльності в ринковій системі; заохочення і підтримка розвитку промислових груп; підтримка і поширення новітніх методів організації виробництва в бізнесі і індустріальному секторі національної економіки; проведення заходів, спрямованих на поліпшення стану навколишнього природного середовища, в тому числі шляхом проведення грамотної політики трансферу екотехнологій [17].

Активізацію промислової політики уряду Великобританії визначила в 2001 р Декларація «Можливості для всіх в мінливому світі», в якій була викладена урядова програма розвитку нових галузей промисловості, усунення «недоліків» у функціонуванні певних секторів національної економіки, збільшення ВВП в регіонах країни, а також визначені основні ініціативи і цілі перспективного розвитку індустрії, проголошені відповідно до важливими політичними орієнтирами держави.

У таблиці 2.1 представлений комплекс заходів промислової політики уряду Великобританії згідно з ініціативами і цілями, визначеними в вищевказаній Декларації. Досягнення і результати господарської діяльності за цими напрямками регулярно перевіряються і розглядаються Радою з конкурентоспроможності.

Важливо відзначити, що уряд Великобританії докладає максимум зусиль для того, щоб національна економіка була ще більш інноваційною. Так, в тісній співпраці з представниками різних бізнес-структур був сформований комплект індикаторів конкурентоспроможності для перевірки ефективності керівних принципів національної британської політики. При цьому всі департаменти уряду повинні брати участь в заохоченні інновацій. З цією метою була розроблена стратегія розвитку інновацій під назвою «Прогноз розвитку інновацій», яка визначає засоби максимізації потенціалу в сфері науки і технологій, а також впровадження інновацій. Даною стратегією, крім цього, визначено, яким чином департаменти повинні стимулювати впровадження інновацій, а також передбачений комплекс заходів, спрямованих на комерційне

застосування результатів науково-технологічних досліджень [17].

Таблиця 2.1

Комплекс заходів промислової політики уряду Великобританії

№ п/п	Ініціативи та цілі уряду	Зміст
1	Усунення недоліків	Підтримка навчання, розвиток мережі «Національних навчальних організацій», вдосконалення «Сучасній програми навчання».
2	Створення сильних регіонів і об'єднань	Формування університетських центрів інновацій і нових технологічних інститутів в регіонах для підтримки проведення науково-дослідних робіт, трансферу технологій та інновацій нового регіонального фонду для підтримки нових комерційних підприємств.
3	Інвестиції та інновації	Інвестиції, спрямовані комерціалізації науково-технічних досліджень у різних сферах господарської діяльності.
4	Заохочення підприємництва та розвитку	Реформування законодавства про неплатоспроможність; послання регуляторних та фінансових перешкод; вдосконалення системи інтелектуальної власності.
5	Зміцнення європейських і глобальних зв'язків	Сприяння покращенню ділового клімату в Європі, залучення ділових особистостей і ідей в Великобританію.

Основним відомством Великобританії, що відповідає за ефективну допомогу компаніям в успішній конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках, є Департамент торгівлі та промисловості. Він представляє інтереси промислових підприємств в уряді і сприяє зміцненню зв'язків між ним, наукової та інженерно-технічною базою та суб'єктами галузей промисловості. Його головною метою є підвищення рівня конкурентоспроможності та науково-технологічних переваг для досягнення стійкого розвитку національної економіки. Департамент торгівлі постачає відповідні структури інформацією про важливість інновацій та доцільності проведення трансферу технологій (ТТ); стимулює використання прогресивних методів організації виробництва; спрощує доступ до джерел допомоги, до національних і міжнародних ресурсів. Цим відомством була видана «Стратегія науки і інновацій», яка визначає шляхи

реалізації фундаментальних науково-технологічних та інноваційних цілей.

На впровадження інновацій і процес трансферу технологій в Великобританії департамент торгівлі та промисловості впливає за допомогою різних каналів, до яких слід віднести наступні: наука і наукова політика; створення інноваційного клімату; рух і обмін кадрами; підтримка розвитку; придбання, розвиток і використання нових технологій [17].

У свою чергу, Управління науки і техніки (УНТ) несе відповідальність за фінансування фундаментальних науково-дослідних розробок. Для ефективного застосування досягнень науки і техніки британський уряд заохочує створення нових компаній за допомогою наступних механізмів:

- програма LINK, призначена для сприяння комерційній експлуатації фінансуються урядом науково-дослідних розробок і стимулювання співпраці між дослідницькими установами та промисловими підприємствами;

- Декларація «Проблеми основ використання біотехнологій», яка приваблює до розвитку співпраці в галузі біологічних досліджень університети та академічні установи;

- Декларація «Ініціатива використання молекулярних технологій», націлена на сприяння розвитку більш швидкого, чистого і екологічного виробництва медичних препаратів;

- «Програма використання знань», що підтримує взаємозв'язок університетської науки та бізнес-структур в розвитку освіти і підготовки кадрів в університетах з метою забезпечення потреби підприємницьких кіл.

Забезпечення інноваційного клімату в рамках Департаменту торгівлі проводиться шляхом зміцнення взаємин між державним і приватним секторами, надання допомоги в процесі впровадження інновацій і трансферу технологій, стимулювання розширення науково-технічної бази, підвищення інноваційного змісту навчальних матеріалів. Розроблено та сформульовано комплекс ініціатив, що сприяють впровадженню інновацій в компаніях.

Підтримка розвитку та створення нових компаній Департамент торгівлі та промисловості здійснюється за допомогою: підтримки «Національних мереж

ділових агентств», які допомагають компаніям, що розвиваються знайти потенційних інвесторів; залучення «Фонду підприємництва», який надає допомогу невеликим перспективним компаніям отримувати кредити від банків і інших фінансових організацій; Програми «Біотехнологічне виховання і проблеми впровадження», спрямованої на заохочення створення і розвитку компаній біотехнологічного профілю; Компанії «Розуміння підприємництва», що пропагує підприємництво серед молоді.

Департамент торгівлі та промисловості заохочує використання компаніями найпрогресивніших технологій. Підтримка досліджень та розвитку спрямована на допомогу малим і середнім підприємствам. З цією метою використовуються такі механізми:

- «Програма для розумних» - щорічне змагання за надання грантів індивідуумам, малим і середнім бізнес-структурам, щоб допомогти їм досліджувати і розвивати технології, що призводять до виробництва комерційних виробів.

- «Послуги малому бізнесу» - сприяє розумінню фірмами прогресивних методів організації виробництва шляхом впровадження технологічних розробок і управлінні, як у Великобританії, так і по всьому світу.

Слід зазначити, що у Великій Британії успішно працює більше сотні університетів і інститутів, які проводять дослідження, що підготовляють майбутніх вчених і фахівців для забезпечення конкурентоспроможності економіки країни. Фінансування досліджень, проведених зазначеними установами, здійснюється «Радою з фінансування вищої освіти» і «Радою досліджень Великобританії». В останні роки вони отримують все більше прибутку від промислових структур.

Підприємницький характер їх діяльності забезпечується наявністю: індустріальних бюро, які забезпечують зв'язок між науковими досягненнями і потребами промисловості та бізнесу; бізнес-інкубаторів та наукових парків, які сприяють впровадженню ідей; бізнес-клубів за конкретними напрямками досліджень; компаній по впровадженню результатів досліджень і надання

консалтингових послуг; курсів для фахівців, програм професійного розвитку для компаній, заочного навчання; обміну досвідом кафедр; напрямки студентів на промислові підприємства [17].

2.2. Досвід Японії

У плані розробок довгострокових стратегій і програм управління природоохоронною діяльністю, в т.ч. в сфері трансферу екотехнологій і середньо- і довгострокового прогнозування, для України дуже корисним міг би стати досвід Японії. Так, ще в 1991 р Міністерство зовнішньої торгівлі і промисловості цієї країни спільно з вітчизняними федераціями економічних організацій опублікували спеціальні доповіді, в яких захист навколишнього середовища визначається як національний пріоритет на ХХІ століття. У доповідях формуються основні напрямки вирішення актуальних економіко-екологічних проблем у взаємозв'язку з відповідними міжнародними програмами та документами, прийнятими світовою спільнотою [16].

У 90-х рр. в Японії був сформований спеціалізований науковий центр під назвою «Науково-дослідний інститут новітніх технологій в масштабах Землі». У цій установі розроблений ряд програм і проектів, зокрема, програми «Нова Земля ХХ» і «План Земний допомоги», а також проект «Еко-Фенікс».

На особливу увагу заслуговує виконання в Японії комплексу спеціальних прогнозних оцінок в рамках проекту «Шостий японський прогноз розвитку світової науки, техніки і технологій». В його основу покладено експертні оцінки більш 4 тисяч фахівців [16].

Пріоритетні напрямки цього прогнозу, які пов'язані з вирішенням проблем природокористування та охорони навколишнього середовища, наведені в таблиці 2.2 [16].

Таблиця 2.2

Шостий японський прогноз розвитку світової науки, техніки і технологій (пріоритетні напрямки в області природокористування)

№№ пп	Найменування теми	Рік
1	2	3
1	Введення екологічного податку для збереження навколишнього середовища у світовому масштабі. Широке застосування технології отримання енергії з відходів палива	2006
2	Розробка і використання технології вторинного використання пластмас. Практичне використання матеріалів, які вигідно відрізняються Флюорокарбон (фторуглероди) і талони без руйнування озонового шару	2007
3	Практичне використання безпечної і раціональної технології знесення комерційних атомних станцій при їх виведенні з експлуатації. Поширення громадських зусиль на використання непріменяємим джерел енергії і вторинне використання побутових відходів і т. П. Практичне використання економічних методів для сортування та вторинного використання цінних речовин, викинутих на звалища. Досягнення 90% вторинного використання запчастин і автометалобрухту	2009
4	Практичне використання технології прогнозування результаті інтенсивних злив в певних місцевостях. Широке застосування (включаючи побутове) компактних систем обробки відходів води на основі біотехнології для високоефективної обробки стійких речовин і небезпечних матеріалів. Практичне використання технологій очищення вихлопних газів важкого вантажного транспорту, таких як каталізатори випалювання окислів азоту NO ₂ і спалювання високої точності з метою зниження вмісту шкідливих компонентів у вихлопах до 1/10 від існуючого рівня	2010
5	Розробка двигунів і покришок, які виробляють мало шуму, конструкційних звукопоглинальних матеріалів, що дозволяють знизити шуми в рамках стандартів. Практичне використання технологій виділення корисних металів (заліза, міді і алюмінію і ін.) з металовмісних відходів, таких як автолом, браковані електроприлади, і досягнення рівня чистоти 99%	2011
6	Розробка механізму оцінки соціально-економічного збитку / втрат від руйнування навколишнього природного середовища через забруднення ґрунту й осідання ґрунту (наприклад, втрата природних берегів, лісів або полів) і включення контрзаходів до регламентної систему	2012

Продовження таблиці 2.2		
1	2	3
7	Розробка технології сталеваріння з 50% -ної економією споживання викопного палива	2014
8	Широке використання активних потужностей з очищення навколишнього середовища, які абсорбують і фіксують забруднювачі повітря (такі, як двоокис вуглецю, оксиди азоту і фреони) в міських районах, там, де викиди найбільш інтенсивні	2016
9	Успіхи технічних розробок, таких як відновлення двоокису і детоксикації шкідливих відходів, що ведуть до ширшого застосування заходів збереження навколишнього середовища у всьому світі. Практичне використання системи видалення майже повністю забруднюючих елементів озер і закритих водойм, які страждають від зниження якості води, за допомогою розробки технології відновлення навколишнього середовища з застосуванням екосистем і біологічних функцій	2018
10	Практичне використання технології безпечного знищення високорадіоактивних твердих відходів	2019
11	Зниження викидів двоокису вуглецю в світі на 20% в порівнянні з 1990 р	2022

2.3. Досвід Фінляндії

Заслуговує пильної уваги, з точки зору формування стратегії інноваційного розвитку і трансферу інновацій, досвід національної інноваційної системи Фінляндії, оскільки економіка цієї країни, яка пережила ряд економічних криз, знайшла можливість за порівняно короткий термін зайняти передові позиції в світових рейтингах соціально-економічного розвитку.

Фінський досвід 1990 року є наочним прикладом того, як інтелектуальний потенціал здатний перетворитися на рушійну силу економічної трансформації і зростання національного соціально-економічного розвитку. До цього періоду країна пережила серйозний економічний спад, який характеризувався банківською кризою; зростанням безробіття (з 2 - 3 до 15%); накопиченням державного боргу (до 60% ВВП); введенням обмежень на міжнародні позики. Більш того, розпад СРСР скоротив на 15% обсяги зовнішньої торгівлі Фінляндії з привабливими для неї формами бартеру. Цей спад наочно відображений в зниженні реального ВВП країни більш ніж на 10% з 1991 по 1993 рр. [18].

Збільшення різноманітності експорту було направлено на поліпшення стану фінської економіки, що стало можливим завдяки постійній увазі до вищої освіти, взаємозв'язкам і зовнішніх ефектів серед різних галузей промисловості, заснованих на знаннях. З 1980 р інвестиції уряду і приватного сектора в сферу інноваційного розвитку зросли в два рази з метою досягнення рівня зростання в розмірі 3,5% ВВП в 2004 р, що вище середнього показника ЄС на 2% [18].

Фінська інноваційна система успішно проводила трансфер своїх інвестованих досліджень і розробок в індустріальні та експортні сили в високотехнологічних секторах. При цьому частка високотехнологічного експорту зросла з 5% в кінці 1980-х до майже 20% у 2004 рр. В даний час експорт телекомунікаційної галузі Фінляндії можна порівняти з сектором деревообробної промисловості. Причому фінська корпорація Nokia увійшла в число світових лідерів на ринку мобільних комунікацій [18].

Характерно, що в Фінляндії процеси спеціалізації виробництва, торгівлі, науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок синхронні з процесами скасування державного контролю над потоками капіталу. Феномен фінського випадку є прикладом індустріального переходу від ресурсодобиваючій виробництва до технічного, електронного та ІКТ (інформаційно-комунікаційні технології) виробництва [18].

Слід зазначити, що промисловий розвиток йшов переважно в напрямку ІКТ, що стало результатом збільшення інвестицій в науково-дослідні та проектно-конструкторські розробки. При цьому вони надходили в основному з приватного сектора. В даний час вони складають близько 70% від загального обсягу інвестування [18].

Крім цього, більшості державних дослідницьких фондів надається фінансування на конкурентній основі. При цьому не тільки компанії, але і науково-дослідні установи та університети змагаються за право розробки проектів, фінансування яких здійснюється різними урядовими агентствами [21].

Важливо підкреслити, що головні напрямки політики Фінляндії в сфері ТТ, що несуть відповідальність за її позитивні результати, включають в себе:

міцну владу закону; суворе управління і відповідальність; стійку макроекономічну політику; сильний фінансовий сектор; прозору політику щодо закордонних ідей, в т.ч. інноваційних; вільну торгівлю; цілеспрямовану підтримку здорової внутрішньої конкуренції [22].

Примітно, що Фінляндія була не єдиною країною в світі, яка зуміла скористатися кризовою ситуацією для своєї вигоди. Так, фінансова криза 1997 р успішно використаний Південною Кореєю для реформування національної економічної системи та інституційного режиму. Характерно, що Японії не вдалося використати ситуацію, що в 1990-х роках кризову ситуацію для реформування своєї економічної системи [16].

Для української економіки вельми корисно розумно користуватися інформацією про принципи й підходи, які застосовує Фінляндія при формуванні своєї нової інноваційної політики.

До основних висновків з фінського досвіду проведення трансферної політики в контексті інтересів України доречно віднести наступні: актуальність вирішення проблем розвитку національної стратегії, перш за все, в галузі знань; необхідність приділення більшої уваги розумінню, визнання, усвідомлення, адаптації та максимально результативному практичного застосування існуючих знань в області ТТ, в т.ч. екологічно чистого виробництва; нагальна потреба фокусування уваги на всіх рівнях освіти: посилення базових знань і середньої освіти громадян України з метою більш ефективного використання нових технологій; підтримки системи університетського і академічної освіти; необхідність підтримки не тільки того, що може бути взято з минулого досвіду, але, перш за все, тих розробок, які націлені на підготовку до майбутнього [21].

2.2. Інноваційна діяльність України в міжнародних рейтингах

Україна представлена у кількох міжнародних рейтингах, які оцінюють інноваційний потенціал, технологічну та інноваційну конкурентоспроможність.

Найбільш авторитетними є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index), Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg (Bloomberg Innovation Index), Глобальний індекс конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index), Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (Innovation Union Scoreboard), Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index).

Згідно з доповіддю “Глобальний індекс інновацій 2017”, підготованою спільно Корнельським університетом, школою бізнесу INSEAD і Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (ВОІВ), Глобальний індекс інновацій (ГІІ) 2017 охоплює 127 економік світу й використовує 82 показники по цілому ряду тем.

Лідирують у рейтингу, як і рік тому, Швейцарія і Швеція. На третій позиції - Нідерланди, поліпшивши свій показник за рік на шість позицій. Також в десятку найбільш інноваційних країн увійшли: США, Велика Британія, Данія, Сінгапур, Фінляндія, Німеччина та Ірландія (рис. 2.1).

У 2017 р. Україна посіла найвищу позицію за останні 7 років – 50 місце. А у групі за рівнем доходів нижче середнього – 2 місце після В’єтнаму, обійшовши Монголію, Молдову, Вірменію та Індію. У порівнянні з 2016 р. Україна піднялася на 6 пунктів, що обумовлено високим коефіцієнтом інноваційної ефективності, тобто співвідношенням отриманого результату до інноваційних ресурсів.

Основою української інноваційної конкурентоспроможності є людський капітал. Його ефективна реалізація і є головною конкурентною перевагою. Однак у порівнянні з 2016 р. цей показник зменшився за рахунок скорочення державних витрат на освіту (18 місце у 2016 р., 22 місце – 2017 р.) та науку. За підіндексом “людський капітал” у 2017 р. Україна на 41 позиції проти 40-ї у 2016 р. Фактором, який стримує інноваційний розвиток, є низький рівень R&D витрат (54 місце у 2017 р.), що обумовлює пошук інших джерел фінансування та міграцію науковців за межі України.

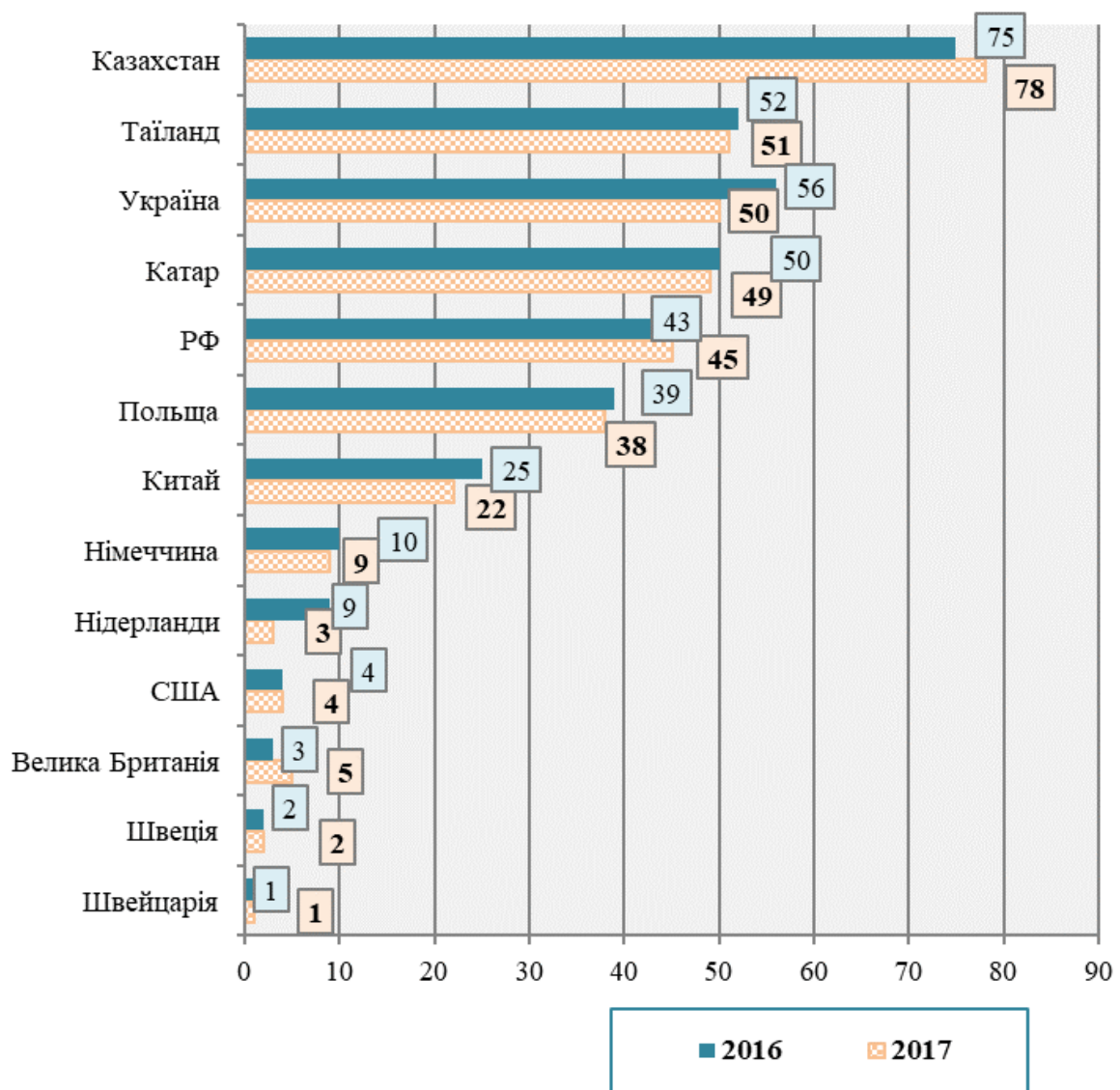


Рис.2.1 Динаміка Глобального індекс інновацій по країнах за 2016-2017 рр. Джерело: [23]

У 2017 р. за підіндексом “Інституції” Україна, як і у 2016 р., посідає 101 місце, у тому числі за показником політичне середовище – 122-е місце (123-е місце – 2016 р.), регуляторне середовище – 82-е (84-е місце – 2016 р.), за станом бізнес-середовища – 78-е (79-е місце – 2016 р.).

За рівнем розвитку інфраструктури Україна на 90 місці рейтингу проти 99-го у доповіді за 2016 рік. Показники ринків України оцінені в 43,2 бали, що відповідає 81-й позиції (за кредитами – 71 місце, рівнем торгівлі та конкуренції – 48, інвестиціями – 107). За підіндексом “бізнес-досвід” Україна піднялася на 22 позиції і посіла 51 місце (за кількістю працівників розумової праці – 41

місце, інноваційними зв'язками – 72, сприйняттям знань – 63). За результативністю наукових досліджень Україна у 2017 р. на 32-й позиції рейтингу проти 33-ї у 2016 р. У тому числі за показником створення знань – 16 місце, вплив знань – 77, поширення знань – 54. За підіндексом “Креативність” Україна покращила свою позицію, перемістившись з 58 місця на 49-е, у т. ч. за показником нематеріальні активи –26 місце, креативні товари та послуги – 92, онлайн креативність – 47 (рис. 2.2).

Крім Глобального інноваційного індексу визначається рейтинг країн за Індексом інноваційної ефективності, який розраховується на основі тих же показників та підіндексів, що й ГІІ, шляхом рейтингування відношення Інноваційного вихідного індексу до Інноваційного вхідного індексу. Індекс інноваційної ефективності характеризує створення сприятливих умов для інноваційної результативності.

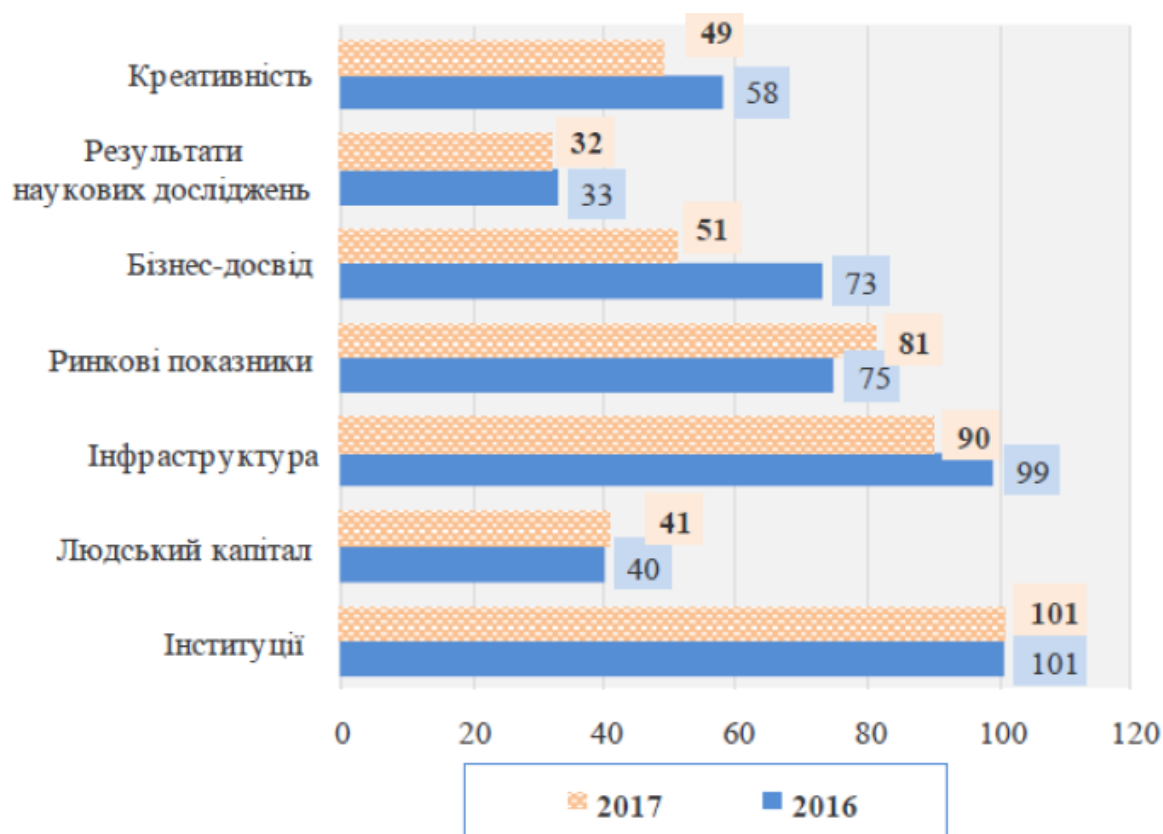


Рис. 2.2 Динаміка підіндексів Глобального Індексу Інновацій для України за 2016-2017 рр.

Джерело: [23].

За цим показником у 2017 р. Україна на 11 місці, що на одну позицію вище, ніж у 2016 р. Це свідчить про зростання ефективності інноваційної діяльності в країні.

За даними звіту Світового економічного форуму про глобальну конкурентоспроможність 2017-2018 рр., Україна піднялася на 4 позиції в рейтингу й посіла 81 місце серед 137 досліджуваних країн. На одну позицію нижче розташувався Бутан – 82 місце, а на 80 позицію перемістилася Бразилія. [24]

Казахстан та Польща цього року погіршили свої позиції за показниками конкурентоспроможності й посіли у загальному рейтингу 57 та 39 місця відповідно. Молдова навпаки помітно покращила свою позицію й перемістилася зі 100 місця на 89-е (рис.2.3).

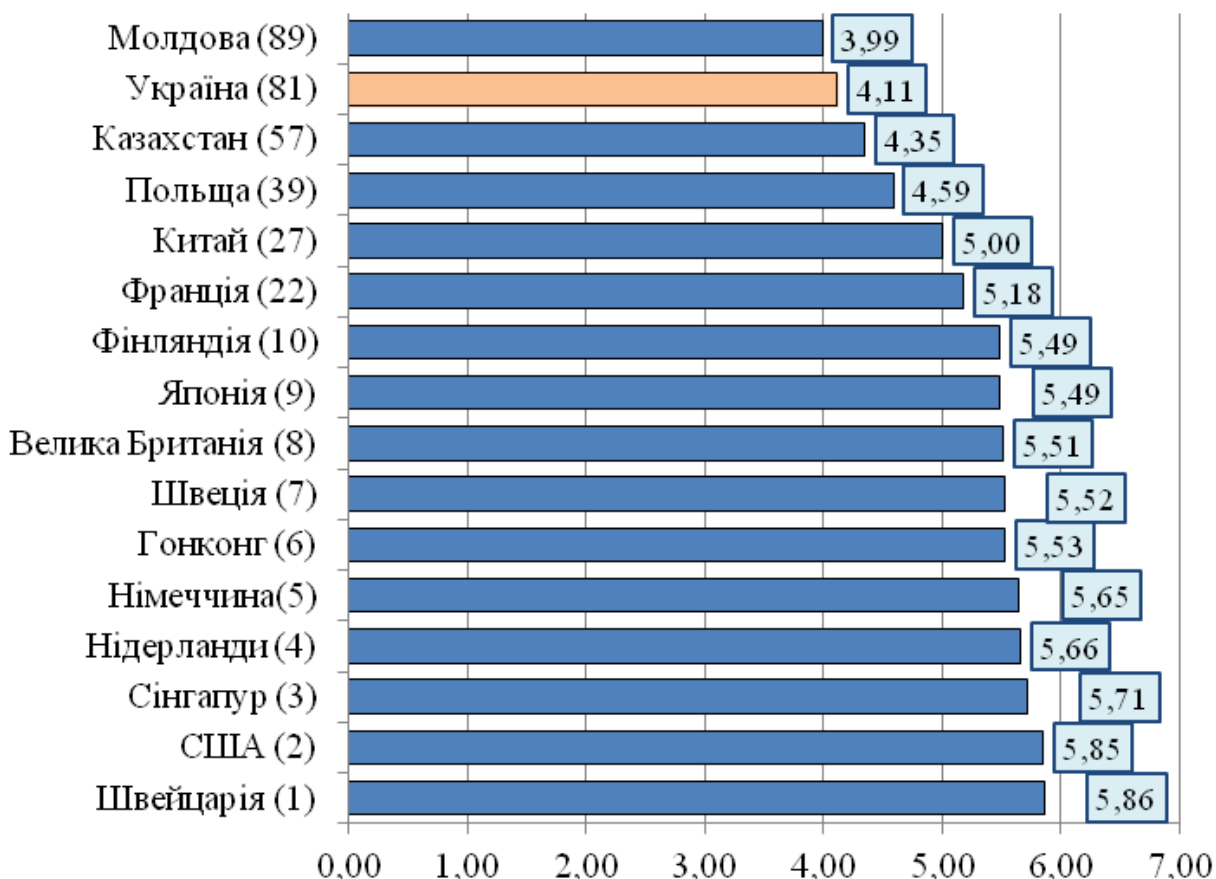


Рис. 2.3 Рейтинг країн за Глобальним індексом конкурентоспроможності у 2017 р. Джерело: [23]

Автори рейтингу відзначають, що Україна, як і раніше, займає досить високі позиції за показниками ємність ринку (47 місце), охорона здоров'я, початкова освіта – 53 місце. Найвищий рейтинг Україна має за показником “Вища, середня і професійна освіта” – 35 місце, але це на 2 позиції гірше, ніж у 2016 р.

Позиція України погіршилася за 4-ма із 12-ти критеріїв: інфраструктура – 78 місце проти 75 місця у 2016 р.; ефективність ринку праці – 86 місце проти 73-го у 2016 р.; інновації – 61 місце проти 52-го у 2016 р.; вища, середня і професійна освіта – 35 позиція проти 33-ої у 2016 р. (рис. 1.4).

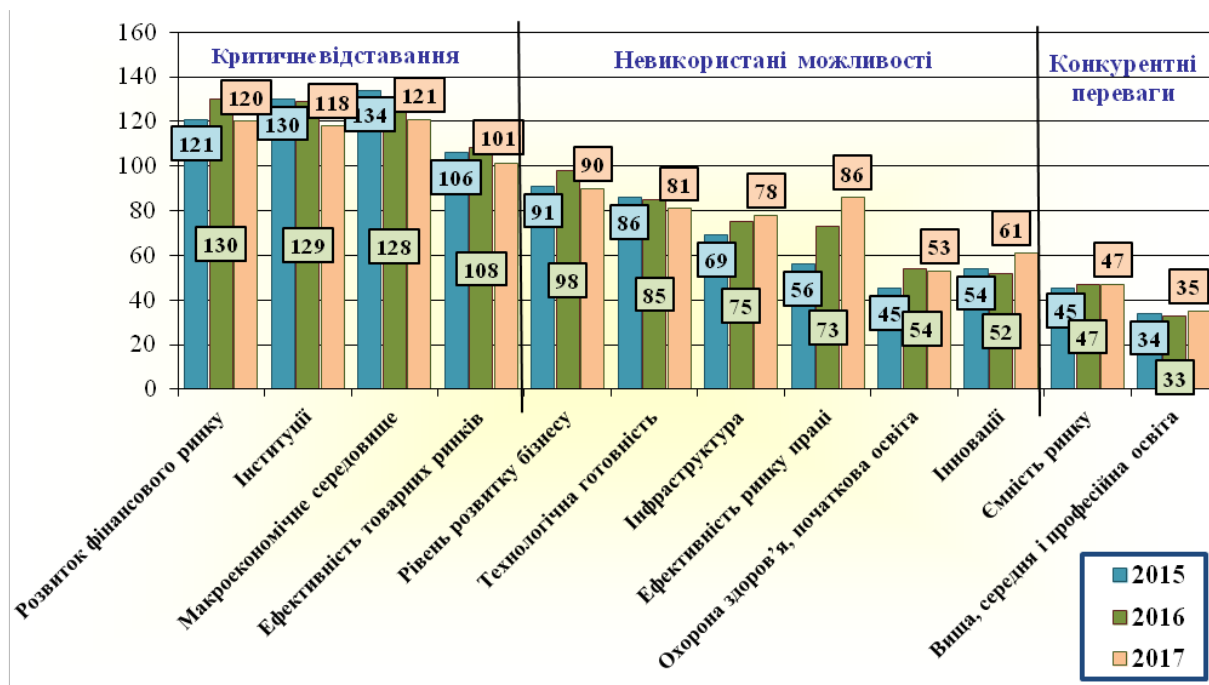


Рис. 2.4 Рейтинг України за 12 складовими Глобального індексу конкурентоспроможності за 2015-2017 рр. Джерело: [23].

Рейтинг України за підіндексом “Інновації” у доповіді 2017-2018 рр. відповідає 61 місцю, тобто падіння становить 9 позицій. Україна погіршила свої позиції в рейтингу за всіма показниками цього підіндексу, окрім показника “Наявність учених та інженерів” – 25 місце проти 29-го у 2016 р. Найбільше падіння відзначено за критеріями: “Державні закупівлі новітніх технологій і

продукції” – з 82 на 96 позицію рейтингу, “Взаємозв’язки університетів з промисловістю у сфері ДіР” – з 57 на 73 позицію.

За підіндексом “Технологічна готовність” у доповіді за 2017-2018 рр. Україна розташувалася на 81 місці рейтингу проти 85-го у 2016 році.

Лише за однією складовою підіндексу Україна покращила свою позицію – “Використання широкопasmового доступу до мережі Інтернет/ на 100 осіб” – 63 місце проти 64-го у 2016 р. За чотирма складовими підіндексу “Технологічна готовність” Україна погіршила свої позиції в рейтингу. Найбільш стрімке падіння відзначається за показником “Наявність новітніх технологій”, за яким Україна втратила 14 позицій у рейтингу. Крім того, найбільш проблемним показником залишається “Іноземні інвестиції та трансфер технологій” – 118 місце [24] .

У ході дослідження респондентам пропонувалося вибрати зі списку п’ять найбільш проблемних факторів для ведення бізнесу в країні й розташувати їх у порядку зниження. Так, найбільш негативними чинниками для ведення господарської діяльності в Україні респонденти визначили інфляцію – 16,3%, корупцію – 13,9 %, політичну нестабільність – 12,1%, ставки оподаткування – 9,7% та податкове законодавство – 9,4%.

Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (Innovation Union Scoreboard – IUS) відображає основні індикатори оцінки ефективності функціонування національної інноваційної системи країн ЄС.

Усі країни, що входять до табло, залежно від значень узагальнюючого індексу, згруповані у чотири групи: “інноваційні лідери”, “сильні інноватори”, “помірні інноватори” та “повільні інноватори”.

У доповіді “Європейське інноваційне табло 2017” було проаналізовано дані за 2016 р. Значення показника для України у 2016 р. становило 28,9%, що свідчить про падіння на 4,2% порівняно з 2010 р. Україна належить до групи країн “повільні інноватори”.

Україна відстає за всіма показниками, окрім показників охоплення вищою освітою. Відносно сильні сторони інноваційної системи України –

людські ресурси, інвестиції компаній та вплив зайнятості. Слабкі сторони – зв'язки та підприємництво, привабливість дослідницьких систем, інноватори (рис. 2.5).

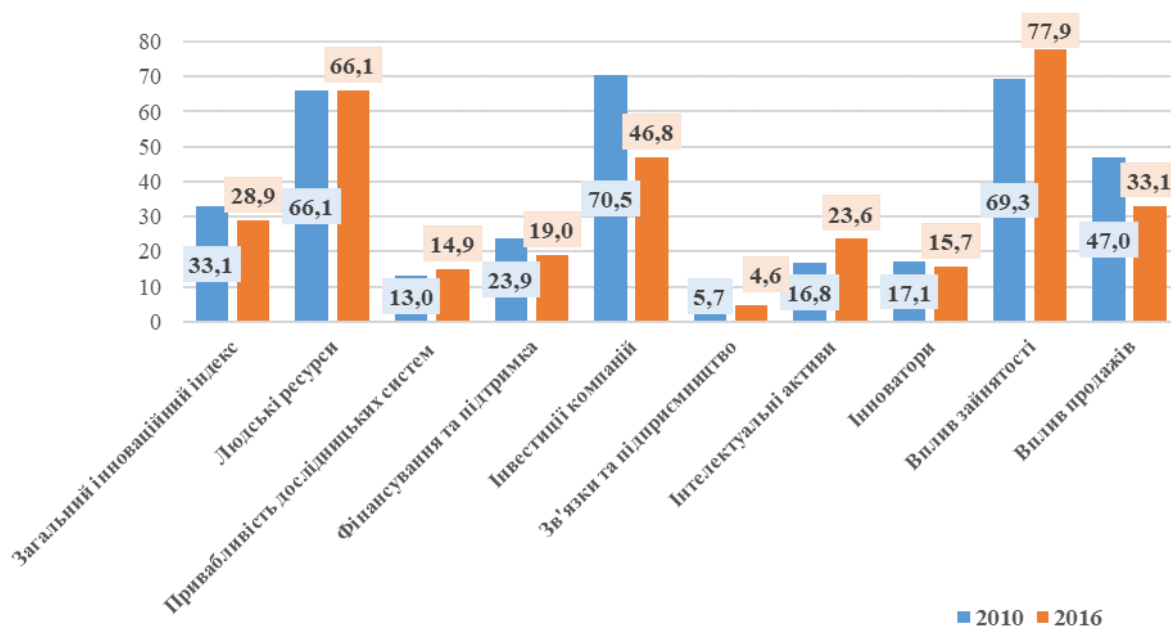


Рис. 2.5 Значення складових інноваційного індексу за Європейським інноваційним табло. Джерело: [23]

За даними доповіді за 2017 р., помітними відмінностями України є зниження ВВП на душу населення, нижчий і негативний темп приросту ВВП, нижчий і негативний темп приросту населення і менша щільність населення.

Серед показників з позитивною динамікою можна виділити кількість промислових зразків, обсяги експорту знанневомістких послуг та зростання кількості міжнародних спільних публікацій [24].

Згідно з Глобальним індексом конкурентоспроможності талантів 2018, Україна у 2018 р. покращила свою позицію на 8 пунктів та посіла 61 місце в загальному рейтингу серед 119 досліджуваних країн (2017 р. – 69 місце). На зростання сумарного рейтингу України за даним індексом вплинуло покращення позиції за такими складовими: ринкові та нормативні умови на ринку праці – зростання на 4 позиції; виробничі навички співробітників – на 22 позиції; глобальні знання – зростання на 11 позицій. Але у той же час ряд

показників погіршилися, зокрема: індекс приваблювання талантів – 98 позиція проти 94 у 2017 р.; шанси для кар’єрного зростання – 66 позиція проти 64 у 2017 р.; Індекс утримання талантів або здатність утримувати кваліфікований персонал – 58 позиція проти 54 у 2017 р.

Україну характеризують хороші показники обов’язкової освіти (39 місце), навиків високого рівня (24 місце), зайнятості (36 місце). Але основною проблемою продовжують залишатися ринкові і нормативні умови на ринку праці (99 місце). Даний показник дещо покращився за рахунок показника “бізнес середовище та ринок праці” – 80 місце проти 87 у 2017 р. Найбільш проблемним залишається показник, який характеризує регуляторне середовище, – 115 місце рейтингу (ефективність управління – 94 місце, відносини між державою і бізнесом – 104, політична стабільність – 117, якість регулювання – 102, корупція - 101). (Таблиця 2.1).[24]

Таблиця 2.1

Значення основних критеріїв Глобального індексу конкурентоспроможності талантів для України за 2016-2018 рр.

Показник	Рейтинг 2016 р.	Рейтинг 2017 р.	Рейтинг 2018 р.
Ринкові і нормативні умови на ринку праці	91	103	99
Індекс приваблювання талантів	97	94	98
Шанси для кар’єрного зростання	72	64	66
Індекс утримання талантів або здатність утримувати кваліфікований персонал	56	54	58
Виробничі навички співробітників	40	66	44
Глобальні знання	61	53	42
Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів	66	69	61

Стосовно показників, які характеризують технологічний рівень України, то вони враховані в критерії “глобальні знання”, який включає в себе навички високого рівня і вплив таланту. За показником “навички високого рівня” Україна має досить високі позиції, зокрема: наявність вчених та інженерів – 28 місце; робоча сила з вищою освітою – 4 місце; кількість дослідників – 49 місце.

А в рамках показника “вплив таланту” Україна на 39-му місці за складовою “інноваційна діяльність”; на 52-му – за “високотехнологічним експортом”; на 47-му за показником публікацій в наукових журналах.

Результати офіційної статистики вказують, що на даний момент обсяг проведення прикладних досліджень майже вдвічі менший від фундаментальних, хоча існує розповсюджена думка про те, що у сфері науки і техніки переважають прикладні дослідження на фоні фундаментальних. Причинами цього є достатньо сформований інноваційний потенціал вітчизняного підприємництва, який потребує дієвих механізмів реалізації та фінансування.

Науково-технічні розробки за досліджуваний період займають найбільшу частку у обсягу здійснення інноваційної діяльності підприємствами.

Проведення ефективної інноваційної діяльності вимагає значних фінансових вкладень. У більшості країн світу основними джерелами інноваційної діяльності є бюджетні кошти, що лімітуються у законодавчому порядку.

Основними формами фінансування інноваційної діяльності є державне, акціонерне, венчурне та змішане фінансування, а також банківські кредити, лізинг, форфейтинг та ін. У свою чергу, джерела фінансування інноваційної діяльності підприємств поділяються на зовнішні і внутрішні. Зовнішнє фінансування інноваційної діяльності передбачає залучення і використання коштів держави, фінансово-кредитних організацій, окремих громадян і нефінансових організацій. У першу чергу, сюди відносяться бюджетні кредити і асигнування з бюджету. При внутрішньому фінансуванні інноваційної діяльності використовуються власні кошти підприємств, в які насамперед входять частина прибутку, амортизаційних відрахувань та акціонерного капіталу.

За технологічними секторами у 2017 році структура фінансування інноваційної діяльності змінилася порівняно з 2015 р. (рис. 2.6, рис. 2.7), найбільша частка витрат на інноваційну діяльність припадає на підприємства

низькотехнологічного сектору – 36,4% від загального обсягу фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, однак структура вже виглядає більш рівномірно за всіма секторами.

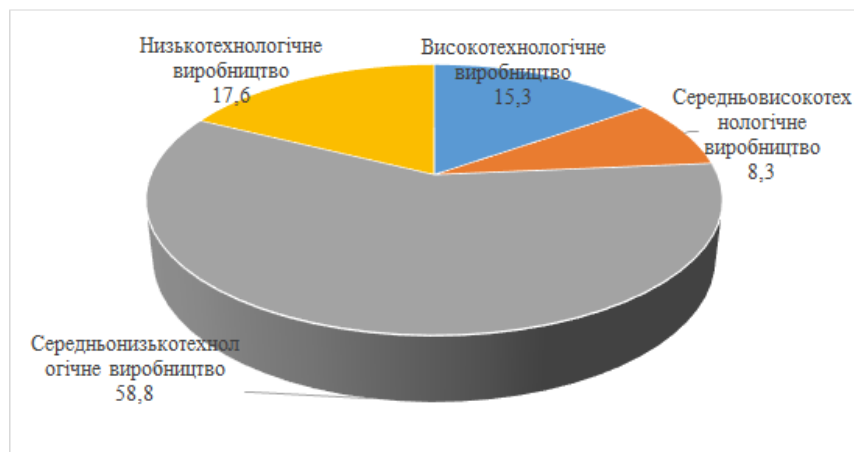


Рис. 2.6 Розподіл загального обсягу фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств за технологічними секторами у 2015 р., % [24]

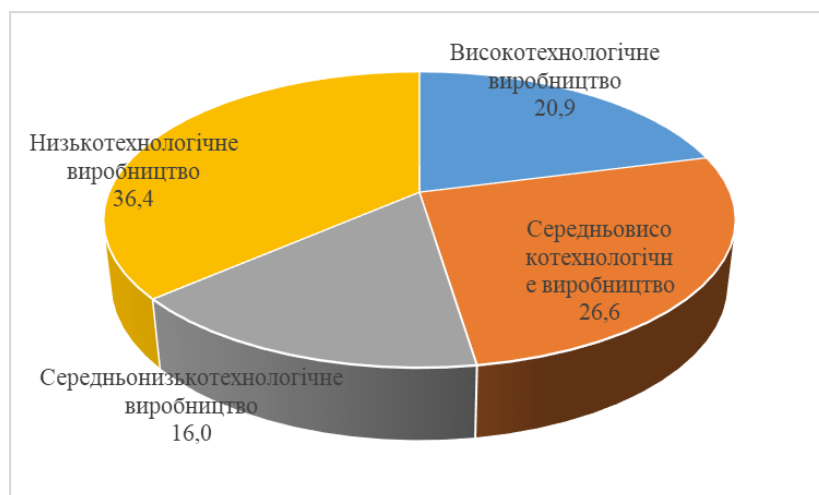


Рис. 2.7 Розподіл загального обсягу фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств за технологічними секторами у 2017 р., % [24]

Зменшення загального обсягу номінальних витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств відбулося на 34,0%, підприємств високотехнологічного сектору – на 9,5%, середньонизькотехнологічного – на 82,1%. Збільшилося фінансування підприємств середньовисокотехнологічного (на 111,3%) та низькотехнологічного (на 36,5%) за рахунок підприємств з виробництва зброї 33 (більш ніж у 50 разів) через значні зростання фінансування з держбюджету до 111 млн грн у 2017 р.; виробництва

електричного устаткування (більш ніж у 3 рази); виробництво хімічних речовин і хімічної продукції (більш ніж у 2 рази).

Вирівнювання структури фінансування інновацій відбулося й за рахунок значного скорочення частки середньонизькотехнологічного сектору – з 58,8% у 2015 р. до 16,0% у 2017р. (за рахунок скорочення на 88,5% фінансування галузі металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування).

У 2017 р. номінальне фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств за рахунок бюджетних коштів значно зросло, більш ніж у 4 рази порівняно з 2015 р., за рахунок зростання фінансування середньо-високотехнологічного сектору на 61,4 в. п. (через значне зростання фінансування у виробництво зброї – на 111 млн грн та майже у 5 разів у виробництво хімічних речовин і хімічної продукції) та середньонизькотехнологічного сектору на 1,3 в. п. (через зростання державного фінансування будівництва суден і човнів та виробництва військових транспортних засобів на 2,9 млн грн) (рис. 3.5, 3.6). У той же час, бюджетне фінансування високотехнологічного сектору знизилося більш ніж на 40%. [24]

Динаміка номінального фінансування інноваційної діяльності хоча і має тенденцію до зростання (що частково може пояснюватися інфляційно-девальваційним чинником), однак ця тенденція має нестійкий хвилеподібний характер, що не може вважатися фундаментом для розвитку інноваційної діяльності. Наведені дані бюджетного фінансування показують незадовільний стан державного фінансування інноваційної діяльності в Україні, особливо високотехнологічного сектору, який практично унеможлиблює очікування позитивних результатів (віддачі) такого фінансування, а відтак – поступального інноваційного розвитку.

Зростання фінансування у 2017 році у порівнянні з 2015 роком за рахунок власних коштів підприємств теж відбулося у низькотехнологічному секторі – на 27,9%, що сформувало і найбільшу частку цього сектору – 36,4% від загального обсягу власних коштів. Значне збільшення частки власних коштів

спостерігалось у секторі середньовисокотехнологічного виробництва – на 73,4% за рахунок зростання фінансування власними коштами за всіма ВЕД цього сектору (найбільше – у виробництві зброї – у 14 разів та виробництві електричного устаткування – більш ніж у 2 рази). Суттєво зросла частка повітряних і космічних літальних апаратів високотехнологічного сектору у фінансуванні за рахунок власних коштів – на 8,3 в. п., хоча загальний обсяг фінансування високотехнологічного сектору власними коштами знизився на 7,3% порівняно з 2015 р.

У 2017 р. інформацію про фінансування інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій за кошти державного бюджету надали три головних розпорядники, а саме: Міністерство освіти і науки України, Міністерство екології та природних ресурсів України, Національна академія аграрних наук України. [24]

За даними головних розпорядників, загальний обсяг бюджетного фінансування інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій у 2017 р. становив 279669,13 тис. грн проти 203738,22 тис. грн у 2016 р. Зростання відбулося як у номінальних обсягах, так і у відсотках до ВВП – 0,0085% ВВП у 2016 р. до 0,0094% ВВП у 2017 р. Фактичний розподіл обсягів фінансування інноваційної діяльності та діяльності із трансферу технологій у розрізі розпорядників бюджетних коштів на рис. 2.8. [24]

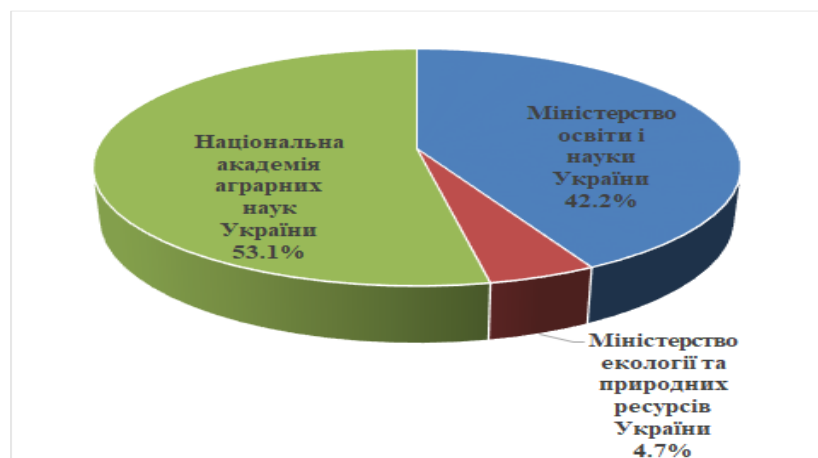


Рис. 2.8 Структура фінансування інноваційної діяльності головними розпорядниками бюджетних коштів у 2017 р., %

Разом з тим, аналіз даних Державної казначейської служби України2 свідчить, що у 2017 р. інноваційна діяльність провадилася більшою кількістю головних розпорядників (рис. 2.9) та у більшому обсязі – видатки спеціального фонду державного бюджету головних розпорядників бюджетних коштів на виконання наукових досліджень, підтримку розвитку наукової інфраструктури тощо становили більше 2 млрд грн. Особливо це стосується Національної академії медичних наук та Міністерства охорони здоров'я, які не надали інформації про провадження ними інноваційної діяльності, хоча, за даними Держказначейства, залучили разом понад 240 млн грн.



Рис. 2.9 Видатки спеціального фонду державного бюджету на виконання наукових досліджень, підтримку розвитку наукової інфраструктури тощо за розпорядниками бюджетних коштів, тис. грн.

Фінансування стратегічних пріоритетів у 2017 р. у розмірі 259129,71 тис. грн (92,7% загального обсягу фінансування інноваційної діяльності) здійснювалося із загального (0,5%) та спеціального (99,5%) фондів (у 2016 р. виключно за рахунок спеціального фонду).

У 2017 р. порівняно з 2016 р. обсяги фінансування всіх трьох розпорядників коштів номінально збільшилися, з яких МОН – на 46,0% до 97578,01 тис. грн, НААН – на 31,7% до 148502 тис. грн, Мінприроди – на 2,9% до 13049,70 тис. грн.

Організації, установи зазначених розпорядників залучили кошти на всі стратегічні пріоритети, при цьому найбільший обсяг фінансування (151412,5 тис. грн або 58,4%) спрямовано на стратегічний пріоритет 4 "Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу" (рис. 2.10), найменший (4871,42 тис. грн або 1,9%) – на пріоритет 5 “Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики“.

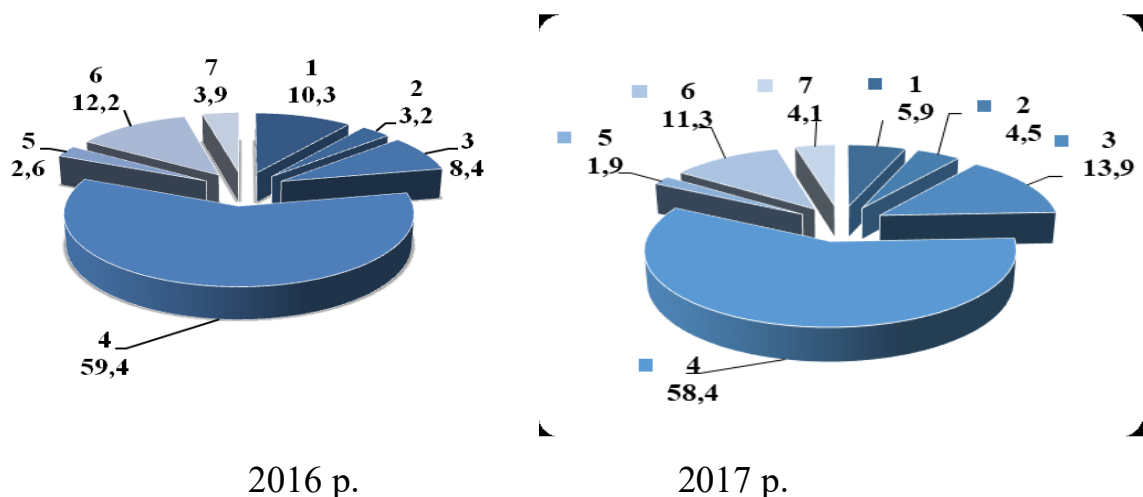


Рис. 2.10 Розподіл витрат на здійснення інноваційної діяльності за стратегічними пріоритетами* у 2016-2017 рр., %

* Стратегічні пріоритетні напрями інноваційної діяльності (1-7):

1. Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії
2. Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки

3. Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій
4. Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу
5. Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики
6. Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища
7. Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Обсяг бюджетного фінансування інноваційної діяльності стратегічного пріоритету 1 "Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії" у 2017 р. зменшився порівняно з 2016 р. на 24,3 в. п. і становив 15212,73 тис. грн (табл. 4.1) або 5,9% від загального обсягу фінансування стратегічних інноваційних пріоритетів (у 2016 р. – 10,3%).

Шостий стратегічний пріоритет "Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища" посідає третє місце за обсягом фінансування у 2017 р. Обсяг бюджетного фінансування інноваційної діяльності цього стратегічного пріоритету в 2017 р. становив 29182,88 тис. грн або 11,3% від загального обсягу бюджетного фінансування стратегічних пріоритетів. Порівняно з 2016 р. ці обсяги зросли на 23,2%, водночас, незважаючи на пріоритетність у планах Уряду, його частка у загальних обсягах зменшилася на 0,9 в. п. за рахунок значного зростання цього показника за 2-им та 3-м стратегічними пріоритетами..

Профінансовано пріоритет двома розпорядниками коштів, більше половини з яких – МОН (55,3% загального обсягу фінансування пріоритету, що на 9,2 в. п. більше порівняно з 2016 р.) і Мінприроди (44,7%). Витрати спрямовано на два види інноваційної діяльності: «Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення» – 0,9% (МОН) та майже всі (99,1%) – на проведення НДДКР («Інше») МОН та Мінприроди, що свідчить про зростаючу потребу в інноваційних розробках у сфері охорони навколишнього природного середовища

2.3. Стан трансферу інновацій та технологій в Україні

Трансфер технологій – це рух знань або технологій (на які отримано право на інтелектуальну власність) від однієї організації до іншої, від університетів та наукових установ до бізнесу, де знання можуть бути перетворені у нові продукти та послуги, які принесуть користь суспільству. Тому трансфер технологій є важливою складовою інноваційної діяльності. Оцінювання трансферу технологій здійснюється шляхом розрахунку та аналізу підіндексів Глобального індексу конкурентоспроможності та Глобального інноваційного індексу. (таблиця 2.2)

Таблиця 2.2

Підіндекси із трансферу технологій для України

за період 2015-2018 рр. Показники	2015-2016	2016-2017	2017-2018
<i>Глобальний індекс конкурентоспроможності</i>	рейтинг зі 140 країн	рейтинг зі 138 країн	рейтинг зі 137 країн
Державні закупівлі новітніх технологій і продукції	98	82	96
Поглинання фірмами нових технологій	100	74	84
Іноземні інвестиції та трансфер технологій	117	115	118
<i>Глобальний інноваційний індекс</i>	рейтинг зі 140 країн	рейтинг зі 129 країн	рейтинг зі 127 країн
Поглинання знань	88	82	63
Передача знань	65	61	54

З метою здійснення нововведень у 2017 р. в Україні 170 підприємств придбало в Україні та за її межами нові технології (у 2015 р. – 181), з них 50 – підприємства придбали технології за кордоном (2015 р. – 32).

Найактивнішими щодо придбання технологій були підприємства з виробництва харчових продуктів – 11,2% від загальної кількості підприємств, які займалися придбанням нових технологій, з виробництва машин і

устаткування – 10,6%, виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів – 10,6%.

У 2017 р. промисловими підприємствами придбано 703 нових технології в Україні та 129 – за її межами (у 2015 р. – 1065 та 66 технологій відповідно) (рис. 5.10). Порівняно з 2015 р. у 2017 р. при значному зменшенні кількості придбаних українських технологій, кількість технологій, придбаних за межами України, зростає майже в 2 рази.

Найбільша частка – 46,4% або 386 технологій – це придбання устаткування, з них 81 од. – за межами України

За межі України передано 2 технології, тоді як у 2015 р. – 20 технологій. Нові технології було передано за двома напрямками: металургійне виробництво; виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (рис. 2.11)

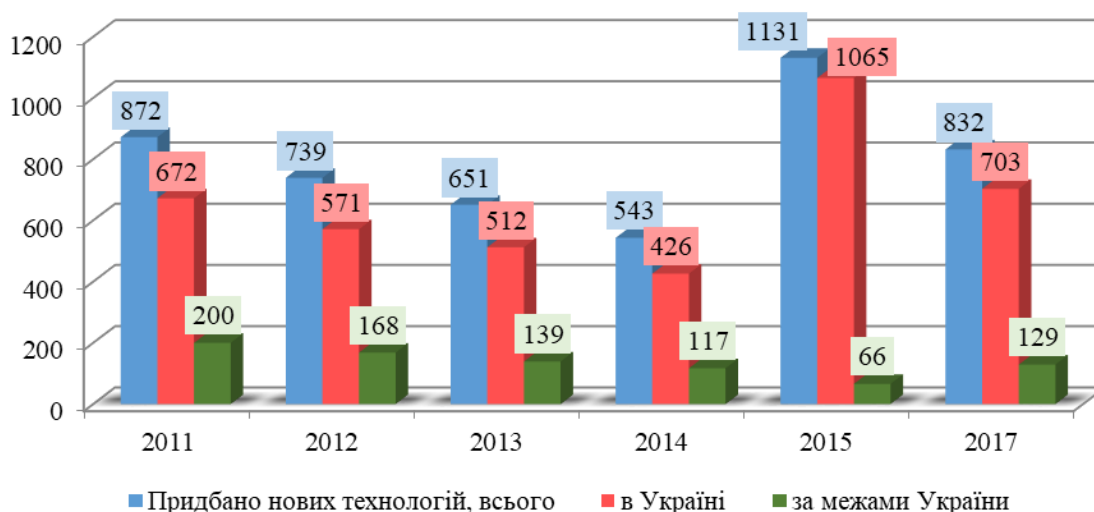


Рис. 2.11 Динаміка переданих в Україні та за її межі технологій за 2010-2017 рр., од.

Найбільша частка придбаних технологій припадає на виробництво машин і устаткування – 21,4%, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування – 11,5%, виробництво харчових продуктів – 7,8%.

Кількість переданих нових технологій становила 61 одиницю у 2017 р. проти 118 одиниць у 2015 р., у тому числі за межі України передано 2 технології.

Серед підприємств, що придбали нові технології найбільша частка належить підприємствам низькотехнологічного сектору (43%) (рис. 2.12). Це відбулося за рахунок підприємств з: виробництва харчових продуктів, напоїв, тютюнових виробів (15,9%); постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, водопостачання; каналізації, поводження з відходами (5,3%); оброблення деревини та виготовлення виробів з деревини та корка, крім меблів; виготовлення виробів із соломки та рослинних матеріалів для плетіння, виробництва паперу та паперових виробів (4,7%); виробництва меблів та іншої продукції (4,7%).

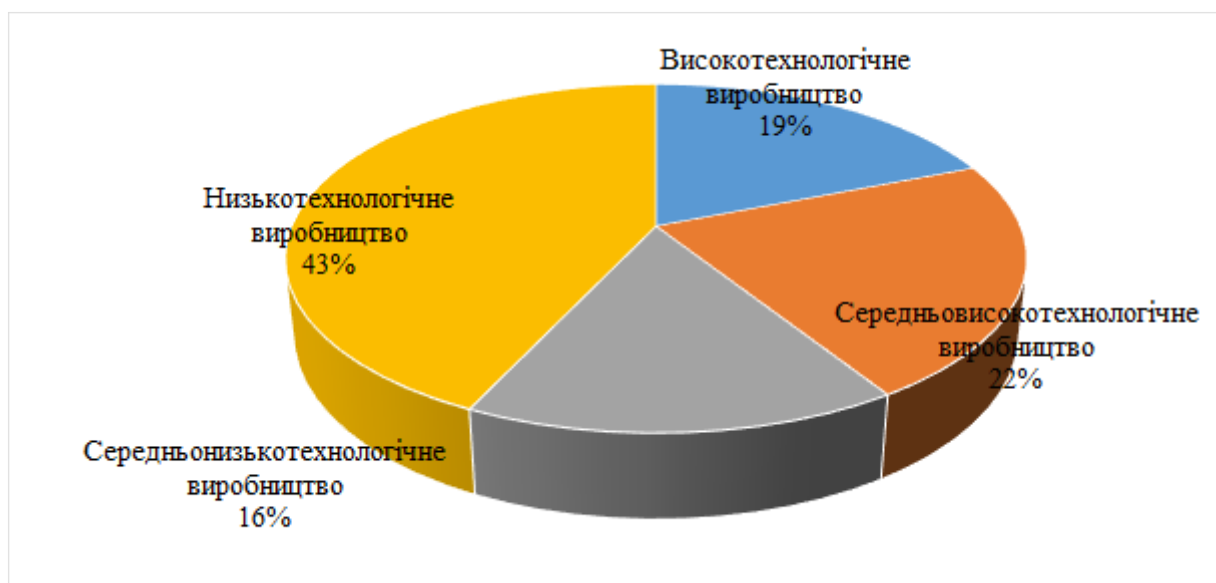


Рис.2.12 Розподіл підприємств, що придбали нові технології з усіх промислових підприємств за технологічними секторами у 2017 р.

Трансфер технологій є однією з ключових складових реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності (як і їх фінансування), який згідно із Законом України "Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій" передбачає передачу технології, створеної за результатами науково-технічної діяльності, що оформляється шляхом укладення між фізичними та/або юридичними особами двостороннього або багатостороннього договору, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права та обов'язки щодо технології та/або її складових.

Дослідження результатів трансферу технологій у 2017 р. здійснено в рамках зазначеного Закону шляхом моніторингу, проведеного на базі даних головних розпорядників бюджетних коштів щодо трансферу створених за бюджетні кошти технологій за результатами науково-технічної діяльності підприємствами, науковими установами, організаціями та вищими навчальними закладами, що належать до сфери державного управління.

У 2017 р. інформацію надали 4 головні розпорядники бюджетних коштів: МОН, Мінагрополітики, НААН та НАН, яка свідчить, що у 2017 р. трансфер технологій здійснено шляхом придбання (2 розпорядники) та передання (усі 4 розпорядники) технологій.

За стратегічними пріоритетами передано 1798 створених за бюджетні кошти технології (99,2% від загального обсягу переданих технологій), що в 1,7 разу більше порівняно з 2016 р. Промисловим підприємствам двома розпорядниками передано 947 технологій або 52,7% від загальної кількості переданих, що у 8,8 разу більше порівняно з 2016 р. (108 технологій) (рис. 2.13).

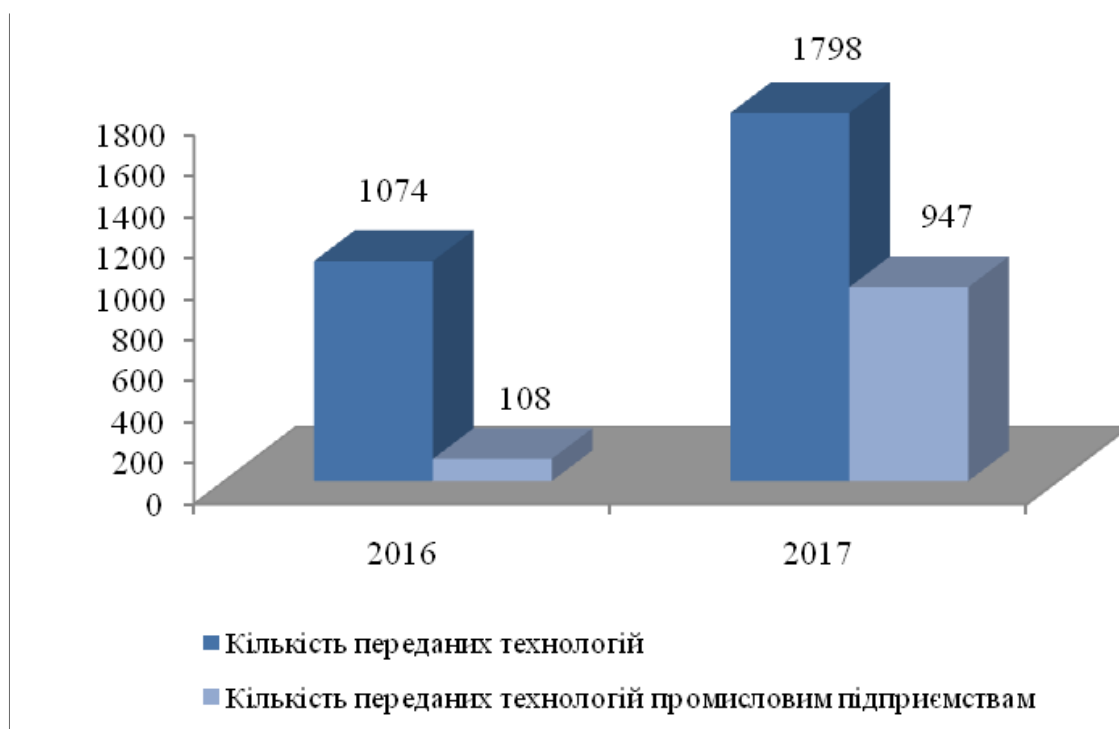


Рис.

2.13 Динаміка кількості переданих технологій за стратегічними пріоритетними напрямками, у т. ч. промисловим підприємствам, у 2016-2017 рр., од.

Обсяг надходжень від передання технологій за всіма видами укладених договорів у рамках стратегічних пріоритетів становить 79232,75 тис. грн, що на 15,6% більше порівняно з 2016 р.

Найбільшу частку надходжень отримано за стратегічним пріоритетом 4 "Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу" (60,0%), за яким передано також і найбільшу частку технологій (50,2%). Найменшу частку надходжень отримано за стратегічним пріоритетом 7 "Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки" (1,9%), при цьому найменше технологій передано за стратегічним пріоритетом 2 "Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки" (0,7%). (рис. 2.14)

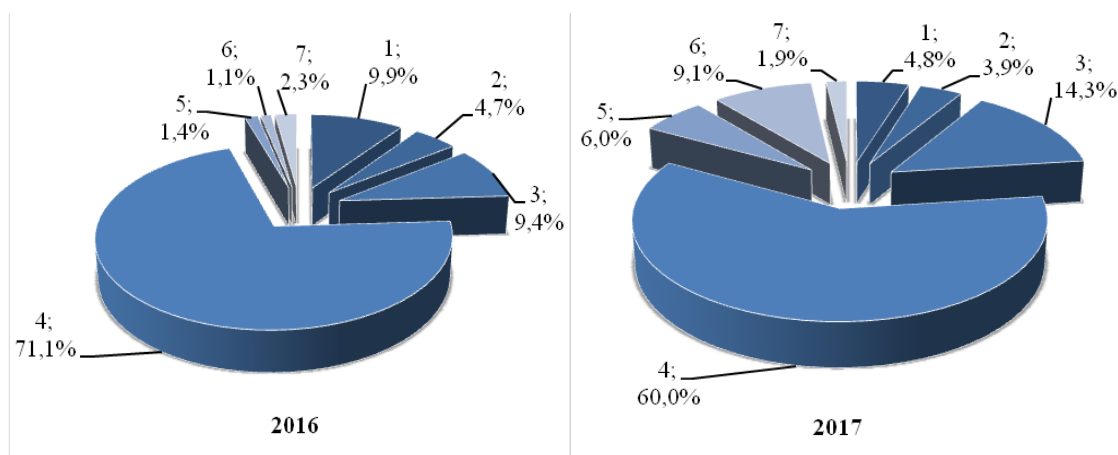


Рис. 2.14 Частки обсягів надходжень від передання нових технологій за стратегічними пріоритетними напрямками* за 2016 та 2017 рр., %

* Нумерація та назва стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності згідно із Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні»:

- 1 Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії.
- 2 Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки.
- 3 Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій.
- 4 Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу.
- 5 Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики.
- 6 Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища.
- 7 Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.

На внутрішньому ринку в 2017 р. порівняно з 2016 р. відбулося збільшення кількості переданих технологій (в 1,6 разу), обсягів отриманих від передання коштів (на 16,7%) та їх частки у загальних обсягах (на 0,9 в. п.), що свідчить про суттєву активізацію трансферу технологій на внутрішньому ринку та підвищенню попиту на інноваційні технології., але середня ціна однієї технології зменшилась.

При цьому на зовнішньому ринку в 2017 р. порівняно з 2016 р. відбулося збільшення переданих технологій як за абсолютною кількістю (у 5,4 разу), так і за її часткою (у 2017 р. – 3,0%, у 2016 р. – 0,9%), водночас обсяги отриманих у 2017 р. від передання на зовнішньому ринку коштів зменшилися на 1,7% порівняно з 2016 р., як і їх частка.

Це свідчить про суттєву активізацію передання технологій за кількістю також і на зовнішньому ринку, але конкурентоспроможність вітчизняної продукції ще недостатня для її реалізації на зовнішньому ринку за високою вартістю та отримання більших обсягів надходжень.

У 2017 р. передання технологій на внутрішньому ринку здійснено за всіма видами договорів (49,8%) та іншими видами передання (50,2%); на зовнішньому – за двома видами (11,1%): «ліцензій, ліцензійних договорів на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей» і «ноу-хау, угод на придбання (передання) технологій» та іншими видами договорів (88,9%)

3 ПЕРСПЕКТИВИ, МОЖЛИВОСТІ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЩОДО ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРУ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

3.1. Можливості використання міжнародного досвіду трансферу інновацій

У процесі дослідження питань подальшого розвитку трансферу екотехнологій не можна обійти увагою міжнародний аспект набутого досвіду. У зв'язку з цим вельми корисним є вивчення досвіду співпраці США і країн ЄС у використанні так званих «розумних електромереж» (РЕМ). РЕМ представляють собою об'єднання інформаційних технологій з генерацією, передачею, розподілом і споживанням електроенергії. Передбачається, що в електроенергетиці ХХІ століття застосування такої інтегрованої системи кардинально трансформує виробництво і споживання електроенергетичних ресурсів. РЕМ розглядаються як системи, що володіють потенціалом для підвищення ефективності споживання енергоресурсів, використання відновлюваної і розподіленої енергії, енергетичної та екологічної безпеки в зв'язку зі зниженням обсягів викидів в атмосферу парникових газів. Розвиток РЕМ диктується необхідністю впровадження нових, в т.ч. альтернативних джерел енергії та енергосистем, як для переходу до промислового виробництва з більш низьким рівнем викидів CO₂, так і для відновлення світового економічного зростання [25].

У вересні 2009 р з метою інтенсифікації ключових питань, за якими співробітництво США та ЄС має стати дієвим в забезпеченні успішного, своєчасного і широкомасштабного використання технологій РЕМ, був проведений семінар, організований Атлантичною радою США і Міністерством торгівлі. На семінарі було відзначено, що з урахуванням істотних інвестицій, вже вкладених в США і Європі в РЕМ, США і Комісія ЄС, а також 27 країн-

членів ЄС повинні підтримувати контакти один з одним в цій прогресивній сфері. Було рекомендовано встановлення відповідної Трансатлантичної зв'язку в рамках вже зроблених зусиль для забезпечення сумісності стандартів і регламентів, що базуються на міжнародних стандартах всюди, де це можливо. Зазначені рекомендації кореспондуються з тими, які були запропоновані в повідомленні Атлантичної Ради НАТО і Центру стратегічних і міжнародних досліджень (CSIS) в лютому 2009 р під назвою «Трансатлантична співпраця для сталої енергетичної безпеки» [17] і повідомленні «Семінар США - ЄС за єдиним думку з енергетики і зміни клімату» [20].

Основною метою розвитку технологій РЕМ є трансформація існуючої системи з розвиненою логікою, характерної для телекомунікацій, автоматизації та інформаційних технологій, з включенням датчиків і інтелектуальних пристроїв, які об'єднують всі елементи електромережі, від генератора до споживача, і надання вдосконалених експлуатаційних можливостей, при яких:

- споживачам будуть надані інформація та інструменти, необхідні для надання допомоги їм самим і електроенергетичним компаніям у виконанні вимог при зміні витрат і надійності;

- ефективність буде підвищена з допомогою оптимізації основних фондів при інтеграції нових технологій, таких як джерела відновлюваної енергії та пристроїв зберігання даних;

- надійність повинна бути підвищена за рахунок поліпшення якості електроенергії, сприяння самодіагностики автономних, але скоординованих коригувальних дій і захисту електромережі від кібератак і стихійних лих [16].

В ідеальному варіанті оперативний характер функціонування РЕМ покликаний:

- дати можливість активної участі користувачів для оптимізації застосування управління попитом;

- пристосувати всі варіанти генерації та зберігання;

- дозволити новим моделям господарювання розширити випуск продукції, послуг і ринки;

- підвищити надійність цифрової економіки;
- оптимізувати використання основних фондів і експлуатаційну ефективність;
- забезпечити дистанційне з'єднання і відключення;
- послабити експлуатаційне вплив, що відбувається в зв'язку зі старінням робочої сили;
- передбачити і своєчасно реагувати на збої в системі;
- оперативно реагувати на атаки і стихійні лиха [26].

В кінцевому підсумку технології РЕМ призначені для оптимізації електричної системи з метою отримання вигод усіма користувачами та максимального економіко-екологічного ефекту від інвестицій в нові технології [25].

Таким чином, в умовах, коли світ досяг критичного стану, подвійний криза, породжена глобальним економічним спадом і потенційно катастрофічними впливами трансформації клімату, змушує країни світу перебудовувати свої економічні системи. У цій перебудові не останню роль має відіграти розвиток трансферу екологічних технологій. У зв'язку з цим для України дуже корисним повинен стати позитивний досвід країн, які займають передові позиції в цій сфері.

Безумовно, ключову роль в регулюванні процесів інноваційного розвитку будь-якої держави відіграє законодавство. Вище було проаналізовано певні недоліки вітчизняної нормативно-правової бази забезпечення трансферу екологічних технологій (ТЕТ). У зв'язку з цим, на нашу думку, доцільно звернути увагу на досвід зарубіжних країн в досліджуваному аспекті розвитку інноваційної політики.

Так. У 1980 р в США, коли зниження рівня конкурентоспроможності товарів американських виробників на світових ринках (перш за все, на тлі відповідного зростання рівня привабливості аналогічної продукції японського виробництва), стало очевидним, саме Конгрес США зробив конкретні заходи, спрямовані на оперативне виправлення ситуації, що склалася.

Перш за все, був прийнятий закон Бей-Доула, який визначив механізми комерціалізації результатів «бюджетних» науково-дослідних робіт. До прийняття цього Закону інтелектуальна власність результатів досліджень належала державі в особі агентства, яке здійснювало фінансування. Університети не мали стимулюючих механізмів для комерціалізації результатів власних досліджень і патентували лише на рівні 250 розробок в рік. Фінансові структури і ринки капіталів стояли осторонь від процесів комерціалізації і вкрай неохоче долучалися до створення прототипів або виробництва нової високотехнологічної і екологізуватися продукції. Ухвалення закону Бей-Доула змінило цю ситуацію кардинально. Перш за все, університети і федеральні дослідницькі установи отримали право власності на патенти, а також механізми заохочення трансферу і комерціалізації розроблених за бюджетні кошти технологій. Крім того, зміна власника інтелектуальної власності привернула зацікавлених інвесторів в фінансування процесів комерціалізації [27].

Іншою нестандартної формою технологічного розвитку є трансфер технологій з промислового сектора в дослідні установи, що є реверсом звичайного напрямки: від бюджетних наукових установ - в приватний сектор. В цьому випадку, щоб уникнути витрати коштів на розробку власних коштів, комерціалізація відбувається шляхом застосування в науково-дослідних проектах нових виробничих технологій. Проте, цей шлях є досить складним елементом загальної інфраструктури трансферу, оскільки кількість виробників, а також промислових технологій, які ними використовується, в тому числі екологізованих, перевищує можливості будь-яких структур проводити аналіз їх потенційного практичного застосування в дослідницьких установах. Міністерство оборони і Міністерство внутрішньої безпеки США вирішують ці завдання шляхом залучення на контрактних засадах венчурних компаній до цільового пошуку існуючих виробничих технологій в досить вузькому напрямку. Наприклад, для Агентства новітніх досліджень в області оборони, пріоритетним є пошук промислових знахідок в області біотехнологій, а ЦРУ

через спеціальний контракт з компанією "Ін-Кью-Тел" розшукує все, що може цікавити це відомство в області інформаційних технологій [28] .

До трансферу екологічних інновацій за участю промислового сектора також можна віднести такі форми діяльності, як співпраця з іноземними компаніями і урядами, які передбачають, зокрема, продаж військового або іншого обладнання, яке містить важливу технологічну складову. Пентагон використовує законодавче поле трансферу технологій для продажу певного обладнання за кордон, а обмеження на продаж технологій «подвійного використання» і специфічного обладнання (типу суперкомп'ютерів), кілька десятиліть є елементом міждержавних відносин.

Право інтелектуальної власності є ключовим елементом цієї політики, а її головним принципом - надання прав власності на продукти розробок недержавним установам, навіть, якщо науково-дослідні роботи виконувалися за бюджетні кошти. Наявність прав інтелектуальної власності дає можливість університетам, приватним і напівприватним лабораторіям і компаніям комерціалізувати ці права шляхом взаємодії з приватним сектором. Разом з тим, рушійні механізми процесу трансферу екологічних інновацій та технологій не є прямими суб'єктами законодавства в цій сфері. Їх діяльність регулюється загальним комерційним правом і, зокрема, Податковим кодексом. Так, якщо університети і більшість науково-дослідних і проектно-конструкторських установ є неприбутковими організаціями, їх діяльність підпадає під певні елементи цього кодексу, який чітко визначає, які види науково-дослідних робіт звільняються від податків і яким чином оподатковуються ліцензійні угоди для неприбуткових установ .

При цьому приватний сектор перебуває в полі дії інших податкових механізмів, особливо на нерухомість і прибуток, які істотно впливають на іншу частину процесу трансферу технологій.

Закон Бей-Доула:

- Акт про патентних процедурах в університетах і малому бізнесі.
- Акт щодо роз'яснення торгових марок.

- Указ Президента № 12591 [20].

Закон Стівенсона-Уайдлера:

- Акт щодо технологічних інновацій.

- Акт про федеральному трансфер технологій.

- Акт про трансфер технологій з метою підвищення конкурентоспроможності [130].

Інші закони:

- Акт про дослідження в області аеронавтики і космосу, про ядерну енергетику, про дослідження в області неядерної енергетики.

Отже, основним законом, який регулює федеральну трансферну політику, є закон Бей-Доула, який, по суті, являє собою композицію двох законів і одного Указу Президента США.

Реформа організації вітчизняної науки України має на меті, як це неодноразово декларувалося урядом, підвищення ефективності роботи наукових установ і створення передумов для збільшення фінансування досліджень з позабюджетних джерел. Як обґрунтування багатьох пропонованих рішень прихильники реформи часто посилаються на досвід інших країн - лідерів науково-технічного прогресу, насамперед США. Зокрема, наводиться той факт, що за 1990-і рр. в цій країні частка державного фінансування в загальному обсязі національних витрат на науку і техніку знизилася з 50 до 27%. При цьому значення приватних джерел фінансування, в першу чергу бізнесу, зростає. З цього випливає висновок про те, що зростання самоокупності є основною тенденцією сучасного етапу розвитку науки [15, 20, 28].

Нерідко при вивченні стану справ в організації науки в тій чи іншій країні через упереджене тлумачення окремого факту складається враження, що пропоновані заходи дійсно глибоко опрацьовані і що ці країни повинні йти саме цим шляхом. Однак реальна картина часто далека від тієї, яку пропонують ініціатори реформ.

Розглянемо в загальному вигляді організацію інноваційної діяльності в США. Основну увагу приділено проблемам, які, на наш погляд, можуть

відігравати важливу роль в реформі вітчизняної фундаментальної науки. До них відносяться: основні організаційні форми науково-дослідних і проектних організацій в США з акцентом на дослідний університет як головну форму організації фундаментальної науки в цій країні; принципи фінансування дослідницьких університетів як організацій науки і освіти; комерційна діяльність університетів як можливе джерело фінансування досліджень, в тому числі комерціалізації результатів наукової діяльності.

До початку XXI ст. з усіх країн світу тільки США мали реальні можливості для здійснення досліджень і розробок в усіх напрямках розвитку науки і техніки. Національні витрати на ці цілі перевищили сукупні витрати інших країн «великої сімки»: у 2002 р витрати на фінансування науково-технічних робіт склали \$ 276,2 млрд., з яких 28,3% - кошти федерального бюджету, 1% - бюджетів штатів і муніципальних органів влади, по 0,5% - власні кошти університетів та неприбуткових організацій науки, 66% - інвестиції промисловості і бізнесу.

У 2000 р частка бізнесу у фінансуванні національного науково-технічного комплексу була значно вище (71%). Ці кошти надійшли в різні організації науково-технічного комплексу США: в лабораторії та інші науково-технічні організації бізнесу (основна частка) - 71,4%; дослідний сектор установ вищої школи - 15,3; державні лабораторії - 8,5 і в різні неприбуткові організації науки і техніки - близько 5%. Крім того, бізнес отримав на наукові дослідження і проектно-конструкторські розробки \$ 15 млрд. Додаткових інвестицій з бюджетів різних рівнів [132, 133].

За компетентну думку професора Стенфордського університета і Центру досліджень в області підприємництва Бізнес-школи Единбурзького університету Генрі Іуковіца, в суспільстві, яке засноване на знаннях, саме університети перетворюються в центри, які генерують технології і нові форми підприємництва, залишаючи за собою і науково-технічні дослідження. Генрі Іуковіц є автором і активним пропагандистом нової моделі організації інноваційного процесу, яку він назвав «потрійний спіраллю». Дана модель

заснована на твердженні, що в сучасному суспільстві ядром інноваційної діяльності стає університет. Ця установа вступає в тісне співробітництво з бізнесом, багато в чому покладаючи на себе функції його відділень, перетворюючись в головний центр додатки державних зусиль щодо розвитку інновацій та трансферної діяльності. Класично університет при цьому трансформується в підприємницький, зберігаючи всю академічну складову, проте, при цьому роблячи акцент на розвиток в студентах підприємницьких почав.

Модель «потрійної спіралі» об'єднує інноваційні потенціали вузів, бізнес-структур та держави при чільну роль університетів. На думку професора Г. Луковіца, модель являє собою найбільш раціональну форму інноваційної системи, яка підходить як для ринкової, так і для будь-якої іншої форми економічного розвитку [29].

Незалежно від організаційних форм, в рамках яких існують університети в США, всі вони характеризуються двома основними рисами.

1. Базова діяльність, яка визначає статус університету як самостійної організації, це утворення. Вважається, що освітня діяльність здійснюється на благо всього суспільства, і всі інші види діяльності повинні підтримувати цю головну цільову функцію. Зокрема, дослідження в університетах повинні сприяти прогресу знання, а їх результати, тобто інновації - використовуватися в процесі навчання. У свою чергу, суспільство підтримує університет економічно, оплачуючи його витрати через бюджет і надаючи університету можливість залучати кошти на неприбутковій основі.

2. Всі університети мають статус неприбуткових організацій. Саме ці дві особливості американських університетів і визначають форму фінансування досліджень, що проводяться в них. Проте, діяльність університетів по використанню інновацій за законодавством не відноситься до сфери науки, а розглядається як бізнес. Вона не користується тими ж привілеями та пільгами, які характерні для організацій з науки і техніки. Відносно інноваційної діяльності, в т.ч. трансферу технологій, держава

проводить політику підтримки і стимулів, яка виходить із специфіки цього важливого для країни бізнесу. Безумовно, інноваційна політика найтіснішим чином пов'язана з науково-технічним комплексом і результатами діяльності останнього. Тому, одним з найголовніших завдань, що вирішуються державою в цій галузі, є підтримка такого балансу між усіма елементами науково-технічного комплексу, який забезпечує країні випереджальний розвиток і лідерство в науково-технічному розвитку в світі. Інноваційний бізнес, який спирається на підприємництво, перш за все, на малий бізнес і специфічну інноваційну інфраструктуру, є важливою складовою частиною системи, яка формує ринок результатів науково-технічної творчості.

Ядром науково-технічного комплексу США є система дослідницьких університетів, яких налічується трохи більше 2005. В них навчання органічно поєднується з інноваційною діяльністю. Історично склалося так, що вчені та інженерно-технічні працівники цих університетів були орієнтовані на проведення досліджень, головним чином, фундаментальних і цільових. Останні мають на увазі пошук рішення таких великих загальнонаціональних проблем, як боротьба з невиліковними хворобами (рак, СНІД і т. П.), Витончення озонового шару та ін. Тому університети витрачають на дослідження 94% свого бюджету (71% на фундаментальні і 23% на прикладні) і тільки 6% - на проектні розробки [20].

Основним джерелом коштів для університетської науки є федеральний бюджет, хоча частка останнього неухильно знижується (64% загальних витрат на дослідження в університетах). За рахунок нього в основному підтримуються фундаментальні роботи (72% бюджетних коштів) і в меншій мірі прикладні (21%) або проектні розробки (7%). Нефедеральні джерела (власні кошти університетів, благодійні фонди та бізнес) більше уваги приділяють фінансуванню прикладних робіт. Наступний за важливістю джерело фінансування досліджень і розробок в університетах - їх власні кошти, що формуються за рахунок спонсорських внесків, надходжень від оплати за навчання і так званих ендowmentів - великих

активів, керованих спеціалізованими організаціями, доходи від яких можуть бути використані на оплату досліджень. У 2002 р з цього джерела профінансовано різних проектів на \$ 7,5 млрд., Що склало близько 18% загальних витрат на наукові розробки в університетах.

Крім зазначених коштів університети отримують фінансову підтримку від місцевих органів влади. За різними типами договорів із бізнес-структурами університети виконали досліджень на 6,4%. Існують також такі джерела, як дари приватних осіб, гранти неприбуткових фондів і організацій, добровільні пожертвування і т. П. Вони в сукупності склали близько 5,7% [30].

Безпосередньо до університетів примикає мережу державних лабораторій, яких налічується, за різними оцінками, від 700 до 1000. Чисельність співробітників в них коливається в дуже широких межах: від 10 чол. до кількох тисяч. Найбільше число державних лабораторій знаходиться в розпорядженні Міністерства сільського господарства, а найбільші з них, пов'язаних з роботами в галузі атомної енергетики і з дослідженнями фундаментальних властивостей матерії, - Міністерства енергетики. Діяльність усіх державних лабораторій спрямована на вирішення завдань загальнодержавної важливості.

У найбільш великих університетах кошти, що йдуть на фінансування внутрішніх досліджень, об'єднуються в загальноуніверситетський дослідний фонд, який, як і зовнішні фонди, щорічно проводить кампанію з відбору найбільш перспективних проектів.

Така структура освоєння коштів, що витрачаються на інноваційну техніку, тісно пов'язана з особливостями університетів, зазначеними вище: дослідження в університетах повинні сприяти загальному прогресу знання, а їх результати - бути сумісними з навчальним процесом. Якщо дослідження спочатку орієнтоване на отримання патентоспроможного зразка або винаходи, що становить комерційну таємницю (між тим відомо, що його результати не можуть бути використані в освітньому процесі), то керівництво університету виводить такі дослідження за рамки університетського середовища. Це, перш за

все, пов'язано з тим, що подібні дослідження, а також всі розробки не розглядаються податковими службами США як достатня підстава для надання університетам статусу неприбуткової організації. Тільки ті дослідження, результати яких (включаючи патенти, авторські права, формули і т.п.) відкрито публікуються і надходять в користування для всіх бажаючих, вважаються виконаними для блага всього суспільства і створюють основи для надання неприбуткового статусу. Виняток становлять дослідні роботи на замовлення федерального уряду, штатів і муніципалітетів.

Більшість університетів поширюють на свої відносини з органами федерального і інших рівнів державної влади вимоги обов'язкової відкритої публікації результатів. У ряді випадків участь в закритих роботах заборонено на рівні статутних документів університетів. Але іноді такі прецеденти вирішуються більш гнучко спеціалізованими радами, що складаються з учених з високою науковою і громадською репутацією, що розглядають в кожному конкретному випадку можливість участі в закритих наукових дослідженнях і використання очікуваних результатів в навчальному процесі.

Слід також враховувати, що держава і штати фінансують освіту як суспільну функцію, а університети отримують кошти з держбюджету як громадські інститути вищої освіти. На відміну від цього наука фінансується за проектами, цільовим призначенням. На кожен дослідницький проект полягає самостійне угоду (договір). Законодавство США передбачає три типи угод між замовником і виконавцем робіт в області досліджень: грант, контракт, кооперативне угоду [36, 80]. В рамках спонсорованих досліджень між університетом і організацією-спонсором укладається договір, в якому визначається мета проведення робіт, календарний план їх виконання, обов'язки і права сторін-учасниць, загальний обсяг фінансування та бюджет, процедура звітності. Остання включає звітність по кожній узгодженої статті бюджету, початок і закінчення фінансування, дати проміжних звітів, принципи і процедури аудиту і т. Д. Фінансова сторона спонсорованих досліджень організовується університетами відповідно до вимог

федерального уряду, які пред'являються до науковим організаціям-підрядникам федеральних відомств згідно особливим директивам Адміністративно-бюджетного управління Адміністрації Президента США. Ці вимоги ставлять стандарти фінансової звітності для всіх наукових організацій, що користуються бюджетними коштами. Університети поширюють ці стандарти на всі джерела фінансування досліджень, щоб не мати кілька різних стандартів в одній і тій же області. Така політика університетів цілком раціональна, оскільки фундаментальна наука в основному фінансується за рахунок коштів федерального бюджету. Особливою статтею договорів про спонсорованих дослідженнях є угода про права на інтелектуальну власність, яка може бути отримана в результаті їх проведення. Таким чином, очікується, що реальну вигоду отримають обидві сторони. Кошти, що надходять з різних джерел, використовуються строго відповідно до бюджетів дослідницьких проектів. Обсяги фінансування всіх видів спонсорованих досліджень визначаються на основі врахування реальних витрат. Стандарти цієї діяльності задані директивами Адміністративно-бюджетного управління Адміністрації Президента США: принципами визначення витрат для освітніх установ; принципами визначення витрат для неприбуткових організацій; уніфікованими вимогами до управління грантами і угодами для інститутів вищої освіти, госпіталів та інших неприбуткових організацій; принципами визначення витрат для уряду штатів, місцевих органів влади і індіанських племен [30].

Студенти виконують в ході дослідницьких проектів двояку роль: з одного боку, вони беруть участь в їх виконанні, з іншого - є споживачами результатів досліджень, тому що роботи, що проводяться в університетах, за визначенням, повинні сприяти прогресу знання.

У процесі здійснення проектів університети повинні діяти, виходячи з сучасних принципів управління, обліку і звітності. При цьому замовник робіт повинен взяти до уваги, що крім прямих витрат на їх виконання (оплата праці дослідників і студентів за ставками, прийнятим в університеті; оплата

додаткових благ, наприклад медична і соціальна страховка; витрати на придбані матеріали та інші типи витрат) університети несуть непрямі витрати (утримання будинків і споруд, організація і управління), частка яких визначається індивідуально шляхом переговорів [20].

Кожен університет формує власну політику щодо залучення студентів до виконання досліджень і оплати їх праці. Студенти можуть отримувати за свою роботу заробітну плату і одночасно компенсацію плати за навчання (tuition allowance). Така робота вважається необхідною частиною академічного процесу. Щоб отримати право на таку роботу, студент повинен або навчатися за програмою магістра, або, навчаючись за програмою бакалавра, набрати не менше 180 академічних балів, т. Е. Мати достатній стаж перебування в університеті. Студенти повинні обов'язково поєднувати навчання і роботу над проектами. Щоб отримати право на компенсацію плати за навчання, проект, в якому задіяний студент, повинен відповідати загальному напрямку його майбутньої спеціалізації [20].

Процедура компенсації плати за навчання встановлюється адміністрацією університету. Наприклад, в Стенфордському університеті робота студента в дослідницькому проекті на 50-процентній ставці дозволяє йому отримати компенсацію оплати 8-10 академічних одиниць протягом семестру. При цьому 65% компенсації здійснюється за рахунок бюджету дослідницького проекту, а 35% - Бюджет університету. Розміри накладних витрат, допустимих для визначення масштабу проекту, визначаються індивідуально для кожного університету. При цьому федеральний бюджет має свої процедури і ліміти непрямих витрат, а кожен з фондів і приватних інвесторів встановлює свої правила їх визначення [31].

Кожен університет індивідуально домовляється з відомствами федерального уряду про ставки накладних витрат. Ставка, одного разу обумовлена для проектів з урядом, діє до тих пір, поки університет не ініціює нових переговорів. Щоб ці переговори не впливали на можливість університету брати участь в тендерах і конкурсах на отримання фінансування, за взаємною

домовленістю можуть бути встановлені тимчасові ставки непрямих витрат, які діють до завершення переговорів.

Привілей вести переговори про розміри ставок непрямих витрат закріплена директивно за Міністерством оборони та Міністерством охорони здоров'я і соціальних послуг. Університет вибирає відомство, яке є провідним спонсором досліджень. Отримані в ході переговорів ставки непрямих витрат на дослідницькі проекти визнаються всіма іншими спонсорами [20].

В процесі дарування, як одного з джерел фінансування, сторона, що надає фінансування, передає університету деякі засоби у вигляді грошей, нерухомості або в будь-якому іншому визначеному законом вигляді в його повне розпорядження без вигоди для себе. При цьому дарувальник (донор) може обумовити або їх цільове використання, або навпаки, невикористання для будь-яких цілей, наприклад, створення нових видів озброєнь. Дарувальник не може встановлювати конкретні терміни використання коштів. При даруванні не може існувати формальних вимог звітності перед дарувальником. Однак з огляду на добру волю дарувальника, а також ту обставину, що дарування - це більш-менш постійне джерело поповнення скарбниці університету [20].

Патентна політика університетів орієнтована на виконання ними своїх обов'язків перед суспільством з генерування та поширення знання. Вона спрямована, перш за все, на заохочення досліджень і освіти незалежно від того, яку економічну вигоду дадуть результати досліджень і їх патентування. Іншими словами, прогрес знання, а не економічні вигоди є визначальним при виборі дослідницького проекту і трансферу інновацій. Отримані в ході дослідницьких робіт (інновації, відкриття та винаходи) повинні бути доступні суспільству, т. ч. Університет не має права обмежувати доступ до своїх патентах і не може також надавати на них ексклюзивні ліцензії.

Щоб забезпечити університетським дослідникам і винахідникам суспільне визнання, для них встановлено право на частку винагороди, що належить університету як власнику патенту (роялті). Ця частка виплачується викладачам і дослідникам окрім них штатних ставок заробітної плати, яка ніяк

не пов'язана з отриманням доходів від патентів і ліцензій. Основна маса одержуваних від патентів винагород витрачається на підтримку науки в масштабах всього університету і конкретно в тих департаментах, де було отримано винахід.

У деяких випадках, якщо значна частка фінансування проекту, в рамках якого було зроблено винахід, надходить від конкретних спонсорів, то останні можуть отримати обмежені права (не ексклюзивний) на користування патентами. Наприклад, якщо спонсором виступають держава або уряд штату (муніципалітету), то вони набувають право безоплатно використовувати патенти в своїх інтересах, не отримуючи при цьому прав власності на них і на передачу ліцензії неурядовим організаціям.

Відповідно до цих принципів університети мають права на всю інтелектуальну власність як результат досліджень, проведених викладачами, дослідниками та студентами, якщо: ця робота повністю або частково фінансувалася самим університетом з його фондів, або кошти надходили від зовнішніх джерел через фінансові канали університету (т. е. управлялися університетом); результати отримані в ході виконання посадових обов'язків працівника; винахід було зроблено повністю або частково з використанням університетських ресурсів [20].

Всі винаходи, отримані в стінах університету, повинні бути негайно декларовані в спеціалізованих органах університетів, які відповідають за комерціалізацію інтелектуальної власності. Для цих цілей в університетах на початку 1980-х років були утворені Управління технологічного ліцензування (Offices of Technology Licensing - далі УТЛ), які займаються організацією експертизи умов, в яких було зроблено винахід і приймають рішення про те, чи залишиться воно у власності винахідника, або передається університету. Права на винахід можуть зберегтися за винахідником, якщо комерційні перспективи винаходи невизначені.

Якщо експерти приймають рішення про те, що права на патент повинні належати університету, то існують два можливих варіанти управління

патентами: перший - цим займається УТЛ, другий - воно передається однією із спеціалізованих фірм з управління інтелектуальною власністю, з якими університет співпрацює. Якщо дослідження виконано за контрактом, в умовах якого приписані права спонсора на одержувану інтелектуальну власність, то університет надходить відповідно до контракту. Однак частка подібних досліджень в портфелі університетів відносно невелика, так як вони вступають в протиріччя з оголошеними вище принципами. Ніхто з працівників університету або зі студентів не має права реєструвати патенти на своє ім'я без письмової згоди УТЛ [134].

Доходи від патентів і ліцензій, які перебувають у власності університету, розподіляються в різних університетах неоднаково. Принципово ці кошти діляться на три частини: одержувані винахідниками; надходять на рахунок департаменту, де було зроблено винахід; направляються на підтримку науки в масштабах всього університету. Друга і третя частини, що надходять до відповідних фондів університету, не можуть використовуватися ні на які цілі, крім підтримки досліджень.

Приватні дослідні, а також державні університети зі статусом неприбуткових корпорацій мають можливість активно брати участь на основі належної їм інтелектуальної власності в створенні швидкозростаючих, венчурних малих фірм. Політика університетів в цій царині суто індивідуальна. Але в загальному випадку університет бере участь у діяльності цих фірм шляхом внесення прав на користування патентами і ліцензіями, що знаходяться в його власності. У деяких випадках університет може самостійно інвестувати такі компанії. Однак, як правило, університети виступають в якості міноритарних учасників і у всіх випадках - як пасивні інвестори, тобто не приймають активної участі в оперативному управлінні. Наприклад, Станфордський університет щорічно дає початок десяткам малих венчурних фірм, ні в одній з них не маючи більше 10% участі.

Університети, як правило, не забороняють своїм викладачам, дослідникам і студентам брати участь в таких венчурах. Однак спеціальні комісії, що

складаються з працівників університету, ретельно відстежують можливості виникнення конфлікту інтересів між компанією та університетом. Наприклад, Станфордський університет забороняє своїм відповідальним співробітникам займати керівні позиції в створеному венчурі або бути членами його ради директорів. Керівні працівники університету також не можуть купувати частки в створюваному університетом венчурі аж до виведення компанії на фондову біржу, коли у відповідності зі сформованою практикою університет продає свою частку на відкритому ринку і отримує підприємницький прибуток, т. Е. Ліквідується основа для конфлікту інтересів. Таким чином, дослідницькі університети досить жорстко відстежують участь своїх співробітників і студентів в малих технологічних компаніях. В результаті такої політики більшість подібних фірм створюється, як правило, випускниками або викладачами, вже перейшли на роботу в бізнес [15].

Проте, число фірм, що створюються з використанням інтелектуальної власності, контрольованої університетами, досить велике. У таких регіонах США, як Силіконова долина, яка розташована в безпосередній близькості від Стенфордського університету, підприємницька активність настільки висока, що університету немає необхідності стимулювати комерціалізацію своєї інтелектуальної власності. До кінця 2005 р Станфордський університет взяв участь у понад 100 технологічних компаніях і отримав від уже реалізованих пакетів акцій приблизно \$ 22 млн. Доходу. Для управління цими пакетами в університеті створена спеціалізована компанія - Стенфордського керуюча компанія (Stanford Management Company) .Вона зберігає в своєму портфелі пакети різних венчурів аж до їх виведення на публічну торгівлю акціями на фондових біржах (going public).

Таким чином, вся організаційна структура американського науково-технічного комплексу побудована на чіткому розмежуванні науки як діяльності на благо суспільства від наукового бізнесу як комерціалізації наукової діяльності. Перша користується всілякими пільгами і привілеями. Друга, будучи частиною інноваційної економіки, стимулюється чисто економічними

методами. Аналогічна політика проводиться і основними країнами - членами ОЕСР. Україні слід максимально враховувати основні тенденції цього процесу при прийнятті рішень про реформування національної науки і системи освіти. Безумовно, досвід США в прямому вигляді неприйнятний для української науки в силу економічних, соціальних, юридичних та інших обставин. Але досвід організації науки в сфері трансферу інновацій, в т.ч. екологізованих, в провідних країнах світу, повинен принести суттєву користь при реформуванні системи науки і освіти в Україні.

Іншими словами, копіювати один до одного зарубіжні моделі економіки, зокрема, американську, для України недоцільно, оскільки США, будучи світовим лідером, мають інші, відмінними від України, національними пріоритетами, ресурсним потенціалом і засобами його реалізації, а також нормативно-правовими засадами. Проте, як справедливо зазначив відомий український фахівець в сфері трансферної політики С.В. Корсунський: «Не існує науки української або американської, вона або є, або її немає, і з цієї точки зору основні елементи американської моделі властиві всім розвиненим країнам - як ЄС, так і Азії» [36, с. 140]. Однак, успішна реалізація цієї або іншої моделі можлива лише за умови докорінних трансформацій в науково-технічній інфраструктурі України, система науки і утворення якої зупинилася на «радянському» рівні розвитку і не в змозі відповідати сучасним вимогам соціально-економічного розвитку світового співтовариства.

3.2. Формування ринку екологічних інновацій

Процес екологізації економіки, який спирається на інноваційну платформу, має носити системний характер. Необхідно інтегрувати даний процес в ринкову економіку. Для цього важливим є формування повноцінного, реально функціонуючого ринку екологічних інновацій. Такий ринок на

сьогодні в Україні не сформовано. Тому актуальності набуває виділення головних перешкод процесу формування ринку екоінновацій в Україні. Важливими для формування ринку екологічних інновацій є виявлення і чітка диференціація екологічних інтересів (загальнонаціональних, регіональних, локальних й особистих). Для підтримки екологічних інновацій необхідно поєднання різних інструментів, серед яких важлива роль відводиться не тільки економічним заходам, які створюють чіткі і стабільні цінові стимули до скорочення забруднення і споживання ресурсів, а й деяким іншим інструментам з чітким виділенням організаційно-економічних механізмів формування і функціонування ринку екологічних інновацій.

Відповідно до статті 1 законопроекту «Про екологічний ринок України» (від 25.09.2009 № 5166), екологічний ринок – це система товарно-грошових відносин, що виникають між його суб'єктами в процесі реалізації заходів із скорочення викидів та скидів, або збільшення їх поглинання, підвищення ефективності їх переробки, утилізації, знешкодження або розміщення, а також зберігання, торгівлі та використання екологічних одиниць на засадах вільної конкуренції, вільного вибору напрямів реалізації екологічних одиниць та визначення цін. Екологічний ринок – це ринок екологічних технологій, робіт, товарів, послуг, знань, екологічної інформації. В ході функціонування екологічного ринку формується економіко-екологічний попит на задоволення екологічних потреб. В останні роки на екологічному ринку спостерігаються структурні і географічні зміни. Отримують подальший розвиток традиційні сектори, до яких відносяться водопостачання, водоочищення та утилізація водних стоків (близько 40% ринку), утилізація твердих та небезпечних відходів (також до 40%), утилізація вторинних ресурсів і захист повітряного середовища. При цьому швидко розвиваються відносно нові сектори, такі як екологічний туризм, органічне землеробство, екологічне автомобілебудування, виробництво ліків, косметики та інших екологічних товарів, що потрапляють в розряд продукції інших галузей, але займають помітну частку ринку звичайних товарів.

Популярним стає екологічне житлове будівництво, що використовує природні будівельні матеріали та енергозберігаючі технології.

Впровадження інноваційних перспективних напрямків становить лише 3% в структурі світового екологічного ринку. Галузі, які бурхливо використовують екоінновації, відносяться до сегменту «чисті технології» (cleantech). Даний сектор представлений енергозберігаючими технологіями, технологіями поновлюваної енергетики, використання біопалива, енергоефективних рішень і розумних мереж, новими підходами до розвитку харчової індустрії з використанням екологічно чистих технологій і методів обробки продуктів харчування, альтернативними розробками палива у сфері транспортного сектора, управління водними ресурсами і відходами, технологіями зеленого будівництва, використання альтернативного транспорту і логістики, тощо. Екологічні інновації – це інновації, під якими мається на увазі впровадження нової або значно поліпшеної продукції, процесу, організаційних змін або маркетингових рішень, які зменшують споживання природних ресурсів (сировини, енергії, води та земельних ресурсів) і кількість викидів шкідливих речовин протягом всього життєвого циклу. Виділяють такі ознаки екологічних інновацій:

1) ведуть до значного скорочення або попередження негативного впливу на навколишнє середовище, навіть якщо це не є основною метою інновацій;

2) охоплюють широку сферу, що включає різноманітну продукцію, процеси, маркетингові підходи, організації та інституції, і тому не обмежуються тільки технологічними аспектами;

3) можуть бути поступальними (відбуваються внаслідок невеликих, поступових змін у продукції та процесах), адаптивними (пов'язаними з серйозними змінами в існуючій продукції та процесах) і радикальними (заснованими на зовсім нових продуктах і процесах);

4) інновація повинна мати під собою інноваційний процес, має бути відмінною і важко копійованою, повинна давати відчутний соціо-економіко-екологічний ефект.

Економічне зростання, ступінь вирішення нагальних екологічних ситуацій країни залежать від ефективності використання науки, технологій і ресурсів. Ринок екоінновацій – це обмін інноваційними технологіями екологічного напрямку, науково-технічними знаннями відносно раціонального природокористування і відтворення ресурсів між покупцями і продавцями.

Ринок екологічних інновацій є сегментом загального ринку інновацій. Даний ринок покликаний задовольнити попит на технологію впровадження екологічних інновацій, доведення їх до кінцевого споживача і отримання на їх основі конкретних вигод: соціальних, економічних, екологічних. Ринок екоінновацій в Україні не сформовано. Причиною даного факту є, по-перше, специфіка функціонування ринку інновацій, який також в Україні не функціонує в належному режимі.

Мета організаційно-економічного механізму формування і функціонування ринку екологічних інновацій передбачає узгодження економічних і екологічних інтересів суспільного виробництва (вертикальних: державних, регіональних, місцевих, та горизонтальних: територіальних, відомчих, на рівні зв'язків між підприємствами тощо), а також встановлення певного порядку дій для підготовки ефективного впровадження екологічних інновацій та реалізації екологічної продукції та послуг кінцевому споживачу.

Завданням організаційно-економічного механізму формування і функціонування ринку екологічних інновацій є задоволення соціо-еколого-економічних інтересів усіх учасників.

Організаційно-економічний механізм повинен відповідати наступним вимогам:

- функціонувати в межах існуючого нормативно-правового поля;
- забезпечувати надійний захист національних і регіональних інтересів у сфері гарантування природно-техногенної та екологічної безпеки;
- надавати можливість до прогнозування та своєчасного запобігання загрозам і несприятливим процесам дотримання безпеки;

- ефективно функціонувати як у звичайних, так і в надзвичайних ситуаціях;

- визначатися чіткою структурою і функціональним розмежуванням органів влади [33].

Організаційно-економічний механізм формування і функціонування ринку екологічних інновацій можна розглядати в широкому і вузькому сенсі. У широкому сенсі – це система заходів, що стосуються гарантування мінімізації використання природних ресурсів, зниження негативного впливу на природне середовище та його поступове відтворення, що пов'язане з впровадженням енергоефективних, ресурсозберігаючих розробок, освоєння альтернативних джерел енергії та запровадження екологічно безпечних виробництв та означає наявність взаємопов'язаних організаційно-адміністративних та економічних заходів. Так, планування, розробка, введення, виконання та контроль цільових державних програм здійснюються за допомогою механізму управління мотивацією ринково-орієнтованої інноваційної діяльності. В них містяться елементи економічного впливу. Зокрема, контроль за встановленими державою нормами здійснюється адміністративними методами, але при цьому він супроводжується штрафами і субсидіями, тобто економічними впливами. У вузькому сенсі організаційно-економічний механізм включає власне економічні заходи, без адміністративного впливу. Наприклад, споживачі готові платити більше за екологічно чисті продукти, що стимулює сільськогосподарських виробників виготовляти такі продукти.

В організаційному відношенні доцільним є поділ діяльності стосовно регулювання пропозиції екологічних інновацій (наукових організацій, інноваційних суб'єктів діяльності, державних установ, тощо) на проведення заходів теоретичного і прикладного рівнів та впровадження розробок у виробництво екологічних товарів і послуг. Перший рівень передбачає стимулювання та активізацію інноваційної діяльності, розробку її смислового поля, критеріїв і параметрів її оцінки, основних засад функціонування системи моніторингу, у той час як прикладний рівень полягає у безпосередній

діяльності з реалізації державної політики екологізації виробництва і стимулювання та забезпечення попиту на екологічну продукцію та послуги.

Розробка найперспективніших технологій екологічних інновацій не означає, що вони автоматично трансформуються у екологічну продукцію і самі собою потраплять на ринок. Для цього необхідно знайти та обрати оптимальні способи комерціалізації цих технологій. Потрібен процес управління для оцінювання нових технологій, підготовки їх до комерціалізації. Світова статистика свідчить, що зі 100 науково-технологічних розробок до ринку доходять 10 % тих, що дають змогу повернути з невеликим прибутком витрати на їх виробництво, і лише близько 4 % дають реально відчутний прибуток (нажаль, відсутня статистична інформація щодо технологій екологічних інновацій). Тому у всьому світі держави підтримують учених, винахідників, інноваційні структури, які розробляють та впроваджують інноваційні технології та продукцію.

Слід розуміти, що цілі політики, стосовно ринку екологічних інновацій, мають бути сформульовані (або заново проаналізовані і переглянуті – якщо вони вже визначені) з точки зору оптимального впливу і при необхідності скориговані і переорієнтовані на рівень, який в конкретних умовах країни (регіону) може дати максимальні результати. Для цього потрібно розуміння визначальних чинників, які сприяють впровадженню екологічних інновацій в даній країні (регіону), так і що створюють ті чи інші обмеження. До таких факторів належать:

- 1) розмір ринку екологічних товарів і послуг,
- 2) досвід і знання в галузі екологічних інновацій,
- 3) зрілість нормативно-правової бази, що відноситься до венчурного капіталу.

Шанси ринкових успіхів інновації можна істотно підвищити, якщо урахувати інтереси економічних контрагентів, які задіяні у процесах його розробки, виготовлення, просування на ринок, споживання.

Ринок екологічних інновацій, як і будь-який інший ринок, має свою структуру, і складається з постачальників і споживачів, взаємна узгодженість інтересів яких виражається через ціну товару або послуги.

Для впровадження екологічних інновацій на ринок важливим є оцінка взаємоузгодженості інтересів усіх контрагентів: виробників, постачальників, торговельних і збутових посередників, інвесторів, споживачів, державних і суспільних інституцій, тощо.

У результаті взаємодії інститутів розробляються механізми розв'язання екологічних проблем з метою подолання протиріч між економічним зростанням і збереженням (і навіть поліпшенням) якості довкілля і відбувається формування екологічних потреб, що потребує наявності мотивів споживання екологічної продукції.

Взаємодія інститутів і виробників екологічних товарів формує екологічну пропозицію, що передбачає наявність мотивації виробництва і просування на ринок екологічної продукції. Товаром на ринку екоінновацій виступає технологія екоінновацій. Основними споживачами технологій екоінновацій є підприємства, які впроваджуючи технології в виробництво (інноваційно-активні підприємства), поставляють на ринок екологічні товари. Сьогодні серед підприємців поширення набула стратегія копіювання.

Взаємодія споживачів і виробників на ринку екологічних інновацій сприяє узгодженню (приведення у відповідність) екологічних потреб і пропозицій (за допомогою ринкових механізмів, заходів державного регулювання і стимулювання). Сама екологічність у товарі закладається в націнку, яка так і називається «за екологічність товару». Кінцевий споживач екологічного товару має бути психологічно підготовленим до сплати такої націнки. Крім споживачів, значний вплив на підприємство здійснюють також конкуренти. Вплив конкурентів полягає в тому, що, вдосконалюючи свої технології, вони спонукають до цього інші підприємства. На формування підприємством ринку екологічних товарів можуть впливати й інвестори, висуваючи умови щодо екологічних проектів, які потребують інвестицій. За

сучасних умов для формування ринку екологічних інновацій необхідним є прийняття відповідних стимулюючих і регулюючих заходів на державному рівні. Державні методи є найдієвішими з погляду можливості управління формуванням ринку технологій екологічних інновацій. Державні інститути можуть впливати на рівень споживача, підприємства, а також на мікро- та макросередовище, у якому функціонує підприємство. Отже, управління формуванням ринку екологічних інновацій на державному рівні покликане забезпечити відтворення екологічного попиту, екологічно орієнтованої виробничої основи, людських чинників і мотивів екологізації. Суть впливу на попит полягає в тому, щоб психологічно переконати або економічно змусити споживача переходити на екологічно більш досконалу продукцію. Суть впливу на пропозицію полягає у формуванні системи мотиваційного впливу (екологічні стандарти, економічні стимули, доведення інформації про розширення екологічних потреб), що підштовхувала б виробників до переходу на випуск екологічних товарів. Суть впливу на взаємозв'язки між виробниками та споживачами полягає в екологізації проміжних ланок, що з'єднують конкретних виробників і споживачів. До форм реалізації даної стратегії належать: вплив на комунікаційні шляхи, екологізація торгових механізмів, маркетингові дослідження, розвиток інформаційних систем та ін.

Формування і функціонування ринку екоінновацій тісно пов'язане з розвитком ринку екологічних послуг, який веде до створення екологічної інфраструктури. У цій сфері вже склалося декілька самостійних напрямів, головними з яких є: виробництво екологічної техніки, приладів для контролю стану навколишнього середовища, створення зберігаючої середовища та ресурсозберігаючої техніки і технологій, розширене використання вторинних ресурсів та екологічне відтворення, екологічна освіта і виховання, а також виконання екологічних послуг.

Для підтримки екологічних інновацій використовується поєднання різних інструментів, серед яких важлива роль відводиться не тільки економічним заходам, які створюють чіткі і стабільні цінові стимули до скорочення

забруднення і споживання ресурсів, а й деяким іншим інструментам, що сприяють:

– підвищенню попиту на інноваційні товари, процеси та інфраструктуру. Для цього можуть використовуватися стандарти, прив'язані до показників екологічної ефективності, «зелені» схеми державних закупівель, програми розкриття екологічно значимої інформації та програми екомаркування. Крім того, держава може прямо підтримувати компанії і споживачів за допомогою субсидій, податкових та інших стимулів, які заохочують придбання екопродукції і таким чином створюють на неї попит;

– розширенню доступу до відповідних знань та компетенцій (наприклад, за рахунок розвитку співробітництва у галузі технологій на тій чи іншій платформі і підтримки мережевої взаємодії, включаючи взаємодію між громадськістю та приватними компаніями). Важливим стає розвиток людського капіталу, без якого неможливі пошук і реалізація інноваційних рішень, а також створення «зелених» робочих місць та формування відповідних трудових ресурсів. Тут важлива роль відводиться освіті, просвіті та програмам підготовки. У коротко- і середньостроковій перспективі недолік знань і компетенцій може стати однією з істотних перешкод до прискорення екологічних інновацій та зеленого зростання.

Крім того, важливим аспектом є формування механізму мотивації екологічно-орієнтованої інноваційної діяльності і урахування достатності мотивації для реалізації проектів інноваційного розвитку на базі екологічних інновацій. Важливими для формування ринку екологічних інновацій є виявлення і чітка диференціація екологічних інтересів (загальнонаціональних, регіональних, локальних й особистих). Часткове уявлення про інтереси споживачів дає ставлення населення до екологічних проблем: чим вища занепокоєність споживачів екологічними проблемами, тим вищою є їх зацікавленість в екологічних інноваціях. Інтересами споживачів екологічних інновацій є: забезпечення здоров'я; економія ресурсів (коштів) під час споживання (користування) експлуатації та утилізації; низька купівельна ціна

товару; забезпечення виконання кількох функцій одним товаром; безпека споживання (експлуатації), надійність експлуатації й низькі витрати на ремонт та обслуговування; придатність до використання в конкретних умовах, зручність, простота, комфортність споживання (користування) та експлуатації; сучасність, подібність відомому товару, можливість отримання прибутків, у тому числі під час утилізації. Інтересами виробників екологічних інновацій є: зниження екологічних зборів, платежів і штрафів; можливість розширення існуючих і завоювання нових ринків збуту; забезпечення здоров'я працівників; підвищення прибутку; зниження собівартості виробництва; безпека виробництва; підвищення статусу підприємства. Основними суспільними й державними інтересами є: підвищення екологічної безпеки, піднесення національної економіки, забезпечення конкурентоспроможності країни, забезпечення здоров'я нації, подолання безробіття, поповнення Державного бюджету. Проблема полягає в тому, що інновації потребують значних коштів. Окремі підприємства в основному здійснюють фінансування прикладних програм, які націлені на створення поліпшуючих інновацій. Створення ж базисних інновацій, принципово нового продукту – надзвичайно трудомісткий процес, який вимагає значних фінансових ресурсів і затрат часу (відповідно до світового досвіду, від 3 до 7 років). Тому він і не становить інтересу для приватних інвесторів, які орієнтовані на миттєву віддачу. Для вирішення даних питань потрібен діалог науки, бізнесу і влади, потрібна консолідація зусиль [34]. Отже, вирішення проблеми фінансового забезпечення інноваційної діяльності покладається на державу, яка повинна діяти у двох напрямках: надавати пряму бюджетну підтримку та створити ефективну систему стимулювання приватних інвестицій у науково-технічну сферу. Пряма державна підтримка має концентруватися на базисних екологічних інноваціях, на найбільш конкурентоспроможних технологіях світового рівня, які мають високий ринковий потенціал, а також на тих, які необхідні для забезпечення безпеки держави. Вона передбачає бюджетне фінансування державних цільових програм з пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки та здійснення

державного замовлення на науково-технічну продукцію. Стимулювання передбачає надання певних пільг, серед яких: відстрочка податкових зобов'язань з прибутку в частині витрат на інноваційні цілі; зменшення податку на приріст інноваційних витрат; «податкові канікули» на декілька років на прибуток, отриманий від реалізації інноваційних проектів тощо.

Однак для сфери екологічних інновацій властивий ряд ринкових і системних «провалів», які призводять до недоінвестування в наукові дослідження і розробки та, відповідно, зниження інноваційної діяльності. Тому для забезпечення стійких стимулів до екологічних інновацій потрібно підібрати адекватні інструменти екологічної політики та їх поєднання.

У світовій практиці для виправлення, що стримують економічний і соціальний розвиток країни, для забезпечення залучення інвестиційних ресурсів у сектори, у які утруднений приплив приватного капіталу, створюються й ефективно діють державні фінансові інститути розвитку, найбільшу кількість з яких становлять національні банки розвитку. Інститути розвитку – це спеціалізовані державні компанії, діяльність яких направлена на усунення нездатності ринку забезпечити ефективне розподілення обмежених ресурсів (провалів ринку), стримуючих економічний і соціальний розвиток держави [35].

Зарубіжний досвід показує, що досить ефективною є діяльність агентств з інноваційного розвитку, яка у світі спрямована на фінансування за державної підтримки інноваційних програм, програм оновлення та модернізації засобів виробництва, кінцевою метою яких є створення високотехнологічної експортоорієнтованої продукції, у тому числі у сфері природокористування, зі створенням нових робочих місць.

Таким чином, перехід до сталого розвитку вимагає створення відповідних умов для формування ринку екологічних інновацій, функціонування якого має бути забезпеченим організаційно-економічними механізмами регулювання. Основним завданням стає створення привабливих умов для діяльності інноваційних організацій та розвитку екологічно орієнтованого

підприємництва. Для цього необхідна система заходів державного регулювання та підтримки, оскільки без створення платоспроможного і зацікавленого ринку збуту екологічних товарів і послуг пряме бюджетне фінансування буде малоефективним. На даний час, в контексті передбачуваного реформування адміністративно-територіального устрою України, найбільш доцільно активний державний вплив спрямовувати за такими напрямками як розробка і впровадження в державне управління інноваційних механізмів раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища, серед яких: – створення природних бюджетів територій різного рівня – місцевих, обласних, а в майбутньому можливо і державного (приміром, позитивний досвід в цьому питанні має Норвегія, Німеччина та ін.). Їхня розробка, як допоміжних до фінансових бюджетів територій, дозволяє інституціоналізувати індикатори сталого розвитку в рамках звичного бюджетного процесу; – впровадження природоохоронних інноваційних рейтингів територій, секторів економіки, корпорацій та суб'єктів господарювання; – активний розвиток системи незалежного екологічного аудиту, який необхідний для визначення об'єктивної економічної цінності підприємств і об'єктів нерухомості з урахуванням екологічного чинника. Причому на даний час ця позиція особливо підкреслюється іноземними інвесторами; – використання індикаторів сталого розвитку для оцінки ефективності інноваційних програм та заходів; – впровадження та використання моделей державно-приватного партнерства щодо стимулювання розвитку екологічно орієнтованого підприємництва; – розвиток венчурних фондів і системи грантів для зниження інноваційних ризиків впровадження результатів наукових досліджень.

3.3. Фінансові інструменти розвитку трансферу екологічних інновацій

З метою виявлення підтримки розвитку трансферу технологій в Україні був прийнятий Закон «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [36], який спрямований на забезпечення ефективного використання науково-технічного та інтелектуального потенціалу держави, технологічності виробництва продукції, охорони майнових прав на вітчизняні технології, розширення міжнародного науково-технічного співробітництва.

Одним з слабо розроблених питань в проблематиці трансферу інновацій є проблема інвестиційного забезпечення, пов'язаного з пошуком різноманітних джерел фінансування підприємств-інноваторів, підприємницьких та інноваційних проектів, спеціальних програм трансферу комерціалізації і екологізації технологій. Ця проблема актуалізується в зв'язку з потребами розвитку в Україні «екологічно чистих технологій та інновацій», що стимулюється новими віяннями екологізації суспільного виробництва, здійснюваного в рамках нових концепцій «зеленої економіки» [28].

Один з найважливіших способів створення і просування на ринок інноваційних технологій є венчурний механізм.

Поняття «венчур» (venture) в англійській літературі зв'язується з поняттями «ризикована справа» або «починання». До теперішнього часу сформована ціла група понять і категорій, які дають можливість отримати відносно повний опис венчурного механізму.

Особливе місце в розвитку системи трансферу інновацій та технологій займають питання їх інвестування, зокрема, у формі венчурних фондів. В економічній літературі венчурні фонди найчастіше зв'язуються з інвестиційними компаніями, які працюють виключно з інноваційними підприємствами та проектами.

Однією з особливостей венчурного фінансування є великий ризик недоотримання доходів з інвестицій. По-перше, венчурним бізнесом

найчастіше займаються малі підприємства, які можуть бути організовані: при розробках наукових досліджень і нових технологій; при наукомістких виробництвах.

Венчурний механізм відіграє велику роль у розвитку комерціалізації трансферу інновацій, яка в багатьох аспектах є досить складним і тривалим процесом, що утрудняє рішення фінансування. Цей процес вимагає залучення значних фінансових ресурсів, так як повернення кредиту для прямих інвесторів здійснюється, як правило, не раніше ніж через 5 - 10 років. Тому трансферний процес фінансується з різних джерел і на різних етапах.

Розглянемо деякі аспекти ринку інвестицій, що визначаються діяльністю венчурних фондів.

По-перше, інвестиційні фонди здійснюють інвестиції в цінні папери і підприємства з відносно високим ступенем ризику в очікуванні відповідно високого прибутку. (Практика показує, що, незважаючи на те, що приблизно 70 - 80% інноваційних проектів не приносять прибутку, прибуток від решти 20 - 30% окупає всі збитки).

По-друге, важливою складовою ринку інвестицій в сферу екологічно чистих технологій і ТЕТ є так звані «бізнес-ангели». Зазвичай вони зосереджують свою ділову активність на вкладення в компанії на самій ранній стадії розвитку проекту в розмірах інвестицій від \$ 50 до 300 тис. Бізнес-ангели відрізняються від класичної форми венчурних фондів тим, що вважають за краще вкладати інвестиції в проекти з середнім ступенем ризику та інвестиціями в розмірі \$ 1,0 - 5,0 млн.

Необхідно звернути увагу на ще одну особливість, пов'язану з зовнішньоекономічними факторами, тобто їх мотивація полягає не тільки в бажанні отримати прибуток, але і в прагненні допомогти проекту.

Необхідні процеси перекладу ліній з адміністративних рейок впливу на колію методів, які базуються на ринкових механізмах і взаємозв'язках, визначили необхідність теоретичного осмислення широкого спектру проблем, в т.ч. м ікро-, мезо-, макроекономічних, екологічних, соціальних, політичних та

інших проблем, включаючи досить важливий мотиваційний аспект виробничо-господарської діяльності економічних суб'єктів, а також об'єктивні закономірності формування і ефективного застосування їх доходів. У зв'язку з цим актуалізується вирішення проблеми більш досконалого дослідження і прикладних аспектів ТТ, в т.ч. екологізованих.

Одним з найважливіших факторів забезпечення переходу до моделі сталого розвитку є підвищення соціо-еколого-економічної ефективності всіх видів господарської діяльності, де особливо актуальним є повсюдне впровадження екологічних видів трансферу технологій, в т.ч. франчайзингу.

Термін «франчайзинг» має етимологічне коріння у французькому слові «franchise», яке визначається дослівно як «пільга, привілей, звільнення від податку або внеску» [37]. Згідно Керівництву по франчайзингу вищевказаної Всесвітньої організації інтелектуальної власності, франчайзинг являє собою форму відносин між незалежними компаніями і / або фізичними особами, в рамках якої одна сторона (франчайзер), що володіє розробленою системою ведення бізнесу, відомою торговою маркою, фірмовим стилем, ноу-хау, торговими і / або комерційна таємниця, знаннями, досвідом, репутацією та іншими нематеріальними активами, дозволяє іншій стороні (франчайзі) використовувати цю систему на ог оворенних умовах

Доцільно навести ще кілька трактувань поняття «франчайзинг». Франчайзинг - це спосіб організації бізнесу, при якому компанія-власник (франчайзер) передає незалежному бізнесмену або кому пані (франчайзі) право на продаж продукції і послуг цієї компанії в обмін на зобов'язання франчайзі реалізовувати зазначену продукцію і послуги: з дотриманням певних якісних характеристик; із застосуванням обумовлених технологій, в т.ч. екологізованих; за розробленою схемою; в чітко встановленому місці; під певним товарним знаком.



Рис. 3.1 Роль франчайзингу та венчурних механізмів в системі трансферу екологічних технологій [38].

Франчайзинг є також видом об'єктів промислової власності, права на які передаються: на використання винаходів і корисних моделей, промислових зразків, ноу-хау, торговельних марок чи фірмових найменувань.

Екологічний франчайзинг являє собою систему взаємин, яка полягає в передачі на певних умовах однією стороною (фірмою, що має, як правило, яскраво виражений імідж, гідну репутацію на ринку екологічно чистих і безпечних товарів і послуг) іншій стороні (фірмі або індивідуальному приватному підприємцю) власних коштів індивідуалізації продукції, що

виробляється, виконуваних робіт або послуг (екологічно маркованого товарного знака або знака обслуговування, фірмового стилю), ті нологии ведення бізнесу та іншої комерційної інформації, застосування якої іншою стороною буде сприяти зростанню і надійному просуванню на ринку відповідних товарів і послуг. При цьому сторона, яка передає бере на себе зобов'язання сприяти в становленні бізнесу, забезпечувати технічну та консультаційну допомогу [38, 8].

Екологічний франчайзинг (втім, як і класичний) володіє наступними основними рисами і особливостями [37, 38]:

- Франчайзинг передбачає наявність двох сторін угоди (договору): «франчайзера» і «франчайзі»;

- франчайзер є власником виключних прав, тобто правовласником: товарного знака, фірмового стилю, патенту, ідеї, авторського права та інших аналогічних прав;

- франчайзер, будучи правовласником, передає свої права франчайзі на певних умовах, тобто відбувається трансферний процес;

- франчайзі здійснює з вою діяльність під екологічно маркованих товарним знаком франчайзера, використовує його репутацію на ринку екологічно чистих і безпечних товарів (послуг, робіт);

- франчайзер виступає в однині; франчайзі, що працюють за договором з правовласником, може бути кілька, тобто це своєрідна корпорація, яка працює за єдиною методологією;

- суть екологічного франчайзингу полягає у веденні свого бізнесу, а суть мереж - у продажу частин мережі та залучення якомога більшої кількості учасників;

- для успішного ведення бізнесу франчайзер забезпечує франчайзі різними формами підтримки і користується правом регулювання діяльності франчайзі з метою збереження і зміцнення репутації на ринку, не порушуючи при цьому його юридичної та економічної самостійності;

- договір екологічного франчайзингу має індивідуальний характер і залежить від умов діяльності, політики, що проводиться франчайзером, і не може бути тиражований на інші системи.

Екологічний франчайзинг в залежності від напрямку може бути чотирьох видів: екологічний франчайзинг товару; виробничий франчайзинг; сервісний франчайзинг; екологічний франчайзинг бізнес-формату [38].

Можна сказати, що принципово важливим для розвитку інвестиційних механізмів трансферу екологічних інновацій в Україні є наступні позиції.

1. Розвиток трансферу екологічних інновацій та технологій є найважливішим фактором забезпечення інноваційних моделей розвитку економіки, екологізації виробництва, підвищення соціально-економічного якості розвитку регіонів. Для України вирішення питань розвитку системи трансферу, екологізації та комерціалізації технологій є виключно актуальними і далеко неопрацьованими в теоретико-методологічних, методичних і прикладних аспектах.

2. Одним з найважливіших питань розвитку трансферу інновацій в Україні, особливо що стосуються проблем екологізації і соціологізування економіки, є питання фінансування та комерціалізації технологій, які поки залишаються на низькому рівні рішень. При цьому перспективи активізації розвитку трансферної політики в Україні слід пов'язувати з цілеспрямованою організацією диверсифікації джерел фінансування, тому що можливості використання ресурсів державного бюджету через програми підтримки інновацій вкрай обмежені.

3. Зарубіжний досвід, і в певній мірі - вітчизняний, показують, що особливо в умовах кризових економічних ситуацій в системі розвитку трансферу екологічних інновацій слід розвивати всебічне стимулювання малого бізнесу, приватних інвесторів, венчурних фондів і компаній, а також механізму франчайзингу. Для України позитивну роль може зіграти венчурний механізм фінансування та комерціалізації трансферу екологічних технологій. Це пов'язано з тим, що венчурний капітал, як правило, тяжіє і спрямовується до

нових компаніям, які в Україні створюються і мають хорошу організацію, чітко концептуальні позиції, достатній ринок і бізнес-плани.

4. З точки зору інтересів України в активізації розвитку трансферу екологічних інновацій в умовах вкрай обмежених фінансових ресурсів держави слід максимізувати реалізацію можливостей венчурних механізмів і франчайзингу, зокрема, їх специфіку - можливості розпізнавання ризиків (ризиків, які асоціюються з такого роду інвестиціями, роблять інші види інвестування неможливими). Венчурні підприємства мають можливість отримувати досить значні дивіденди, в тому числі у вигляді акцій компаній. Венчурний бізнес, а також система франчайзингу, як правило, пов'язані з інноваціями і формують особливі форми мотивації неекономічного характеру.

ВИСНОВКИ

Існуючі в Україні механізми регулювання еколого-економічного розвитку припускають в даний час тільки неповне і часто недостатньо ефективно вирішення завдань боротьби із забрудненням навколишнього природного середовища з боку об'єктів різних секторів економіки. Для подолання цих бар'єрів необхідне рішення проблем екологізації технологічного розвитку на загальнодержавному та регіональному рівнях, в тому числі питань визначення реальної вартості природних ресурсів і формування механізмів регулювання їх ринкового перерозподілу. Одним з таких дієвих механізмів є трансфер екологізованих технологій.

Екологічні проблеми сьогодення загострюються, з одного боку, надзвичайно високим рівнем енерго- та ресурсоспоживання в розвинутих країнах і водночас загостренням демографічної проблеми зі стабільною тенденцією до зростання рівня споживання у країнах, що розвиваються.

Екологічна політика країн повинна базуватися на визнаній концепції сталого розвитку, що передбачає продовження економічного зростання, але за рахунок впровадження таких інновацій, що приводять до тотальної екологізації економіки, усунення протиріччя між виробництвом матеріальних благ та чистотою природного середовища, збереженням його в межах екологічного балансу.

Екологізація економіки в сучасних умовах може бути досягнута лише за рахунок інноваційного економічного розвитку. Це й визначало актуальність обраної теми дослідження. На слайді 1 наведено мету, об'єкт та предмет дослідження

Трансфером інновацій зазвичай називають формальну передачу нових знань, будь-яких інновацій, отриманих в результаті науково-дослідних робіт в науково-дослідницьких інститутах, вищих навчальних закладах та неприбуткових дослідних організаціях в комерційний сектор з метою отримання прибутку.

Необхідно відзначити, що трансфер екологічних інновацій являє собою не тільки процес передачі екологічно чистих технологій, а й їх реалізацію за активної участі всіх представників трансферу

Основною формою трансферу технологій є ліцензійні угоди. Як правило, передача ліцензій має місце в тих випадках, коли дохід від продажу ліцензії перевищує витрати по самостійному використанню ліцензії. Існують багато видів ліцензій. Винагорода ліцензіарові, що виплачується ліцензіатом за використання нової технології, може здійснюватися по-різному. Найчастіше це винагорода виплачується у формі роялті (royalty) - періодичних відрахувань (зазвичай поквартально або річними внесками), встановлених в процентах від фактично отриманого прибутку або обсягу продажів при комерційному використанні ліцензії.

Окремо хотілося б відзначити, таку форму трансферу технологій як франчайзинг. Франчайзинг являє собою контракт на передачу торгової марки, при якому продавець (франшизер) передає покупцеві (франшизі) право на використання торгової марки, а також надає технічні послуги, здійснює підготовку кадрів, підвищення їх кваліфікації, керівництво підприємством, маркетинг, контроль якості продукції, що випускається. Франчайзинг швидко поширюється по всьому світу. Широке застосування знаходить спосіб проникнення франшизера в іншу країну, коли в якості франшизи вибирається місцева фірма, якій передаються права по використанню торговельної марки.

У сучасних умовах розвитку людства високий економічний статус держави може бути досягнутий тільки при максимальному використанні фактору технологічної революції, формуванні ефективної системи науково-технічних досліджень і активної реалізації інноваційної політики. У процесі дослідження питань подальшого розвитку трансферу екотехнологій не можна обійти увагою міжнародний аспект набутого досвіду. У зв'язку з цим вельми корисним є вивчення досвіду співпраці США і країн ЄС. У роботі нами було розглянуто досвід деяких країн.

Слід зазначити що успішна реалізація цієї або іншої моделі можлива лише за умови докорінних трансформацій в науково-технічній інфраструктурі України, система науки і утворення якої зупинилася на «радянському» рівні розвитку і не в змозі відповідати сучасним вимогам соціально-економічного розвитку світового співтовариства.

Дослідники виділяють такі основні проблеми, які виникають на етапі розробки екологічних інновацій: досить складно визначити вплив виробництва та продукції на довкілля; практично неможливо передбачити рамкові умови майбутньої утилізації відходів; зростаюча складність продуктів і способів виробництва значно ускладнює процес утилізації відходів; спостерігається тенденція до зростання кількості інновацій та скорочення часу їх впровадження.

Найважливішими умовами успішного формування, реалізації та розвитку вітчизняної сфери трансферу технологій на стрімко зростаючому ринку наукомісткої продукції є: пріоритетне інвестування власних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт і освоєння каналів збуту і сервісу трансферу екологічних інновацій, а також інвестицій в трансферний маркетинг; організація моніторингових та аналітичних досліджень трансферного ринку.

У сучасних умовах розвитку людства високий економічний статус держави може бути досягнутий тільки при максимальному використанні фактора технологічної революції, формуванні ефективної системи науково-технічних досліджень і активної реалізації інноваційної політики. У зв'язку з цим Україні необхідно використовувати передовий досвід провідних країн в області трансферу екотехнологій, зокрема, таких як Великобританія, Японія, США, Фінляндія. Всі елементи системи трансферу екологічних інновацій повинні працювати злагоджено і на високопрофесійному рівні на основі ринкових механізмів, спираючись на державну підтримку. Лише за таких умов віддача від інвестицій в науку і нові технології стане відчутною складовою соціально-економічного розвитку держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Онищенко В.О., Пазинич В.І. Методичні підходи до оцінки інноваційного змісту інвестиційних проектів розвитку суб'єктів господарювання // Фінанси України, 2006, №7, С.30-37.
2. Андреева Н.Н. Экологические инновации и инвестиции: сущность, системология, специфика взаимодействия и управления / Н.Н. Андреева, Е.Н. Мартынюк // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 2. – Т. 2. – С. 207.
3. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс // - М.: Мысль, 1990. - 637 с.
4. Корсунський С.В. Науково-технологічна сфера як ключовий елемент розвитку економіки США / С.В. Корсунський // Науково-технічна інформація, 2003, № 3. - С. 16-20.
5. Лесняк О. Проблеми впровадження екологічних інновацій в Україні / О. Лесняк, А. Логвинюк. – URL <http://conferences.neasmo.org.ua/node/486>.
6. Белякова О.В. Екологічні інновації – шлях розвитку ринку екологічно чистих товарів /О.В. Белякова // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – №4. – С. 268–272.
7. Дідух В. Екологізація інноваційної діяльності відповідно до вимог сталого розвитку суспільства / В. Дідух // Ефективність державного управління. – 2011. – №27. – С. 359–369.
8. Бутенко В.В. Экологизация и развитие трансфера экотехнологий как инструмент антикризисного управления развитием приморских регионов // В.В. Бутенко // Антикризисное управление морским природопользованием (теоретико-методологические и прикладные аспекты исследования) / Под ред. Б.В. Буркинського, В.Н. Степанова. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН України, 2010. – С. 516 – 540

9. Мюллер В.К. Англо-русский словарь: 53000 слов. / В.К. Мюллер // - 18-е изд., стереотип. - М.: Рус. яз., 1981. - 888 с.
10. Закон Украины «О государственном регулировании деятельности в сфере трансфера технологий» от 14.09.2006 г. №143-V // Голос Украины, № 213 (3963). - 14.11.2006. - С. 6-7.
11. Бутенко В.В. Оценка зарубежного опыта в развитии инноваций и трансфера технологий в контексте экологизации экономического развития Украины / В.В. Бутенко // Экономические инновации. – Вып. 37. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2009. – С. 76-87.
12. Бутенко В.В. Оценка зарубежного опыта в развитии инноваций и трансфера технологий в контексте экологизации экономического развития Украины / В.В. Бутенко // Экономические инновации. – Вып. 37. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2009. – С. 76-87.
13. Харичков С.К., Андреева Н.Н., Купинец Л.Е. Экономика и экология: совместимость развития (мировой опыт и украинская перспектива) / С.К. Харичков, Н.Н. Андреева, Л.Е. Купинец // Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2007. – 180 с.
14. Волошин Д.В. Трансфер новых технологий как объект экономических исследований / Д.В. Волошин // Економіка: проблеми теорії та практики. 36. Наукових праць, Вип. 224., Т.1. - С. 252-262.
15. Корсунський С.В. Науково-технологічна сфера як ключовий елемент розвитку економіки США / С.В. Корсунський // Науково-технічна інформація, 2003, № 3. - С. 16-20.
16. Перспективы социально-экономического развития Японии // Мир на рубеже тысячелетий (прогноз развития мировой экономики до 2015 г.) / Под ред. В.А. Мартышова, А.А. Дынкина. - М.: ИМЭМО РАН, 2001. - С. 294-338.
17. Інновації та трансфер технологій // Досвід та практика Сполученого Королівства. Інформаційний бюлетень, 2002, № 2. - 23 с.

18. Леонова Т.Н. Стратегия опережающего инновационного развития: опыт национальной инновационной системы Финляндии / Т. Н. Леонова // Экономика природопользования, Вып. №6. – М: ВИНТИ. – С. 79-91.
19. Смоляр Л.Г., Кам'янська О.В. Трансфер технологій - важлива складова інноваційного розвитку / Л.Г. Смоляр, О.В. Кам'янська // Вістник Інституту економічного прогнозування. - 2004. - С. 48 - 87.
20. Корсунський С.В. Трансфер технологій у США / С.В. Корсунский // . - К.: УкрІНТЕІ, 2005. - 148 с.
21. URL: <http://finnish.ru/finland/state/talous.php>.
22. URL: <http://norse.ru/society/suomi/business.html>
23. The Global Innovation Index 2017. URL <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>
24. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2017 році: аналітична довідка / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін. – К.: УкрІНТЕІ, 2018. – 98 с.
25. Степанов В.Н., В Бутенко В.В. Проблеми формування організаційно-економічних основ розвитку системи трансферу екотехнологій в Україні // Економіст, 2013, № 2. - С. 36-38.
26. Федулова Л., Пашута Н. Развитие национальной инновационной системы Украины / Л.Федулова, Н. Пашута // Экономика Украины, 2005, №4. -С. 35-47.
27. Бідило А. Інтеграція України у світовий науково-технологічний простір у контексті глобалізації технологічного розвитку / А. Бідило // Підприємництво, господарство і право. – 2005. - № 6. – С. 154 – 157.
28. Бутенко В.В. Роль экологизации в технологическом развитии экономики Украины / В.В. Бутенко // Матеріали II Міжнародної наук.-практ. конференції «Проблеми формування нової економіки XXI сторіччя», м. Дніпропетровськ, 25-26 грудня 2009., Т.5. – С. 56-59.

29. Механик А. Развитие по спирали / А. Механик // «Эксперт», № 49(33) / 13 дек. 2010.
30. Гончаров В. Опыт формирования и управления инновационной средой в США / В.Гончаров // Проблемы теории и практики управления. - 2008. - №6. - С. 63 - 78.
31. Бутенко В.В. Совершенствование системы механизмов трансфера экотехнологий / В.В. Бутенко // Матер. VI Міжнародної науково-практичної конференції «Соціально-економічні реформи в контексті інтеграційного вибору України», Т. 2. – С. 5-8.
32. . Проект Закону «Про екологічний ринок України» URL http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/JF3ZI00A.html
33. Хлобистов Є.В. Екологічна безпека трансформаційної економіки / НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України / [відп. ред. С.І. Дорогунцов]. — К.: Агентство "Чорнобильінтерінформ", 2004. — 334 с.
34. Ілляшенко С.М. Менеджмент екологічних інновацій / С.М. Ілляшенко, О.В.Прокопенко. – Суми : Вид-во СумДУ, 2003. – 266 с.
35. Солнцев О.Г. Институты развития: анализ и оценка мирового опыта / О.Г. Солнцев, М.Ю. Хромов, Р.Г. Волков [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=2009/2/01>
36. Закон Украины «О государственном регулировании деятельности в сфере трансфера технологий» от 14.09.2006 г. №143-V // Голос Украины, № 213 (3963). - 14.11.2006. - С. 6-7.
37. Золотов А. В. Экологический франчайзинг: методология, механизмы и технология управления / А. В. Золотов. – Одесса, 2009. – 293 с.
38. Бутенко В.В. Проблемы и перспективы развития экологического франчайзинга в Украине // В.В. Бутенко / Матеріали міжнародної конференції «Шляхи та інструменти модернізаційного прориву економіки України». – 2010. – 479 с.