

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

На правах рукопису

**ГРОДСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

УДК 330.341.1(4)

**МІЖНАРОДНА ФРАГМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ  
АКТИВНОСТІ В ЄВРОПІ**

08.00.02. — світове господарство і міжнародні економічні відносини

**Дисертація**  
на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Науковий керівник  
Гладій Ірина Йосипівна  
доктор економічних наук, доцент

Тернопіль-2009

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МІЖНАРОДНОЇ ФРАГМЕНТАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ</b> .....	12
1.1. Просторові аспекти розвитку інноваційного процесу в сучасній міжнародній економіці.....	12
1.2. Національний і регіональний масштаби в дослідженні інноваційної активності.....	25
1.3. Ключові елементи і чинники розвитку міжнародних регіональних інноваційних систем.....	34
Висновки до 1 розділу.....	48
<b>РОЗДІЛ 2 ФРАГМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ МІЖ КРАЇНАМИ ЄВРОПИ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇЇ ОСОБЛИВОСТЕЙ В УКРАЇНІ</b> .....	52
2.1. Міжкраїнна і регіональна фрагментація інноваційної активності в Європі.....	52
2.2. Позиціонування інноваційної активності України в Європі та особливості її функціональної фрагментації.....	68
2.3. Міжнародне співробітництво і фрагментація інноваційної активності регіонів України .....	83
Висновки до 2 розділу.....	100
<b>РОЗДІЛ 3 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ІННОВАЦІЙНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ З КРАЇНАМИ ЄВРОПИ</b> .....	104
3.1. Ідентифікація просторових векторів міжнародного інноваційного співробітництва України.....	104
3.2. Просторові вектори і мотиваційні механізми формування партнерських відносин для стимулювання інноваційної активності України.....	120
3.3. Моделі інноваційного співробітництва України з країнами Європи.....	137
Висновки до 3 розділу.....	152

ВИСНОВКИ.....	156
ДОДАТКИ.....	163
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	250

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Переорієнтація розвинутих країн світу на пріоритетне використання інноваційних чинників економічного зростання відображає процес формування новітньої парадигми світової економіки, суть якої відображена у концепції економіки знань. При цьому саме через наукову та інноваційну діяльність відбувається нагромадження інтелектуального капіталу країни та забезпечується реалізація її технологічних переваг на внутрішньому і зовнішньому ринках, формується адекватний рівень міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Так, питома вага витрат на наукові та науково-технічні розробки у ВВП країн-лідерів коливається в межах 2-4,9%, темпи зростання патентної діяльності досягають 5-7% на рік.

Інтенсифікація інноваційної діяльності та підвищення її ефективності стали пріоритетним орієнтиром і спільним завданням для підприємницького сектору і урядів більшості країн світу. Але поряд з цим, спостерігається поглиблення асиметрії у рівнях інноваційного розвитку країн світу і з'являються нові сфери міжнародної взаємодії між учасниками інноваційного процесу. Зокрема, сучасна проблематика міжнародних інноваційних мереж охоплює не лише міжнародний масштаб співробітництва, а і варіанти трансформації архітекtonіки простору через органічний синтез корпоративних мереж з національними/регіональними інноваційними системами. Особливої актуальності набуває новий напрям наукового пошуку, що обумовлений специфікою інтеграційного процесу в країнах Європи – міжкраїнна фрагментація та регіоналізація інноваційної активності в рамках континентального простору.

До нині дослідженню проблематики фрагментації інноваційної активності, як в межах національної інноваційної системи, так і в контексті формування і реалізації національної моделі економічного розвитку у вітчизняній літературі не приділено достатньо уваги. Так, класична теорія інновацій, що вивчає процеси руху знань в інноваційному процесі і у процесі розвитку національних інноваційних систем, дослідження впливу технологій на динаміку економічного

та інноваційного розвитку країн світу в т.ч. України, особливості формування національних інноваційних систем та техніко-економічної динаміки економічного розвитку висвітлені в працях: Александрової В., Амоші О., Антонюк Л., Гейця В., Динкіна А., Іноземцева В., Кондратьєва М., Маєвського В., Ніжегородцева Р., Патона Б., Семиноженка В., Соловійова В., Твісса Б., Шумпетера Й., та ін.

Проте просторовий аспект розвитку інноваційних процесів починає лише обговорюватись науковцями розвинутих країн. Виникає потреба у формуванні якісно нових підходів, що дозволяють акцентувати увагу на впливі обсягів (чи масштабу) простору на мобільність інновацій і інноваційну активність як ключових чинників динамічного розвитку соціально-економічних систем.

На даний момент більшість дослідників характеризують Україну як не достатньо привабливу для розвитку міжнародного співробітництва в сфері трансферу технологій, результатів фундаментальних досліджень та НДДКР. З одного боку, її науково-технічний потенціал свідчить про існування вагомої “бази знань” як передумови для формування відповідної конкурентної переваги, але з іншого, – обсяги впроваджених результатів наукових і пошукових робіт інноваційного характеру є настільки малими, що майже не справляють впливу на зростання національної економіки і не дають змоги визначити її позиції як суб’єкта континентального інноваційного простору Європи.

Вагомість зазначених проблем, необхідність їх вирішення та актуальність зумовили вибір теми дисертаційного дослідження та окреслили коло питань, які в ньому розглядаються.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Тернопільського національного економічного університету в рамках напрямків кафедральних науково-дослідних робіт за темами: “Новітні тенденції розвитку світової економіки” (державний реєстраційний номер 0107U012233), зокрема у підготовці розділу “Формування національної інноваційної системи України в

контексті євроінтеграції” та “Регіональні аспекти розвитку світової економіки та позиціонування в ній України” (державний реєстраційний номер 0105U000847), зокрема у підготовці розділу “Міжнародна регіоналізація економіки України: організаційний та інноваційний аспекти”

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження є обґрунтування теоретичних засад міжнародної фрагментації інноваційної активності і розроблення, на цій основі, моделей інноваційного співробітництва України з країнами Європи.

Комплексний підхід до реалізації поставленої мети окреслив коло завдань, які передбачалося вирішити при підготовці дисертаційної роботи:

– довести об’єктивну необхідність дослідження просторового аспекту розвитку інноваційного процесу в сучасній міжнародній економіці, що виявляється у міжнародній фрагментації інноваційної активності, як основи для формування теоретичних засад міжнародної фрагментації інноваційної активності в контексті континентального простору;

– дослідити теоретичні основи та економічні механізми розвитку НІС та РІС для розробки теоретичної моделі міжнародної регіональної інноваційної системи і відповідного їй простору;

– виокремити особливості міжнародної фрагментації інноваційної активності, що дасть змогу провести типологію країн Європи за рівнем їх інноваційної активності;

– здійснити позиціонування України в інноваційному просторі Європи за чинниками, що впливають на інноваційну активність, для визначення особливостей її міжнародної, функціональної та регіональної фрагментації;

– ідентифікувати просторові вектори і мотиваційні механізми формування партнерських відносин з країнами Європи для стимулювання інноваційної активності України;

– розробити систему перспективних моделей інноваційного співробітництва України з країнами Європи, залежно від отриманих просторових характеристик їх інноваційної активності.

**Об'єктом дослідження** є інноваційна активність країн Європи.

**Предметом дослідження** є міжнародна фрагментація інноваційної активності країн Європи і моделі двохстороннього співробітництва України з ними у інноваційній сфері.

**Методи дослідження.** Методологічними засадами дисертаційної роботи є положення економічної теорії, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених. У роботі використано такі методи дослідження: системний аналіз (для вивчення інноваційної активності країн Європи), групування та класифікації (для систематизації форм та рівнів міжнародної взаємодії в науково-технічній та інноваційній сферах), статистичний аналіз (для дослідження тенденцій фрагментації інноваційної активності між країнами Європи), графічний аналіз (для порівняльної характеристики інноваційної активності), метод типології (для ідентифікації та формування моделей інноваційного співробітництва).

Інформаційною основою роботи є офіційні звіти та аналітичні огляди міжнародних економічних організацій, українські та зарубіжні статистичні збірники, аналітичні та прикладні розробки українських та зарубіжних вчених, інформація мережі Інтернет.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в розробці теоретичних засад міжнародної фрагментації інноваційної активності в контексті континентального простору і розв'язанні актуальної науково-прикладної задачі ідентифікації та формування адекватних мотиваційним механізмам моделей партнерського співробітництва України з країнами Європи в сфері інновацій.

У процесі дослідження одержано такі найсуттєвіші наукові результати, які розкривають особистий внесок автора у розробку проблеми та характеризують новизну роботи:

*вперше:*

– розроблено теоретичні засади міжнародної фрагментації інноваційної активності в рамках континентального простору, зокрема, окреслено базис категорійного апарату дослідження міжнародної фрагментації інноваційної активності, запропоновано концептуальний підхід для структуризації

міжнародних, національних та регіональних інноваційних систем, типології чинників їх розвитку та ідентифікації різнорівневих типів несумісності; розроблено методологічні основи дослідження сучасного феномену міжнародної фрагментації інноваційної активності, зокрема, обґрунтовано доцільність виділення багаторівневої системи площин дослідження інноваційної активності і використання різних класифікаційних ознак для виокремлення просторових і динамічних характеристик міжнародної фрагментації; це дозволило довести об'єктивну обумовленість виокремлення новітньої специфіки інноваційної діяльності в міжнародній економіці – міжнародної фрагментації інноваційної активності;

– розроблено моделі міжнародного інноваційного співробітництва України з кожною із країн Європи, що враховують особливості інноваційної активності країни та сформовані тенденції розвитку, орієнтованість їх інноваційної активності на певний рівень та площину зовнішньої взаємодії, наявність мотиваційної основи міжнародного співробітництва та відповідні цьому види партнерських відносин (рівнопартнерські та асиметричні); система даних моделей дозволяє гармонізувати інтереси країн та партнерів в контексті економічної складової співробітництва і відповідає процесу переходу від геополітичної до геоекономічної парадигми розвитку у світовій економіці;

*удосконалено:*

– поняття і структуру інноваційного простору континенту як системи, що об'єднує інноваційні підсистеми різних типів (національні, регіональні, корпораційні та галузеві) спільною мережею зв'язків та залежностей і створює умови для отримання додаткових (синергетичних) ефектів міжнародної взаємодії в контексті інноваційного співробітництва; доведено, що первинним елементом континентального інноваційного простору є регіональні інноваційні системи національного чи наднаціонального рівнів формального і неформального типів; запропоновано класифікаційні ознаки міжнародної фрагментації інноваційної активності за ієрархічними рівнями, типом динаміки потоків, типологією інноваційного та відповідного йому економічного



середовища для міжнародної взаємодії, типологією та концептуальним ознакам моделей міжнародного інноваційного співробітництва; даний підхід дозволяє акцентувати увагу на особливостях впливу масштабу простору, динамічних характеристиках сформованих потоків та визначати пріоритетні вектори інноваційного співробітництва залежно від економічної мотивації країн-партнерів;

– емпіричну оцінку міжнародної фрагментації інноваційної активності в Європі, зокрема: а) фрагментацію за країнами континенту, б) функціональну та регіональну фрагментацію в Україні, за результатами якої обґрунтовано поглиблення диспропорцій інноваційної активності як в межах ЄС, так і на рівні національних економік, що підтверджує виокремлення новітньої специфіки інноваційної діяльності - схильності до локалізації в певних частинах континентального простору, і емпірично доводить необхідність дослідження інноваційної активності як різновиду діяльності з чітко визначеним цільовим спрямуванням. При цьому виділено ряд додаткових ефектів, що виникають для країн у зв'язку з цим: а) формування динамічної кривої створення ланцюга доданої вартості на основі технологічної переваги країни, б) поглиблення асиметрії між етапами життєвого циклу технології та нерегульованість динаміки інноваційного процесу, які стають наслідком обмеження площини взаємодії інноваційного процесу з іншими елементами просторової системи;

*дістали подальшого розвитку:*

– напрямки посилення інноваційної складової розвитку економіки України в аспекті просторових та динамічних характеристик інноваційної активності, серед яких виокремлено: а) розвиток механізмів вертикальної інтеграції між європейською, національною і регіональною інноваційними системами за механізмами співпраці, нормативно-правовим забезпеченням, напрямками спеціалізації із врахуванням мотиваційної основи співробітництва; б) налагодження системи зв'язків горизонтальної інтеграції між учасниками інноваційного процесу на рівнях національної і регіональної економік для

усунення розриву між стадіями виникнення нового знання та його впровадженням у практичну діяльність; в) запровадження механізмів стимулювання попиту та пропозиції на інноваційний продукт за одночасного розвитку механізмів комерціалізації технологій та формування відповідної інноваційної інфраструктури; г) реформування форм власності інститутів інноваційної сфери в напрямку корпоратизації галузевих науково-дослідних та проектних організацій, створення нових інноваційних інститутів в складі виробничих підприємств чи великих ФПГ, створення інституційної інфраструктури малого бізнесу;

– типологія інноваційного та відповідного йому економічного середовища для міжнародної взаємодії України, що враховує особливості розвитку відносин між країнами, рівень інтегрованості їхніх НІС та особливості просторової архітекτονіки європейського континенту. Обґрунтовано пріоритетність використання макро- і мікро- площин для зовнішньої взаємодії України за умов нейтрального та трансрегіонального середовищ, визначено типологію та концептуальні ознаки моделей міжнародного інноваційного співробітництва України, що враховують особливості формування просторових векторів та мотиваційних механізмів стимулювання інноваційної активності країн Європи (зокрема, традиційна, мережева, комбінована та інтегрована).

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що результати наукової роботи впроваджені в роботу Управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції Вінницької обласної державної адміністрації (довідка №03/2-09/437 від 17.04.2009) і використовуються при формуванні напрямів зовнішньоекономічної діяльності області, а саме: ідентифікація потенційних ринків для інноваційних продуктів і пріоритетів розвитку і можливих форм співпраці на рівні міжтериторіального та міжфірмового співробітництва для суб'єктів ЗЕД. Результати наукової роботи були використані в роботі Головного управління з питань Європейської інтеграції, зовнішньоекономічних зв'язків та туризму Закарпатської обласної державної адміністрації (довідка № 126-02/842 від 18.05.2009) при розробці

пропозицій щодо вдосконалення механізмів управління ЗЕД на рівні транскордонних територій і області загалом, а саме: міжнародноа фрагментація інноваційної активності по країнам Європи та областям України, пропозиції щодо вибору моделей міжнародного співробітництва на основі визначених векторних пріоритетів інноваційного співробітництва. Результати науково-дослідної роботи використані при визначенні стратегічних напрямків зовнішньоекономічного співробітництва ТОВ “Інноваційне впроваджувальне підприємство ІнноВінн”, м.Вінниця (довідка №159 від 03.04.2009) з міжнародними партнерами при формуванні планів продаж на ринках країн СНД, а саме: просторові вектори та мотиваційні механізми співробітництва, типологія потенційних партнерів підприємства в сфері міжнародного інноваційного співробітництва. Матеріали дисертації використовуються в навчальному процесі Тернопільського національного економічного університету при викладанні дисциплін “Міжнародна економіка” та “Зовнішньоекономічна діяльність України” для студентів спеціальності “Міжнародна економіка” (довідка № 126-02/842 від 18.05.2009).

**Особистий внесок автора.** Всі наукові результати, які викладені в дисертаційному дослідженні та виносяться на захист, одержані автором особисто і знайшли відображення в опублікованих працях.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи пройшли апробацію на чотирьох міжнародних та науково-практичних конференціях та двох круглих столах, зокрема: Першій Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених “Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті” (м. Тернопіль, 2004 р.); ІІІ Всеукраїнській науково-практичній конференції вчених, викладачів та практичних працівників “Розвиток фінансової системи України в умовах ринкових трансформацій” (м. Вінниця, 2006 р.) ІІІ Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених “Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації” (м.Тернопіль, 2006 р.), ІІІ Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції “Розвиток України в

XXI столітті: економічні, соціальні, екологічні, гуманітарні та правові проблеми” (м. Тернопіль, ТНЕУ, інтернет-сайт [www.iconf.org.ua](http://www.iconf.org.ua), 2008 р.); круглому столі “Актуальні питання економічного співробітництва ЄС і України” (м. Тернопіль, ТНЕУ, 2006 р.); Круглому столі “Проблеми стратегічного вибору України: погляд молоді” (м. Тернопіль, ТНЕУ, 2007 р.).

**Публікації.** Основні положення і наукові результати дослідження опубліковані у 4 наукових фахових статтях (з яких 3 одноосібно) обсягом 2,55 д. а. і 2 наукових працях, опублікованих у інших виданнях обсягом 0,3 д. а. Особистий внесок дисертанта в перелічених працях становить 2,85 д. а.

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, 6 додатків на 85 сторінках і списку використаної літератури із 171 найменувань на 17 сторінках. Повний обсяг дисертації становить 266 сторінок, з яких 162 сторінки основного тексту, що містять 12 таблиць та 7 рисунків на 21 сторінці.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МІЖНАРОДНОЇ ФРАГМЕНТАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ

#### **1.1. Просторові аспекти розвитку інноваційної активності в сучасній міжнародній економіці**

Опрацювання й аналіз літератури з проблем інноваційного розвитку країн свідчить про використання авторами різноманітних підходів і формування часто суперечливих висновків щодо використання переваг міжнародного співробітництва та світогосподарських процесів для стимулювання технологічних потоків і формування відповідних конкурентних переваг. Але беззаперечним залишається одне – впровадження інновацій на сучасному етапі розвитку економіки визначаються більшістю дослідників в якості детермінанти економічного зростання країн, тому постає необхідність дослідження особливостей інноваційної діяльності в умовах активізації інтеграційних процесів в Європі.

Загалом, під інноваційною діяльністю розуміють один із видів науково-технічної чи економічної діяльності, метою якої є зміна соціально-економічної системи (співдружності держав, країни, комплексу, галузі, підприємства, організації) і захист економічних інтересів на основі формування єдиного інтегрованого ланцюга “наука-технологія-виробництво-ринок” в процесі створення ідей, проведення наукових досліджень і розробок та їх трансформації в новий чи удосконалений продукт, впроваджений на ринку в новий технологічний процес або новий підхід до соціальних послуг.

Інноваційна діяльність як процес включає такі елементи: 1) стратегічний маркетинг, 2) проведення НДДКР, 3) організаційно-технічну підготовку виробництва, включаючи пристосування новацій для промислового використання, 4) їх впровадження і поширення в інші сфери (див., наприклад, [1]). Тому вона розглядається як складова частина економічної діяльності. Її доцільність та ефективність проявляється через кінцеві результати – зростання прибутку, формування додаткових

конкурентних переваг на внутрішньому та зовнішньому ринках, підвищення мобільності потоків та еластичності продукту тощо. При цьому виокремлюються такі специфічні ознаки інноваційної діяльності: 1) може здійснюватися не лише на будь-якому етапі інноваційного процесу, але й за його межами (торгівля чи обмін патентами, ліцензіями та розробками, утворення міжнародних об'єднань чи мереж на патентній основі, укладення міждержавних угод про захист прав інтелектуальної власності тощо), 2) стимулює формування системи коопераційних зв'язків між суб'єктами інноваційного процесу на всіх етапах розробки, використання та поширення новацій з метою перерозподілу отриманих прибутків, 3) витрати, зміст та результати інноваційної діяльності у переважній більшості випадків є асиметричними в часі і просторі, що, з однієї сторони, сприяє поглибленню міжнародної спеціалізації НІС, але, з іншої – формує основу для неадекватного розподілу конкурентних переваг та прибутків між учасниками інноваційного процесу та країнами.

Враховуючи це, здатність НІС чи національної економіки забезпечити симетричність витрат (як вхідного потоку) та результатів (як вихідного потоку) стає важливою характеристикою, яка визначає динаміку і перспективи її інноваційного розвитку. Тому на сучасному етапі в більшій мірі актуалізується необхідність дослідження інноваційної активності, яка дозволяє показати відповідність витрат і результатів інноваційної діяльності.

Під інноваційною активністю розуміють «цілеспрямовану діяльність суб'єктів підприємницької діяльності щодо конструювання, створення, освоєння й виробництва якісно нових видів техніки, предметів праці, об'єктів інтелектуальної власності (патентів, ліцензій та ін.), технологій, а також впровадження досконаліших форм організації праці й управління виробництвом» [2, С.655]. Таким чином інноваційна активність виявляє власну специфіку – це різновид інноваційної діяльності з чітко визначеним цільовим спрямуванням на отримання економічно важливих результатів. Рівень інноваційної активності забезпечує стабільність і позитивну динаміку

розвитку та міжнародну конкурентоспроможність національної та регіональної економік.

Проте просторовий аспект розвитку інноваційної діяльності та активності починає лише обговорюватись науковцями розвинутих країн та вітчизняними [3-13], які досліджують специфіку проявлення та дифузії інновацій в рамках глобальних мереж, національних економік та регіональних утворень. Виникає потреба у формуванні якісно нових підходів, що дозволяють акцентувати увагу на впливі обсягів / масштабу простору на мобільність інновацій як ключового чинника динамічного розвитку соціально-економічної системи. На цей зріз дослідження звернули увагу Archibugi и Michie [14], які для кращого розуміння суті інноваційного процесу обґрунтували необхідність аналізу та ідентифікації економічної, соціальної, політичної і географічної площин, в межах яких продукується і поширюється технологія [14]. Такий простір може бути локальним, національним чи глобальним. Це розширює сферу аналізу і пояснює доцільність включення як предмету дослідження інтеграційного процесу та використання системного підходу при виявленні специфіки дії комплексу факторів на різних рівнях світового господарства.

Варто зауважити, що інновація як системне поняття виникло на рівні національної економіки і виходить за рамки технологічного простору підприємства. Проведені дослідження національних інноваційних систем розглянули взаємозв'язки між технологічними змінами і соціальними та історичними процесами [15]. Вже не викликає заперечення чи дискусії висновок про те, що інновація проявляється через мережу соціальних та економічних відносин, а не у вигляді окремих подій, пов'язаних із науковими відкриттями (появою нових технологій). Тому, на нашу думку, в подальшому доцільно користуватися широким тлумаченням інновації як будь-якої наростаючої зміни продуктів, процесів чи організаційних форм, що визначається в термінах систем (вперше дане визначення було дане Шумпетером [16] і в подальшому використовувалось іншими дослідниками

[17]).

Враховуючи це, актуалізується дослідження інноваційного процесу з точки зору масштабу та характеристик простору, елементом якого він є. При цьому автор розглядає простір як об'єктивно існуючу систему, що об'єднує всі рівні та площини діючого на даній території соціуму і стимулює їх на пошук оптимальних форм співробітництва і взаємодії. Окремі автори розглядали певні проблеми розвитку простору на рівні підприємства. Так, Н. Сміт у ряді своїх робіт [18] досліджував такі поняття, як зовнішнє середовище і просторова політика підприємства. Він довів, що посилення взаємозалежності між країнами і між суб'єктами ринку, розвиток та поглиблення глобалізаційного процесу зумовлюють необхідність проведення комплексних досліджень інноваційного процесу в контексті специфіки прояву інтересів суб'єктів господарювання на різних рівнях простору: підприємства, міста/агломерації, національної економіки, наднаціонального і глобального рівнів. Розглядаючи рівні (чи масштаб) простору і взаємозв'язки між ними, окремі дослідники відзначають їх гнучкість і неможливість проведення чітко визначених меж (кордонів), що є, на їх думку, відображенням існуючого в суспільстві ставлення до інноваційного розвитку як соціально-економічного процесу [19]. По суті, якщо масштаб чи рівень простору визначається форматом соціальної та економічної площин, то будь-які події (включаючи інновації) не можуть відбуватися лише в межах однієї площини. Тому визначити пріоритетність впливу певного масштабу на інший є досить проблематично. Для інноваційного процесу важливість такої взаємозалежності підсилюється самою природою інновації як результуючої науково-освітньої діяльності та стимулюючого впливу політичних механізмів, включаючи дієву систему захисту прав промислової власності. При цьому ефективність її реалізації значною мірою залежить від готовності бізнес-середовища до сприйняття нових технологій, ступеня розвитку інфраструктури, сформованості каналів обміну та трансферу технологій. Таким чином, специфіка інноваційного процесу насамперед виявляється у



формуванні системо-утворюючого для простору трикутника: людський чинник – політичні імперативи – бізнес-середовище.

Swyngedouw [20] також використовував поняття масштабу простору (формування масштабу). Але звертав увагу на недоцільність його використання при аналізі в розрізі ієрархічних рівнів чи для детермінованих процесів і явищ, оскільки за їх допомогою «великі» просторові системи (масштаби) мають можливість обмежувати активність у «малих» масштабах. Дану думку підтримує Howells [21], який досліджував аналогічний ефект для інноваційних систем. З даним висновком ми погоджуємось лише частково, оскільки:

- 1) масштаб простору безпосередньо залежить від ієрархічного рівня світогосподарської системи;
- 2) існування прямих і зворотних зв'язків між ієрархічними рівнями є характерною особливістю відкритих систем у міжнародній економіці;
- 3) ефект масштабу в сучасній міжнародній економіці в різних площинах і сферах проявляється неоднозначно.

Тому обмеження застосування масштабу простору рамками категорій економічної географії не враховує додаткових синергетичних ефектів, що виникають в умовах інтегрованого середовища взаємодії, не відображає логіку побудови просторових структур та впливу об'єктивно існуючих чинників інноваційного розвитку.

Підсумовуючи вищевикладене, можна сформулювати наступний висновок: масштаб / рівень простору – це гнучке і багатовимірне поняття, яке окреслює складні взаємодії між економічним (включаючи технологічний), політичним, соціальним (включаючи освітній) просторами, – з одного боку, і динамічними рівнями, на яких актори інноваційної системи формують організаційні структури для управління процесом створення, впровадження та поширення технологій, – з іншого.

Фокусування уваги лише на одному просторовому масштабі не здатне адекватно відобразити особливості розвитку сучасного інноваційного

процесу. Врахування повного діапазону масштабів від глобального до регіонального / локального дозволяє “розгорнути” інноваційний процес у категоріях економічної географії і системного підходу, окреслити специфіку формування інтересів на різних рівнях та ефектів, які при цьому виникають. Таким чином, дослідження інноваційного процесу та активності доцільно проводити в рамках трьохрівневої просторової системи, що включає:

- глобальний масштаб: міжнародні інноваційні мережі;
- національний масштаб: національні інноваційні системи (НІС);
- субнаціональний масштаб: адміністративно-територіальні і економічні регіони, міста.

Глобальний масштаб все частіше стає предметом уваги багатьох науковців (див. аналітичний огляд [22]). Загалом такі роботи ототожнювались із дослідженням формальних науково-дослідних структур сучасних ТНК. Але варто зазначити, що більший інтерес вони викликають у контексті ширшого формату дискусії щодо утворення глобальних корпорацій і їх впливу на процес нівелювання рис національної ідентичності інновацій [23]. У кінці ХХ ст. ряд науковців опонували даним висновкам і обґрунтували важливість врахування країни реєстрації ТНК як чинника, що впливає на вибір стратегії інноваційного розвитку і визначення формату міжнародних інноваційних мереж [24].

Частково погоджуючись з отриманими висновками щодо значення міжнародних інноваційних мереж для формування глобальних корпорацій і розвитку механізмів поширення інновацій, ми звертаємо увагу на необхідність врахування синергетичних ефектів, що проявляються у видозміні архітекtonіки великих просторових систем. Основною рушійною силою виникнення даного ефекту є активізація і поглиблення інтеграційної взаємодії суб'єктів економіки і соціуму загалом. Так, розвиток міжнародних науково-дослідних мереж ТНК привів до появи місць концентрації / локалізації наукової активності і стимулював процес утворення національних інноваційних систем.

Вже зараз відмінною ознакою світового науково-технічного та інноваційного просторів є багаторівневість структури, основу якої формують світові науково-технічні центри. Основний об'єм науково-технічних ресурсів світу концентровано в країнах ОЕСР, Китаї та Індії. На долю США припадає 44% загальних витрат на НДДКР країн ОЕСР, ЄС – 30%, Японії – 20%. За часткою витрат на НДДКР у ВВП лідирують Ізраїль (4,4%), Швеція (4,3%), Фінляндія (3,5%), Японія (3,1%), Півд. Корея та Ісландія (2,9%). Але основним інвестором НДДКР у розвинутих країнах залишається приватний капітал, який забезпечує 70% всіх витрат в Японії, 68% – у США, 56% – в ЄС. При цьому багато дослідників відзначають зростання обсягів закордонних НДДКР в роботі ТНК [25]. Проведені J.Cantwell [26], J.Howells [27], J.Sigurdson [28], M.Zejan [29] емпіричні оцінки підтверджують даний висновок, але підкреслюють повільні темпи такої переорієнтації. Певна специфіка спостерігається для транснаціональних корпорацій США, ЄС, Японії та Східної Азії: більша частина їхніх НДДКР все ще виконується в країнах реєстрації материнської компанії (див., наприклад [30, 31]). Причиною цього може бути орієнтація ТНК на використання стратегії технологічних переваг як основної для забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності. Але природа відносин між конкурентами на сучасному світовому ринку змінюється: якщо рівнем їх попереднього прояву були суб'єкти бізнесу (бізнес-актори) в межах створення нового родукту та ціноутворення, то сьогодні вони проявляються також і в міждержавних стосунках. Тому орієнтація на пріоритет технологічної переваги в умовах зростаючої ентропії світового ринку і посилення взаємозалежності національних економік обмежує площину взаємодії інноваційного процесу з іншими елементами просторової системи. Це може мати небажані ефекти, зокрема поглиблення асиметрії між етапами життєвого циклу технології, неврегульованість динаміки інноваційного процесу тощо.

Актуалізація проблематики інтернаціоналізації інноваційних процесів і систем впродовж останніх років пояснювалась не стільки глобальною активністю, скільки переходом ТНК на принципово новий виток розвитку концепцій та стратегій інноваційного розвитку. Відбувається процес взаємного проникнення іноземного капіталу Західної Європи і США. Привабливими для фірм і корпорацій у створенні закордонних науково-дослідних центрів є ті галузі, в яких вони вже визнані світовим ринком. Закордонні капіталовкладення служать "посилувачем" для компанії-інвестора її технологічної спеціалізації. Наслідком даного процесу стало утворення стратегічних альянсів компаній різних країн, що нерідко навіть конкурують між собою. Об'єднання ресурсів (виробничих і наукових) робить для партнерів можливими: економію часу і витрат, розробку ідей, зниження ризику при повному збереженні їх самостійності. В автомобілебудуванні, мікроелектроніці, біотехнології, телекомунікаціях, аерокосмічній промисловості, тобто, у найпередовіших галузях, де гостра конкуренція вимагає розробки нових технологій і, відповідно, значних витрат на них, утворюються альянси.

При цьому основні переваги формувались не на етапі створення технології, а при її використанні та міжнародному трансфері. Так, К. Brockhoff [32] вважає доказом існування усталеної тенденції до інтернаціоналізації інноваційного процесу ТНК використання постійно зростаючого різноманіття каналів міжнародного обміну та трансферу науково-дослідних розробок, які не підпадають під патентний захист прав інтелектуальної власності.

Інша група авторів порівнювали технології, розроблені в країні і за кордоном [33], масштаб/розмір домашнього ринку [34], тип нововведення чи знання (фундаментальна наука чи прикладні розробки) [34] і вплив структури просторового континууму на інноваційні потоки [35].

Ще одним напрямом теоретичних досліджень став менеджмент інтегрованих інноваційних мереж. Так, роботи J. Howells [27] розглядають

проблеми координації та управління міжнародними інноваційними мережами. Еволюція структури як базис для опису траєкторії розвитку інноваційного процесу вивчалась Р.Patel і К.Pavitt [36]. Утворення міжнародних і стратегічних союзів на основі технології аналізували J.Dunning [37]; G.Duysters і J.Hagedoorn [38], J.Niosi [39]. Наприклад, Archibugi і Michie [40] розвинули класифікацію трьох типів техноглобалізму, що підкреслюють важливість врахування загальної спрямованості (intra-TNC чи extra-TNC) міжнародних інноваційних мереж для підвищення мобільності НДДКР та технологій.

Таким чином, спостерігається не лише розширення площини досліджень, а й концентрація уваги на проблемах і ефектах міжнародного співробітництва у сфері інновацій. Ми звертаємо увагу на появу нових сфер міжнародної взаємодії між учасниками інноваційного процесу. По-перше, уряди країн починають активніше вмішуватися у процес формування інноваційних стратегій ТНК за допомогою механізмів стимулювання НДДКР своїх національних корпорацій і переорієнтації інноваційних потоків іноземних ТНК на просторовий масштаб даної країни. Так, постійно зростаюча кооперація між національними університетами й іноземними промисловими фірмами допомагає вирішити проблему фінансування наукових проектів. Але в довгостроковій перспективі систематична орієнтація на закордонні джерела інформації та знань може позбавити промисловість припливу фахівців, яких готують місцеві навчальні установи.

По-друге, міждержавні інституції виявляють все більшу зацікавленість у стимулюванні розвитку різних форм міжнародного співробітництва у сфері НДДКР і трансферу технологій. У перспективі внаслідок зростання фінансових витат на дослідження одним з найоптимальніших способів впровадження значних наукових проектів стане міжнародне співробітництво. Наприклад, ЄС сформулював ряд ініціатив, що спрямовані на стимулювання співпраці між європейськими комп'ютерними і комунікаційними фірмами (детальніше див [41]). Таким чином, формування

сучасної інноваційної політики не обмежується масштабом національної території. Хоча, на думку К.Pavitt і Р.Patel [42], поки що немає чітких доказів існування єдиної загальноєвропейської системи інновацій.

По-третє, корпоративні мережі інновацій не є глобальними. Баланс між відцентровими (експансіоністська логіка) і доцентровими (логіка накопичення) силами, що встановився у міжнародній економіці на певному проміжку її розвитку, є свідченням того, що мікроекономіка виробництва орієнтується на просторову модель відкритого регіоналізму. Сучасні гнучкі виробництва залежать від фізичної близькості між виробниками і постачальниками, з одного боку, і між виробниками і клієнтами – з іншого (детальніше див [43]). Отже, існує об'єктивно обумовлена економічна необхідність утворення територіально локалізованої системи зв'язків між учасниками інноваційного, виробничого і розподільчого процесів. Але така залежність поглиблює регіональну асиметрію в розподілі інвестиційних потоків між країнами світу, оскільки переважаюча більшість інвестицій припадає на внутрішній простір країн Північної Америки, Західної Європи і Східної Азії та переміщається між ключовими регіонами даної тріади (детальніше див [44]).

Таким чином, сучасна проблематика міжнародних/глобальних інноваційних мереж охоплює не лише міжнародний масштаб співробітництва чи трансферу технологій, а й варіанти трансформації архітекtonіки простору через накладання чи перетин корпоративних мереж з національними/регіональними інноваційними системами, через які вони проходять і об'єднують між собою. Враховуючи дану специфіку розвитку інтеграційного процесу в рамках інноваційного простору, актуалізується необхідність дослідження міжнародної і міжкраїнної фрагментації інноваційної активності як за рівнями взаємодії, так і за функціональними площинами (видами діяльності чи потоків).

В більшості випадків термін «фрагментація» ототожнюється з процесом (або станом розбиття) чи існування розбитим на фрагменти (див.

[45, 46], тощо). При цьому варто звернути увагу на той факт, що «фрагментація» і «кластеризація» (з т.з. математичних наук кластеризація визначається як об'єднання об'єктів чи спостережень у групи, що не пересікаються і називаються кластерами, на основі близькості значень їх атрибутів (ознак). В результаті в кожному кластері будуть знаходитися об'єкти, що є подібними за своїми властивостями і відрізняються від об'єктів у інших кластерах. При цьому перелік ознак, за якими здійснюється об'єднання у кластери, визначається залежно від цільових орієнтацій проводимого емпіричного дослідження.) є достатньо подібними поняттями. На відміну від кластеризації, фрагментація є більш гнучким методом групування чи типології, при якому використовуються одна (рідше – кілька) ознак. Вона дозволяє виділити групи об'єктів за схожістю кількісного чи якісного показника досліджуваної (ключової) ознаки. Але при цьому необхідно виділити дві властивості, що дозволяють говорити про виділену групу як фрагмент: 1) така група повинна відповідати певному, достатньо невеликому діапазону коливань досліджуваної ознаки (тобто мати кінцеву внутрішню міру – згідно фізичної теорії фрагментації об'єктів), 2) виділений фрагмент повинен суттєво відрізнятися від інших за досліджуваною ознакою (тобто володіти визначеною межею – згідно тієї ж теорії). Тобто виділені фрагменти володіють специфічним масштабом ознаки і є статистично подібними.

Варто зауважити, що в сучасній економіці практично немає дисипативних систем, тобто еволюція яких приводить до певної рівноважної точки. Така точка ідентифікується із станом статичної рівноваги, а, отже, відсутністю динаміки та мотиваційних механізмів для видозміни чи трансформації існуючих зв'язків. Враховуючи це, процес фрагментації повинен розглядатися як в статиці (на певний момент часу), так і в динаміці (впродовж певного виділеного періоду). У першому випадку ми можемо виділити фрагменти за досліджуваною ознакою, що дозволяє позиціонувати їх в загальній системі. У другому - дозволяє враховувати якісні

характеристики динаміки процесу фрагментації з точки зору усталеності та сформованості тенденцій. В результаті цього появляється можливість ідентифікувати фрагменти як: 1) відносно сформовані і такі, що не піддаються подальшій трансформації, 2) такі, що перебувають в стані становлення, і в подальшому можлива їх трансформація, 3) такі, що перебувають в стадії хаосу, і в перспективі можливим є їх концептуальна видозміна. Відповідно до отриманих результатів, визначаються умови і мотиваційні механізми для видозміни чи трансформації існуючих зв'язків. Таким чином фрагментація як метод дослідження дозволяє отримати емпіричну інформацію про структуру та динамічні характеристики розвитку економічних систем, які можуть бути використані для виокремлення специфіки формування взаємовідносин між окремими її фрагментами. Враховуючи це, обґрунтовується доцільність її використання при дослідженні «великих» систем в міжнародній економіці.

На даному етапі застосування фрагментації як методу проведення емпіричних досліджень в міжнародній економіці має достатньо обмежений характер. Вона використовується переважно для проведення емпіричних досліджень міжнародної фрагментації виробництва та глобального економічного простору. Зокрема, в [47, 48] міжнародну фрагментацію виробництва визначено як організацію виробництва, при якій різні стадії виробництва поділені між різними постачальниками, які розташовані в різних країнах. Деякі автори пов'язують міжнародну фрагментацію виробництва з фрагментацію економічного простору шляхом утворення міжнародних виробничих мереж, що дає можливість застосування поняття виробничого простору у процесі міжнародної фрагментації виробництва (див., наприклад, [49]). В контексті даного дослідження другий підхід видається більш прийнятним, оскільки: 1) дозволяє використовувати міжнародний, національний та регіональний масштаби для дослідження міжнародного інноваційного співробітництва чи активності, 2) враховує особливості сформованої структури та характеристики динамічності



розвитку інноваційного простору континенту, 3) виявляти системні ознаки та відповідні їм характеристики інноваційної діяльності як в контексті видів діяльності (потоків), так і ступеню локалізації цієї активності в розрізі територій.

Враховуючи схильність до локалізації інноваційної активності країн Європи в певних частинах континентального простору, виникає необхідність використання різних класифікаційних ознак при дослідженні міжнародної фрагментації інноваційної активності:

а) за ієрархічними рівнями – міжнародна, міжкраїнна і транс- (крос-) регіональна, що уточнює площину міжнародної взаємодії;

б) за спрямованістю інноваційної активності на певні види та форми міжнародного співробітництва – горизонтальна (на певному ієрархічному рівні), вертикальна (на кількох ієрархічних рівнях) і функціональна (за видами діяльності чи потоків);

в) за динамічними характеристиками – зі сформованою, змінною та невизначеною динамікою;

г) за системними характеристиками – інноваційно активні, пасивні, депресивні.

Таким чином використання системного підходу для дослідження інноваційного процесу та активності на рівні національної економіки дозволило розширити трактування інновації як системного процесу, що не може бути обмежений традиційними економічними дослідженнями чи обмежений сферою раціоналізації/оптимізації діяльності підприємства. Але подальші дослідження в цьому напрямку порушили привабливість аналітичних досліджень інноваційного процесу для національного масштабу і висунули на перший план просторові системи інших масштабів, включаючи сектори економіки чи технологічну спеціалізацію.

## **1.2. Національний і регіональний масштаби в дослідженні інноваційної активності**

Формування і розвиток теоретичних концепцій інноваційних систем розширили знання про природу інноваційного процесу. Підкреслюючи системний характер процесу продукування знання, вони кинули виклик і згодом замінили традиційні теорії лінійного моделювання інновацій або шумпетерівського погляду на фірму, що майже не враховує вплив зовнішнього середовища на інноваційний процес. Концепція інноваційної системи підкреслює, що інновація є еволюційною, нелінійною і інтерактивною спробою, що вимагає інтенсивної взаємодії між фірмами та іншими організаціями (наприклад, університетів і інших суспільних дослідницьких об'єктів, технологічних центрів, освітніх установ, фінансуючих установ, органів стандартизації, промислових асоціацій і урядових агентств [50, 51, 52, 53]). Крім того, література з інноваційних систем значною мірою ґрунтується на інституціональній школі і її теоретичних концепціях (див, наприклад, [54, 55, 56]), підкреслюючи вплив формальних і неформальних інститутів на інноваційну активність. Спочатку поняття інноваційної системи було застосоване для національного рівня (див, наприклад, [57, 58, 59, 60]). У 1990-х з'явилися також «не територіальні» специфікації інноваційних систем, включаючи технологічні інноваційні системи (див, наприклад, [61]) і галузеві інноваційні системи (див, наприклад, [62, 63]). Прихильники технологічного підходу стверджують, що системні взаємозв'язки унікальні для технологічних областей. Прихильники галузевого підходу досліджують процес взаємодії фірм, які розробляють і виготовляють продукти певного сектору економіки, і особливості концентрації та використання технологій цього сектору.

Література з національних інноваційних систем (НІС) показала, що країни дуже відрізняються за своєю економічною структурою, базою НДКР, інституційних установах і, отже, за інноваційною активністю (див, наприклад, [64]). Таким чином, актуалізувалась проблематика міжкраїнної

фрагментації інноваційної активності (наприклад, у розрізі континентального простору), що дозволяє позиціонувати країни за кількісними та якісними характеристиками їх науково-технологічної та інноваційної активності (рівень НІС), відображає архітектуру і динаміку розвитку інноваційного простору континенту як єдиної системи. Такий підхід дає можливість виокремити системну специфіку міжнародної інноваційної взаємодії залежно від рівня інтегрованості (взаємодія на рівні міжфірмового співробітництва, за напрямками наукової спеціалізації – наукова кооперація, в рамках міжнародних наукових мереж – наукові консорціуми міжнародних інноваційних мереж, включаючи співробітництво з інноваційними посередниками та фондами, тощо) та структури сформованих зв'язків і залежностей (вертикальноорієнтовані та горизонтальноорієнтовані).

Паралельно з цим відбувається фрагментація національних інноваційних систем за регіональною ознакою. Цей аспект дослідження викликав зростаючий інтерес учених до регіональних інноваційних систем.

Починаючи з 1980-х років активізувались дослідження регіональних систем як об'єкта економічної взаємодії та інновацій (див., наприклад А.І.Скотт [65], М.Сторпер [66]). Існує значна кількість теоретичних і емпіричних робіт по РІС (див, наприклад, [67-76]). Узагальнюючи отримані даними авторами висновки та сформовані узагальнення, автор виділяє наступні причини, що підкреслюють доцільність використання регіонального рівня як адекватної одиниці для аналізу інноваційного процесу:

- *Інноваційна активність виявляє яскраво виражену географічну диференціацію.* Дослідники даного аспекту довели, що є чітко визначені відмінності між регіонами щодо їх індустріальної спеціалізації та інноваційної роботи (див. серед інших, [68, 77, 78]).

- *Локалізація обміну знаннями і технологіями.* Дослідження показують, що «переливи» знань і технологій, які відіграють критичну роль в інноваційному процесі, є часто просторово обмеженими (див., наприклад, [79-83]).

- *Досвід і відносини, засновані на довірі.* Незважаючи на зростаючу тенденцію до кодифікації знань (детальніше див. [84]), досвід залишається важливим чинником для успішного впровадження інновацій ([85, 86]). Обмін досвідом здійснюється при формуванні довірчих та особистісних контактів, які полегшуються просторовою близькістю ([87, 88]).

- *Політична компетентність і інституційне регулювання.* Порівняльні дослідження процесу управління інноваціями показали, що субнаціональні території сильно відрізняються за механізмами інституційного регулювання і їх здатністю до ухвалення політичних рішень ([70]).

При цьому розглядались різні види таких утворень: індустріальні райони (див., наприклад [89]), кластери (див., наприклад [90]), інноваційні зони (див., наприклад [91]), нео-маршаліанські вузли (див., наприклад [92]), технологічні зони (див., наприклад [93]), технополіси (див., наприклад [94]) чи освітні регіони (див., наприклад [95]). Дана типологія регіональних систем була орієнтована на відображення їх сутнісних характеристик. Найбільшу увагу дослідники приділяли причинам високої інтенсивності і механізмам взаємодії локальних груп, що охоплюють матеріальні (наприклад, економічні, соціальні і політичні інституції, торгові і фінансові потоки) і нематеріальні (наприклад, досвід, знання, ноу-хау, домовленості) елементи. Частина робіт була присвячена містам і агломераціям як базовому об'єкту для інноваційних процесів. Наприклад, Crevoisier [96 с.70] пропонує аналіз міст як територій, в межах яких відбувається взаємодія учасників інноваційного процесу і виокремлення ділянок (районів) з підвищеною інноваційною активністю як результату концентрації необхідних ресурсів і створення оптимальних умов для їх реалізації. Але частіше важливість міст розглядається у контексті загального економічного розвитку регіональних систем (див., наприклад [97]). Е. Soja [98, с.180] звертає увагу на поступову руйнацію концептуальної різниці між містом і регіоном в контексті інноваційної чутливості, яка є результатом просторової специфіки урбанізованих регіонів. Даний підхід підтримують А. Scott та інші [99]. Вони

вважають, що інтенсифікація творчого потенціалу, взаємозв'язок освіти та інновацій сильно пов'язані з просторово концентрованими групами (просторовою локалізацією економічної активності) в «глобальних містах-регіонах».

Тому в кінці 90-х рр. масштаб субнаціонального регіону був визнаний більшістю науковців як первісний структурний елемент інноваційних систем. Його дослідження дозволяє зрозуміти динаміку інноваційного процесу, забезпечити реалізацію заходів політики, спрямованих на поглиблення інтеграційної взаємодії інноваційних систем різних країн і регіонів. Так, Р.Сooke, М.С.Uranga і С.Еtxebarria [100], повністю підтримуючи необхідність введення поняття регіональної інноваційної системи (РІС), звертають увагу на його комплексний характер. РІС пропонує певний потенціал для поєднання підходів та методик дослідження, що використовуються у теорії «нового регіоналізму» та еволюційної економіки НІС. Так, існуючі концепції та методики дослідження «нового регіоналізму» більшою мірою базуються на використанні таких понять, як територія, близькість, інституції, правові норми, угоди тощо (див., наприклад [101, 102, 103, 66]). Механізми еволюційного розвитку НІС дозволяють розглядати регіон як структурний елемент чи центр, що спроможний забезпечити реалізацію інновації як динамічного, діалогового та системного процесу (див., наприклад, [104-107]).

Емпіричні оцінки НІС дуже часто є неточними, оскільки застосовують узагальнюючі характеристики і базуються на використанні недосконалої системи статистичних показників. Lundvall [57] зазначає, що НІС дають можливість проведення в основному теоретичних узагальнень, які мають незначне емпіричне значення. І зворотний висновок був сформульований R.Nelson [108]: проведення емпіричних досліджень пропонує незначні узагальнюючі дані для теорії. Тому, на думку багатьох науковців, РІС здатна запропонувати кращий варіант системи для проведення емпіричних оцінок і визначення заходів інноваційної політики з прив'язкою до конкретної просторової площини взаємодії (див., наприклад, [109, 110]).

Проведені теоретичні й емпіричні дослідження національних інноваційних систем свідчать про існування значного різноманіття інструментів та способів впливу політики на інноваційний процес. При цьому виникає два питання для масштабу регіону: наскільки дієвим є зворотний зв'язок між регіональною та національною інноваційними системами; який ступінь впливу регіональних органів влади на формування національної інноваційної політики, включаючи інтереси регіону та пріоритети РІС. Відповіді на ці питання частково дали P.Cooke, M.G.Uranga і G.Etxebarria [100], розглядаючи механізми взаємодії РІС (зокрема, через фінансові та культурні аспекти) зі сферою політики. Насамперед, вони аналізували фінансову компетентність і спроможність регіону співпрацювати з фінансовим сектором та банками, оптимізувати потоки місцевих бюджетів і забезпечувати відповідне фінансування інфраструктури території. У свою чергу, фінансові аспекти розвитку РІС повинні бути гармонізовані з навколишнім культурним середовищем, яке визначає трояку природу соціально-психологічних характеристик населення (по-перше, як творця інновації, по-друге, як споживача інноваційного продукту та по-третє, як ключового елемента існуючого соціуму, що формує відношення та загальну спрямованість суспільства на використання інновацій).

Сформульований висновок має як теоретичне, так і прикладне значення: регіональні системи управління, які стимулюють взаємодію і довіру між інвесторами та новаторами, які мають відносну свободу у визначенні напрямків використання коштів місцевого бюджету, які спроможні розвивати різні види регіональної інфраструктури, можуть сформувати РІС з сильним потенціалом.

Враховуючи вищевикладене, автор вважає доцільним виділити три основні функціональні площини, які формують конфігурацію РІС як складової частини регіональної системи: «інвестори – новатори» – «місцевий бюджет – інфраструктура регіону» – «імперативи регіональної політики – стратегічні пріоритети національної політики». Але при цьому також виникає

необхідність ув'язки даної конфігурації з особливостями просторового розвитку регіону і його інноваційної системи.

Значущість та комплексність впливу культурного середовища на формування потенціалу РІС також лежить в основі асоціативної, мережевої економіки (див., наприклад, [111]). У цьому розумінні всі регіони мають певну РІС, включаючи індустріальні області [112] і кластери в країнах, що розвиваються [113]. Але всі вони надзвичайно сильно відрізняються за рівнем своєї ефективності. Тому процес осмислення РІС має більшою мірою описовий характер і потребує подальшого дослідження.

J.Howells [68], опираючись на теоретичні висновки дослідників сучасної регіоналістики, намагався розглянути доцільність і форми існування регіональної інноваційної системи. Починаючи з очевидного спостереження щодо асиметрії просторового розвитку інноваційної діяльності, він застосовує «низхідні» та «висхідні» перспективи для дослідження ідеї існування РІС. Так, як «низхідна перспектива» досліджувались форми взаємозалежності між національною і регіональною інноваційними системами, зокрема форми проявлення суттєвих компонентів національних інноваційних систем на регіональному рівні. Даний аспект уже розглядався в літературі (див., наприклад, [57]). Загалом було виявлено три контексти, які допомагають уточнити поняття РІС:

- 1) довгостроковий розвиток і поглиблення виробничої спеціалізації регіону;
- 2) сформовані відмінності в межах периферії багатьох передових країн;
- 3) наявність державних структур, що забезпечують процес регіонального управління через застосування відповідних адміністративних, юридичних, конституційних та інших механізмів впливу. Наприклад, Gertler [114, с.24] стверджував, що акцентуація уваги лише на вагомості значення місцевих систем управління досить серйозно недооцінює життєву роль національних інституцій при визначенні регулюючого контексту їх впливу на формування центрів регіональної активності. Це ще раз підтверджує

доцільність формування національного масштабу досліджень для інноваційного процесу та існування взаємозв'язків між різними площинами та рівнями його прояву. Але те, що Maskell та інші науковці [115] ідентифікували як інтелектуальний поділ праці між аналітиками регіонів і країн, безсумнівно, відтіснило на другий план такі мультискалярні взаємозв'язки.

Що стосується «висхідної» перспективи, то J.Howells на основі аналізу наявної літератури, присвяченої внутрішній динаміці регіональних економічних систем, формулює висновок щодо специфіки сучасного етапу розвитку інноваційного процесу. На його думку, розвиток нових індустріальних районів та економічних механізмів агломерацій і глобальних міст лише на початку XXI ст. починає фокусуватися на вирішальних проблемах локалізації наукового потенціалу, трансферу знань і технологій. Це підтверджується висновками Henry and Pinch [116] щодо новітніх процесів, які сприяють концентрації та адаптації знань у регіоні: вербовка штату, спостереження за конкурентами, переорієнтація підприємств на стратегії стабільного росту, збір неофіційної інформації через мережу контактів. Але при цьому проявляється очевидність зв'язку РІС з масштабом глобальної економіки через інформаційні, технологічні, науково-дослідні тощо мережі. На цей момент також звертають увагу Oinas і Malecki [117]. Тому, на думку автора, виокремлюється ще одна така специфічна характеристика інноваційних систем, як складність і багаторівневість її простору. При цьому окремі автори розглядають інноваційну систему як ряд взаємопов'язаних регіональних груп (див., наприклад, [118]).

Отже, доцільність ідентифікації регіональної інноваційної системи не викликає сумнівів, але це не зменшує важливості дослідження її взаємозв'язків і залежностей з іншими просторовими масштабами і рівнями управління. Огляд літератури дозволяє автору висловити припущення щодо необхідності уточнення поняття регіональної інноваційної системи (РІС) в контексті міжнародної економіки.



Так, дослідження інновацій як системного виду діяльності підтверджує доцільність використання регіонального і національного масштабів для визначення просторових кордонів даних систем. Але осмислення впливу міжнародної координації інноваційної діяльності, включаючи ТНК, може розглядатись як загроза чіткості національних і регіональних систем (див., наприклад, [119-121]). Враховуючи це, дослідження інноваційного процесу і пов'язаного з ним простору повинно орієнтуватися на аналіз мережі зв'язків і взаємодій на певному просторовому рівні та між ними, починаючи від «локального / регіонального» до «глобального» масштабів. Наприклад, Archibugi та інші [110], обговорюючи системну природу інновацій, вказують на міжнародний характер взаємодій через потоки і зв'язки, що поєднують акторів інноваційного процесу в глобальні мережі. Неврахування цієї специфіки видається дивним, оскільки саме мережі формують просторову будову інноваційної системи. Проведені дослідження з економічної географії також підтверджують важливість використання такого комплексного підходу. Наприклад, Oinas и Malecki [117 с.10] розглядають просторові інноваційні системи, «які складаються із перекриваючих і пов'язаних національних, регіональних і секторних систем інновацій, що проявляються через різні конфігурації в просторі». Вони намагаються зрозуміти особливості відносин партнерського співробітництва з урахуванням ефекту відстані в різних системах інновацій (там же, с.25). При цьому виникає проблема відповідності функцій локальних і екстра-локальних мереж до їхніх різних видів і взаємозв'язків, через які реалізуються інновації.

Amin і Cohendet [92] висунули гіпотезу, що існуючий емпіричний досвід виявляє тенденцію до фетишизації локальних мереж. Так, спостерігається фокусування інноваційного процесу в рамках груп, а не трансфер знань і технологій через екстра-локальні мережі. Хоча значна кількість сучасних досліджень присвячена глобалізації науково-дослідних та корпоративних мереж, на думку автора, актуальність проблематики регіонального масштабу як структурного елемента інноваційних систем

різного рівня обумовлюється пріоритетом інтересів території, людського чинника і ринку як умов для ефективного розвитку національної економіки. Мережі служать аналітичним компромісом між нерухомістю обмеженої сфери використання інновації і мобільністю потоків світового ринку [122]. Розгляд мереж допомагає в ідентифікації «ниток», що зв'язують і поєднують специфічні групи та вузли інноваційної активності, створюючи таким чином нові площини для співробітництва чи локальні зони / регіони.

Формування мереж і можливості, які вони надають певним учасникам, посилюють і, одночасно, ускладнюють систему зв'язків і залежностей між рівнями світогосподарської системи. Тому інноваційний процес зараз недоцільно розглядати в контексті потоків лише певного територіального простору. Спостерігається поступове зміщення центру досліджень до проблематики мереж між відповідними групами людей і підприємствами, які відіграють фундаментальну роль в інноваційному процесі.

Таким чином, національний і регіональний масштаби в дослідженні інноваційного процесу дозволили розширити розуміння інновації, особливо щодо просування на перший план впливу неекономічних, соціальних і культурних чинників. Це підтверджує той факт, що дослідження інновацій взаємопов'язане з перетвореннями в соціумі, формуванням майбутніх стратегій розвитку й економічної політики. Але сама концепція системи передбачає певну внутрішню послідовність елементів і меншу відмінність від інших систем. Тому вона розглядається як «контейнер» інноваційного процесу, що частково нехтує впливом ширших мереж, які підтримують інновації у специфічних сферах / місцях дії. Враховуючи це, автор пропонує зосередити увагу на дослідженні потоків і мереж, які сприяють дифузії інновацій і стимулюють розвиток вертикально- і горизонтально орієнтованих каналів трансферу технологій.

### 1.3. Ключові елементи і чинники розвитку регіональних інноваційних систем

За минулі роки значна частина досліджень показала, що регіональний рівень/масштаб відіграє ключову роль для генерації нового знання і його економічної експлуатації. Істотні внески в цьому аспекті були зроблені концепцією регіональних інноваційних систем (РІС), яка висуває на перший план критичну важливість просторової близькості і стимулюючий вплив інституційних структур. Поняття РІС було застосоване до різних типів регіонів, включаючи high-tech центри, старі індустріальні зони і периферійні області (див., наприклад, [70, 123, 75]).

Архітектура регіональної інноваційної системи має складну природу. Використовуючи висновки Autio [67], автор пропонує як основу для структуризації РІС використати наступні підсистеми і чинники (див. рис. 1 додатку А).

- *Генерація інновацій і підсистема їх дифузії.* Генерація інновацій і підсистема їх дифузії є тими складовими, що характеризують рівень розвитку інфраструктури РІС. Вона включає організації, які зайняті у виробництві і дифузії знань, їх експертизі і навиках. Ключовими акторами є суспільні дослідницькі інститути, організації технологічного посередництва (офіси технологічного ліцензування, інноваційні центри і так далі), а також освітні заклади (університети, інститути тощо) і посередницькі організації на ринку робочої сили.

- *Впровадження інновацій і підсистема їх використання:* впровадження інновацій і підсистема їх використання відображають фірмову або бізнес-оцінку РІС. Вона включає компанії, їх клієнтів, постачальників, конкурентів, а також партнерів з індустріальної співпраці, тобто індустріальні кластери, розташовані в регіоні.

- *Політична підсистема регіону:* політична підсистема регіону включає державні органи управління, регіональні агентства розвитку та інших політичних агентів, зайнятих у формуванні і здійсненні інноваційної

політики і кластерних стратегій розвитку. Оцінка політики РІС заслуговує детальнішої експертизи, особливо в тих сферах, де політмейкери здатні сформувавши локальні інноваційні процеси і в такий спосіб впливати на конкурентоспроможність регіону і її довгостроковий розвиток. «Політичні можливості» у цьому контексті залежать від існування належного рівня автономії (правові компетентності і фінансові ресурси) на регіональному рівні.

- *Локальні взаємодії:* в ідеальному випадку є різні типи відносин усередині і між підсистемами РІС, які сприяють безперервному потоку знань, ресурсів і людського капіталу. Оцінка локальних взаємодій в рамках РІС має ключове значення. Інтенсивні локальні взаємодії знання і процеси трансферу технологій перебувають в основі динамічного розвитку регіонів, ініціюючи системні інноваційні дії.

- *Соціо-інституціональні фактори:* сформовані соціо-інституціональні і культурні установки, що переважають у регіоні, відіграють вагомий роль у формуванні РІС. Центр системи базується на "твердих", або формальних установках (таких, як закони, інструкції і так далі), і "м'яких", або неформальних, орієнтаціях (цінностях, методах, шаблонах поведінки і т. п.). Вони визначають поведінку акторів і відносини між ними. Такі чинники, як поширені зразки поведінки, цінності і шаблони, культура співпраці, ставлення до інновації і технології, є ключовими і визначають відмінності у механізмах впливу території/регіону на інноваційний процес.

Але внутрішня структуризація і середовище сучасних РІС дуже часто стають залежними від складної мережі відносин з національними і міжнародними організаціями та інноваційними системами. При цьому важливо встановити відмінності між відповідними двома площинами зовнішньої взаємодії РІС. Перша площина взаємодії відображає мобільність інноваційних потоків (включаючи міжнародні знання і їх оцінку), викликану екстра-локальними контактами регіональних фірм і постачальників інноваційного продукту (детальніше див. [118, 124, 125]). Друга площина

пов'язана з регуляторним впливом національних і міжнародних інституцій. Політичне втручання на національних і міжнародному рівнях формують важливі зовнішні імпульси, впливаючи на розвиток і динаміку РІС ([70, 126]). Але розподіл функцій між регіональним, національним і міжнародним рівнями виявляє величезні відмінності залежно від ступеня автономії регіонів. На регіональному рівні вирішуються проблеми початкового і середнього рівнів освіти, формування центрів інноваційного розвитку та відповідної інфраструктури, розробки та реалізації заходів, що стимулюють та підтримують інноваційний процес. На національному рівні забезпечується розробка та реалізація основних напрямів інноваційної політики, включаючи прийняття відповідних законів, підтримку фундаментальних і прикладних досліджень, використання регуляторних інструментів для стимулювання та формування дієвої мотивації суб'єктів інноваційного процесу тощо. На міжнародному рівні площина взаємодії є багаторівневою, оскільки включає міжфірмову взаємодію суб'єктів господарювання різної національної належності, міжнародні фонди і програми розвитку (наприклад, на європейському рівні використовуються структурні фонди, програма RIS/RITTS і рамкові програми для R&D і технологічного розвитку [127]), двосторонні та багатосторонні угоди про захист прав інтелектуальної/промислової власності, міжнародні виробничі, технологічні, інформаційні тощо мережі. Тому останні дослідження проводять ідентифікацію різних типів РІС за такими ознаками:

- значення політики для розвитку РІС ([70, 128, 129, 130, 75]);
- природа і географія зв'язків РІС ([131-133]);
- різні форми баз знання ([73, 76, 134]);
- трансформація РІС ([135, 136]).

На даному етапі дослідження проблематики РІС, які утворені всередині географічних меж країни, є добре розвинутим. І лише на початковому етапі перебуває виокремлення специфіки міжнародних РІС, які виходять за межі національної економіки.

За декількома винятками (див., наприклад, [137, 138]), теоретичні дебати й емпіричні дослідження мали справу з РІС, які є всередині національних меж. І лише невелика кількість досліджень була виконана щодо крос-кордонних РІС. При цьому ключовим питанням на даному етапі стає формування теоретичної концепції інноваційних систем транс-кордонних територій на базі існуючої теорії РІС, а також:

- дослідження перспектив і викликів для появи інноваційних систем такого просторового масштабу;
- ідентифікація особливостей, потенціалів і обмежень крос-кордонних РІС;
- визначення умов, при яких крос-кордонні РІС можуть утворюватись і динамічно розвинути ся протягом довгого часу;
- роль держави в стимулюванні розвитку крос-кордонних РІС.

Крос-кордонні регіони – це регіони, які тягнуться через одну або навіть декілька національних меж. Вони належать до неформальних утворень новітнього типу, кількість і значення яких значно виросли в останні роки. Деякі оглядачі, типу Ohmae ([139, 140]), навіть стверджують, що такі регіональні формування перетворились у помітні соціально-економічні об'єкти лише в епоху економічної глобалізації.

Підвищення важливості міжнародних регіонів такого типу – це результат впливу різних чинників, включаючи сильні тенденції міжнародної регіоналізації у багатьох частинах світу, політичну нестабільність у країнах Центрально-Східної Європи і періодичне розширення ЄС (див., наприклад, [137, 141]).

Крос-кордонні РІС визначаються автором як системи формального і неформального типу, які складаються із сусідніх територій, що належать кільком країнам. Під таке тлумачення підпадають регіональні системи різних форм і розмірів. За територіальною ознакою вони можуть:

- перетинати декілька держав і охоплювати більшу кількість регіонів, типу центральноєвропейського Регіону “Centrope” [143];

- містити тільки дві суміжні області, типу нідерландсько-німецького крос-кордонного регіону EUREGIO [143];

За рівнем економічного розвитку такі регіональні системи характерні:

- високими рівнями економічної нерівності та інноваційними відмінностями, які можна спостерігати в американо-мексиканському прикордонному районі [144] і в областях, сформованих частинами старих і нових держав-членів ЄС;

- подібними рівнями економічного розвитку та інноваційних можливостей (наприклад, регіон Öresund [137]).

За своїми соціокультурними характеристиками вони можуть (детальніше див. [145]):

- мати загальну культуру, історію та ідентичність (наприклад, баскський регіон у французько-іспанській прикордонній області);

- розрізнятися за ознаками ідентичності, соціальними і культурними інститутами (наприклад, німецько-польська прикордонна область).

Отже, мова йде не лише про політико-адміністративні кордони, які ділять ці території, а й про економічну та соціальну фрагментацію національних систем. Так, дослідження J.Anderson і L.O'Dowd [146] доводять існування економічних, культурних і соціальних меж, які відображають відмінності, нерівності та асиметрію розвитку національних систем і стимулюють внутрішню фрагментацію НІС. Крос-кордонні регіони могли б отримати додаткові переваги від ліквідації цих бар'єрів і формування інтегрованого інноваційного простору на трансграничному рівні. Їхні утворення, безумовно, стимулюють обмін товарами й інноваціями, трудову мобільність і потоки прямих інвестицій, пропонуючи нові можливості для мобілізації синергетичних дій і розподілення ефектів зростання. Вони можуть виходити з комбінації наукових та економічних сил, додаткових інноваційних можливостей.

### ***Наукова база й інноваційна інфраструктура***

Дослідження РІС допомогло обґрунтувати ключову роль регіональної інфраструктури, особливо у сфері розробки та реалізації інновацій. Функціонування організацій, що продукують і поширюють інновації, зокрема їхня здатність проводити і передавати наукову експертизу, компетентність і навички, суттєво залежать від рівня інноваційної динаміки відповідної сфери. Тому необхідною умовою для утворення потужної крос-кордонної РІС є наявність (або формування) провідної наукової бази і добре розвинутої інноваційної інфраструктури. Кооперативна комбінація і комплементарність, а не проста агрегація наукових баз та інноваційних інфраструктур, забезпечують формування абсолютних і відносних переваг, пов'язаних із розвитком інтеграційного процесу в певній частині економічного простору.

Іншими словами, щоб мобілізувати сумісні дії та посилити комбінацію можливостей з генерації та дифузії знання, необхідні різні форми товариств між дослідницькими організаціями, освітніми органами і трансферними агентствами із суміжних областей. Проте варто визнати, що простого існування добре розвинутої інфраструктури знання недостатньо для стимулювання постійно діючого інноваційного процесу і забезпечення економічного зростання на регіональному рівні. Системна трансформація фундаментальних розробок і доведення їх до етапу прикладного використання в економіці можливі при дотриманні вихідної умови: генерація знання і підсистема дифузії технології є чітко орієнтованою на потреби регіональної економіки та її головних кластерів/агломерацій. Поки що ця умова дотримується для більшості традиційних РІС. Тому інфраструктура технологічного простору (і відповідного йому ринку) крос-кордонних інноваційних систем відчуває додатковий, часто негативний тиск бар'єрного ефекту, зумовленого неузгодженістю та суперечливістю інституційного середовища різних країн, частини територій яких входять до певної міжнародної регіональної системи. Основною проблемою залишається



нездатність сформованої інноваційної інфраструктури крос-кордонного регіону забезпечувати реалізацію інтересів контрагентів у процесі трансферу технологій та пов'язаних з ними компетенцій через кордон (ключовою причиною цього є формування інноваційної інфраструктури на базі існуючих регуляторних механізмів, що відображають інтереси і пріоритети розвитку регіональної / національної економіки окремо взятої країни).

Цей висновок підтверджується результатами емпіричних перевірок. Зокрема, дослідження Koschatzky [147] доводить: сервісна підтримка процесу комерціалізації і трансферу технологій, що забезпечується дослідницькими організаціями і трансферними інститутами в німецькому регіоні Баден, є чітко адаптованою до загальнонаціональних умов і регуляторних механізмів. Наслідком цього стало обмеження інноваційних контактів між цими акторами і фірмами із суміжною Ельзаською областю.

Враховуючи вищевикладене, автор формулює висновок: критичними моментами для створення крос-кордонних інноваційних систем є:

1) необхідність формування гнучких структур управління процесом створення знань, впровадження та дифузії технологій, що спроможні адекватно відобразити специфіку інституційного середовища сусідніх регіонів;

2) інституційні та економічні механізми мають стимулювати не лише процес впровадження та дифузії технологій, а й забезпечувати крос-кордонний трансфер експертиз і навиків суб'єктів ринку;

3) багаторівневність структури технологічного простору крос-кордонного регіону, що дає змогу забезпечувати взаємозв'язок між суб'єктами інноваційного процесу на всіх етапах створення, використання та дифузії технології в межах системи, і адекватно реагувати на впливи зовнішнього середовища.

З огляду на це актуалізується необхідність дослідження специфіки розвитку фірмових стратегій учасників ринку, економічних механізмів формування міжнародних кластерів і генерування регіональних баз

інформації та науково-прикладних розробок. При цьому головну роль в активізації крос-кордонної взаємодії відіграють інноваційні фірми і кластери, що динамічно розвиваються, використовують конкурентні стратегії на основі технологічної переваги, мають відповідні системи підготовки та навчання кадрів. Динамічність їхнього розвитку забезпечується неперервністю інноваційного процесу в межах локальних територій, що формують крос-кордонний регіон. Але потрібно враховувати специфіку таких територій, яка, на думку Anderson і O'Dowd [146], проявляється через акумулювання додаткового економічного потенціалу на кордонах суміжних територій внаслідок використання переваг міжнародного трансферу капіталу, різниці в оплаті праці, цінах або відмінності інституційних механізмів.

Але крос-кордонна інноваційна система може також використовувати внутрішні відмінності між ціновими і вартісними чинниками, відтворюючи її екстенсивну залежність від нижнього рівня виробничої функції і низької заробітної плати експортно-обробних галузей. Такий розподіл праці є типовим для крос-кордонних областей східноєвропейських регіонів, які перебувають на стадії наздоганяючого розвитку початкових етапів інтеграції. Він дозволяє стимулювати потоки іноземного капіталу і отримувати дохід на основі використання переваг ресурсного забезпечення. Але в довгостроковій перспективі такі регіони змушені будуть переорієнтуватися на інноваційну модель розвитку, здатну забезпечити стійку міжнародну конкурентоспроможність на основі використання технологічної переваги, стабільний ріст заробітної плати і доходів суб'єктів господарювання. При цьому необхідними умовами утворення крос-кордонного РІС є відносна подібність індустріальних структур, напрямків спеціалізації і баз знання національних територій, що формують міжнародний регіон. Суттєві відмінності можуть бути причиною недостатнього рівня синергетичних ефектів співробітництва і пояснювати необхідність значної кількості додаткових активів для розвитку міжнародної інноваційної системи на регіональному рівні.

Кращі перспективи для формування інтегрованого інноваційного простору існують у тих міжнародних регіонах, які мають один чи кілька крос-кордонних кластерів чи володіють потенціалом для їх утворення і розвитку. При цьому крос-кордонні кластери (такі, як, наприклад, біотехнологічні кластери в регіоні Öresund [138]) можуть виконувати функції ключового елемента розвитку РІС, що характерні високим рівнем економічної інтеграції та інноваційних взаємозв'язків.

### ***Крос-кордонна інноваційна взаємодія.***

Більшість дослідників проблематики інноваційного розвитку приходять до висновку, що інтенсивні локалізовані потоки знання і технологій між різними акторами формують критичний «стандартний» блок РІС. Недостатній рівень розвитку вертикальних і горизонтальних взаємозв'язків між науково-освітньою сферою, що продукує знання, і суб'єктами ринку технологій, що використовують інноваційний продукт та забезпечують його дифузю, створює передумови для фрагментації технологічного і пов'язаного з ним економічного простору міжнародного регіону та, відповідно, знижує можливості системної інновації. Асиметрія відносин призводить до диспропорцій у розподілі доходу і заробітної плати між суміжними областями. Це може спричинити виникнення серйозних проблем у мотиваційних механізмах суб'єктів інноваційного процесу і суттєво обмежити динаміку розвитку взаємозв'язків у системі. Враховуючи дану специфіку, автор робить висновок, що ступінь розвитку і збалансованість інтересів суб'єктів крос-кордонних взаємозв'язків визначають потенціал і перспективи таких РІС.

Проведені емпіричні дослідження взаємозв'язків між науковим сектором, що продукує знання, і фірмами, що використовують розроблені на його основі технології та забезпечують їх комерціалізацію і дифузю, свідчать про їх фрагментальний розвиток (див., наприклад, [148], [143]). Розглядаючи традиційну для транскордонного співробітництва технологічну кооперацію, Reger і Hassink [149] довели, що для євро регіону Маас – Рейн

така форма взаємодії залишається досить обмеженою. Подібні результати були отримані і для прикордонного регіону Одер – Нейсе: інтенсивність і якість міжфірмового співробітництва в секторі інноваційного розвитку залишається не достатньою для отримання системних ефектів. Аналіз крос-кордонної РІС між регіонами Баден (Німеччина) і Ельзас (Франція), проведений Koschatzky [147], показав, що прямі контакти і взаємовідносини між науково-дослідними інститутами і компаніями перебувають у зародковому стані, а достатньо розвинутим є співробітництво між дослідницькими організаціями. Для регіону Öresund характерним є низький рівень економічної інтеграції [150] і крос-кордонного інноваційного співробітництва [138].

Базуючись на даному літературному огляді, автор приходять до висновку, що крос-кордонні інноваційні зв'язки в Європі є швидше винятком, ніж правилом. Це також стосується і міжнародних регіонів, що мають значний потенціал для поглиблення інтеграційної взаємодії промислових фірм і корпорацій та формування на цій основі інноваційних мереж.

Рівень і якість інтеграції в крос-кордонних регіонах ґрунтуються на ряді критичних чинників. Як стверджує Anderson и O'Dowd [146, с. 597], рівень крос-кордонних відмінностей, взаємозалежність чи асиметрія економічного розвитку, політична сумісність, культурні і національні ідентичності визначають потенціал розвитку для різних типів крос-кордонних відносин, які, в свою чергу, залежать від ступеня відкритості задіяних в міжнародному регіоні національних кордонів.

### ***Соціо – інституційні чинники розвитку крос-кордонних регіонів***

Проведені дослідження все більше схилиють до висновку, що географічної близькості територій не достатньо для інтенсивного трансферу інноваційного продукту і забезпечення системного ефекту від його використання. Так, Gertler [86], Coenen і ін. [138], Boschma [151], Malmberg і Maskell [132] доводять суттєвість впливу соціальних, пізнавальних та

інституційних чинників для інтенсифікації інноваційної активності всіх видів суб'єктів даного процесу. Тому більшість крос-кордонних регіонів на даний момент не спроможні автоматично сформувати сприятливе інвестиційне середовище на основі технологічної переваги. Цей момент є особливо актуальним для випадків, де відбувається інтеграція двох чи більше РІС, між якими існують суттєві відмінності щодо сформованих національних інституційних, політичних та соціальних механізмів відповідних територій. При цьому виникають різні типи несумісності на різних рівнях економіки і формуються додаткові бар'єри:

1. на мікрорівні – несумісність інституційних, політичних та соціальних механізмів, що перешкоджає розвитку інтеграційного процесу між бізнес-акторами і не створює адекватного середовища для транскордонних взаємодій;

2. на макрорівні – несумісність пріоритетів та механізмів розвитку національних інноваційних систем, елементами яких є регіони, що формують крос-кордонну РІС;

3. на рівні міжнародної економіки (мезорівень глобальної економіки) – несумісність між стадіями розвитку та рівнями інтегрованості економічного простору територій.

Отже, утворення крос-кордонної РІС повинно забезпечувати не лише гармонізацію інтересів розвитку, політичних, економічних та соціальних механізмів, сумісність інституціональних основ на рівні регіональних економік, а й супроводжуватися «зіткненням» між НІС та їх відповідністю сформованим глобальним інноваційним мережам. Все це, на думку автора, пояснює потребу у створенні ефективних «сполучаючих» інститутів (необхідність їх створення була обґрунтована в роботі [152]), що здатні мінімізувати вплив додаткових бар'єрів і стимулювати процес подальшої інтеграції. При цьому варто звернути увагу на той факт, що вплив бар'єрів, пов'язаних з адміністративними кордонами, тарифним і нетарифним регулюванням, може бути відносно легко мінімізованим. Більшу проблему

становлять ментальні і культурні бар'єри, вплив яких постійно збільшується з поетапним розвитком інтеграційного процесу. Так, важливість і нееластичність ментальних і культурних бар'єрів для формування крос-кордонних РІС аналізувались у роботах Р. Maskell та інш. [125], S. Zillmer [145]. Gualini [153, с. 43] досліджував лінгвістичні, культурні, символічні відмінності і пов'язану з ними диференціацію інтелектуального капіталу, в результаті чого висловив припущення про зростання їх значення, особливо для країн Східної Європи. Даний висновок підтверджується результатами, що отримані van Houtum [154], який ідентифікував ментальну дистанцію як ключовий чинник для пояснення частоти і кількості міжнародних економічних відносин. При цьому К. Koschatzky [147] стверджує, що сусідній регіон не розглядається як істотне джерело знання для фірм в обох регіонах. Тому, незважаючи на сучасну активність технологічної та економічної інтернаціоналізації, для багатьох фірм процес створення та використання інноваційного продукту підпадає під ефект «домашнього зміщення» (тобто концентрується всередині власної РІС чи НІС). Це, на думку автора, пояснюється кількома причинами:

1) використанням розвинутими країнами і міжнародними фірмами концепції конкурентоспроможності на основі технологічної переваги, що спонукає до формування дієвих систем протидії міжнародному трансферу новітніх технологій;

2) недостатністю розвитку існуючих міжнародних (і часто національних) механізмів комерціалізації технологій;

3) неоднозначністю впливу суттєвого бар'єрного ефекту, який є характерним для крос-кордонних РІС.

При цьому виникає питання, яким чином такі бар'єри можуть бути подолані за допомогою цілеспрямованих політичних зусиль і взаємодій (як, наприклад, використання механізмів Interreg для впливу на міжнародні економічні відносини між регіонами). З одного боку, відзначається тенденція до гомогенізації формальних інститутів всередині ЄС, яка б могла призвести

до скорочення певних типів інституціональної відмінності. З іншого – формування довіри є не тільки попередньою умовою, а й результатом формування міжнародних інноваційних мереж (див., наприклад, [155, 156]). Ця довіра може бути побудована навіть у регіонах, що характерні конфліктами й антагонізмом інтересів, шляхом цілеспрямованого політичного впливу, що орієнтується на активізацію контактів і відносин між акторами крос-кордонного РІС. Таким чином, сучасна парадигма розвитку таких систем повинна ґрунтуватись на дієвій управлінській вертикалі, що охоплює всі рівні світогосподарської системи, і здатна працювати в умовах максимально лібералізованого економічного середовища.

### ***Інноваційна політика і державне управління***

Опрацювання сучасних досліджень із інноваційної політики та власні висновки дозволяють автору обґрунтувати тезу про те, що інноваційна активність регіонів формується політмейкерами на регіональному, національному і міжнародному (європейському) рівнях, підтверджуючи багаторівневість природи суспільного управління. Це пояснює необхідність формування ефективної вертикальної координації політики і співпраці акторів глобального простору [70]. Одночасно, відступаючи від широкого тлумачення інноваційного процесу, що охоплює процес створення знання і технології, її використання, комерціалізації і дифузії [157, 126, 158], також виникає потреба у горизонтальній координації зусиль національних політичних акторів (див., наприклад, роботу Mytelka [159]).

Побудова крос-кордонних РІС передбачає підвищення складності простору, оскільки супроводжується формуванням додаткової площини в системі управління та обумовленою потребою в механізмах крос-кордонної співпраці. Так, 90-і роки ХХ ст. характеризувались достатньо високим рівнем активності європейських країн щодо формування міжнародних політичних ініціатив і створення інститутів крос-кордонного управління. Цьому сприяли такі програми ЄС, як Interreg, Phare та Tacis (див., наприклад, роботи J. Scott [144], E. Gualini [153], M. Perkmann [160-162]). Але найбільш дискусійним

залишається питання про формат адміністративно-інституційного регуляторного впливу, який визначає умови розвитку крос-кордонного регіону (див., наприклад, Perkmann [143]).

Враховуючи ідентифіковану автором специфіку сучасної парадигми крос-кордонних РІС, можна стверджувати, що політична система федералістського типу пропонує кращі умови для гармонізації політичних механізмів і формування міжнародних інноваційних мереж. Вона дозволяє надавати достатній рівень політичної автономії і формувати відповідний набір обов'язків для крос-кордонних механізмів управління інноваціями і формування передумов утворення стратегічних інноваційних коаліцій.

Управління транскордонною інноваційною активністю має різні рівні інтенсивності та інтеграції відповідних механізмів: від випадкової співпраці для досягнення чітко визначеної мети чи ефекту до реалізації послідовної інноваційної стратегії розвитку крос-кордонного простору (регіону). Реалізація останньої нерозривно пов'язана з проведенням поетапних інституційних змін, оскільки політика, що стимулює інноваційний процес, базується на національних інтересах і механізмах розвитку і є регіональною з огляду на організаційно-економічні механізми реалізації інтересів. Тому, на відміну від механізмів традиційної економічної інтеграції, проектування і реалізація спільної інноваційної політики не може відбуватись низхідним способом (тобто на рівні фірм і підприємств, що формують мотиваційну основу розвитку міжнародного співробітництва). Потрібні форми асоційованого управління, які враховують інтенсивність комунікацій і консенсус інтересів між всіма зацікавленими сторонами крос-кордонного регіону. В цьому аспекті крос-кордонні політичні мережі і системи багатосторонніх переговорів могли б сформувати ефективніші інституційні форми й інструменти управління інноваційним процесом. Таким чином, на сучасному етапі виникає потреба у створенні окремих інституцій для стабілізації крос-кордонних ініціатив і реалізації відповідних проектів міжнародного інноваційного співробітництва.



### ***Перешкоджаючі і стимулюючі чинники розвитку крос-кордонних РІС***

Головним висновком, який отримав автор у результаті дослідження існуючої проблематики сучасних крос-кордонних систем, є наявність істотної диференціації між крос-кордонними регіонами у можливостях формування інтегрованого інноваційного простору. Базуючись на вищенаведених аргументах, у роботі ідентифіковано ряд чинників, які перешкоджають і стимулюють розвиток крос-кордонних РІС (див. таблицю 1 додатку А).

Отже, поява і динамічний розвиток крос-кордонних РІС залежить від безлічі критичних чинників і їх системної взаємодії. Це вимагає формування адекватних умов і здійснення кооперованих зусиль щодо розвитку інноваційної активності в різних сферах економіки. На даний момент лише кілька крос-кордонних територій здатні утворити сприятливе середовище для потужних крос-кордонних РІС.

#### **Висновки до 1 розділу.**

1. На сучасному етапі в більшій мірі актуалізується необхідність дослідження інноваційної активності, яка дозволяє показати відповідність витрат і результатів інноваційної діяльності. Тому вона визначається як різновид інноваційної діяльності з чітко визначеним цільовим спрямуванням на отримання економічно важливих результатів. Рівень інноваційної активності забезпечує стабільність і позитивну динаміку розвитку та міжнародну конкурентоспроможність національної та регіональної економік. Але просторовий аспект розвитку інноваційної активності починає лише обговорюватись науковцями, які досліджують специфіку проявлення та поширення інновацій в рамках глобальних мереж, національних економік та регіональних утворень. Дослідження інноваційної активності доцільно проводити в рамках трьохрівневої просторової системи, що включає: 1) глобальний масштаб (міжнародні інноваційні мережі, міжнародна фрагментація інноваційної активності в рамках континентальних просторів);

2) національний масштаб (національні інноваційні системи (НІС)); 3) субнаціональний масштаб (адміністративно-територіальні і економічні регіони, агломерації (РІС)).

2. Появляються нові сфери міжнародної взаємодії між учасниками інноваційного процесу: 1) уряди країн починають більш активно втручатися в процес формування інноваційних стратегій ТНК через механізми стимулювання інноваційної активності національних корпорацій і переорієнтації інноваційних потоків іноземних ТНК на просторовий масштаб даної країни; 2) міждержавні інституції виявляють все більшу зацікавленість у стимулюванні розвитку різних форм міжнародного інноваційного співробітництва; тому формування сучасної інноваційної політики не обмежується масштабом національної території; 3) корпоративні мережі інновацій не є глобальними; існує об'єктивно обумовлена економічна необхідність утворення територіально локалізованої системи зв'язків між учасниками інноваційного, виробничого і розподільчого процесів, яка поглиблює регіональну асиметрію в розподілі інвестиційних потоків між країнами світу. Враховуючи це, особливої актуальності набуває новий напрямок наукових та емпіричних досліджень – міжнародна фрагментація інноваційної активності (МФІА), яка дозволяє використовувати різні рівні (масштаби інноваційного простору), враховує особливості сформованої структури та характеристики динамічності його розвитку, виокремлює системні ознаки та відповідні їм характеристики інноваційної активності як в контексті видів діяльності (потоків), так і ступеню локалізації в розрізі територій.

3. Національні інноваційні системи відрізняються по своїй економічній структурі, базі НДКР, інституційним установам та інноваційній активності. Тому актуалізується необхідність проведення міжкраїнної фрагментації інноваційної активності (зокрема, в розрізі економічного простору Європи), яка дозволяє позиціонувати країни за кількісними та якісними характеристиками їх науково-технологічної та інноваційної активності,

відображає архітектуру і динаміку розвитку інноваційного простору континенту як єдиної системи. Специфіка впливу національних чинників на інноваційну активність виявляється через: 1) вплив державної політики на формування НІС, яка орієнтована на необхідність узгодження використовуваних регуляторних інструментів між країнами континенту чи міжнародного регіону або виявляє значні національні відмінності у їх реалізації; 2) вплив соціо-культурних чинників на розвиток інноваційного процесу, який пов'язаний зі специфікою проявлення людського чинника як носія інновації та інтелектуального капіталу нації. Крім того, інноваційний процес пов'язаний з історично сформованими в країні системними відмінностями, видозміна яких залежить від досягнутого рівня взаємозалежності національної та міжнародної інноваційної активності та політики.

4. Було виявлено три контексти, які допомагають уточнити поняття регіональної інноваційної системи (РІС): 1) довгостроковий розвиток і поглиблення виробничої спеціалізації регіону; 2) сформовані відмінності в межах периферії багатьох передових країн; 3) наявність державних структур управління інноваційним процесом та активністю. Для сучасних РІС виділено дві площини зовнішньої взаємодії: перша – пов'язана з регуляторним впливом національних і міжнародних інституцій, друга – відображає мобільність інноваційних потоків, викликану екстра-локальними контактами регіональних фірм і постачальників інноваційного продукту. При цьому проявляється очевидність зв'язку РІС з масштабом глобальної економіки, що пояснює доцільність застосування поняття міжнародної регіональної інноваційної системи (МРІС) та її різновидності – кросс-кордонної РІС.

5. Міжнародні РІС - системи формального і неформального типу, які складаються з сусідніх територій, що належать кільком країнам. Під таке тлумачення попадають регіональні системи різних форм і розмірів. Критичними моментами для їх створення є: 1) необхідність формування

гнучких структур управління інноваційним процесом, що спроможні адекватно відображати специфіку інституційного середовища сусідніх регіонів; 2) інституційні та економічні механізми мають стимулювати не лише інноваційний процес, а й забезпечувати крос-кордонний трансфер експертиз і навиків суб'єктів ринку; 3) багаторівневість структури технологічного простору регіону, що дає змогу забезпечувати взаємозв'язок між суб'єктами інноваційного процесу і адекватно реагувати на впливи зовнішнього середовища. Ступінь розвитку і збалансованість інтересів визначають потенціал і перспективи розвитку таких РІС. При цьому виникають різні типи несумісності і формуються додаткові бар'єри: 1) на мікро рівні – несумісність інституційних, політичних та соціальних механізмів, що перешкоджає розвитку інтеграційного процесу між бізнес – акторами і не створює адекватного середовища для транскордонних взаємодій; 2) на макрорівні – несумісність пріоритетів та механізмів розвитку національних інноваційних систем; 3) на рівні міжнародної економіки (мезорівень глобальної економіки) – несумісність між стадіями розвитку та рівнями інтегрованості економічного простору територій. На цій основі ідентифіковано систему стримуючих і стимулюючих чинників розвитку крос – кордонних РІС.

Основні положення розділу висвітлені в [163, 164].

## РОЗДІЛ 2

### ФРАГМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ МІЖ КРАЇНАМИ ЄВРОПИ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇЇ ОСОБЛИВОСТЕЙ В УКРАЇНІ

#### **2.1. Міжкраїнна і регіональна фрагментація інноваційної активності в Європі**

Одним із основних показників, що дає змогу здійснити фрагментацію простору Європи за рівнем інноваційної активності, є витрати на дослідження та розробки. Вони поділяються на витрати бюджету і повні витрати, що охоплюють всі види затрат на дослідження та розробки з боку уряду і суб'єктів господарювання.

Бюджетні асигнування дають змогу виявити урядові пріоритети щодо фінансування певних напрямків інноваційного розвитку. Вони включають фінансування з боку уряду і місцевих (федеральних) бюджетів і тому належать до чинників, що формують умови розвитку інноваційної активності регіону, але не відображають фактичні витрати економічних суб'єктів. Вони покривають централізоване фінансування НДДКР бюджетних організацій, комерційних підприємств, приватного некомерційного сектору і вищої освіти, у т.ч. й розташовані за кордоном (але дані за фактичними витратами НДДКР не завжди доступні після закінчення бюджетного року і часто відрізняються від оригінальних умов бюджету. Цю та іншу методологічну інформацію можна знайти у «Пропонованій стандартній практиці для оглядів дослідження та експериментального розвитку» (Frascati Manual , OECD, 2002).

Повні витрати відображають реальні витрати на дослідження та розробки, а тому дають змогу порівняти пріоритети розвитку, що реалізуються через НІС, із системою інтересів суб'єктів інноваційного процесу, котрі проявляються на рівні національної та регіональної економік.

Ця особливість пояснює доцільність проведення фрагментації інноваційної активності за:

- ієрархічними рівнями (міжнародним, національним і регіональним) – вертикальна фрагментація;
- рівнем інноваційної активності (часткою витрат на дослідження та розробки у ВВП країни та темпами її росту) – функціональна фрагментація;
- структурою витрат на дослідження та розробки (за секторами економіки, видами діяльності, джерелами фінансування тощо) – горизонтальна фрагментація.

За бюджетним фінансуванням НДДКР США залишається провідною економікою як в абсолютному, так і відносному вимірах. У відносних показниках (як % від ВВП) відмінності були менш суттєвими: витрати бюджету на дослідження та розробки становили 0,71% ВВП Японії, ЄС – трохи нижче за 0,74%, США – понад 1%. Упродовж 1995–1999 рр. у США і ЄС-15 спостерігалось зниження частки витрат на НДДКР у ВВП. В Японії відповідна тенденція мала зворотний напрямок (зростання частки витрат у ВВП країни). Починаючи з 1999 р., ця тенденція змінила траєкторію: в ЄС частка витрат на НДДКР у ВВП була відносно стабільною, тоді як у США і Японії вона збільшувалась. Фінляндія продемонструвала найбільшу частку серед країн ЄС – понад 1% ВВП. Така динаміка відображає неоднозначність процесу переходу розвинутих країн до моделі інноваційного розвитку: високий рівень зацікавленості у формуванні додаткових чинників міжнародної конкурентоспроможності на основі використання технологічної переваги не узгоджується зі сформованими темпами економічного зростання і, відповідно, можливостями бюджетної підтримки таких перетворень.

У 2005 р. витрати бюджету на НДДКР ЄС-27 становили 0,74% ВВП, для ЄС-15 цей показник у середньому був трохи вищим (0,77%) (див додаток Б рис.1) Але середні показники по європейських країнах маскують наявні відмінності між країнами. Так, у 2005 р. лідером була Ісландія (1,44%), а єдиною країною-членом ЄС, де витрати на НДДКР становили понад 1% ВВП, була Фінляндія (1,03%). Вищу за усереднений показник частку витрат

на НДДКР серед країн ЄС демонструють Франція (0,93%), Швеція (0,89%), Іспанія (0,85%), Німеччина (0,77%) і Швейцарія (0,76%). Решта країн займають нижчі місця. Дев'ять країн-членів ЄС перебувають між середньоєвропейським показником і 0,5% ВВП. До цієї групи належать також Норвегія, Японія і Росія. Для Кіпру, Словаччини, Люксембурга, Румунії, Мальти і Латвії витрати бюджету не досягнули 0,3% ВВП. Вони утворили групу аутсайдерів.

П'ять країн забезпечили 80% загальноєвропейських витрат бюджету на НДДКР. Рис. 2.1 ілюструє бюджетні витрати на НДДКР ЄС-27, які в 2005 р. досягли майже 81 млрд. євро (в поточних цінах). Німеччина здійснила найвищі бюджетні витрати на НДДКР – 17,2 млрд. євро. Великобританія, Італія та Іспанія відповідно асигнували 13,0; 10,3 і 7,7 млрд. євро. Решта 22 країни-члени ЄС забезпечили 17,2 млрд. євро загальних вкладень. Зокрема, Бельгія, Данія, Нідерланди, Австрія, Португалія, Фінляндія і Швеція асигнували трохи більше 1 млрд. євро. Аналогічні обсяги фінансування здійснила Норвегія. В кінці переліку знаходяться 6 країн-членів ЄС, які асигнували менше 100 млн. євро (Естонія, Кіпр, Латвія, Литва, Люксембург і Мальта – див. табл. 1 додатку Б).

Проведена міжкраїнна фрагментація урядових витрат на дослідження та розробки дає змогу авторові сформулювати такі висновки. (Табл. 2.1)

1. Спостерігається неспівпадання утворених груп країн за абсолютним і відносним показниками внаслідок невідповідності темпів росту ВВП і обсягів урядового фінансування розробок і досліджень.

2. Суттєва дивергенція країн за абсолютними обсягами і часткою витрат бюджету свідчить про відносну аморфність більшості національних систем щодо формування інноваційної чи технологічної переваги; це може бути наслідком кількох причин: а) неспроможності бюджету збільшити частку фінансування НДДКР; б) перебування інноваційного простору країни в стадії формування чи трансформації, включаючи інфраструктуру відповідного ринку, мережу посередників, що забезпечують процес

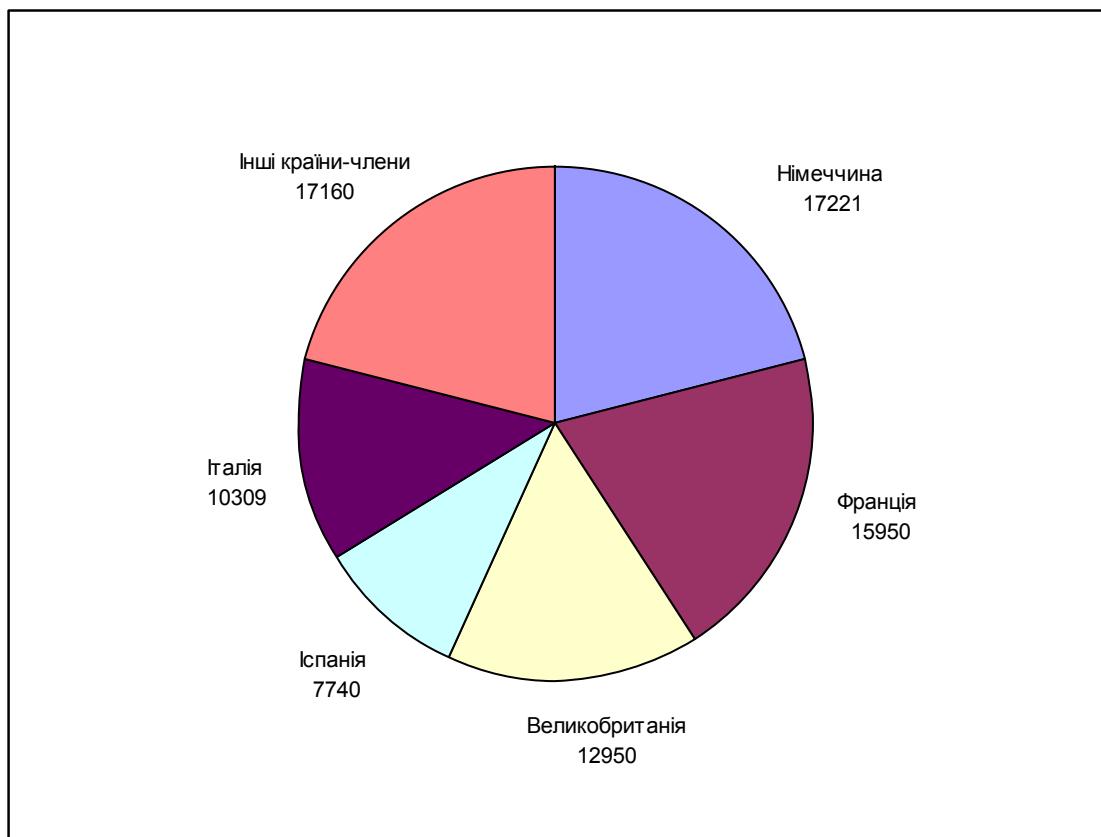


Рис. 2.1. Розподіл НДДКР серед ЄС-27, 2005 р.

комерціалізації та дифузії технологій і розробок; в) недостатньої мотиваційної основи для зростання інноваційної активності суб'єктів господарювання внаслідок недосконалості інституційних і економічних механізмів державної політики.

3. Відсутність дієвих організаційних та економічних механізмів для забезпечення вертикальної інтеграції міжнародної, національної та регіональної інноваційних систем.

Але при цьому виникає питання: наскільки темпи росту бюджетних витрат на НДДКР співвідносяться з темпами економічного зростання країн (ВВП)?

За період з 1995 р. по 2000 р. темпи росту витрат уряду в ЄС-15 становили 3,6%, а ВВП – 5,3%. Між 2000 р. і 2005 р. вони зростали із швидкістю 4,2%, а ВВП – 3,4% для країн цієї групи і для ЄС-27 – 4,3% і 3,7%, відповідно (див рис 2.а та 2.б додатку Б).



Таблиця 2.1

**Міжкраїнна фрагментація інноваційної активності країн за абсолютними обсягами та часткою у ВВП бюджетних витрат на НДДКР**

<i>Групи країн</i>	<i>За обсягами бюджетних витрат</i>	<i>За частками бюджетних витрат у ВВП країни</i>
Країни-лідери (суттєво перевищують середньоєвропейський показник)	Німеччина, Великобританія, Італія, Іспанія, Франція	Ісландія, Фінляндія
Країни-центристи (наближаються або трохи перевищують середньоєвропейський показник)		Франція, Швеція, Іспанія, Німеччина, Швейцарія
Країни-аутсайтери (значно відстають від середньоєвропейського показника)	22 країни поділено на 2 підгрупи: 1) лідери: Бельгія, Данія, Нідерланди, Австрія, Португалія, Фінляндія, Швеція, Норвегія; 2) аутсайтери: Естонія, Кіпр, Латвія, Литва, Люксембург і Мальта.	Підгрупи: 1) лідери: 9 країн ЄС*, Норвегія, Японія і Росія; 2) аутсайтери:** Кіпр, Словаччина, Люксембург, Румунія, Мальта і Латвія.

Примітка 1: \* – перебувають між середньоєвропейським показником і 0,5% ВВП; \*\* – найменша частка у ВВП (менше 0,3% ВВП).

Примітка 2. Складено на основі [165]

Проте варто зауважити, що в ЄС існують суттєві міжкраїнні відмінності у виявлених тенденціях. Так, між 1995–2000 рр. три країни демонстрували зменшення темпів росту витрат бюджету: Німеччина (-0,8%), Швеція (-2,2%), Румунія (-14,5%). Лише для семи країн ЄС, Ісландії та Японії вони зростали швидшими темпами порівно з ВВП. Найвищі темпи росту були в Ісландії (17,9%) та Ірландії (14,4%). Починаючи з 2000 р. тенденції суттєво змінились. Фактично, темпи росту витрат бюджету на НДДКР в ЄС були вищими за темпи росту ВВП майже для всіх країн об'єднання, за винятком Польщі. Найвищі темпи росту бюджетного фінансування були в Румунії, Люксембурга і Росії (відповідно, 25,5%; 24,0%; 22,9%). У Греції,

Нідерландах, Польщі і Словаччині темпи його росту були нижчими за зростання ВВП. Менші за середньоєвропейський показник (3,7%) темпи росту витрат бюджету на НДДКР спостерігалися в Бельгії, Німеччині, Франції, Італії, Нідерландах, Австрії, Швеції, Фінляндії і Великобританії.

Ці факти дають змогу авторові підтвердити існуюче припущення про: 1) пряму залежність між циклічністю економічної та інноваційної активності країни на сучасному етапі розвитку світової економіки; 2) формування часового лагу між піками економічної та інноваційної активності; 3) необхідність узгодження потоків централізованого бюджетного і корпоративного фінансування на всіх етапах реалізації та дифузії науково-технічних розробок. Таким чином, першочергова важливість пріоритетів розвитку національних інноваційних систем як основи подальшого формування РІС підтверджується практикою більшості країн Європи.

Не применшуючи важливості урядової підтримки інноваційної активності, автор звертає увагу на необхідність залучення інших джерел фінансування досліджень і розробок в сучасних умовах. Так, структура витрат на НДДКР за секторами економіки в Європі залишається відносно стабільною:

- майже дві третини витрат на НДДКР було здійснено комерційними підприємствами (1,17% ВВП);
- вища освіта та державний сектор забезпечили третину витрат на НДДКР (0,65% ВВП);
- решта – інвестиції в НДДКР приватного некомерційного сектора (0,02% ВВП).

Що стосується регіональної структури повних витрат на НДДКР, то лише дві європейські країни перевищили 3% рівень (метою ЄС є досягнення до 2010 р. рівня 3% ВВП, що формується витратами на науково-технологічні дослідження і розробки. ): Швеція (3,86% ВВП) і Фінляндія (3,48% ВВП). П'ять інших країн Європи досягли частки НДДКР у створенні ВВП понад 2%: Німеччина (2,51%), Данія (2,44%), Австрія (2,36%), Франція (2,13%),

Ісландія (2,83% в 2004 р.). Всі інші країни-члени ЄС не досягнули цього рівня. Крім того, в 12 країнах ЄС частка повних витрат на НДДКР у ВВП становила менше 1% ВВП. Таким чином, і щодо повних витрат на дослідження і розробки підтверджується попередньо зроблений висновок про істотну дивергенцію інноваційної активності між країнами континенту. Так, хоча комерційні підприємства забезпечили найбільшу частку витрат на НДДКР у більшості країн Європи, винятком були Болгарія та Польща, де державний сектор становив найвищу частку. Для Греції, Кіпру, Литви і Португалії провідним сектором є вища освіта (див. Додаток Б Таблиця 2.).

Найважливішою проблемою для ЄС залишається збільшення обсягів і вдосконалення механізмів інвестування НДДКР. При цьому було сформовано основні пріоритети розвитку інноваційного (технологічного) простору ЄС загалом і національних економік зокрема:

- досягнення високого рівня міжнародної конкурентоспроможності завдяки створенню високоякісної технологічної складової економічного розвитку, зокрема інноваційних продуктів і послуг;
- пріоритет еконовацій, котрі розглядаються як найперспективніший напрямок для забезпечення стабільного економічного росту та підвищення глобальної конкурентоспроможності ЄС;
- збільшення витрат на НДДКР до досягнення визначеного рівня (3% ВВП) і підвищення ефективності вкладеного капіталу; це розглядається як одна з умов забезпечення адекватної динаміки і конкурентоспроможності блоку, що здатний виконувати функції центра світової економіки;
- доцільність та окупність інвестицій в НДДКР визначається в показниках економічного зростання і продуктивності праці; нова структура та обсяги фінансування Програми наукових досліджень буде виходити саме з цього.

Аналіз показників у розрізі більшості країн G-8 (тобто G-7 + Росія) свідчить, що частка витрат на НДДКР у ВВП на даний момент не вища за рівень початку 1990-х років, коли темпи економічного зростання були

характерні достатньо низькою динамікою. Лише Японія і Канада демонстрували суттєвий ріст цього індикатора в період між 1990 і 2002 роками. На початку 1990-х рр. зменшення цього індикатора в Японії пояснювалось видозміною структури витрат на НДДКР між секторами, зокрема промисловими підприємствами і урядом (Аналогічні процеси відбувались у США). До 2002 р. частка витрат на НДДКР у ВВП країни підвищилась до 3,1%. Це пояснюється суттєвим зростанням в середині 1990-х років витрат на НДДКР у виробництві. Варто зауважити певний парадокс: зростання інтенсивності НДДКР не поєднувалось із високими темпами економічного зростання. Так, у період між 1997–2002 рр. реальний ВВП країни зріс лише на 1,8%. Отже, невелике збільшення витрат на НДДКР призвело до суттєвого росту частки витрат у ВВП. На противагу цьому, за той же період реальний ВВП Канади виріс на 21,8%, тому підвищення частки витрат на НДДКР розглядається як індикатор технологічного росту і передумова подальшого економічного зростання даної економіки.

Враховуючи це, автор обґрунтовує висновок щодо формування в світовій економіці динамічної кривої створення ланцюга доданої вартості на основі технологічної переваги країни, що пояснює неоднозначність та часовий лаг отримуваних ефектів для забезпечення росту економічної системи.

До особливості сучасної світової економіки також варто віднести посилення впливу геополітичних подій на інтенсивність досліджень і розробок. Цей ефект чітко проявився для випадку Німеччини та Росії. Так, частка витрат на НДДКР у ВВП Німеччини зменшилась з 2,8% наприкінці 1990-х рр. (перед возз'єднанням) до 2,2% у 1994 р. і підвищилась до 2,5% у 2003 р. Кінець Холодної війни і розпад Радянського Союзу мали суттєвий негативний вплив на інтенсивність НДДКР у Росії: в 1990 р. – 2,0% ВВП, в 1991 р. – 1,4%, в 1992 р. – 0,7%. Після 1998 р. як ВВП, так і витрати на НДДКР продемонстрували сильний ріст. За п'ять років (1998–2003 рр.)

витрати на НДДКР зросли вдвічі, а їхня частка у ВВП виросла на 0,3% (з 1,0% до 1,3%).

Глобальна фрагментація країн за часткою витрат на НДДКР у ВВП країни виявляє, що:

- п'яте місце серед країн ОЕСР займає США;
- лідером серед країн світу є Ізраїль (4,9%), за ним йдуть Швеція (4,3%), Фінляндія (3,5%), Японія (3,1%), Ісландія (3,1%);
- країни Південно-Східної Європи загалом демонструють посередню тенденцію щодо інтенсивності НДДКР (приблизно 1,5%);
- країни Скандинавії і Західної Європи – вище 1,5%.

Частка повних витрат на НДДКР у ВВП ЄС-27 в 2005 р. становила 1,84%, а темпи її росту за 2000–2005 рр. – 0,22% [165]. Загалом серед країн Європи можна виокремити три основні групи за часткою повних витрат на НДДКР і темпами її росту: група лідерів; група наслідувачів; група аутсайдерів.

До групи лідерів входять Фінляндія, Німеччина, Данія, Австрія і Франція (плюс Японія, Швейцарія та Ісландія – серед інших країн). Швецію також можна віднести до цієї групи, хоча темпи росту її частки витрат на НДДКР у ВВП були дещо нижчими за середні по ЄС-27. Країни цієї групи демонструють наростаючу позитивну динаміку вказаних індикаторів. Серед лідерів Фінляндія і Швеція були єдиними країнами, які перевищили 3% рівень, задекларований Лісабонською стратегією. Для решти країн групи лідерів досягнення цього рівня є достатньо реальним, враховуючи сформовану динаміку витрат на НДДКР.

Для групи наслідувачів частка витрат на НДДКР була нижчою середнього показника по ЄС-27, але темпи її росту – вищими. До цієї групи входять Іспанія, Італія, Кіпр і Румунія (плюс Китай, Росія й Туреччина – серед інших країн). Хоча частка витрат на НДДКР у країнах цієї групи нижча за середні показники по ЄС, загальна динаміка є досить позитивною. Але для досягнення 3% рівня до 2010 р. потрібні специфічні цілеспрямовані зусилля

країн по залученню додаткових інвестицій та формуванню стимулюючого інноваційну діяльність інституційного середовища.

У групі аутсайдерів дев'ять країн, у т.ч. Великобританія, Греція, Польща, Болгарія (плюс Норвегія – серед інших країн). Ці країни не лише сильно відстають від середніх показників по ЄС, але прогнозується й подальше зростання розриву. Тому, якщо ці країни не забезпечать кардинальної зміни сформованих тенденцій, то найреальнішим сценарієм є їхня неспроможність досягнути поставлені цілі щодо темпів інноваційного росту.

Глобальна фрагментація інноваційної активності свідчить, що в 2005 р. лідерами були ЄС-27, який витратив на НДДКР 201 млрд. євро, США – 251 млрд. євро, Японія – 120 млрд. євро. Більшість витрат було здійснено комерційними підприємствами, але найбільшу частку вони становили в Японії (75%), в США – 70%, в ЄС-27 – 64%. Такий розподіл свідчить про успішність розвитку в цих країнах процесу комерціалізації технологій, що розглядається автором як необхідна умова забезпечення системного ефекту в сучасній моделі інноваційного розвитку країн. Упродовж 2000–2005 рр. частка витрат на НДДКР у ВВП ЄС-27 збільшилась на 3,3%. За цей же період Японія і США демонстрували зменшення витрат, що частково пояснюється коливаннями обмінних курсів стосовно євро.

У межах ЄС-27 Німеччина, Франція і Великобританія забезпечили майже 2/3 загальних витрат блоку на НДДКР. Лише одна Німеччина вклала 56 млрд. євро (більше чвертини загальних витрат ЄС), Франція – 36 млрд. євро і Великобританія – 30 млрд. євро. Італія, Швеція та Іспанія асигнували понад 10 млрд. євро.

Всі країни-члени ЄС збільшили свої витрати на НДДКР, при цьому найбільший ріст відслідковується в країнах, що недавно приєднались (наприклад, Мальта, Естонія, Румунія). Країни-лідери (Німеччина, Франція і Великобританія) демонстрували незначний приріст або залишались на тому ж рівні.

Попри загальне збільшення обсягів витрат на НДДКР виняток спостерігався в окремих секторах, для прикладу:

- Словенія була єдиною країною, де спостерігалось зменшення витрат у секторі вищої освіти;
- у Данії, Мальті, Португалії, Словенії та Великобританії зменшились витрати на НДДКР у державному секторі (Додаток Б, таблиця 3).

Проведений аналіз показує (Додаток Б, рис. 3.а ), що основним джерелом фінансування НДДКР в ЄС-27 є комерційні підприємства (55%). Цей факт підтверджується практикою більшості країн-членів. Але, відповідно до Лісабонської стратегії, цей сектор у майбутньому має забезпечувати 2/3 загального обсягу фінансування НДДКР у Європі. Даний рубіж дотримується в таких країнах, як Німеччина (67%), Люксембург (80%), Фінляндія (69%), Швейцарія та Японія. У Данії та Швеції частка комерційних підприємств становить понад 60%.

У країнах, що недавно приєднались, країнах-кандидатах і Росії джерела фінансування є більш урівноваженими. Винятком є Чеська Республіка, Латвія та Словенія, де частка державного сектору суттєво перевищує всі інші. Це можна пояснити тим, що традиційно цей сектор був досить потужним у цих країнах, а приватне підприємництво перебуває в стадії формування і неспроможне на сучасному етапі забезпечувати суттєвіші витрати на фінансування НДДКР.

Інші джерела («з-за кордону» та «інші національні джерела») є незначними для більшості країн, за винятком Естонії, Греції, Латвії, Мальти, Австрії та Великобританії, де понад 15% витрат на НДДКР фінансувалось із «закордонних джерел».

Аналіз джерел фінансування показує, що комерційні підприємства залишаються основним джерелом, тоді як повні витрати на НДДКР переважно мають два головних джерела. В середньому по ЄС-27 82% витрат бізнесу здійснювалися завдяки самофінансуванню. Найнижчі вкладення були в Австрії (67%), Румунії (67%) і Великобританії (66%). В Австрії і

Великобританії це пояснюється суттєвим іноземним фінансуванням, а в Румунії урядовий сектор стимулював розвиток комерційних підприємств (див. Додаток Б, рис 3.б).

Короткий огляд витрат на НДДКР за видами діяльності (таблиця 4 додатку Б) свідчить, що виробництво і супроводжуючі його послуги є найважливішими секторами для ЄС (82% загальних витрат забезпечує виробництво і 16% – виробничі послуги).

Найбільші загальні обсяги витрат на розробки і дослідження у виробництві демонструє Німеччина (35,2 млрд. євро, із них 90% – витрати бізнесу) і Великобританія (15,2 млрд. євро), причому остання супроводжує це значними витратами для сфери послуг (4,2 млрд. євро). П'ять інших країн, у т.ч. Франція і Великобританія, досягли рівня понад 80% витрат завдяки фінансуванню з боку приватних підприємств.

Проте на сьогодні почали проявлятися нові тенденції. Так, у семи країн (у т.ч. Ісландії, Норвегії, Хорватії та Росії) сектор послуг почав займати провідне становище, порівняно з виробництвом, як споживач інноваційного продукту. В Румунії і дещо менше в Польщі інші види діяльності становили вагомую частку в бізнес-витратах на НДДКР, зокрема на сільське господарство.

Аналіз витрат на НДДКР залежно від розміру підприємства (табл. 5 додатку Б), свідчить, що бізнес-витрати збільшуються пропорційно до розміру підприємства (за винятком підприємств, де працює 250–499 чол.). Так, для підприємств, що наймають понад 500 чол., найвища частка бізнес-витрат на НДДКР (у Німеччині – 87%, у Швеції – 82%). Але це правило неможливо використати для маленьких країн, оскільки вони мають менше великих підприємств порівняно з великими країнами, тому абсолютні показники відображають реальну картину інтенсивності використання НДДКР (зокрема, на одного працюючого).

Розподіл бізнес-витрат на НДДКР, залежно від розміру підприємства, в Росії не дав можливості отримати цілісної картини. Так, крупні підприємства



(250–499 чол.) зайняли перші місця, а за ними йшли малі підприємства (10–49 чол.). Найменшу частку витрат на НДДКР продемонстрували великі підприємства з кількістю працівників понад 500 чол.

Таблиця 6 (додаток Б) демонструє диспропорції у структурі витрат на НДДКР державного сектору і вищої освіти за науковими напрямками. У 2004 р. природничі науки отримали найбільшу частку витрат на НДДКР в ЄС-27 загалом і в 16 країнах-членах. За напрямками наукових досліджень найбільша частка національних витрат на НДДКР була спрямована на:

- природничі науки (Норвегія і Великобританія);
- розробки і технології (Бельгія, Іспанія, Люксембург, Румунія, Фінляндія та Ісландія);
- медичні науки (Австрія і Швеція);
- суспільні науки (Мальта, Хорватія; також суттєва частка у витратах в Люксембурзі, Португалії, Норвегії).

Жодна з країн не асигнувала найбільшу частку своїх урядових або бізнес-витрат на наукові розробки у сфері сільського господарства чи гуманітарних наук. Але сільське господарство отримало більше 20% витрат на НДДКР у Болгарії (26,1%), Кіпрі (22,3%), Ісландії (22,8%). Серед країн ЄС найбільшу частку витрат на НДДКР у сферу гуманітарних наук спрямували Угорщина (14,8%) та Естонія (14,0%).

### ***Дослідження і розробки в розрізі регіонів***

Рис. 2.2 показує частки передових регіонів ЄС-27 у повних витратах на НДДКР, а табл. 2.2 – найкращі регіони в площині їхніх витрат на НДДКР відносно ВВП (інтенсивність НДДКР).

У 2003 р. майже 30% витрат на НДДКР були сконцентровані в десяти регіонах ЄС. П'ять із них розташовані в Німеччині, два – у Франції, решта – Данія (розглядається в цілому як регіон рівня NUTS 2), Stockholm (Швеція) і Lombardia (Італія). Лідером серед регіонів став Île de France, який забезпечив 7,7% загальних витрат ЄС-27, за ним ідуть Oberbayern і Stuttgart (Німеччина).

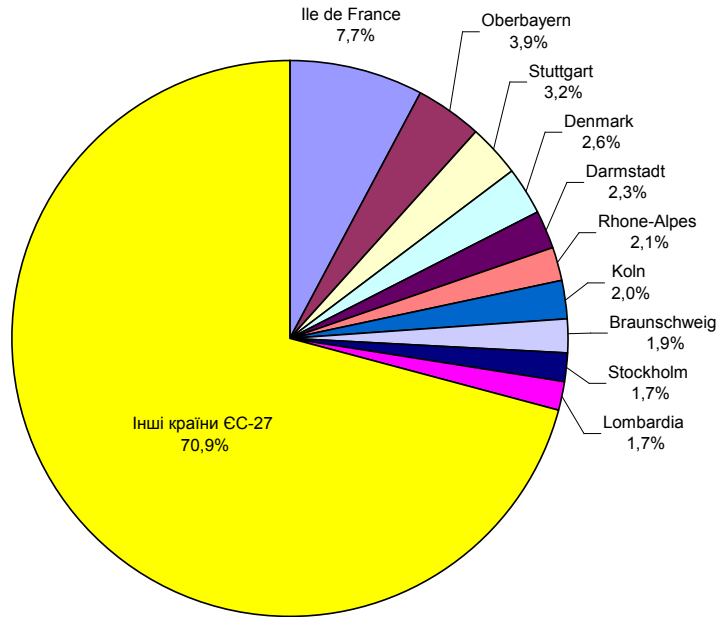


Рис. 2.2. Витрати на НДДКР у 10 найкращих регіонах ЄС-27 (% від ВВП), 2003 р.

Регіони з найвищою інтенсивністю НДДКР – ті ж самі, що й з концентрацією інноваційної активності (за абсолютними обсягами). Так, Stockholm (Швеція) і три німецьких області (Braunschweig, Stuttgart, Oberbayern) були лідерами і за часткою витрат на НДДКР у ВВП (табл. 2.8). Безперечним лідером серед них є Braunschweig (8,7% ВВП), (варто зазначити, що цей показник дещо понизився, у 2007 р. він уже становив 7,1%). За ним йде Västsverige (Швеція) – 6% ВВП. Для 20 європейських регіонів частка витрат на НДДКР була нижчою 5%, але вищою 3% цільового рівня, визначеного Лісабонською стратегією. Із цих регіонів 9 знаходяться в Німеччині, 4 – у Швеції, 4 – у Фінляндії, 2 – в Австрії, 2 – у Франції.

Лише у кількох країнах було виділено по одному регіону з інтенсивністю НДДКР на рівні 2% ВВП (Німеччина, Франція, Швеція, Велика Британія, Австрія, Нідерланди, Чеська Республіка, Данія і Ісландія)[].

Таблиця 2.2

**15 найуспішніших регіонів ЄС за витратами на НДДКР (в % від ВВП),  
2003 р.**

<i>Регіони</i>	<i>% від ВВП</i>	<i>Сума витрат (млн. євро)</i>	<i>% від ЄС-27</i>
Braunschweig (Німеччина)	8,70	3595	1,9
Västsverige (Швеція)	6,03	3135	1,7
Stuttgart (Німеччина)	4,66	5996	3,2
Oberbayern (Німеччина)	4,60	7352	3,9
Pohjois-Suomi (Фінляндія)	4,60	726	0,4
Stockholm (Швеція)	4,31	3276	1,7
Östra Mellansverige (Швеція)	4,25	1632	0,9
Sydsverige (Швеція)	4,13	1490	0,8
Berlin (Німеччина)	3,94	3096	1,6
Tübingen (Німеччина)	3,89	1908	1,0
East of England (Великобританія)	3,85	4595	2,4
Karlsruhe (Німеччина)	3,83	3166	1,7
Midi-Pyrénées (Франція)	3,72	2283	1,2
Etelä-Suomi (Фінляндія)	3,52	2933	1,6
Länsi-Suomi (Фінляндія)	3,49	1139	0,6
<b>ЄС-27</b>	<b>1,87</b>	<b>187708</b>	<b>100</b>

Примітка. Складено на основі [165]

Збільшення повних витрат на НДДКР – один із ключових моментів Лісабонської стратегії, що була реалізована у так званій Барселонській меті (3% ВВП мають витратитися на НДДКР). На сьогодні існують значні регіональні відмінності у витратах на НДДКР. Більшість регіонів асигнують значно нижчі кошти, ніж трьохвідсотковий рівень. Лише 21 з 254 регіонів досягають його (за даними 2002 р.). Ці регіони розташовані в Німеччині (11), Фінляндії (3), Франції, Австрії і Великобританії (по 2), Нідерландах, Швеції та Чеській Республіці (по 1). Лідером є німецький Braunschweig – 7,1% ВВП. За ним ідуть фінський Pohjois-Suomi (4,2%), британський East of England (3,9%), чеський Střední Čechy (3,5%), австрійський Vienna (3,4%) і французький Ile de France (3,4%). Надзвичайно низькі співвідношення виявлені в південних і східних регіонах Європи. Отже, можна говорити про

існування значних регіональних диспропорцій як у межах ЄС, так і на рівні національних економік.

Головним питанням залишається можливість подолання регіональних диспропорцій для досягнення Барселонського критерію. У найближчій перспективі європейські країни не здатні забезпечити суттєве зростання витрат на НДДКР. Тому надзвичайно актуалізується проблема вироблення альтернативного підходу до політики, здатної підвищити регіональну конкурентоспроможність, котра базується на глобальних інтерфейсах. Існуючі підходи традиційно використовують методи, що копіюють найуспішніші проекти щодо створення сприятливих умов для формування груп на основі високих технологій. Це фрагментарний підхід, що охоплює окремі види економічної активності й не забезпечує отримання ні системного, ні синергетичного ефектів. Більшість регіонів Європи – це традиційні індустріальні чи периферійні сільськогосподарські області. Вони стоять перед проблемами трансформації економічної моноструктури і необхідністю здійснення соціально-економічних перетворень.

Але традиційна регіональна політика неспроможна вирішити ці проблеми із-за низки причин:

- вона одночасно ставить перед собою цілий комплекс неузгоджених цілей (реструктуризація, зайнятість, навколишнє середовище, регіональний престиж);
- не вирішує основних проблем, особливо через схильність до використання механізмів субсидування.

Тому автор обґрунтовує висновок про доцільність застосування творчих глобально-місцевих інтерфейсів, через які місцеві традиції можуть узгоджуватися з глобальними тенденціями і використовувати виникаючі відносні переваги для підвищення регіональної конкурентоспроможності. Вже зараз існують окремі приклади використання такого підходу, зокрема:

- датський регіон Ютландія, який успішно об'єднав місцеві традиції виробництва меблів із глобальними тенденціями (способу життя і якості продукту), що реалізувалось у відповідному проекті;
- французький регіон Північний Па-де-Кале, який об'єднав традиційний місцевий сектор одягу з глобальною тенденцією зручності завдяки наданню додаткової послуги з оплати покупок шляхом поштового переказу;
- польський регіон Краків, де історичні пам'ятки й архітектура були доповнені використанням глобальної тенденції стійкості (стабільності) внаслідок формування адекватної інфраструктури і рекламної компанії, що привело до відновлення та швидкого росту сектору послуг.

Цікавим фактом є те, що ці проекти були реалізовані на основі використання місцевих і регіональних депозитаріїв спірного майна (місцеві фірми, університети, ділові асоціації, державні органи управління), а не орієнтувались на отримання субсидій уряду. Крім того, такі комбінації не потребують розробки новітніх технологій, а ґрунтуються на реалізації інноваційних підходів і використовують наявні можливості.

## **2.2. Позичіонування інноваційної активності України в Європі та особливості її функціональної фрагментації**

Проведена фрагментація інноваційної активності в країнах Європи не дозволяє характеризувати Україну як привабливу для розвитку міжнародного співробітництва у сфері обміну і трансферу технологій, розробок і досліджень. З одного боку, її науково-технічний потенціал свідчить про існування вагомої «бази знань» як передумови для формування відповідної конкурентної переваги, а з іншого – обсяги впровадження досліджень і розробок є настільки малими, що не стимулюють стабільний ріст національної економіки і не дозволяють визначити її позиції як суб'єкта глобального чи континентального інноваційного простору.

За останні роки в Україні відслідковується тенденція до відносної стабілізації загальних обсягів фінансування НДДКР в межах 2 – 3 млрд. грн. з повільно сповзаючими темпами його росту від 1,11 у 2000 р. до 0,87 у 2006 р. Відносно стабільною є і частка загальних асигнувань на наукову діяльність у ВВП країни: у 2005 р. – 1,3%, у 2004р – 1,37%, у 2003р. – 1,35%, у тому числі коштів державного бюджету – у 2005 р. – 0,41%, у 2004р – 0,44%, у 2003р. – 0,40%. Таким чином, урядовий вплив на розвиток НДДКР загалом не демонструє позитивної динаміки і перебуває у стадії відносного застою.

Проведене позиціонування України серед країн СНД свідчить, що за часткою обсягу виконаних науково-технічних робіт у ВВП країни Україна стоїть на другому місці після Російської Федерації (див. Додаток В, таблиця 1). Але усталеною тенденцією є зменшення цієї частки, починаючи з 1,81% в 1991 р. до 1,0% в 2006 р. Аналогічна тенденція до зменшення спостерігається у всіх країнах регіону, але темпи – різні. Так:

- ✓ найвищі – в Грузії (в 11 раз), Вірменії (у 5,5 раза), Азербайджані та Таджикистані (в 4 рази);
- ✓ середні – в Молдавії (в 2,5 раза), Білорусії та Казахстані (у 2 рази);
- ✓ найменші – в Україні (в 1,8 раза), Російській Федерації (в 1,58 раза), Киргизстані (в 1,5 раза).

Даний факт підтверджує неспроможність НІС країн регіону стимулювати економічний розвиток і впливати на їх міжнародну конкурентоспроможність шляхом формування технологічної чи інноваційної переваги.

За загальним розподілом витрат на наукові дослідження і розробки Україна є найближчою до Російської Федерації. Але за окремими напрямками досліджень відслідковуються інші риси (Додаток В, табл. 2):

- ✓ для фундаментальних досліджень – частка витрат України, попри загальну позитивну динаміку, за розмірами залишається середньою для країн регіону;
- ✓ для прикладних досліджень – частка витрат України постійно зменшується, що не характерне для країн регіону загалом; аналогічна тенденція

- відслідковується лише для Вірменії, Грузії, Киргизстану;
- ✓ для науково-технічних розробок – частка витрат України залишається відносно стабільною на рівні 50–51%; країни регіону демонструють різну динаміку даного показника: зростання – для Азербайджану, Вірменії, Киргизстану, Російської Федерації; повільне спадання – для Грузії, Казахстану; нестабільну – для Білорусії, Молдови та Таджикистану;
  - ✓ для науково-технічних послуг – зростаюча частка витрат прослідковується для України, Азербайджану, Вірменії, Білорусії, Грузії, Казахстану; спадаюча – для Киргизстану, Російської Федерації та Таджикистану; відносно стабільна – для Молдови.

Що стосується задіяних для виконання наукових та науково-технічних робіт виконавців, то їх чисельність в Україні – одна з найвищих серед країн СНД (більшу кількість має лише Російська Федерація, див. Додаток В, табл. 3). Але в розрахунку на 100 осіб зайнятого населення (див. Додаток В, табл. 4) її позиції лідера переосмислюються. Так, спостерігається усталена тенденція до зменшення їх кількості впродовж останніх шести років для України та Російської Федерації (для категорії дослідників і допоміжного персоналу – з 7,8 до 6,3 в Україні за 2000–2006 рр. та з 13,7 до 12,5 в РФ за 2000–2004 рр.; для категорії дослідників – з 4,4 до 3,9 в Україні за 2000–2006 рр. та з 6,6 до 6,0 в РФ за 2000–2004 рр.) (Для порівняння: зворотна тенденція до зростання чисельності виконавців спостерігається в Іспанії, Румунії, Угорщині, Чеській Республіці, Естонії, Литві, Польщі.).

Разом з достатньо потужним інтелектуальним капіталом країни це може слугувати додатковим підтвердженням економічної непривабливості інноваційного сектору для науковців, які формують національну «базу знань». Враховуючи це, автор підтверджує важливість збільшення обсягів фінансування досліджень і розробок в Україні.

Сформована структура фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні є двополярною. Так, більше 90% витрат фінансуються за рахунок коштів державного бюджету та замовників (37,56% і 51,93% в 1995 р. та 33,16% і

59,27% в 2005 р.). Але позитивна динаміка частки відслідковується лише для «власних коштів» та окремих категорій замовників, зокрема «іноземних держав» та «інших джерел».

Таблиця 2.3

**Джерела фінансування наукових та науково-технічних робіт**  
(у фактичних цінах)

	1995		2000		2004		2005	
	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%
<b>Всього</b>	<b>651962,0</b>	<b>100,0</b>	<b>2046339,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4251738,7</b>	<b>100,0</b>	<b>5160399,8</b>	<b>100,0</b>
<i>у тому числі за рахунок:</i>								
держбюджету	244896,1	37,56	614513,5	30,03	1449521,9	34,09	1711174,5	33,16
коштів місцевих бюджетів	...		...		19868,9	0,46	26473,6	0,51
позабюджетних фондів	53925,2	8,27	18582,4	0,90	24640,1	0,58	24937,6	0,48
власних коштів	14582,5	2,24	61294,6	2,99	275856,0	6,48	338484,8	6,56
коштів замовників:								
підприємств, організацій України	233375,9	35,80	785788,4	38,39	1475016,8	34,69	1680100,3	32,55
іноземних держав	101916,3	15,63	477079,1	23,31	908581,7	21,36	1258037,9	24,38
інших джерел	3266,0	0,50	89081,0	4,35	98253,3	23,25	121191,1	2,34

Примітка. Складено автором на основі [166]

Витрати на виконання науково-дослідних робіт фінансуються в основному за рахунок бюджетних коштів, науково-технічних розробок – за кошти замовників. Так, у поточному році витрати на:

- 1) виконання фундаментальних досліджень становили 17,8% загального обсягу фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт, майже 94% яких становили кошти держбюджету;
- 2) прикладних досліджень – 14,4%, майже дві третини яких – кошти держбюджету, 20,9% – кошти вітчизняних замовників, 7,3% – іноземних джерел;
- 3) виконання науково-технічних розробок склало 52,7% загального обсягу фінансування, з якого 39,3% – кошти іноземних і 36,9% – вітчизняних замовників.

Такий розподіл витрат свідчить про:

- ✓ переважаючу орієнтацію державної інноваційної політики на підтримку фундаментальних і прикладних досліджень, що дозволяє формувати



необхідну «базу знань» на перспективу;

- ✓ формування попиту на вітчизняні науково-технічні розробки з боку іноземних та українських замовників, що підтверджує актуальність проблематики щодо створення адекватного інституційного та нормативно-правового забезпечення трансферу технологій та інноваційної діяльності загалом.

Але впровадження у практику України інноваційної стратегії економічного і соціального зростання потребує рскорення розвитку виробництв з виготовлення наукоємної продукції, тобто, виробництв з високими технологіями. Це стає можливим за підвищення технологічного рівня підприємств при використанні науково-технічних досягнень. Формування українського ринку знань і його інтегрування в глобальний економічний простір повинно враховувати, що стале функціонування її як органічної частини світового ринку знань забезпечується розробкою інноваційних продуктів, що переважають за споживчими характеристиками і якістю, тимчасове функціонування забезпечується демпінговими цінами, а створення стратегічних об'єднань між науково-дослідним сектором і підприємствами перетворюється в основну умову формування ринкових взаємовідносин.

З огляду на це, важливою частиною фрагментації НІС України є аналіз і виокремлення тенденцій у розвитку інноваційної та патентно-ліцензійної діяльності як складової НІС, що відображає етап використання розробок та трансферу технологій.

Загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність за останні два роки зростає: з 5751,6 млн. грн. у 2005 р. до 6160,0 млн. грн. у 2006 р., причому 42,4% цих витрат було здійснено на продуктові і 57,6% – на процесові інновації. Але за джерелами фінансування спостерігаються неоднозначні зміни (див. Таблицю 2.4).

Таблиця 2.4

**Розподіл загального обсягу фінансування інноваційної діяльності за джерелами**

	2000 р.		2005 р.		2006 р.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
<b>Всього</b>	<b>1757149,2</b>	<b>100,0</b>	<b>5751562,9</b>	<b>100,0</b>	<b>6159950,4</b>	<b>100,0</b>
у т.ч. за рахунок коштів:						
власних	1399343,9	79,6	5045390,9	87,7	5211354,0	84,6
державного бюджету	7720,2	0,4	28056,8	0,5	1143390,8	1,9
місцевих бюджетів	1777,6	0,1	14923,4	0,3	13965,6	0,2
позабюджетних фондів	33377,5	1,9	251,4	0,0	187,3	0,0
вітчизняних інвесторів	49406,8	2,8	79635,7	1,4	26296,6	0,4
іноземних інвесторів	133055,0	7,6	157939,8	2,7	176195,5	2,9
кредитів	109993,1	6,3	409689,6	7,1	522555,0	8,5
інших джерел	22475,1	1,3	15675,3	0,3	95005,6	1,5

Примітка. Складено автором на основі [166]

Зростаюча частка витрат відслідковується для підприємств (на 5%) та залучених кредитних ресурсів (на 2,2%). Незначна позитивна динаміка – для витрат державного та місцевих бюджетів (відповідно, на 1,5% і 0,1%), інших джерел (0,2%). Постійно скорочується питома вага витрат позабюджетних фондів (на 1,9%), вітчизняних інвесторів (на 2,4%), іноземних інвесторів (на 4,7%). Таким чином, можна говорити про:

- ✓ стабільну орієнтацію державної політики на підтримку інноваційної активності, але розміри такої підтримки залишаються незначними для забезпечення системних ефектів;
- ✓ поступову переорієнтацію інноваційної активності підприємств на рівень використання досліджень і розробок, що актуалізує необхідність формування вітчизняних механізмів комерціалізації технологій;
- ✓ неадекватний розвиток економічних механізмів розвитку інноваційної діяльності та низький рівень її прибутковості, про що свідчить зменшення зацікавленості з боку потенційних інвесторів та позабюджетних фондів.

Але загальна кількість підприємств, що впроваджували інновації, зменшилась майже на третину за 2000–2006 рр. (див. Таблицю 2.5)

Таблиця 2.5

**Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації**

	2000 р.		2005 р.		2006 р.	
	всього	%	всього	%	всього	%
<b>Всього</b>	<b>1491</b>	<b>14,8</b>	<b>810</b>	<b>8,2</b>	<b>999</b>	<b>10,0</b>
з них:						
проводили комплексну механізацію та автоматизацію виробництва	174	1,7	323	3,3	510	5,1
впроваджували нові технологічні процеси	416	4,1	402	4,1	272	2,7
освоювали виробництво нових видів продукції	1372	13,7	630	6,4	466	4,7

Примітка. Складено автором на основі [166]

До позитивних тенденцій варто віднести те, що найбільша частка припадає на підприємства, що освоювали виробництво нових видів продукції. Але зменшення кількості підприємств, що впроваджують нові технологічні процеси, може бути непрямим свідченням зростання вартості придбаних технологій чи падіння обсягів операцій з купівлі-продажу патентів та ліцензій. Так, у 2005 р. чверть інноваційно активних підприємств придбали 383 нові технології (для порівняння: в 2004 р. – 960), але обсяг витрат на них зріс майже в 1,7 раза. При цьому до позитивних моментів варто віднести зростання обсягів міжнародного трансферу технологій (див. Таблицю 2.6), що свідчить про активізацію інтеграційного процесу в площині інноваційної діяльності.

Найбільший негативний вплив на здійснення інновацій мали економічні чинники, зокрема: нестача власних коштів (указали 79,5% промислових підприємств), великі витрати на нововведення (57,1%), недостатня фінансова підтримка держави (54,3%), високий економічний ризик (40,7%), недосконалість законодавчої бази (38,7%), тривалий термін окупності нововведень (38,2%), відсутність коштів у замовників (32,1%).

Таблиця 2.6

**Кількість придбаних за кордоном та переданих нових технологій  
(одиниць)**

	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.
Придбання нових технологій	507	721	237	382
Передання нових технологій	35	14	16	59

Примітка. Складено автором на основі [166]

Крім того, 19,7% підприємств зазначили, що здійсненню нововведень перешкоджали відсутність можливостей для кооперації з іншими підприємствами і науковими організаціями, 18,4% – нестача інформації про нові технології, 18,3% – нестача інформації про ринки збуту, 16,7% – відсутність кваліфікованого персоналу, 16,6% – несприйнятливність підприємств до нововведень, 15,3% – відсутність попиту на продукцію.

Кількість впроваджених інновацій за їх видами також не має однозначно позитивної динаміки. Так, для впровадження нових технологічних процесів загалом відслідковується стабільний щорічний приріст (винятком є 2002 і 2006 рр.), а освоєння нових видів продукції (кількість найменувань) демонструє падіння, починаючи з 2003 р. (див. Таблицю 2.7).

Проведення детальнішого аналізу галузевої структури впровадження нових технологічних процесів дозволяє автору сформулювати наступні висновки (як статистична база були використані таблиці 9.41 – 9.42 [166]) впродовж 2004–2006 рр. найбільша кількість впроваджених нових технологічних процесів припадає на переробну промисловість, частка якої залишається на рівні 97–98% від загального обсягу впроваджених процесів. Але формується тенденція до зменшення їх кількості і переорієнтації на дві галузі (хімічну та нафтохімічну промисловість і машинобудування), частка яких у даному виді економічної діяльності постійно зростає (71,80% у 2004 р., 78,16% у 2005 р., 80,75% у 2006 р.);

Таблиця 2.7

### Впровадження інновацій на промислових підприємствах

	Впроваджено нових технологічних процесів		Освоєно виробництво нових видів продукції	
	процесів	темпи росту (до попереднього року)	найменувань	темпи росту (до попереднього року)
2000	1403		15323	
2001	1421	1,01	19484	1,27
2002	1142	0,80	23367	1,20
2003	1482	1,29	7416	0,32
2004	1727	1,16	3978	0,54
2005	1808	1,05	3152	0,79
2006	1145	0,63	2408	0,76

Примітка. Складено автором на основі [166]

Таблиця 2.8

### Галузева структура впровадження нових технологічних процесів на промислових підприємствах України (процесів)

	2004р.	2005р.	2006р.
Промисловість, всього	1727	1808	1145
<i>у тому числі</i>			
1. Добувна промисловість	19	26	11
2. Переробна промисловість	1698	1772	1117
<i>з неї</i>			
<i>виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів</i>	192	129	79
<i>легка промисловість</i>	45	72	19
<i>хімічна та нафтохімічна промисловість</i>	170	112	104
<i>машинобудування</i>	1070	1273	798
3. Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	10	10	17

Примітка. Складено автором на основі [166]

- ✓ зниження інноваційної активності у добувній промисловості і, навпаки, різкий її скачок у 2006 р. у виробництві та розподіленні електроенергії, газу та води свідчить про достатньо невизначену динаміку в даних секторах економіки;

Таблиця 2.9

**Галузева структура освоєння виробництва інноваційних видів продукції  
на промислових підприємствах України (найменувань)**

	2005 р.		2006 р.	
	машин, устаткування, апаратів, приладів	матеріалів, виробів, продуктів	машин, устаткування, апаратів, приладів	матеріалів, виробів, продуктів
Промисловість, всього	657	2495	786	1622
<i>у тому числі</i>				
1. Добувна промисловість	10	9	1	4
2. Переробна промисловість	646	2486	777	1618
<i>з неї</i>				
<i>виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів</i>	1	580	8	460
<i>легка промисловість</i>	-	384	-	98
<i>хімічна та нафтохімічна промисловість</i>	3	369	4	359
<i>машинобудування</i>	628	595	747	336
3. Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	1	-	8	-

Примітка. Складено автором на основі [166]

- ✓ загалом можна стверджувати про те, що сформована динаміка впровадження нових технологічних процесів на промислових підприємствах України характеризує даний сектор інноваційного простору як такий, що перебуває на етапі становлення. Це підтверджує важливість підвищення дієвості коригуючого впливу держави на даний процес.

Проведення аналізу галузевої структури інноваційних видів продукції дозволяє автору сформулювати наступні висновки:

- ✓ промислові підприємства України надають однозначну перевагу освоєнню виробництва нових матеріалів, виробів, продуктів порівняно з виробництвом машин, устаткування, апаратів, приладів. Співвідношення між ними становить 1 : 3,8 у 2005 р. і 1 : 2,1 у 2006 р.;

- ✓ беззаперечним лідером є підприємства переробної галузі, частка яких у загальній кількості освоєних інноваційних видів продукції в 2005 р. становила 99,36%, а в 2006 р. – 99,46%. Але спостерігається поступове зменшення загальної кількості освоєної інноваційної продукції підприємствами галузі (на 12% за 2005–2006 рр.). При цьому варто звертати увагу на суттєвий дисбаланс їх інноваційної активності: машинобудівні підприємства забезпечували від 1/3 до майже половини загальної кількості освоєних інноваційних видів продукції (39,04% у 2005 р., 45,22% у 2006 р.);
- ✓ активність машинобудівних підприємств щодо окремих видів інноваційної продукції суттєво відрізнялась: високий рівень активності щодо освоєння виробництва машин, устаткування, апаратів, приладів – 97,21% у 2005 р. і 96,13 у 2006 р. – супроводжувався достатньо низкою і спадаючою активністю щодо освоєння виробництва нових матеріалів, виробів, продукції – 23,93% у 2005 р. і 20,77% у 2006 р.;
- ✓ інші галузі переробної промисловості освоюють лише виробництво таких інноваційних видів продукції, як матеріали, вироби, продукти, що пояснюється їх галузевою специфікою;
- ✓ решта промислових підприємств (добувна промисловість і виробництво та розподілення електроенергії, газу та води) виявляють низький рівень активності щодо виробництва інноваційних видів продукції загалом без чітко визначеної спрямованості. Так, спостерігається суттєве зменшення кількості інноваційних видів продукції для підприємств добувної промисловості, а для підприємств, що виробляють та розподіляють електроенергію, газ та воду, навпаки – збільшення.

Враховуючи необхідність диверсифікації галузевої структури експортних потоків України за рахунок збільшення частки високотехнологічного продукту, необхідно звернути увагу на спрямованість інноваційно орієнтованого виробництва щодо поставки продукції на зовнішні ринки. Загальна кількість підприємств, що реалізовували інноваційну

продукцію за межі України, залишається відносно стабільною впродовж останніх років (див. Таблицю 6, додаток В), причому частка експортованого інноваційного продукту в його загальному обсязі є достатньо вагомою (41,5–50,0%). Якщо відслідковувати тенденції останніх років, то можна стверджувати, що і кількість підприємств, і частка експорту постійно зростають, але з невеликим уповільненням з 2004 року. Це формує додаткові переваги для підвищення конкурентоздатності українського експорту й умови для подальшої диверсифікації його галузевої структури.

Але галузева структура підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію за кордон, не відзначається стабільністю. Якщо частки підприємств добувної промисловості, машинобудівного комплексу, хімічної та нафтохімічної промисловості залишаються відносно постійними, то кількість підприємств легкої промисловості скоротилась майже удвічі. Що стосується обсягів експорту інноваційної продукції, то:

- ✓ для всіх підприємств відслідковується загалом позитивна динаміка, яка є достатньо нестабільною за темпами росту;
- ✓ найбільша частка експорту в загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції припадає на підприємства хімічної та нафтохімічної промисловості (55,6–68,8%), машинобудування (38,4–68,4%), легкої промисловості (31,9–49,8%);
- ✓ основним позитивним моментом є те, що в загальній структурі інноваційного експорту найбільша частка припадає на галузі обробної промисловості зі значною часткою доданої вартості. Але як негативну тенденцію варто виділити неоднозначність динаміки як за кількістю підприємств, так і за часткою експорту в загальній кількості інноваційного продукту.

Систематизація виявлених тенденцій у фрагментації інноваційної активності в Україні за джерелами фінансування та видами економічної діяльності, що наведена в таблиці 7 додатку В, свідчить про формування неоднозначної ситуації. Так, можна стверджувати про формування загалом



позитивних тенденцій щодо фінансування наукових розробок і інноваційної діяльності, але їх ефекти ще не проявились. Тому основними проблемами залишаються: необхідність подальшого збільшення обсягів фінансування наукової та інноваційної діяльності та диверсифікації джерел через розширення участі іноземного капіталу у фінансуванні наукових розробок; поглиблення міжфірмової кооперації компаній різних країн; співробітництво національних університетів та іноземних промислових компаній; міждержавне співробітництво тощо.

Що стосується використання інновацій та виробництва інноваційного продукту, то тут переважають дестабілізуючі тенденції. Вони проявляються у спаді інноваційної активності за окремими видами економічної діяльності або суттєвому підвищенні рівня різноспрямованої динаміки окремих процесів (поєднання спадів і росту). При цьому чітко виділяються галузі-лідери – хімічна та нафтохімічна промисловість і машинобудування. Враховуючи їх переважаючу орієнтацію на міжнародні ринки, така вузька спеціалізація може спричинити виникнення додаткових негативних ефектів, викликаних зростаючою нестабільністю світової економіки.

Вищепроведене дослідження специфіки функціональної фрагментації інноваційної активності в Україні свідчить про неспроможність її НІС забезпечити реалізацію системних ефектів. Основними причинами цього, на думку автора, є:

1. Відсутність економічних та несформованість мотиваційних механізмів впровадження інновацій суб'єктами ринку на всіх етапах від розробки до трансферу новітніх технологій. Рівень рентабельності більшості українських підприємств не дозволяє їм регулярно виділяти необхідні кошти для придбання і впровадження НДДКР. Розуміючи необхідність цього як умови для майбутнього розвитку, вони на даному етапі орієнтуються на модель виживання в умовах політичної нестабільності та пов'язаних з цим економічних трансформацій (хаосу). Відповідно, потенційний попит на

інноваційний продукт виявляється не спроможним проявитися і реалізовуватись на ринку.

2. Відсутність адекватної інноваційної інфраструктури як системи, що забезпечує виокремлення ідей, доведення їх до етапу промислового використання з подальшим їх впровадженням, поширенням та міжнародним трансфером. Так, в Україні практично відсутня система горизонтальних зв'язків між учасниками інноваційного процесу, не сформована мережа посередницьких фірм, які забезпечують процес комерціалізації технологій і розробок на рівні національної і міжнародної економік. Інноваційний простір виявляється деформованим у бік акумуляції активності на етапі проведення розробок і досліджень, а не їх реалізації та поширення. Відповідно, його інфраструктура не здатна адекватно обслуговувати суб'єктів ринку і забезпечувати реалізацію складної системи економічних, соціальних та політичних інтересів ні країни, ні учасників.

3. Недосконалість інституційного та нормативно-правового забезпечення інноваційного процесу. Визначається більшістю дослідників як найважливіший елемент для формування інноваційних систем різного рівня. При цьому, на думку автора, для України невирішеними завданнями залишаються:

а) забезпечення дієвих механізмів реалізації концепції національної інноваційної системи, спрямованої на отримання системних ефектів високотехнологічного розвитку економіки через формування постійно діючих зв'язків вертикальної та горизонтальної інтеграції між всіма учасниками процесу. Основним недоліком залишається спрямованість інноваційної політики на постановку задач, а не формування відповідного економічного, інституційного та інфраструктурного середовища, здатного стимулювати виробництво інноваційного продукту;

б) неузгодженість зв'язків вертикальної інтеграції між європейською, національною і регіональною інноваційними системами за механізмами співпраці, нормативно-правовим забезпеченням, напрямками спеціалізації.

Вирішення цієї проблеми дозволить підвищити дієвість урядового впливу через механізми міжнародного співробітництва, зокрема шляхом участі в Рамкових Програмах ЄС, формування транс- та крос- регіональних інноваційних систем з країнами-сусідами, утворення об'єднань на основі досягнення міжурядових домовленостей чи певної технологічної переваги (на рівні суб'єктів господарювання) тощо;

в) відсутність системи зв'язків горизонтальної інтеграції між учасниками інноваційного процесу на рівнях національної і регіональної економік. Вирішення цієї проблеми дозволить забезпечити адекватність розподілу прибутку від використання інновацій між суб'єктами ринку, узгоджувати їх інтереси, визначати напрямки та форми співробітництва, формуючи при цьому базис мотиваційної основи розвитку інноваційного співробітництва;

г) слабка державна підтримка інноваційної активності через механізми бюджетного фінансування, що є необхідною умовою на етапах створення та розвитку національної інноваційної системи та створення «бази знань» для фундаментальних досліджень;

д) відсутність дієвих механізмів захисту прав інтелектуальної власності і майнових прав суб'єктів господарювання, пов'язаних із реалізацією та трансфером технологій, на національному та міжнародному рівнях тощо.

Таким чином, НІС в Україні повинна вирішити два основних завдання:

1) досягнення системного ефекту шляхом виключення розриву між стадіями появи нових знань та їх впровадження у практику;

2) впровадження стимулюючих механізмів попиту і пропозиції на продукт інновацій при днотчасному розвитку механізмів комерціалізації технологій та формування відповідної інноваційної інфраструктури.

Але можливість вирішення вищенаведених проблем значно утруднюється через усталену тенденцію поєднання відкритої моделі національної економіки зі значним рівнем дивергенції економічного простору України за регіональною та функціональною ознаками.

### **2.3. Міжнародне співробітництво і фрагментація інноваційної активності регіонів України**

Перетворення технологій та інновацій у вирішальний фактор економічного розвитку країни і поглиблення інтеграційних процесів на різних етапах їх розробки, впровадження і поширення актуалізує проблеми розвитку міжнародного співробітництва на рівні регіонів. При цьому варто враховувати такі особливості формування взаємин між учасниками інноваційного процесу, що відображають міжнародну складову співробітництва на регіональному та мікро-рівнях:

- поглиблення взаємозв'язку між усіма рівнями співробітництва в світовій економіці, перехід до глобальних структур управління науково-технічною сферою і утворення міжнародних об'єднань на основі науково-технічного продукту чи формування технологічної переваги;
- посилення технологічного регіоналізму, який сприяє формуванню нових моделей науково-технічної політики і міжнародного співробітництва, дозволяє враховувати місцеву, регіональну і глобальну складові;
- формування складної системи інноваційних мереж різного рівня на основі спільності економічних, фінансових, соціальних й екологічних інтересів регіонів і сусідніх держав; це актуалізує необхідність дослідження дуальності інтересів у інноваційній сфері, що проявляється у проблемі керованості “зверху” і “знизу” в розрізі територій (регіонів) та галузей (виробництв);
- поглиблення міжфірмової кооперації різних країн, розвиток співробітництва національних університетів з іноземними промисловими компаніями; при цьому відбувається процес транснаціоналізації регіональних і локальних інноваційних систем на основі інтеграції фінансового й інтелектуального капіталу.

Фрагментація наукової активності регіонів проводиться автором за ознаками, що відображають «витрати» і «виконані роботи», зокрема для аналізу витрат використовуються показники фінансування наукових та науково-технічних робіт, включаючи загальний обсяг фінансування та темпи його росту, кількість виконаних наукових, науково-технічних робіт і публікацій, включаючи міжнародні конференції і гранти від міжнародних фондів.

Так, фрагментація за обсягом фінансування наукових та науково-технічних робіт наведена на рис. 2.3, а вихідна статистична база та розрахунки – в Додатку Г, табл. 1.

За загальними обсягами фінансування наукових та науково-технічних робіт (1995–2006 рр.) чітко виділяються:

- ✓ 3 регіони з часткою 10–40% загального обсягу фінансування: м. Київ (39,72%), Харківська (16,30%) та Дніпропетровська обл. (9,63%), які отримали майже 2/3 загального фінансування в Україні;
- ✓ 5 регіонів з часткою 2–5% (пріоритетного фінансування): 6 областей – Донецька, Запорізька, Миколаївська, Львівська, Одеська обл.;

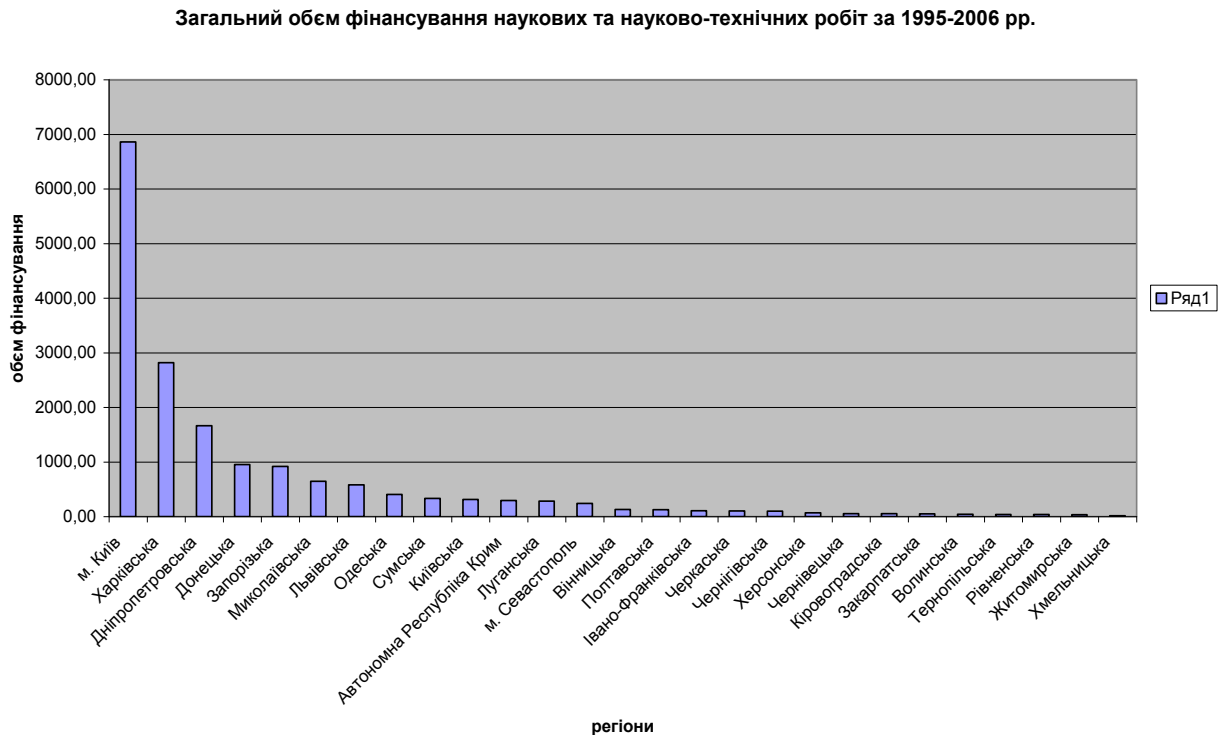


Рис. 2.3. Фрагментація регіонів за обсягом фінансування наукових та науково-технічних робіт

- ✓ 5 регіонів з часткою 1,5–2%: Сумська, Київська, Луганська обл., Автономна Республіка Крим та м. Севастополь;
- ✓ 15 регіонів з часткою менше 1%: Вінницька, Полтавська, Івано-Франківська, Черкаська, Чернігівська, Херсонська, Чернівецька, Кіровоградська, Закарпатська, Волинська, Тернопільська, Рівненська, Житомирська, Хмельницька області.

Аналогічна фрагментація відслідковується і при аналізі даних за роками (для перевірки автор використав дані за 1995, 2000, 2000, 2004, 2005, 2006 рр.).

Спроба автора провести фрагментацію за кількістю виконаних наукових, науково-технічних робіт та публікацій для перевірки сформованої думки щодо їх залежності від обсягів фінансування не дозволила зробити однозначні висновки.

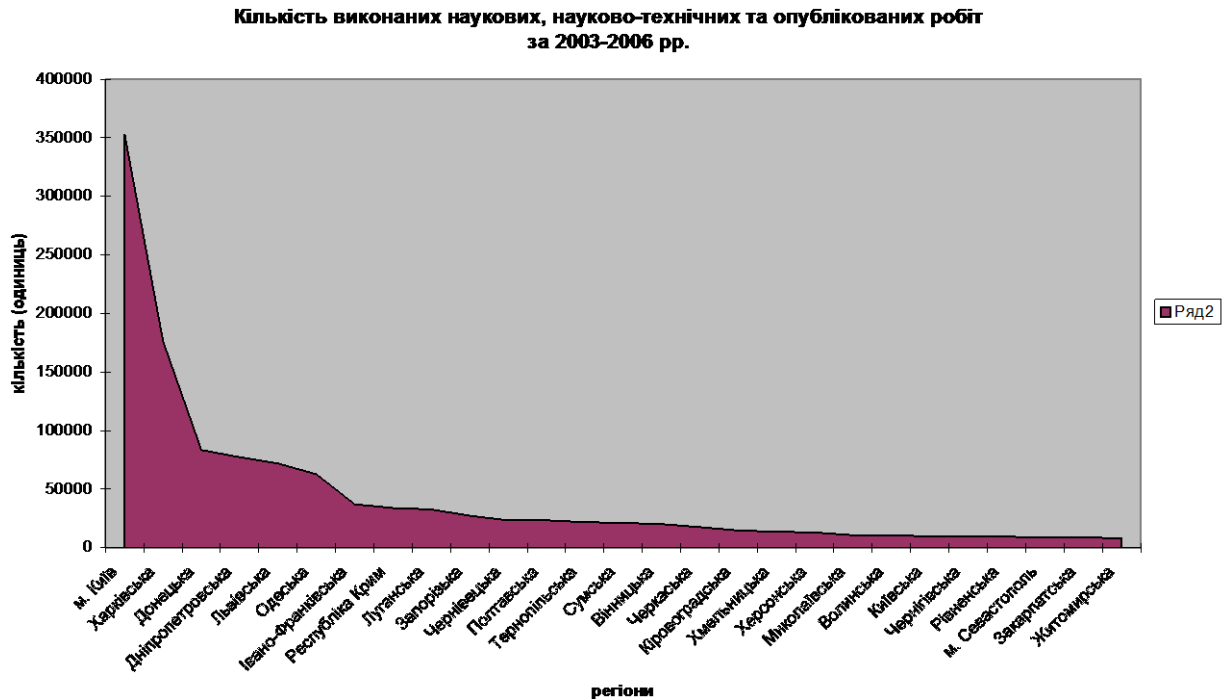


Рис. 2.4 Фрагментація регіонів за кількістю виконаних наукових, науково-технічних робіт та публікацій за 2003–2006 рр.

Так, у групі чітко визначених лідерів, що забезпечують виконання 44% загального обсягу наукових, науково-технічних робіт та публікацій, і частка яких є суттєво вищою, ніж середній показник по країні (3,84%), є 2 регіони – м. Київ та Харківська обл. (див. Додаток Г, табл. 2). Групу з часткою, що є вищою, ніж середній показник по країні, утворили 4 регіони – Донецька, Дніпропетровська, Львівська та Одеська області (їх частка коливається в межах 5–6%). Найбільшу групу утворили решта 21 регіон, частка яких коливається у діапазоні від 0 до 3% і вони забезпечують третину загальної кількості виконаних наукових, науково-технічних робіт та публікацій.

Порівняння складу утворених груп регіонів дозволяє ідентифікувати лише регіони-лідери і сформулювати висновок щодо існування опосередкованої залежності між обсягами фінансування і кількістю виконаних наукових робіт та публікацій.

Одним із індикаторів наукової активності в умовах формування загальноєвропейського простору є також рівень міжнародного співробітництва наукових організацій в розрізі регіонів. Аналіз регіональної

фрагментації за кількістю проведених міжнародних конференцій та отриманих грантів від міжнародних фондів за 2004–2006 рр. (див. Додаток Г, табл. 8) показав загалом аналогічну картину, що і при фрагментації за кількістю виконаних наукових, науково-технічних робіт та публікацій. Так, виділяються дві великі групи регіонів:

1. регіони ядра, які забезпечують 80,09% загальної кількості проведених міжнародних конференцій та отриманих грантів. У свою чергу, вони діляться на дві підгрупи:
  - ✓ регіони-лідери з часткою підгрупи 49,28 %, до яких належать Харківська обл. (13,57%) та м. Київ (35,71%);
  - ✓ регіони високої активності з часткою підгрупи 30,81% і частками регіонів, що коливаються в межах 5–8%. До них належать Львівська, Донецька, Дніпропетровська й Одеська області та Автономна Республіка Крим.
2. регіони периферії, які забезпечують 22,1% загальної кількості проведених міжнародних конференцій та отриманих грантів. У свою чергу, вони діляться на дві підгрупи:
  - ✓ регіони з низьким рівнем активності, які забезпечують 15,72% загальної кількості проведених міжнародних конференцій та отриманих грантів і з частками регіонів, що коливаються в межах 1–2%. До них належать Вінницька, Запорізька, Луганська, Чернівецька, Тернопільська, Хмельницька, Івано-Франківська, Полтавська, Миколаївська області та м. Севастополь.
  - ✓ регіони-аутсайтери з часткою підгрупи 6,38% і частками регіонів менше 1%. До них належать Закарпатська, Херсонська, Чернігівська, Сумська, Волинська, Житомирська, Черкаська, Київська, Рівненська, Кіровоградська області.



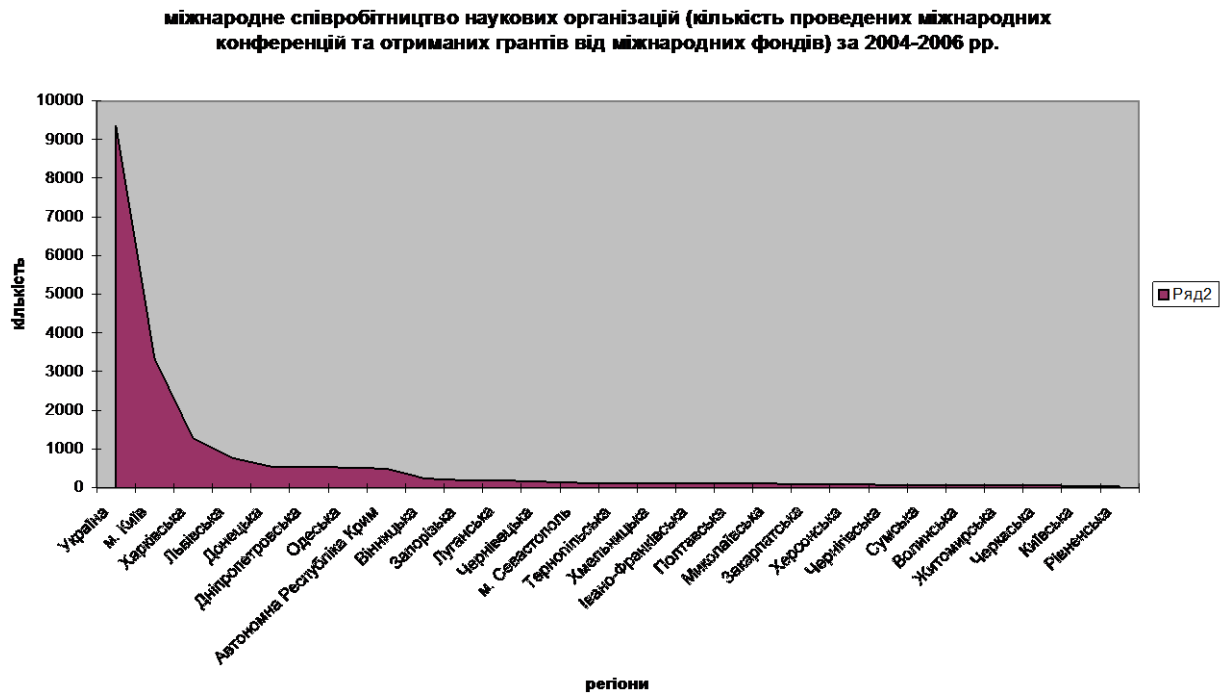


Рис. 2.5. Фрагментація міжнародного співробітництва наукових організацій за кількістю проведених міжнародних конференцій та отриманих грантів від міжнародних фондів за 2004–2006 рр.

Проведена фрагментація міжнародної активності наукових організацій за регіональною ознакою свідчить про посилення регіональних диспропорцій при виході на міжнародний рівень співробітництва. Це, на думку автора, є результатом низького рівня інтегрованості українського наукового простору у відповідні міжнародні системи чи мережі, нерозвиненості існуючої національної системи інформаційного забезпечення, відсутності у вітчизняних науковців навичок міжнародного співробітництва, слабкої мотиваційної основи для його розвитку, включаючи доступність до джерел фінансування, правову та інституційну підтримку тощо.

Оскільки міжрегіональні порівняння за абсолютними показниками не враховують відмінності масштабу (територія, чисельність населення, тощо), було проведено фрагментування за відносним показником обсягів фінансування наукових та науково-технічних робіт на душу населення. Це дозволить частково оцінити інтенсивність науково-технічного простору України в розрізі

регіонів. Отримані результати (див. Додаток Г, табл. 5) загалом підтвердили попередній висновок щодо чіткої фрагментації наукової активності регіонів.

З огляду на загальнонаціональну тенденцію до нарощування обсягів фінансування наукових і науково-технічних робіт, виникає питання: наскільки динамічним є цей процес у розрізі регіонів? Для розрахунку відповідних темпів приросту була використана офіційна статистика за 2004–2006 рр. (див. Додаток Г, табл. 7).

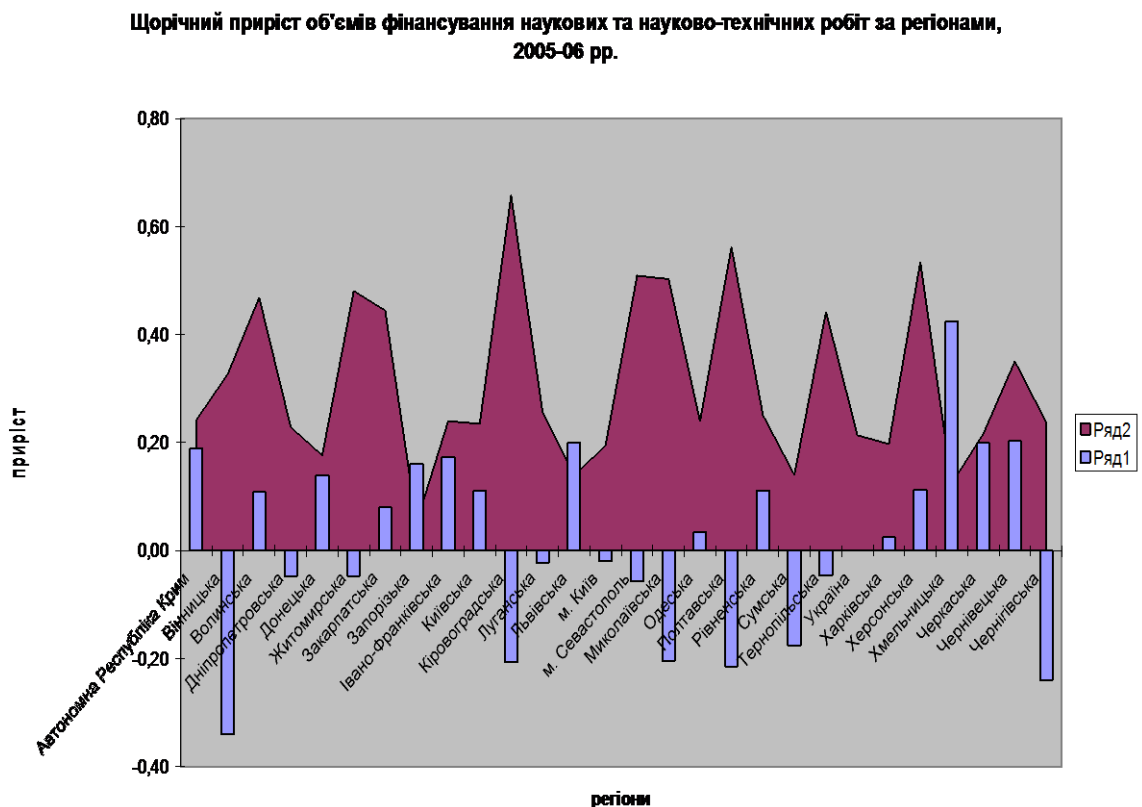


Рис. 2.6. Щорічні темпи приросту обсягів фінансування наукових та науково-технічних робіт за регіонами, 2005–2006 рр.

Аналіз темпів приросту обсягів фінансування свідчить про формування часто протилежних тенденцій: суттєвий приріст в одному році трансформується у негативну динаміку в наступному році і навпаки. Таке поєднання протилежно спрямованої динаміки лише підтверджує відсутність системних ефектів у фінансуванні наукової активності регіонів, слабку прогнозованість більшості замовлень на виконання наукових робіт і низьку ефективність (а часто і неузгодженість) цілеспрямованого впливу уряду на

цей процес. При умові, що в країні сформована концепція інноваційного розвитку, яка дістала достатньо високий рівень оцінки, даний факт викликає занепокоєння.

Вищепроведений аналіз наукової активності регіонів дає підстави стверджувати про формування моноцентричної регіональної структури наукових досліджень, в якій чітко виділяються ядро (регіони-лідери) і периферія (регіони з дуже низьким рівнем наукової активності). Науковими організаціями шести економічно розвинених регіонів країни було виконано майже 84% науково-дослідних робіт та дві третини науково-технічних розробок, зокрема: підприємствами м. Києва виконано 51,9% науково-дослідних робіт (61,5% яких є фундаментальними дослідженнями, а 38,5% – прикладними) і 26,1% розробок, Харківської області – 13,9 та 18,7%, Дніпропетровської – 5,4 та 11,4%, Львівської – 5,3 та 3,0%, Донецької – 4,2 та 5,7%, Одеської – 2,8 та 1,7%. Тому проблемним залишається питання формування середньої ланки – регіонів, основним завданням яких є забезпечення мобільності потоків наукової інформації між територіями з різним рівнем наукової активності.

Наступним етапом даного дослідження є регіональна фрагментація інноваційної активності, що дозволить автору перевірити гіпотезу про сформованість системи зв'язків між науковою та інноваційною активністю в Україні та сформулювати висновки щодо співвідносності складу регіональних груп за ознакою «витрати – випуск», зокрема витрат на інновації, включаючи їх структуру, та на обсяги реалізованої інноваційної продукції, включаючи її експорт.

Дослідження сформованої регіональної структури обсягів витрат на інновації (див. Додаток Г, таблиці 10–14) виявило, що:

1. за часткою регіонів у загальному обсязі витрат на інновації в Україні за 2004–2006 рр. можна виділити дві великі групи, що за своїм складом є мало подібними до регіональних груп за науковою активністю, зокрема:

- 1.1. до регіонів, що забезпечують майже 2/3 витрат на інновації належать 4 області та м. Київ, але коливання їх часток є настільки вібчутним, що серед них доцільно виділити дві групи: регіони-лідери і регіони зі значною часткою. До першої підгрупи віднесено Донецьку область та м. Київ, які забезпечували майже половину (48,9%) загальнонаціональних витрат на інновації і частка кожного з регіонів є більшою, ніж 20%. До другої підгрупи належать три області, які забезпечували більше, ніж 1/5 витрат (22,46%), і частка кожної з них коливається у межах 4–10%. Це Харківська, Дніпропетровська та Миколаївська області;
- 1.2. до інноваційно депресивних регіонів належать решта 22 області України, які здійснювали 28,64% витрат, але частка кожної з них коливається у межах від 0 до 3%.
2. за часткою регіонів у загальному обсязі витрат на продуктові і процесові інновації виділення груп регіонів є проблематичним, оскільки крок розбіжності між ними для активних регіонів є суттєвим (за винятком регіонів-лідерів), а решту – можна ідентифікувати як депресивні (з огляду на їх малу частку). При цьому склад групи активних регіонів є майже ідентичним як для продуктових, так і для процесових інновацій (для продуктових інновацій у цю групу входять Донецька, Харківська, Дніпропетровська, Миколаївська області та м. Київ, на які припадає 3/4 загального обсягу витрат. При цьому Донецька обл. (24,68%) і м. Київ (21,73%) є чітко вираженими лідерами. Для процесових інновацій до цієї групи входять Донецька, Дніпропетровська, Харківська, Луганська та Миколаївська області та м. Київ, на які припадає майже 3/4 загального обсягу витрат. При цьому Донецька обл. (31,93%) і м. Київ (18,86%) є чітко вираженими лідерами.)

Таким чином, аналіз регіональної структури витрат на інновації свідчить про можливість ідентифікації Донецької обл. і м. Києва як регіонів-лідерів, а Харківської, Дніпропетровської та Миколаївської областей як

інноваційно активних регіонів. Решта областей України визначаються як інноваційно депресивні.

Цікавою є і регіональна динаміка витрат на інновації (Додаток Г, таблиці 15–16). Для щорічних темпів росту витрат на інновації регіональна динаміка є стабільнішою як для росту, так і для падіння досліджуваного показника: для 16 регіонів різниця між щорічним ростом /падінням становить менше 1; для 8 регіонів – від 1 до 4; для 3 регіонів – більше 4 одиниць. До регіонів з нестабільною динамікою витрат на інновації (для яких розбіжність між темпами росту становить більше 4 одиниць) належать Хмельницька, Волинська області та м. Севастополь. До регіонів з прийнятною динамікою (для яких розбіжність між темпами росту коливається між 2–4 одиницями) – Івано-Франківська, Житомирська та Луганська області. До регіонів з невеликою динамікою (для яких розбіжність між темпами росту коливається між 1–2 одиницями) – Рівненська, Закарпатська, Київська, Донецька та Вінницька області. Решта обл. – належать до регіонів зі стабільною динамікою витрат на інновації (для яких розбіжність між темпами росту становить менше 1). Варто зауважити, що практично всі інноваційно активні регіони належать до груп зі стабільною чи невеликою динамікою.

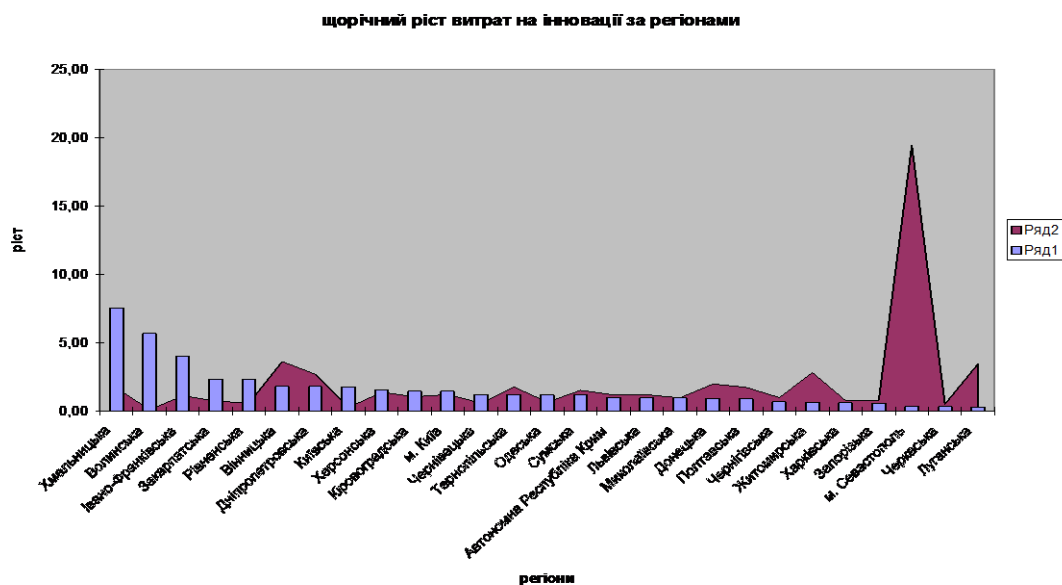


Рис. 2.7. Фрагментація щорічного росту витрат на інновації за регіонами, 2005–2006 рр.

Аналіз розбіжностей між темпами щорічного росту витрат за видами інновацій (продуктові та процесові) показав, що їх динаміка є менш стабільною і прогнозованою.

Проведена фрагментація регіонів за темпами росту витрат на інновації дозволяє автору обґрунтувати наступні висновки:

- 1) стабільна динаміка витрат спостерігається в інноваційно активних (особливо в регіонах-лідерах) та в депресивних регіонах. У першому випадку це свідчить про достатньо тісний зв'язок між науковою та інноваційною активністю регіонів, що забезпечує отримання ними системних ефектів, і можливість ідентифікації їх у якості центрів росту на довгу перспективу. Для депресивних регіонів – це підтвердження низького рівня інноваційної активності;
- 2) нестабільна динаміка характерна для регіонів з низькою часткою витрат, що намагаються за рахунок залучення власних коштів та кредитних ресурсів активізувати процес. Але враховуючи хвильову природу інвестиційного процесу, річні коливання витрат є об'єктивно обумовленим процесом (яскравим прикладом цього є м. Севастополь). Така ситуація спостерігається у випадках, коли регіональні органи влади і місцеві бізнес-актори намагаються активізувати інвестиційний процес;
- 3) невідповідність складу регіональних груп як за витратами загалом, так і за видами інновацій є свідченням безсистемності розвитку НІС і РІС в Україні, при якому процес формування горизонтальних зв'язків залежить більшою мірою від домовленостей між сторонами і слабо підкріплений економічними механізмами та відповідною мотивацією учасників. Проблема загострюється і з огляду на слабку управлінську вертикаль як на рівні національної, так і на рівні регіональної економік.

Фрагментація регіонів України за обсягами реалізованої інноваційної продукції дозволяє співвіднести структуру груп та їх динаміку з відповідними тенденціями за витратами на інновації.

Дослідження сформованої структури за часткою регіонів у загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції (див. Додаток Г, таблиці 17-21) виявило, що:

– за часткою регіонів у загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції за 2004–2006 рр. доцільно виділити дві великі групи, які за рівнем активності є діаметрально протилежними:

- інноваційно активні регіони, що забезпечують більше 3/4 загального обсягу реалізованої інноваційної продукції (77,47%);
- інноваційно депресивні регіони, що забезпечують менше 1/4 загального обсягу реалізованої інноваційної продукції (22,53%);

– до інноваційно активних належать 7 регіонів, але розмах їх часток коливається від 17,79% до 6,58%. При цьому виділяється очевидний лідер – Донецька обл. (17,79%). Для Запорізької, Дніпропетровської областей та м. Києва частка коливається в межах 12–13%. Для Луганської, Харківської, Одеської областей частка коливається в межах 7–9%. Враховуючи це, автор пропонує у рамках цієї великої групи ідентифікувати три малі:

- 1) регіон-лідер – Донецька обл.;
- 2) три регіони з високою часткою, що забезпечують реалізацію більше 1/3 загального обсягу реалізованої інноваційної продукції;
- 3) три регіони з часткою, що є вищою за середній показник випуску по Україні, які забезпечують майже 1/4 загального обсягу реалізованої інноваційної продукції;

– до інноваційно депресивних належать 20 регіонів з часткою, що коливається в межах 3,73–0,04%. Враховуючи незначну величину і несуттєві коливання їх часток, розбивка їх на підгрупи не є доцільною.

Порівняння регіональних груп за часткою в обсягах реалізованої інноваційної продукції в розрізі окремих років (див. таблицю 2.10) дозволяє автору стверджувати про те, що загалом структура регіональних груп за їх часткою в загальних обсягах реалізованої продукції є усталеною, що підтверджується і результатами проведеної фрагментації в розрізі окремих

років (див. таблицю 17 додатку Г ). Спостерігаються лише незначні зміни в складі регіональних груп, пов'язані зі зростаючою позитивною чи негативною динамікою інноваційного процесу (Так, Одеська обл. перейшла з групи інноваційно депресивних (2004 р.) в інноваційно активні регіони (2005–2006 рр.), причому за 2004–2005 рр. її частка зросла на 5,83%. Для Запорізької обл. спостерігається постійне падіння частки, в результаті чого вона перемістилась в іншу підгрупу. Цікавим випадком є Сумська обл.: її частка щорічно суттєво коливається, в результаті чого вона переходить із групи інноваційно депресивних у групу інноваційно активних регіонів і навпаки.). Варто зазначити зменшення амплітуди коливань часток регіонів, що може бути свідченням процесу їх конвергенції у сфері інноваційної діяльності (див. Рис. 3 додатку Г). Але ця гіпотеза потребує додаткової перевірки.

Таблиця 2.10

**Групи регіонів за часткою в загальнонаціональному обсягу  
реалізованої інноваційної продукції**

	<i>2004-2006 рр.</i>	<i>2004 р.</i>	<i>2005 р.</i>	<i>2006 р.</i>
1	2	3	4	5
<b><i>Інноваційно активні регіони</i></b>				
<b><i>Регіони-лідери (15–20%)</i></b>	Донецька	Донецька Запорізька	Донецька	Донецька
<b><i>Регіони високою часткою (10–14%)</i></b>	3 Дніпропетровська м. Київ Запорізька	Дніпропетровська м. Київ	Дніпропетровська м. Київ Запорізька	Дніпропетровська м. Київ Запорізька Луганська
<b><i>Регіони вагомою часткою (4–9%)</i></b>	3 Харківська Луганська Одеська	Харківська Луганська	Харківська Луганська Одеська Сумська	Харківська Одеська
<b><i>Інноваційно депресивні регіони</i></b>				
<b><i>інноваційно депресивні регіони (0–4%)</i></b>	Авт. Респ. Крим Волинська Миколаївська Львівська Полтавська Київська Кіровоградська Закарпатська Чернігівська	Авт. Респ. Крим Волинська Миколаївська Львівська Полтавська Київська Кіровоградська Закарпатська Чернігівська	Авт. Респ. Крим Волинська Миколаївська Львівська Полтавська Київська Кіровоградська Закарпатська Чернігівська	Авт. Респ. Крим Волинська Миколаївська Львівська Полтавська Київська Кіровоградська Закарпатська Чернігівська



Продовж.табл. 2.10

2	3	4	5
Івано-Франківська	Івано-Франківська	Івано-Франківська	Івано-Франківська
Житомирська	Житомирська	Житомирська	Житомирська
Хмельницька	Хмельницька	Хмельницька	Хмельницька
Херсонська	Херсонська	Херсонська	Херсонська
Черкаська	Черкаська	Черкаська	Черкаська
Чернівецька	Чернівецька	Чернівецька	Чернівецька
Вінницька	Вінницька	Вінницька	Вінницька
Рівненська	Рівненська	Рівненська	Рівненська
Тернопільська	Тернопільська	Тернопільська	Тернопільська
м. Севастополь	м. Севастополь	м. Севастополь	м. Севастополь
Сумська	Сумська		Сумська
	Одеська		

Примітка. Складено автором на основі [166]

Враховуючи специфіку об'єкта та предмета дослідження, автор проводить фрагментацію регіонів за обсягами експорту інноваційної продукції. Так, аналіз сформованої структури за часткою регіонів у загальному обсязі експорту інноваційної продукції дозволяє виокремити такі групи (див. Додаток Г, табл. 23–27):

1. за часткою регіонів в експорті інноваційної продукції України за 2004–2006 рр. можна виділити дві великі групи, що за своїм складом є подібними до регіональних груп за обсягами її реалізації загалом, а саме: експорто-орієнтовані регіони, що поставляють за межі України 4/5 всього експорту інноваційної продукції (84,46%) і експорто-пасивні регіони, що поставляють за межі України менше 1/5 всього експорту інноваційної продукції (15,54%);
2. до експорто-орієнтованих належать 6 регіонів, але розмах їх часток коливається від 26,82% до 6,6%. Враховуючи це, автор пропонує у рамках цієї великої групи ідентифікувати три малі підгрупи:
  - ✓ два регіони-лідери – Донецька та Запорізька області, які поставляють майже половину загального експорту (46,88%);
  - ✓ один регіон з суттєво вищою часткою – Одеська обл. (10,64%);

- ✓ чотири регіони з часткою, що є вищою за середню, і забезпечують реалізацію близько 1/3 загального експорту інноваційної продукції – Луганська, Дніпропетровська та Сумська області та м. Київ;
3. до експорто-пасивних належать 20 регіонів з часткою, що коливається в межах 2,82–0,00%. Але серед них також доцільно виділити дві підгрупи:
- ✓ п'ять регіонів з нестабільною динамікою, що забезпечують 2/3 експорту даної групи – Миколаївська, Харківська, Полтавська, Кіровоградська області та Автономна Республіка Крим;
  - ✓ п'ятнадцять регіонів, що загалом експортують близько 5% і з частками менше 1% національного експорту інноваційної продукції.

Порівняння регіональних груп за часткою в обсягах експорту інноваційної продукції в розрізі окремих років дозволяє автору стверджувати про те, що:

- ✓ загалом структура регіональних груп за їх часткою в загальних обсягах експорту продукції є усталеною і подібною до загальної фрагментації за обсягами реалізації інноваційної продукції, що підтверджується відповідними розрахунками в розрізі окремих років (див. табл. 2.11);
- ✓ склад регіональних груп є достатньо нестабільним за винятком групи регіони-лідери. Так серед експорто-орієнтованих регіонів лише починає формуватися підгрупа з високою часткою, а склад підгрупи з часткою, що є вищою за середній, щорічно змінюється (постійними є лише Дніпропетровська та Сумська обл.). Серед експорто-пасивних регіонів виділилась підгрупа з достатньо нестабільною динамікою, які «переходять» з групи в групу (чи між підгрупами). Це можна вважати позитивним явищем, що свідчить про певні зрушення в експортній орієнтації виробників інноваційного продукту;
- ✓ варто зазначити, що регіони-лідери поступово зменшують частку експорту в загальному обсязі реалізації інноваційної продукції (див. таблицю 27 і рис. 4 Додатку Г). Так за 2004 – 2006 рр. Донецька обл. зменшила частку експорту з 70,4% до 65,1 %, а Запорізька обл. – з 90,8% до 36,0%.

Аналогічну схильність до зменшення частки експорту виявляють ще шість регіонів: Рівненська, Львівська, Чернівецька, Житомирська, Тернопільська та Хмельницька області. Тенденцію до збільшення – п'ять регіонів: Кіровоградська, Одеська, Полтавська, Закарпатська, Черкаська області. Немає чітко сформованої схильності (невизначена динаміка) у половини регіонів України, зокрема у Сумській, Луганській, Чернігівській, Миколаївській, Херсонській, Івано-Франківській, Дніпропетровській, Київській, Вінницькій, Харківській, Волинській областях, у м. Києві та Автономній Республіці Крим.

Таблиця 2.11

**Групи регіонів за часткою в загальнонаціональному обсязі експорту інноваційної продукції**

	<i>2004–2006 рр.</i>	<i>2004 р.</i>	<i>2005 р.</i>	<i>2006 р.</i>
1	2	3	4	5
<i>Експорто-орієнтовані регіони</i>				
<i>Регіони-лідери (20–33%)</i>	Донецька	Донецька	Донецька	Донецька
	Запорізька	Запорізька	Запорізька	
<i>Регіони з часткою (10–18%)</i>	Одеська		Одеська	Одеська
				Луганська
<i>Регіони з часткою (4–9%)</i>	Дніпропетровська	Дніпропетровська	Дніпропетровська	Дніпропетровська
	Сумська	Сумська	Сумська	Сумська
	Луганська		Миколаївська	Запорізька
	м. Київ		м. Київ	
<i>Експорто-пасивні регіони</i>				
<i>Регіони з нестабільною динамікою частки (1–3%)</i>	Авт. Респ. Крим	Авт. Респ. Крим	Авт. Респ. Крим	Авт. Респ. Крим
	Полтавська	Полтавська	Полтавська	Полтавська
	Харківська	Харківська	Харківська	Харківська
	Миколаївська	Миколаївська		Миколаївська
		Луганська	Луганська	
	Кіровоградська			Кіровоградська
		м. Київ		м. Київ
		Закарпатська		
	Одеська			
	Львівська			
<i>Регіони з часткою менше 1%</i>	Чернігівська	Чернігівська	Чернігівська	Чернігівська
	Херсонська	Херсонська	Херсонська	Херсонська
	Київська	Київська	Київська	Київська
	Івано-Франківська	Івано-Франківська	Івано-Франківська	Івано-Франківська
	Черкаська	Черкаська	Черкаська	Черкаська
	Хмельницька	Хмельницька	Хмельницька	Хмельницька
	Житомирська	Житомирська	Житомирська	Житомирська
	Рівненська	Рівненська	Рівненська	Рівненська
	Чернівецька	Чернівецька	Чернівецька	Чернівецька

Продовж. табл. 2.11

	2	3	4	5
	Вінницька	Вінницька	Вінницька	Вінницька
	Тернопільська	Тернопільська	Тернопільська	Тернопільська
	Волинська	Волинська	Волинська	Волинська
	м. Севастополь	м. Севастополь	м. Севастополь	м. Севастополь
	Закарпатська		Закарпатська	Закарпатська
	Львівська		Львівська	Львівська
		Кіровоградська	Кіровоградська	

Примітка. Складено автором на основі [166]

Підсумовуючи проведені дослідження, варто зазначити, що фрагментація регіональної активності для НІС України:

1. відповідає жорсткій моделі «центр – периферія», в якій практично відсутня середня ланка між активними регіонами, що формують ядро, і депресивними територіями. Тому автор не може говорити про існування НІС як єдиної системи з огляду на те, що: управлінська вертикаль є мало ефективною і дієвою; не відслідковується взаємозв'язок між сформованими тенденціями розвитку наукової та інноваційної активності на рівні національної та регіональної економік; горизонтальні зв'язки «наука – дослідження, розробки – виробники інноваційного продукту» не об'єднані відповідною інфраструктурою і мережею комерційних посередників, що забезпечують процес комерціалізації і поширення технологій та інноваційного продукту;
2. доводить, що досліджувана динаміка розвитку наукової та інноваційної активності регіонів є слабо прогнозованою, оскільки: для більшості випадків розмах щорічних коливань як абсолютних, так і відносних показників є значним; частка регіонів, що переміщуються з однієї групи (підгрупи) в іншу, є суттєвою; кількість ідентифікованих як активні регіони є малою для забезпечення системного ефекту щодо інноваційного росту національної економіки;
3. свідчить про відсутність зв'язку між науковою та інноваційною сферами на рівні територій, що підтверджується невідповідністю виділених регіональних груп за рівнем активності та сформованими тенденціями розвитку;

4. підтвердила висновок щодо низького рівня ефективності наукової та інноваційної діяльності, про що свідчать результати проведеного аналізу регіональної динаміки за показниками витрат / обсягів фінансування та за обсягами реалізації інноваційної продукції / кількістю виконаних наукових робіт.
5. підтверджує висновки про невеликий рівень інтеграції НІС і РІС України в міжнародний науковий та інноваційний простори, який не відповідає її потенційним можливостям, наявному інтелектуальному капіталу та сучасним світовим тенденціям розвитку на основі сформованої чи набутої технологічної переваги.

### **Висновки до 2 розділу.**

1. Проведена міжнародна фрагментація країн Європи за показником витрат бюджету на дослідження та розвиток дозволяє сформулювати такі висновки: 1) спостерігається неспівпадання утворених груп країн за абсолютним та відносним показниками, що виникає внаслідок невідповідності темпів росту ВВП і об'ємів бюджетного фінансування; 2) суттєва дивергенція країн за абсолютними об'ємами і часткою витрат бюджету свідчить про відносну аморфність більшості національних систем при формуванні інноваційної чи технологічної переваги; 3) існує недостатня мотиваційна основа для зростання інноваційної активності суб'єктів господарювання; 4) організаційні та економічні механізми не стимулюють процес вертикальної інтеграції міжнародної, національної та регіональної інноваційних систем.
2. Аналіз міжкраїнної фрагментації повних витрат на дослідження та розвинутість виявив, що: 1) лише Швеція та Фінляндія перевищили 3% рівень; 2) Німеччина, Данія, Австрія, Франція та Ісландія досягли частки більшої за 2%; 3) в 12 країнах частка повних витрат склала менше 1% ВВП. Структура витрат за секторами економіки залишається відносно стабільною:

1) майже 2/3 витрат було здійснено комерційними підприємствами; 2) вища освіта та державний сектор забезпечили 1/3 витрат; 3) решта - інвестиції приватного некомерційного сектора. Виділено три основних групи країн за часткою загальних витрат на дослідження та розвиток і темпами її росту: 1) група лідерів, 2) група наслідувачів, 3) група аутсайдерів.

3. Порівняння темпів росту бюджетних витрат з темпами економічного росту країн дозволили сформулювати висновок про: 1) пряму залежність між циклічністю економічної та інноваційної активності країни на даному етапі розвитку європейської економіки; 2) формування часового лагу між піками економічної та інноваційної активності; 3) необхідність узгодження потоків централізованого бюджетного і корпоративного фінансування на всіх етапах інноваційного процесу. Враховуючи це, обґрунтовано гіпотезу щодо: 1) формування динамічної кривої створення ланцюга доданої вартості на основі технологічної переваги країни, що пояснює неоднозначність та часовий лаг отримуваних ефектів для забезпечення росту економічної системи; 2) посилення впливу геополітичних подій на інтенсивність досліджень і розробок (чітко проявився для випадку Німеччини та Росії).

4. Сформована в Україні структура фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні є двополярною: більше 90% витрат фінансуються за рахунок коштів державного бюджету та замовників. Але позитивна динаміка частки відслідковується лише для “власних коштів”, “іноземних держав” та «інших джерел». Проведена функціональна фрагментація витрат свідчить про: 1) переважаючу орієнтацію державної інноваційної політики на підтримку фундаментальних і прикладних досліджень; 2) формування попиту на вітчизняні науково-технічні розробки з боку іноземних та українських замовників, що підтверджує актуальність проблематики щодо створення адекватного інституційного та нормативно-правового забезпечення трансферу технологій та інноваційної діяльності загалом.

5. Кількість впроваджених інновацій за їх видами також не має однозначно позитивної динаміки: 1) для впровадження нових технологічних

процесів загалом відслідковується стабільний щорічний приріст, а освоєння нових видів продукції демонструє падіння; 2) нестабільна динаміка впровадження нових технологічних процесів підтверджує важливість підвищення дієвості коригуючого впливу держави на даний процес; 3) підприємства надають перевагу освоєнню виробництва нових матеріалів, виробів, продуктів порівняно з виробництвом машин, устаткування, апаратів, приладів. Загальна кількість підприємств-експортерів інноваційної продукції залишається відносно стабільною, при чому частка експортовано інноваційного продукту в його загальному обсязі є достатньо вагомою (41,5-50,0%). Чітко виділяються галузі-лідери - хімічна та нафтохімічна промисловість і машинобудування. Враховуючи їх переважаючу орієнтацію на міжнародні ринки, така вузька спеціалізація може спричинити виникнення додаткових негативних ефектів, спричинених зростаючою нестабільністю світової економіки.

6. Для України невирішеними завданнями залишаються: 1) забезпечення дієвих механізмів реалізації концепції національної інноваційної системи, спрямованої на отримання системних ефектів високотехнологічного розвитку економіки; 2) неузгодженість зв'язків вертикальної інтеграції між європейською, національною і регіональною інноваційними системами за механізмами співпраці, нормативно-правовим забезпеченням, напрямками спеціалізації; 3) відсутність системи зв'язків горизонтальної інтеграції між учасниками інноваційного процесу на рівнях національної і регіональної економік; 4) слабка підтримка інноваційної активності через механізми бюджетного фінансування; 5) відсутність дієвих механізмів захисту прав інтелектуальної власності і майнових прав суб'єктів господарювання, пов'язаних з реалізацією та трансфером технологій, на національному та міжнародному рівнях, тощо.

7. Фрагментація інноваційної активності регіонів України: 1) відповідає жорсткій моделі "центр – периферія", в якій практично відсутня середня ланка між інноваційно активними регіонами, що формують ядро, і

депресивними територіями; 2) доводить, що досліджувана динаміка розвитку наукової та інноваційної активності регіонів є слабо прогнозованою; 3) свідчить про відсутність зв'язку між науковою та інноваційною сферами на рівні територій; 4) підтверджує висновки про невеликий рівень інтеграції НІС і РІС України в міжнародний науковий та інноваційний простори, який не відповідає її потенційним можливостям, наявному інтелектуальному капіталу та сучасним світовим тенденціям розвитку на основі сформованої чи набутої технологічної переваги.

Основні положення розділу висвітлені в [167, 168].



### РОЗДІЛ 3

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ІННОВАЦІЙНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ З КРАЇНАМИ ЄВРОПИ

### **3.1. Ідентифікація просторових векторів міжнародного інноваційного співробітництва України**

Проведене в Розділі 2 емпіричне дослідження свідчить про поляризацію інноваційної активності як за країнами Європи, так і за регіонами України. При цьому чітко виділяються країни (регіони)-лідери і країни (регіони)-аутсайдери. Враховуючи це, автор обґрунтовує висновок про формування моделі центрованого інноваційного простору в Європі типу «центр – периферія». Це зумовлює певну специфіку при виборі моделей міжнародного співробітництва України у сфері інновацій.

Так, співробітництво з країнами, що належать до групи лідерів, має, на думку автора, ґрунтуватися на використанні вже сформованих конкурентних переваг у сфері інноваційного співробітництва, зокрема потужний науковий потенціал України, орієнтованість її економіки на використання переваг міжнародного співробітництва, вагому частку витрат на дослідження та розробки у ВВП країни. Але при цьому необхідно враховувати, що формування рівнопартнерських відносин залишається мало ймовірним з огляду на сформовану асиметрію НІС і нерозвинутість інноваційної інфраструктури України. Слабка потужність НІС, відсутність чітко визначених часових і просторових пріоритетів її розвитку, незначна інноваційна привабливість підприємств та несформований постійний попит на інноваційний продукт на внутрішньому ринку не дозволяють у найближчій перспективі сформувати адекватні міжнародні РІС з країнами цієї групи. Тому усталені види міжнародного співробітництва, які спрямовані на розв'язання вузькоспеціалізованих завдань та активізації інноваційних і

пов'язаних з ними торгових та фінансових потоків національної економіки, спільна діяльність підприємств у сфері інновацій, включення в загальноєвропейські науково-технічні мережі, залишаються найреальнішими для реалізації.

Міжнародне співробітництво з країнами-аутсайдерами дозволяє Україні формувати ширшу площину для взаємодії, включаючи обмін технологіями та інноваційним продуктом, формування крос-кордонних інноваційних систем на формальній та неформальній основах. Але утворюване при цьому середовище повинно бути відносно автономним, орієнтованим на використання особливостей розвитку території і суттєво залежить від мережі відносин з національними і міжнародними організаціями. Тому важливим елементом такого співробітництва стає формування адекватних площин зовнішньої взаємодії в рамках міжнародної регіональної інноваційної системи. Найбільш оптимальним є варіант утворення двох площин зовнішньої взаємодії: 1) взаємодія на мікрорівні міжнародної регіональної інноваційної системи (МРІС), що спрямована на підвищення мобільності інноваційних потоків, включаючи знання та технології; 2) взаємодія на макрорівні МРІС, що спрямована на гармонізацію інтересів територій і національних економік та відповідних їм механізмів регуляторного впливу.

Автор звертає увагу на ієрархічну багаторівневність обох площин. Так, площина взаємодії на мікрорівні МРІС проходить через всі ієрархічні рівні світогосподарської системи і включає міжфірмову взаємодію суб'єктів господарювання різної національної належності, міжнародні фонди і програми розвитку, двосторонні та багатосторонні угоди по захисту прав інтелектуальної/промислової власності, міжнародні виробничі, технологічні, інформаційні тощо мережі. Площина взаємодії на макрорівні МРІС проходить через два рівні: регіональний і національний. На регіональному рівні вирішуються проблеми початкового і середнього рівнів освіти, формування центрів інноваційного розвитку та відповідної інфраструктури,

розробки та реалізації заходів, що стимулюють та підтримують інноваційний процес. На національному рівні забезпечується розробка та реалізація основних напрямів інноваційної політики, включаючи прийняття відповідних законів, підтримку фундаментальних і прикладних досліджень, використання регуляторних інструментів для стимулювання та формування дієвої мотивації суб'єктів інноваційного процесу тощо. Але при цьому найактуальнішою залишається проблема гармонізації інтересів щодо інноваційного розвитку на рівні територіальних одиниць (регіонів) та інноваційних систем різної національної належності.

Розподіл функцій між регіональним, національним і міжнародним рівнями виявляє величезні відмінності залежно від рівня інтегрованості економічного простору утворюваної системи та ступеня розвитку автономії самих регіонів. Залежно від стану відносин між країнами і рівнем інтегрованості їхніх НІС та враховуючи особливості просторової архітектури європейського континенту, автор виділяє 2 типи утворюваного інноваційного та відповідного йому економічного середовища для міжнародної взаємодії: нейтральне та трансрегіональне. Нейтральне середовище характерне низьким рівнем інноваційної активності загалом і нерозвинутістю більшості складових інноваційної інфраструктури. За таких умов площина взаємодії на мікрорівні формується за рахунок використання найпростіших форм міжнародних відносин, зокрема торгівлі інноваційним продуктом та обміну знаннями і досвідом. Зовнішньоторгові операції мають фрагментарний характер, а їх об'єм несуттєво впливає на формування нових конкурентних переваг території. Таке середовище не здатне створити належну мотиваційну основу для концентрації інноваційної активності в межах певної території чи регіону. Тому на перший план виходять чинники політичного впливу, а саме інноваційна політика країн, укладення відповідних міждержавних чи міжрегіональних угод, реалізація спільних інноваційних проектів тощо. Враховуючи дану особливість, автор приходять до висновку, що для нейтрального середовища міжнародного

співробітництва в сфері інновацій особливого значення набуває друга площина зовнішньої взаємодії, яка: а) виконує функції вибіркового стимулятора інноваційної активності у вузьких секторах економіки; б) підтримує процес входження в міжнародні локальні та загальноконтинентальні освітні, науково-дослідні та інфраструктурні мережі; в) формує умови для гармонізації інтересів на рівні НІС (чи РІС) різних країн шляхом узгодження пріоритетів розвитку та інноваційної політики, механізмів використання регуляторних інструментів впливу на учасників процесу.

При домінуванні міжкраїнної активності в регіоні утворюється середовище з переважаючими місцевими традиціями, особливостями, правовим полем – середовище трансрегіональної взаємодії. Суб'єкти господарювання зосереджуються на транскордонному та міжрегіональному співробітництві. В наслідок цього утворюються міжнаціональні регіони з об'єднанням сусідніх країн, а саме частин їх територій і можуть набувати 2 організаційних форм: неформальних регіонів інноваційної активності чи відповідних їм кластерів, міжнародних регіональних інноваційних систем (МРІС). Вибір організаційної форми співробітництва залежить від рівня інтегрованості економічного простору країн-партнерів і цільової орієнтації їхніх національних інноваційних систем. При цьому проблеми території проявляються тільки: рівнем інноваційної активності суб'єктів господарювання; згуртованістю соціуму регіону. Змінюється набір компонентів територіальної згуртованості. Найяскравіше характеризують міжнародний регіон його економічний ріст, добробут, прибутковість, дотримання соціальних та екологічних принципів, міжнародна рівність, якісний рівень спільного інноваційного простору.

При переважанні глобальних тенденцій і неможливості їх компенсації локальними тенденціями слід вести мову про середовище, якому притаманна більша схильність до інтернаціоналізації НІС, аніж до національних інтересів. На нашу думку, таке середовище швидше відповідає значному

рівневі інтегрованості країн, якому характерне формування спільного інноваційного простору або ж поширення на взаємодіючих територіях механзмів спільного ринку. Взаємодія суб'єктів відбувається з урахуванням національних інтересів, однак на наднаціональному (трансрегіональному) просторовому рівні. Одержувані переваги тісно переплітаються з гармонійним поєднанням національних інтересів в межах міжнаціональних та створенням єдиного інноваційного територіального простору.

Поштовх процесу утворення МРІС відбувається "знизу", тобто від первинних суб'єктів економіки. Спонуванням або ж ініціюванням утворення мікрорегіонів часто є малі підприємства, оскільки у них відбувається процес розгортання виробничої, торгівельної та ін. активності, яка формує відповідне середовище та інфраструктуру. Завершує процес створення мікрорегіонів та надає їм відповідної форми (центри, території інноваційної активності, кластери) "прихід" середнього капіталу. Цей етап віділяється виокремленням причини утворення і наступного визначення для інноваційного продукту економічних кордонів регіональних ринків. Основними причинами є: зниження ризиків для інвестицій, стабільність розвитку ринку, формування постійного попиту на інноваційний продукт, стійка тенденція до збільшення норми рентабельності. Однак, укрупнення (ущільнення) регіонального ринку та його організаційна форма реалізуються тільки при наданні державою підтримки господарюючим суб'єктам та гарантуванні захисту прав власності інтелектуальної та промислової. При успішному розвитку інноваційного регіону стає впливовішим великий і транснаціональний капітал, що створює передумови глобальним мережам, в т. ч. економічні та організаційні.

Практично трансрегіональне середовище може формуватися на значних прикордонних територіях України, зокрема, на сході та заході. Значну проблему створюють чинники: перший – реалізація урядової політичної ініціативи через мотивацію території; другий – створення конкурентного середовища, яке забезпечило б стимулювання економічного

зростання, конвергенцію простору, згуртування створеного міжнародного регіону для заохочення інноваційної активності.

Варто зауважити, що формування адекватного конкурентного середовища – це процес розвитку зі своєю структурою та циклами. Із зростанням ринкових кордонів, зменшенням економічних бар'єрів з'являються додаткові можливості розвитку інноваційно орієнтованих виробництв, однак, поряд із цим зростає конкуренція зі сторони зарубіжних та вітчизняних виробників. Провідна роль для підтримки ефективного виробництва і висококваліфікованих послуг відводиться засобам електронного зв'язку, інженерним та інформаційним інфраструктурам. Взаємна залежність регіонів, які перебувають у середовищі міжрегіональної взаємодії інноваційно активних виробників, спонукала більшу залежність регіонів від базової та інноваційної інфраструктур кожного з них. Зазначені особливості дають можливість зрозуміти, що головним критерієм, який спонукає розвиток спільного інноваційного простору мав би бути такий показник стану економічної конкурентоспроможності регіону, який об'єднував би показники ефективності, гнучкості та динамічності секторів: інноваційного, фінансового, виробничого і соціального. Тому важливим у забезпеченні успіху інноваційного розвитку для кожного окремого регіону з різним рівнем світогосподарської взаємодії є виділення особливостей економічних механізмів.

Ми виходимо з того, що підґрунтям процесу створення трансрегіонального інноваційного простору є рівень інтересу країн у використанні переваг інноваційного розвитку. Проведений у Розділі 2 аналіз причинно-наслідкових залежностей та виникаючих результатів інноваційного розвитку формує багаторівневу складну систему, що має вплив на все господарство країни. Тому на теперішньому етапі стає неможливою ідентифікація системи всіх зв'язків в межах окремої моделі.

Для уточнення найперспективніших векторів розвитку міжнародного інноваційного співробітництва України автор пропонує провести аналіз

вхідного потоку, що характеризує затрати на інноваційний розвиток (показник частки витрат на дослідження і розвиток у ВВП країн), і вихідного потоку як результуючої даного виду зовнішньоекономічної діяльності (показник частки експорту високотехнологічних товарів у виробленому експорті країн). На основі цього буде обґрунтовано висновки щодо сформованих тенденцій як основи для формування адекватних мотиваційних механізмів інноваційного розвитку.

Вибірка охоплює 44 країни Європи, а часовий інтервал – 1996–2006 рр. Вихідна інформація представлена в додатку Д, табл. 1. Результати аналізу представлені в табл. 2 додатку Д.

Першим кроком для проведення аналізу стало дослідження особливостей міжкраїнної фрагментації за середнім значенням показника і динаміки частки щорічних витрат на дослідження та розвиток у ВВП країн Європи за 1996–2006 рр. До групи країн, що витрачають на дослідження та розробки більше 1% ВВП, увійшли 18 країн. Серед них: 11 країн з групи ЄС-15, 2 – ЄС-12, 1 – країни-кандидати та 4 – інші країни Європи, включаючи Україну (див. таблицю 2 додатку Д). При цьому діапазон коливання обраного показника від 3,84% (Швеція) до 1,08% (Італія), а середнє значення частки щорічних витрат на дослідження і розробки для країн даної підгрупи становить 1,9%. Для країн з часткою витрат менше 1% ВВП діапазон коливання від 0,99% до 0,19%, а середнє значення частки щорічних витрат на дослідження і розвиток для країн даної підгрупи становить 0,52%. До цієї підгрупи належать 3 країни ЄС-15, 10 – ЄС-12, 2 – країни-кандидати, 6 – інші країни. Таким чином, підтверджуються висновки про:

- формування в Європі двохступеневої моделі інноваційного простору «центр-периферія» з чітким розмежуванням двох груп країн – інноваційно активних та інноваційно пасивних країн;

- позиції лідера інноваційного розвитку в Європі займають країни ЄС-15. Але при цьому варто звернути увагу на певну асиметрію у сформованих тенденціях вхідного потоку і пов'язані з нею міжкраїнні диспропорції.

Серед перших десяти країн в групі інноваційно активних дев'ять – з ЄС-15 і з достатньо широким діапазоном коливання показника від 3,84% до 1,84%; для решти восьми країн виділеної групи діапазон коливання значно вужчий – від 1,61% до 1,08%; для країн-аутсайдерів формується порівняно однорідна група за часткою витрат; таким чином, автор має можливість обґрунтувати висновок щодо необхідності розробки для України двох площин у моделі міжнародного інноваційного співробітництва з країнами Європи, які орієнтовані на виокремлені підгрупи.

Серед країн першої групи виділяються 3 підгрупи:

1) країни-лідери, з часткою витрат більше 2,4%, до яких належать чотири країни: Швеція, Фінляндія, Ісландія та Німеччина;

2) країни з високою часткою витрат на дослідження та розробки у ВВП країни (2,26–1,61%), до яких належать сім країн: Данія, Франція, Австрія, Бельгія, Нідерланди, Великобританія, Норвегія;

3) країни з часткою витрат більше 1% (1,35–1,08%), до яких належать сім країн: Словенія, Чеська Республіка, Ірландія, Україна, Російська Федерація, Хорватія та Італія.

Враховуючи дану особливість міжкраїнної фрагментації досліджуваного показника, на думку автора, площина міжнародного інноваційного співробітництва України з країнами даної групи повинна включати три вектори, залежно від ступеня орієнтованості відповідних національних економік на чинники інноваційного розвитку.

Серед країн другої групи також виділяються 3 підгрупи:

1) країни з часткою витрат, що наближається до 1% (0,99–0,74%), до яких належать п'ять країн: Іспанія, Угорщина, Естонія, Португалія, Білорусія;

2) країни з часткою витрат 0,68–0,51%, до яких належать шість країн: Словацька Республіка, Литва, Туреччина, Польща, Греція, Болгарія;



- 3) країни з часткою витрат менше 0,5% (0,45–0,19%), до яких належать десять країн: Румунія, Латвія, Македонія, Мальта, Азейбарджан, Кіпр, Грузія, Казахстан, Вірменія та Киргизька Республіка.

Проведена типологія розподілу частки витрат на дослідження та розвиток у ВВП між країнами, що віднесені до другої групи, має умовне призначення, оскільки діапазон коливання досліджуваного показника є відносно незначним і несуттєво впливатиме на вибір форм міжнародного інноваційного співробітництва.

Але без відповіді залишається питання, як проведена міжкраїнна фрагментація середньорічної частки витрат на дослідження та розвиток співвідноситься з динамікою даного показника за роками. Усталеність сформованих тенденцій дозволить зробити відповідні висновки щодо обґрунтованості виявленої типології країн за вхідним потоком.

Проведена автором систематизація країн за щорічною часткою витрат на дослідження і розвиток у ВВП (див. таблицю 3 додатку Д) свідчить про те, що:

– серед країн з часткою щорічних витрат, що є вищою за середньорічну по Європі:

- 1) для шести країн вона є постійним трендом (Фінляндії, Франції, Німеччини, Великобританії, Бельгії, Нідерландів);
- 2) для шести країн – переважаючим трендом (Данії, Австрії, Словенії, Норвегії, Швеції, Чеської Республіки);
- 3) для чотирьох країн – змінним трендом (Люксембурга, Ісландії, Ірландії, України);
- 4) для чотирьох країн – невластивим трендом (Швейцарії, Хорватії, Сербії і Чорногорії, Російської Федерації);

– серед країн з часткою щорічних витрат, що є нижчою за середньорічну по Європі, але вищою за 0,5%:

- 1) для чотирьох країн вона є постійним трендом (Польщі, Іспанії, Угорщини, Литви);

- 2) для шести країн – переважачим трендом (Російської Федерації, Португалії, Словацької Республіки, Естонії, Білорусії, Італії);
- 3) для трьох країн – змінним трендом (Туреччини, Болгарії, Хорватії);
- 4) для десяти країн – невластивим трендом (України, Греції, Ірландії, Мальти, Чеської Республіки, Румунії, Молдавії, Латвії, Австрії, Словенії);

– серед країн з часткою щорічних витрат, що є нижчою за середньорічну по Європі за 0,5%:

- 1) лише для Азейбарджана вона є постійним трендом;
- 2) для шести країн – переважачим трендом (Румунії, Грузії, Македонії, Вірменії, Киргизької Республіки, Латвії);
- 3) для двох країн – змінним трендом (Казахстана і Кіпру);
- 4) для шести країн – невластивим трендом (Болгарії, Мальти, Туреччини, Греції, Таджикистану, Словацької Республіки).

При цьому варто зауважити, що серед країн Європи є ряд країн, частка витрат яких демонструє значні коливання. Це спричиняє перехід їх з однієї групи в іншу. Так, з першої групи країн з високою часткою витрат почергово переходять в другу групу з середньоєвропейським рівнем частки витрат Ірландія та Україна. Аналогічні тенденції спостерігаються для Болгарії, Греції, Мальти, які поетапно переміщуються між другою і третьою групами з низькою часткою витрат на дослідження та розробки у ВВП (нижче 0,5%). Це свідчить про невизначену часову динаміку й асинхронність розвитку НІС цих країн. А такі країни, як Чеська Республіка, Російська Федерація, Словацька Республіка, Туреччина та Румунія для більшості років демонструють більш усталену тенденцію до вищої частки. Це можна інтерпретувати як поступове формування загалом позитивної динаміки інноваційного процесу в цих країнах. Лише Хорватія та Латвія виявляють більшу схильність до відповідних груп з нижчими частками витрат.

Вищепроведене дослідження міжкраїнної фрагментації вхідного потоку за часткою витрат на дослідження та розвиток у ВВП дозволяє автору

обґрунтувати висновок про те, що для двадцяти дев'яти країн Європи виявлена позитивна динаміка є усталеною, а сформовані тренди – переважаючими. Тому при виборі моделей міжнародного співробітництва України в сфері інновацій та оцінці потенційних ризиків необхідно враховувати, до якої групи належить країна-партнер за загальною часткою витрат і рівнем стабільності її щорічної динаміки. Адже саме вхідний потік характеризує сформованість мотиваційної основи для інноваційного розвитку кожної національної економіки.

Але при цьому залишається питання ефективності (доцільності) використання даних витрат для формування вихідних потоків національної інноваційної системи, як результуючої даного виду зовнішньоекономічної діяльності. Для цього автор пропонує використати показник частки високотехнологічного експорту у загальному виробленому експорті країн.

Так, визначення середніх величин частки щорічного високотехнологічного експорту товарів за 1996–2006 роки і подальше проведення їх ранжування (див. таблицю 4 додатку Д) виявило, що загалом країни Європи утворюють дві групи: групу з високою часткою високотехнологічного експорту, що перевищує середньоєвропейський показник (до неї належать 18 країн Європи); групу з низькою часткою високотехнологічного експорту, що є нижчою за середньоєвропейський показник, (належать 26 країн Європи).

Найбільший діапазон міжкраїнних коливань щорічної частки високотехнологічного експорту виявляють країни першої групи, товарний експорт яких є інноваційно орієнтованим (58,96–11,97%). Серед них чітко виділяються країни-лідери з діапазоном коливання часток більше 30% (від 58,96% до 28,53%), до яких належать 4 країни – Мальта, Ірландія, Нідерланди і Великобританія. Це країни, в яких прослідковується безпосередня залежність їх зовнішньоторгової активності від інноваційної складової. Але автор звертає увагу на той факт, що: 1) Нідерланди і Великобританія належать до групи країн-лідерів за показником частки витрат

на дослідження та розробки з усталеною динамікою даного показника за останні 11 років, а 2) Ірландія, Мальта виявляють схильність до нестабільної динаміки даного показника за роками, причому коливання відбуваються для Ірландії – між першою і другою групами (країни з порівняно високими частками витрат), а для Мальти – між другою і третьою групами (країни з достатньо низькими частками витрат).

Для решти чотрнадцяти країн першої групи діапазон коливання часток становить близько 10,7% (від 22,67% до 11,97%). Для цих країн міжнародне співробітництво у сфері інновацій представляє суттєвий інтерес і розглядається як важлива складова їх зовнішньоторгової активності. Середнє значення частки високотехнологічних товарів для даної підгрупи становить 17,61%, що є вищим за середньоєвропейський показник. Серед цих країн сім країн з групи ЄС-15, 2 – з ЄС-12, 5 – з групи «інші країни». При цьому варто зауважити, що для більшості цих країн зовнішньоторгова активність високотехнологічними товарами поєднується із вагомими частками витрат на дослідження і розвиток у ВВП, тренди яких в більшості випадків є усталеними або сформованими. Тому, на думку автора, країни даної підгрупи представляють суттєвий інтерес для України як потенційні партнери для міжнародного співробітництва у сфері інновацій і наукової співпраці.

Група країн з низькою часткою високотехнологічного експорту включає дві підгрупи:

1) країни з суттєвою часткою, яка наближається до рівня середньоєвропейської (середня величина по підгрупі становить 8,61%, по Європі – 11,71%). До цієї підгрупи віднесено 12 країн, серед яких 5 країн з групи ЄС-15, 2 – ЄС-12, 1 – країни-кандидати, 4 – з групи «інші країни». Більшість країн підгрупи демонструють сформовані тенденції щодо частки витрат на дослідження та розробки і належать до групи з рівнем даної частки, що є нижчою за середньоєвропейський. Автор звертає увагу на специфіку Бельгії, частка витрат на дослідження і розвиток якої у ВВП є стабільно суттєвою (належить до групи лідерів), але частка високотехнологічних

товарів у експортних потоках лише наближається до середньоєвропейської (8,69%). Очевидно, інноваційна активність в даному випадку орієнтована на потреби внутрішнього ринку країни;

2) країни з низькою часткою високотехнологічного експорту (середнє значення по підгрупі становить 3,60%). До цієї підгрупи віднесено 12 країн, включаючи Україну (4,47%). Серед них 7 країн з групи ЄС-12, 4 – «інші країни», 1 – країни-кандидати. Діапазон коливання показника становить 3,49% (від 4,82% до 1,33%).

Проведена міжкраїнна фрагментація за середньою щорічною часткою високотехнологічного експорту свідчить про чітке виділення країн з експортно орієнтованим високотехнологічним виробництвом і країн, для яких експортна орієнтація торгових потоків є орієнтованою на різні групи товарів, і інноваційна активність для них розглядається з огляду на необхідність забезпечення міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. При цьому виникає питання усталеності сформованих тенденцій.

Проведене автором групування країн за щорічною часткою високотехнологічного експорту в їх загальному виробленому експорті (див. таблицю 5 додатку Д) свідчить про те, що серед країн з часткою високотехнологічного експорту, що є вищою за середньорічну по Європі:

- 1) для одинадцяти країн вона є постійним трендом (Ірландії, Великобританії, Нідерландів, Франції, Фінляндії, Данії, Швейцарії, Норвегії, Німеччини, Швеції, Угорщини);
- 2) для двох країн – переважаючим трендом (Мальти і Грузії);
- 3) для двох країн – змінним трендом (Ісландії і Люксембурга);
- 4) для семи країн – невластивим трендом (Чеської Республіки, Кіпру, Російської Федерації, Киргизької Республіки, Азейбарджану, Казахстану, Таджикистану, Хорватії);

– серед країн з часткою високотехнологічного експорту, що є нижчою за середньорічну по Європі, але вищою за 5%:

- 1) для чотирьох країн вона є постійним трендом (Італії, Іспанії, Греції та Хорватії);
- 2) для чотирьох країн – переважаючим трендом (Російської Федерації, Казахстану, Кіпру, Бельгії);
- 3) для п'ятьох країн – змінним трендом (Португалії, Чеської Республіки, Естонії, Австрії, Словенії);
- 4) для сімнадцяти країн – невластивим трендом (Латвії, Ісландії, Люксембурга, України, Молдавії, Киргизької Республіки, Азейбарджану, Словацької Республіки, Румунії, Литви, Угорщини, Вірменії, Туркменістану, Armenії, Грузії, Сербії і Чорногорії, Болгарії);  
– серед країн з часткою щорічних витрат, що є нижчою за середньорічну по Європі за 5%:
  - 1) для трьох країн вона є постійним трендом (Польщі, Македонії, Болгарії);
  - 2) для п'яти країн – переважаючим трендом (Литви, Туреччини, Румунії, Білорусії, Словацької Республіки);
  - 3) для шести країн – змінним трендом (України, Азейбарджану, Молдавії, Латвії, Armenії, Словенії);
  - 4) для восьми країн – невластивим трендом (Португалії, Грузії, Киргизької Республіки, Боснії і Герцоговини, Туркменістану, Сербії і Чорногорії, Ісландії і Казахстану).

Таким чином, для більшості країн Європи (29 країн) тенденції щодо щорічних часток високотехнологічного експорту є загалом сформованими і усталеними. Але варто зазначити, що серед країн Європи є ряд країн, частка високотехнологічного експорту яких демонструє значні коливання за роками. Це спричиняє поетапну їх міграцію з однієї групи в іншу. Так, періодично мігрують між першою групою країн з високою часткою високотехнологічного експорту і другою групою з нижчим за середньоєвропейський рівень частки чотири країни (Естонія, Австрія, Люксембург, Чеська Республіка). Аналогічні тенденції спостерігаються для

одинадцяти країн, які поетапно переміщуються між другою і третьою групами з низькою часткою високотехнологічного експорту (Португалії, Словенії, Латвії, Молдавії, України, Вірменії, Туркменістану, Грузії, Сербії і Чорногорії, Казахстану). Це свідчить про невизначену часову динаміку й асинхронність розвитку НІС цих країн. Відмінною особливістю є підвищений рівень динаміки щорічних часток високотехнологічного експорту для Ісландії, Киргизької Республіки й Азербайджану, діапазон коливання показників яких охоплює всі три групи.

А такі країни, як Чеська Республіка, Естонія, Австрія, Люксембург та Португалія для більшості років демонструють більш усталену тенденцію до вищої частки. Це можна інтерпретувати як поступове формування загалом позитивної динаміки інноваційного процесу в цих країнах. Лише Словенія, Латвія, Молдавія, Україна та Вірменія виявляють більшу схильність до відповідних груп з нижчими частками високотехнологічного експорту.

Порівняння міжкраїнної фрагментації вхідних та вихідних потоків за просторовою та часовою ознаками (див. таблицю 6 додатку Д) виявило, що:

- для тринадцяти країн ЄС-15 спостерігається відповідність суттєвої величини частки витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни частці її високотехнологічного експорту. Це є підтвердженням відносної відкритості та симетричності потоків НІС даних країн і її орієнтованості на міжнародне інноваційне співробітництво в широкому форматі;
- порівняння міжкраїнної фрагментації для країн ЄС-12 свідчить про невідповідність витрат на дослідження та розвиток до обсягів високотехнологічного експорту. Винятком є Румунія і Латвія, які належать до країн з найнижчими частками. Аналогічну схильність виявляють і «інші країни» Європи. Лише Ісландія, Норвегія та Вірменія стали винятками серед країн даної групи;
- висока частка витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни поєднується з нижчою часткою її високотехнологічного експорту (переміщення між групами) для однієї країни з ЄС-15 (Бельгії), п'яти країн з ЄС-12 (Чеської

Республіки, Словацької Республіки, Литви, Болгарії, Польщі), однієї країни-кандидата (Туреччини) і Білорусії з групи «інші країни» Європи. Таким чином, автор формулює припущення про переважаючу орієнтацію інноваційної активності цих країн на формування додаткових конкурентних переваг національної території і стимулювання внутрішнього ринку. Загалом це підтверджується особливостями розвитку економіки при їх входженні у висококонкурентний та інтегрований простір ЄС;

– низька частка витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни поєднується з високою часткою її високотехнологічного експорту для трьох країн ЄС-12 (Угорщини, Естонії та Кіпру) та чотирьох інших країн Європи (Російської Федерації, Киргизької Республіки, Азербайджану, Казахстану). Таке співвідношення може бути наслідком ряду проблем: фінансування інноваційного розвитку, намагання країн покращити свої конкурентні позиції на міжнародних ринках за рахунок високотехнологічного експорту, використати переваги міжнародного співробітництва для забезпечення стійкого економічного росту.

Але проведене порівняння міжкраїнної фрагментації частки витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни та частки високотехнологічного експорту не відображає усталеність сформованих тенденцій. Результати проведеного порівняння усталеності сформованих співвідношень наведені в таблиці 7 додатку Д. На їх основі автор робить висновок, що якісні характеристики сформованих тенденцій за досліджуваними показниками не співпадають по більшості країн Європи. Виняток становлять лише сім країн, п'ять з яких належать до ЄС-15 і характерні високим рівнем інноваційної активності (Франція, Фінляндія, Німеччина, Великобританія, Ісландія, Іспанія та Румунія). На думку автора, така неузгоджена щорічна динаміка може бути наслідком того, що:

- 1) НІС більшості країн Європи перебувають у стані або трансформації при переході до інноваційного типу економіки, або на стадії формування – характерно для багатьох країн ЄС-12 і Східної Європи;



- 2) міжнародне співробітництво та торгівля високотехнологічними товарами належить до бізнес-діяльності з високим рівнем ризику;
- 3) для багатьох країн Європи властивий певний рівень неузгодженості між складовими інноваційного процесу “наука – промислова власність – комерціалізація технологій – виробництво інноваційного продукту”.

Враховуючи вищевикладене, автор обґрунтовує необхідність уточнення просторових векторів міжнародного інноваційного співробітництва України, виокремлення яких дозволить систематизувати прийнятні для сторін моделі співпраці з урахуванням інтересів сторін-партнерів.

### **3.2. Просторові вектори і мотиваційні механізми формування партнерських відносин для стимулювання інноваційної активності України**

Проведене автором дослідження особливостей міжкраїнної фрагментації інноваційної активності в Європі (див. Розділ 2 та п. 3.1) дозволило виділити такі групи країн: 1) країни-лідери інноваційної активності, 2) інноваційно активні країни, 3) інноваційно пасивні країни, 4) інноваційно депресивні країни. Їх типологія приведена в таблиці 1 додатку Е, де враховано системні та динамічні характеристики інноваційної активності країн. За отриманими результатами автор формулює наступні висновки.

1. Враховуючи стабільно високу частку витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни та постійно зростаючу частку високотехнологічного експорту у Фінляндії та Німеччині, рівень інтегрованості загального економічного простору ЄС, формуються умови для орієнтації інноваційної активності цих країн на обидві площини зовнішньої взаємодії (мікро- та макрорівень міжнародного співробітництва). При цьому варто враховувати, що:
  - 1) їх просторові вектори взаємодії більшою мірою залежать від рівня інноваційної активності країни-партнера,

- 2) інноваційна активність цих країн має чітко визначену експортну орієнтацію;
  - 3) для України вони предсталиють інтерес як експортери інноваційного продукту, технологій та як партнери з міжнародного співробітництва у сфері наукових розробок та досліджень.
2. Враховуючи переважаючу високу частку витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни та стабільно високу частку високотехнологічного експорту у Швеції, також формуються умови для орієнтації її інноваційної активності на обидві площини зовнішньої взаємодії. Але варто враховувати, що:
- 1) просторові вектори її міжнародної взаємодії залежать від регіональної структури зовнішньоторгових потоків європейського ринку та характеристик сформованого на ньому економічного середовища;
  - 2) інноваційна активність цих країн має експортну орієнтацію;
  - 3) для України вони предсталиють інтерес як експортери інноваційного продукту, технологій та як партнери з міжнародного інноваційного співробітництва.
3. Враховуючи високу частку витрат на дослідження та розвиток у ВВП Ісландії та відповідну їй частку високотехнологічного експорту, яка демонструє змінну динаміку (переміщуючись з групи лідерів у групу з рівнем інноваційної активності, що є вищим за середньоєвропейський), загалом формуються умови для орієнтації її інноваційної активності на обидві площини зовнішньої взаємодії. При цьому, варто враховувати, що:
- 1) просторові вектори її міжнародної взаємодії можуть змінюватись залежно від ситуації на європейському ринку, переорієнтовуючись на окремі його сегменти;
  - 2) інноваційна та економічна активність цих країн має нестабільну динаміку, тому рівень економічного ризику є суттєвим;

- 3) для України вона предсталає інтерес як експортер інноваційного продукту та як партнер з міжнародного інноваційного співробітництва.
4. Визначення постійних тенденцій щодо частки витрат на дослідження та розвиток, яка є вищою за середньоєвропейський рівень, і високої частки високотехнологічного експорту у Франції, Нідерландах та Великобританії дозволяють сформуванню висновку про формування загалом сприятливих умов для орієнтації інноваційної активності даних країн на міжнародне середовище. До специфіки інноваційного розвитку, яку бажано враховувати, автор відносить те, що:
  - 1) їх просторові вектори взаємодії більшою мірою залежать від рівня та галузевої орієнтації інноваційної активності країни-партнера;
  - 2) інноваційна активність цих країн має сформовану експортну орієнтацію;
  - 3) для України вони можуть представляти інтерес як експортери інноваційного продукту, технологій та як партнери з міжнародного інноваційного співробітництва.
5. Серед країн з постійною часткою витрат на дослідження та розвиток, що перевищує середню по Європі, специфічне місце займає Бельгія. Досить високий рівень інноваційної активності поєднується з невисокою часткою високотехнологічного експорту, яка демонструє певний рівень нестабільної динаміки. Тому в даному випадку варто відзначити орієнтованість інноваційної активності на потреби внутрішнього ринку та розвиток НІС країни. Це відносно закритий тип інноваційної системи з обмеженою мотивацією до міжнародного співробітництва.
6. Для Данії властива частка витрат на дослідження та розвиток, що перевищує середню по Європі, і постійно висока частка високотехнологічного експорту із загалом позитивною динамікою до зростання. Таким чином, можна говорити про експортну орієнтацію

інноваційної активності, яка поєднується з динамічним розвитком самої НІС (країна віднесена до групи лідерів інноваційної активності серед країн ОЕСР). Враховуючи дану особливість, автор вважає, що:

- 1) просторові вектори міжнародної взаємодії більшою мірою залежать від рівня та галузевої орієнтації інноваційної активності країни-партнера;
  - 2) для України вони можуть представляють інтерес як експортери інноваційного продукту, технологій та як партнери з міжнародного інноваційного співробітництва.
7. Для інноваційної активності Австрії, Італії характерна переважаюча динаміка вище, ніж середньоевропейської частки витрат на дослідження та розвиток. Але рівень частки їх високотехнологічного експорту є нижчим за середньоевропейський, тому говорити про експортну орієнтованість інноваційного продукту не можна. Причому для Італії дана тенденція є постійною, а для Австрії – змінною. Враховуючи це, автор робить висновок, що:
- 1) просторові вектори їх міжнародної взаємодії перебувають у стадії формування;
  - 2) інноваційна активність орієнтована на внутрішній ринок і формування технологічної конкурентної переваги національної економіки;
  - 3) для України вони можуть представляти інтерес як потенційні партнери з міжнародного інноваційного співробітництва.
8. Частка витрат на дослідження та розвиток для Ірландії та Люксембурга є вищою за середньоевропейський рівень, але проведене позиціонування є неусталеним, що свідчить про етап формування системних характеристик відповідних НІС. При цьому висока частка високотехнологічного експорту свідчить про орієнтованість їх інноваційної активності на зовнішній ринок. Але для Ірландії дана тенденція є постійною, а для Люксембурга – змінною зі схильністю до зменшення для обох країн.

Тому орієнтованість інноваційної активності цих країн більшою мірою має внутрішній характер – НІС, внутрішній ринок і формування конкурентних переваг, пов'язаних з володінням технологіями. Формування площин зовнішньої взаємодії для них є погано мотивованим.

9. Для відносно мотивованої інноваційної активності Чеської Республіки та Словенії (вища за середньоєвропейський рівень частка витрат на дослідження та розвиток) властива низька частка високотехнологічного експорту з тенденцією до зміни (для Чеської Республіки виявлена позитивна динаміка за роками до зростання, а для Словенії – відносно невелика динаміка з несформованим трендом). Враховуючи вищевикладене, зауважуємо, що:

- ✓ формування площин зовнішньої взаємодії для них є погано мотивованим;
- ✓ інноваційна активність цих країн орієнтована на потреби національної економіки і формування її технологічних переваг;
- ✓ для України вони можуть представляти інтерес в якості партнерів при формуванні міжнародних науково-дослідних і освітніх мереж, інституту інноваційних посередників та у процесі комерціалізації технологій.

10. Несформована мотивація росту інноваційної активності Хорватії (діапазон коливання частки витрат на дослідження та розвиток порівняно невеликий, але зі схильністю до падіння в останні роки) поєднується з низькою часткою високотехнологічного експорту, яка демонструє усталену тенденцію до росту. Тому варто відзначити потенційну орієнтацію інноваційної активності цієї країни на зовнішнє середовище. Враховуючи все це, автор зазначає, що:

- 1) площини зовнішньої взаємодії цієї країни перебувають у стадії формування;

- 2) переважає загальна орієнтація інноваційної активності на розвиток НІС та потреби національної економіки;
- 3) для України вона може представляти інтерес як партнер при формуванні міжнародних науково-дослідних і освітніх мереж, інституту інноваційних посередників та в процесі комерціалізації технологій.

11. Переважаюча вище середньоєвропейської частка витрат на дослідження та розвиток у Норвегії та Російській Федерації з невеликою позитивною динамікою в останньої свідчить про намагання країн стимулювати процес формування відповідної мотивації інноваційної активності. Але в Норвегії цей процес поєднується з постійно високою часткою високотехнологічного експорту з позитивною динамікою її росту, що свідчить про переважаючу орієнтацію на зовнішній ринок і міжнародне інноваційне співробітництво. У Російській Федерації діапазон коливання цієї частки є достатньо суттєвим з хорошою позитивною динамікою до 2003 р., що свідчить або про зміну пріоритетів інноваційної активності від міжнародних ринків до національної економіки, або про існування тісної залежності між інноваційною активністю країни і її міжнародними фінансовими потоками (підтвердження чого вимагає проведення додаткових досліджень). Враховуючи дану особливість, для України вони можуть представляти інтерес як партнери, зокрема: Норвегія – як експортер інноваційного продукту з вузькою галузевою спеціалізацією, Російська Федерація – при формуванні міжнародних науково-дослідних і освітніх мереж, інституту інноваційних посередників та в процесі комерціалізації технологій.

Таким чином, міжнародне співробітництво України у сфері інновацій з майже всіма інноваційно активними країнами має мотиваційні основи і потенціал для формування площин зовнішньої взаємодії на мікро- та макrorівнях міжнародного співробітництва. Але при цьому необхідно враховувати наступні особливості.

1. Просторові вектори міжнародної взаємодії окремих країн більшою мірою залежать від:

- 1.1) інноваційної активності країни-партнера (для Фінляндії, Німеччини);
- 1.2) сформованої структури зовнішньоторгових потоків інноваційного продукту (для Швеції, Ісландії);
- 1.3) галузевої орієнтації партнера (для Франції, Нідерландів, Великобританії, Данії);
- 1.4) динаміки інноваційної активності самої країни (для Австрії, Італії, Хорватії).

2. Сформована орієнтація інноваційної активності надає перевагу:

- 2.1) зовнішнім ринкам (для Фінляндії, Німеччини, Швеції, Франції, Нідерландів, Великобританії, Норвегії);
- 2.2) формуванню технологічних переваг національної економіки (для Данії, Австрії, Італії, Ірландії, Люксембурга, Чеської Республіки, Словенії);
- 2.3) задоволення потреб внутрішнього ринку (для Бельгії, Хорватії, Російської Федерації).

Враховуючи те, що інноваційна активність України була позиціонована як змінна (непогані обсяги витрат на дослідження та розвиток, частка яких у ВВП країни демонструвала незначний діапазон коливання, поєднувалась з низькою часткою високотехнологічного експорту, частка якого до 2005 р. виявляла позитивну динаміку), вона має певну мотиваційну основу для розгляду інноваційно пасивних країн Європи як потенційних партнерів з міжнародного співробітництва у даній сфері. Але серед країн цієї групи сформовану динаміку витрат демонструють 5 країн Європи, із них 2 країни ЄС-15 (Іспанія і Греція), 3 країни ЄС-12 (Угорщина, Литва, Польща). І лише Угорщина має чітко ідентифіковану як висока частку високотехнологічного експорту.

Таким чином, інноваційна активність у більшості цих країн орієнтується на потреби національних економік. Враховуючи це, автор визначає їх як потенційних партнерів у сферах, що є суміжними щодо

безпосереднього виробництва та реалізації інноваційного продукту. При цьому особливої актуальності набувають питання формування спільних науково-дослідних та освітніх мереж, інноваційної інфраструктури та пов'язаної з нею комерціалізації технологій.

Визначення просторових векторів міжнародної взаємодії України у сфері інновацій дозволяє групувати країни Європи залежно від складності потенційних форм співробітництва. Але при цьому не враховуються особливості використовуваних конкурентних переваг як чинників, що формують пріоритети розвитку національних економік і дозволяють уточнити перспективні моделі (схеми) співробітництва. Для цього автор пропонує використати індекс глобальної конкурентоспроможності для країн Європи і його складові (субіндекси) в контексті інноваційної активності (див.[169]). (Цей індекс об'єднує точні дані і думки провідних бізнес-лідерів, а відповідні бали за різними підкатегоріями надають корисну інформацію щодо пріоритетів розвитку. Багатьма аналітиками він застосовується для конкурентних переваг країни і бар'єрів, які заважають її економічному прогресу.)

Як цілком вірно зазначають автори «Звіту про конкурентоспроможність України» ([169, с.9]), «інновації, за якими Україна займає 65 місце, – це сфера відносної конкурентної переваги. Незважаючи на те, що інновації не є життєво необхідними для країни, що перебуває на рівні економічного розвитку України, було б нерозумним ігнорувати здатність до інновацій». Актуальність розвитку інноваційної активності як конкурентної переваги України підсилюється сучасними кризовими явищами у світовій економіці, які, з одного боку поглиблюють існуючі проблеми розвитку національної економіки, але з іншого – змушують шукати альтернативні шляхи їх вирішення. У цьому контексті пріоритетність конкурентних переваг, що ґрунтуються на інноваційній активності при наявному науковому потенціалі, допоможе прискорити процес переходу до нової стадії економічного розвитку. Так, за висновками Всесвітнього Економічного



Форуму на даному етапі економіка України визначається як така, що перебуває на етапі переходу від першої до другої стадій розвитку (Структуру індексу глобальної конкурентоспроможності та важливі області конкурентоспроможності залежно від стадії розвитку національної економіки наведено в додатку Е таблиця 2). Для порівняння: економіки 20 країн Європи перебувають на третій стадії розвитку, що орієнтована на інновації, 6 – на етапі переходу від другої до третьої стадій, 10 – на другій стадії, що орієнтована на ефективність, 4 – на етапі переходу від першої до другої стадій, 5 – на першій стадії, що відзначається факторною орієнтованістю (див. табл. 3.1). Таким чином, ще раз підтверджується висновок, що в найближчій перспективі для європейського економічного простору парадигма розвитку і формування конкурентних переваг пов'язана з інноваційною активністю.

Враховуючи стадію розвитку економіки України, ключовими для її міжнародної конкурентоздатності є якість інститутів, інфраструктура, макроекономічна стабільність та здоров'я і початкова освіта. Зростає значення вищої освіти і професійної підготовки, ефективності ринку товарів і послуг, ефективності ринку праці, розвиненість фінансового ринку, технологічний рівень, розмір ринку. Таким чином, інноваційна активність не може розглядатись як цільовий орієнтир для забезпечення міжнародної конкурентоспроможності України на даному етапі розвитку. Вона повинна виконувати функції лише підсилювача ефективності національної економіки через загальний технологічний рівень. Тому, на думку автора, першочергової ваги набувають структура використовуваних технологій та характеристики відповідного їм середовища, зокрема доступність нових технологій, освоєння технологій на рівні компаній, законодавство в сфері інформаційно-комунікаційних технологій, прямі іноземні інвестиції і передача технологій, користувачі мобільних телефонів та Інтернету, персональні комп'ютери.

Таблиця 3.1

## Список країн Європи за стадіями розвитку

Стадія 1 (факторна орієнтованість)	Перехід від 1 до 2 стадії	Стадія 2 (орієнтація на ефективність)	Перехід від 2 до 3 стадії	Стадія 3 (орієнтація на інновації)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Грузія	Азербайджан	Болгарія	Хорватія	Австрія
Киргизстан	Боснія/Герцог.	Латвія	Чеська Респ.	Бельгія
Молдавія	Казахстан	Литва	Естонія	Кіпр
Таджикистан	Україна	Македонія	Угорщина	Данія
Узбекистан		Чорногорія	Мальта	Фінляндія
		Польща	Слов.Респ.	Франція
		Румунія		Німеччина
		Рос.Федерац.		Греція
		Сербія		Ісландія
		Туреччина		Ірландія
				Італія
				Люксембург
				Нідерланди
				Норвегія
				Португалія
				Словенія
				Іспанія
				Швеція
				Швейцарія
				Великобританія

Примітка. Складено автором на основі [169]

Враховуючи це, в роботі була проведена покрокова фрагментація країн Європи, яка включала два етапи:

1) ранжування країн Європи за “загальними вимогами”, яке дозволило позиціонувати Україну за сформованими перевагами і існуючими проблемами щодо факторозабезпеченості економіки;

2) групування країн за складником “технологічний рівень” субіндексу “підсилювачі ефективності” з метою виділення наявних проблем та переваг національних економік у контексті міжнародного співробітництва в сфері інновацій.

Проведене ранжування країн Європи за “загальним індексом” виявило, що (табл. 2 додаток Е) Україна розташувалась на 35 місці з 46 країн Європи, причому за “основними вимогами” – на 41 місці, за субіндексами “підсилювачі ефективності” та “інновації і розвиненість” – на 34 місці для

кожного. Тому можна стверджувати про формування загалом позитивних тенденцій щодо підсилювачів ефективності та інноваційної складової, яким не відповідають “основні вимоги” – якість інститутів (44 місце), інфраструктура (34 місце), макроекономічна стабільність (33 місце), здоров’я і початкова освіта (36 місце). Найвразливішим місцем української економіки є невідповідність якості інститутів і пов’язана з нею корумпованість, низький рівень дієвості управлінських структур. Враховуючи те, що економічний простір країни є погано структурованим з високим рівнем відкритості ринку та залежності від зовнішніх потоків (включаючи іноземний капітал та енергоносії), така економічна система стає надзвичайно вразливою до зовнішніх шоків і світових криз. Тому формування дієвої управлінської системи набуває для України особливого значення як умови щодо адекватної факторозабезпеченості національної економіки.

Загалом для більшості країн Європи характерна диспропорція між рейтингами за “основними вимогами” і субіндексами, що свідчить про невідповідність загальних і макроекономічних умов для забезпечення міжнародної конкурентоспроможності чинникам, що формують середовище для росту ефективності економіки й інноваційної активності.

Так, низька рейтингова оцінка за “загальними вимогами” поєднується з вищим рейтингом за субіндексами для 14 країн Європи, зокрема Німеччини, Великобританії, Італії, Ірландії, Чеської Республіки, Угорщини, Туреччини, Румунії, Словаччини, Польщі, Російської Федерації, Казахстану, Узбекистану і України. Дана особливість пояснює доцільність пріоритетного використання мікрорівня площини зовнішньої взаємодії з партнерами таких країн.

Серед них лише 5 країн (Німеччина, Чеська Республіка, Італія, Туреччина, Узбекистан) виявляють більшу схильність до переважаючого використання інноваційних чинників для забезпечення відповідного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Тому у них формується краща мотиваційна основа для стимулювання інноваційного співробітництва з іншими країнами Європи.

Вища рейтингова оцінка за “загальними вимогами” поєднується з нижчим рейтингом субіндексів для 14 країн Європи, зокрема Данії, Фінляндії, Австрії, Норвегії, Франції, Люксембурга, Латвії, Кіпру, Мальти, Хорватії, Греції, Азербайджану, Чорногорії, Македонії. Для цих країн пріоритетного значення набуває макрорівень площини зовнішньої взаємодії з партнерами інших європейських країн. Серед них лише Фінляндія і Австрія демонструють вищі рейтингові оцінки за субіндексом “інновації і розвиненість” порівняно з субіндексом “підсилювачі ефективності”.

Відносна збалансованість (рівновага) між рейтинговими оцінками відзначається для 18 країн, зокрема Іспанії, Швейцарії, Швеції, Нідерландів, Бельгії, Ісландії, Словенії, Естонії, Литви, Португалії, Болгарії, Грузії, Сербії, Вірменії, Молдавії, Боснії і Герцоговини, Таджикистану і Киргизстану. Тому при уточненні моделей співробітництва сторони можуть враховувати як макроекономічні інтереси країни, так і мотиваційні механізми сторін на мікрорівні зовнішньої взаємодії. Серед них лише Бельгія і Словенія демонструють вищі рейтингові оцінки за субіндексом “інновації і розвиненість” порівняно з субіндексом “підсилювачі ефективності”.

Таким чином, країни Європи варто поділити на три групи, для кожної з яких визначається пріоритетність певного рівня міжнародної взаємодії у контексті інтересів сторін щодо забезпечення відповідного рівня конкурентоздатності національної економіки. Але при цьому не враховано рівень розвитку економіки країни і його відповідність рівню розвитку країни-партнера. Для цього автором було проведене групування країн за субіндексом “підсилювачі ефективності” (таблиця 5 додаток Е). Так, проведене ранжування за бальною оцінкою складника “технологічний рівень” виявило, що серед країн Європи виділяються сім груп з порівняно невеликим діапазоном коливання даного складника. До першої групи, що характерна найвищою оцінкою серед країн Європи, віднесено 5 країн (Швецію, Ісландію, Швейцарію, Нідерланди, Данію) з діапазоном коливання 0,23 бали. До другої групи належать 7 країн (Норвегія, Люксембург,

Фінляндія, Великобританія, Австрія, Естонія, Німеччина) з діапазоном коливання 0,41 бали. Третя група – 3 країни (Франція, Бельгія, Ірландія) з діапазоном коливання 0,23 бали. Четверта – 11 країн (Італія, Іспанія, Словенія, Португалія, Мальта, Чеська Республіка, Словацька Республіка, Литва, Латвія, Угорщина, Кіпр) з діапазоном коливання 0,52 бали. П'ята група – 7 країн (Чорногорія, Хорватія, Польща, Туреччина, Сербія, Греція, Румунія) з діапазоном коливання 0,24 бали. До шостої групи належать 7 країн (Болгарія, Російська Федерація, Казахстан, Азербайджан, Узбекистан, Македонія, Україна) з діапазоном коливання 0,36 бали. До сьомої – 6 країн (Грузія, Вірменія, Молдавія, Боснія і Герцоговина, Таджикистан, Киргизстан) з діапазоном коливання 0,42 бали. При цьому, для країн перших чотирьох груп рівень бальної оцінки є вищим або на рівні середнього значення для країн Європи.

Перших три групи країн – це країни, економіки яких орієнтовані на використання інновацій як ключового чинника, що забезпечує їм відповідний рівень міжнародної конкурентоспроможності. Але враховуючи попередні висновки, для Німеччини, Великобританії та Ірландії пріоритетним залишається мікрорівень міжнародного співробітництва, при якому партнери отримують додаткові можливості для розширення своєї присутності на українському ринку. Постійна експортна активність українських товаровиробників у даному секторі ринку цих країн є малоімовірною з огляду на достатньо вагому відмінність між рівнем розвитку національних економік та складовими її ефективності. Для Данії, Фінляндії, Австрії, Норвегії, Франції та Люксембурга співробітництво з Україною у сфері інновацій взагалі є слабо мотивованим з огляду на пріоритетність для них макrorівня площини зовнішньої взаємодії. Взаємний інтерес можуть представляти “дотичні” площини (наукове і освітнє співробітництво, формування загальноєвропейських мереж, включаючи поширення технологій тощо) або імпорту в Україну високотехнологічного для неї товару (країну-постачальник зацікавить можливість продовження життєвого циклу товару і

розмір ринку). Для Швеції, Швейцарії, Нідерландів, Бельгії, Ісландії, Естонії актуальними є обидві площини зовнішньої взаємодії. Конкретизація сфер і моделей співробітництва більшою мірою залежатиме від сформованого в Україні попиту на інноваційний продукт і її спроможності до інноваційно активних дій. Але в будь-якому випадку інноваційне співробітництво України з ними проводитиметься за умови пріоритету економічних інтересів “домінуючого партнера”. Варто зауважити, що специфічне місце займає Естонія, яка за рівнем розвитку економіки належить до країн, що перебувають на етапі переходу від II до III стадії. Тому, на думку автора, її доцільно розглядати як стратегічного партнера у сфері інноваційного співробітництва.

Четверту групу країн формують переважно економіки трьох типів:

- 1) орієнтовані на інновації (5 країн);
- 2) перебувають на етапі переходу від 2 до 3 стадії розвитку (4 країни);
- 3) орієнтовані на ефективність (2 країни).

За рівнем бальної оцінки “технологічного рівня” вони максимально наближені до середнього значення по Європі. Враховуючи вагомість впливу технологічного рівня на рівень ефективності національних економік та різні стадії їх розвитку, для України виявляються партнери, співробітництво з якими може проводитись на умовах збалансованості економічних інтересів. Особливо це стосується Латвії та Литви, економіки яких віднесені до II стадії (орієнтованих на ефективність). При цьому пріоритетність використання:

1. мікрорівня площини зовнішньої взаємодії відслідковується для Італії, Чеської Республіки, Угорщини, Словацької Республіки;
2. макрорівня – для Латвії, Кіпру, Мальти;
3. обох площин – для Португалії, Іспанії, Словенії, Литви.

П'ята група об'єднує країни, які орієнтовані на ефективність (п'ять країн із семи), і по одній країні, що перебувають на стадії переходу від II до III стадії (Хорватія) та орієнтовані на інновації (Греція). Для даної групи бальна оцінка впливу “технологічного рівня” на ефективність економіки є

нижчою за середнє значення показника по Європі, але вищою за його значення для України. Враховуючи це, вони представляють найбільший інтерес для України у контексті формування партнерських відносин в сфері інноваційного співробітництва. При цьому пріоритетність використання:

1. мікрорівня площини зовнішньої взаємодії відслідковується для Польщі, Туреччини, Румунії;
2. макрорівня – для Хорватії, Греції, Чорногорії;
3. обох площин – лише для Сербії.

Шоста група включає 3 країни з економіками, що орієнтовані на ефективність (Болгарія, Македонія, Російська Федерація), 3 – з перехідними від I до II стадії розвитку економіками (Азербайджан, Казахстан, Україна), 1 – з факторною орієнтованістю економіки (Узбекистан). Для них “технологічний рівень” розглядається як чинник, що підсилює ефективність національної економіки і не є стратегічним орієнтиром для забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності. Тому для України виникає дилема: з одного боку, співпраця з ними вирішує проблему збалансування інтересів і формування рівнопартнерських відносин, з іншого – низький рівень їх інноваційної активності і слабка мотиваційна основа для стабільного її нарощування значно знижує синергетичні ефекти такої взаємодії. Щодо пріоритетності використання рівнів взаємодії, то для Російської Федерації, Узбекистану і Казахстану – це мікрорівень, для Азербайджану, Македонії – макрорівень, для Болгарії – обидва рівні.

Сьома група країн, які переважно належать до економік з факторною орієнтованістю, може представляти інтерес для України в якості споживача інноваційного продукту України. При цьому для України мікрорівень співробітництва з ними визначається як пріоритетний.

Порівняння рейтингових оцінок за складовими, що підсилюють ефективність (таблиця 6 додатку Е), дозволяє виявити певні переваги та проблеми, врахування яких допоможе уточнити мотиваційні механізми міжнародного співробітництва у сфері інновацій. Так, для країн першої і

другої груп країн, економіка яких орієнтована на інновації, найбільш вразливим чинником є розмір ринку. Враховуючи те, що для України – це основна конкурентна перевага, нарощування обсягів попиту на інноваційний товар може бути використано як основний мотиваційний чинник для міжкраїнної інноваційної активності. Але при цьому варто звернути увагу на розвиненість фінансового ринку Ісландії, Швейцарії, Австрії, Естонії, рейтингові оцінки яких є відносно низькими. Це розглядається як негативний чинник, оскільки інноваційна активність потребує значних обсягів фінансування, а для України рейтингова оцінка даної складової є також низькою (38). Низькі рейтингові оцінки за “ефективністю ринку праці” (5 країн) і “ефективністю ринку товарів і послуг” (4 країни) формують додаткові перешкоди в контексті інтересів України (враховуючи наявність надлишкової пропозиції висококваліфікованої робочої сили і наукових працівників та проблеми з ефективністю національного ринку – 39). Таким чином, при співробітництві України з країнами даних груп мотиваційні механізми повинні формуватися на основі складової «розмір ринку» з використанням прямих зв’язків між партнерами і відносно простими схемами фінансування.

Для країн третьої групи найбільш вразливою складовою є “ефективність ринку праці” (для 2 з 3 країн). Враховуючи вищеотримані висновки, найбільш економічно мотивованою для співробітництва з Україною є Ірландія: відносно невисокий для економіки, що орієнтована на інновації, рейтинг за “технологічним рівнем” поєднується з перевагами щодо “розвиненості фінансового ринку”, “ефективності ринку праці”, “ефективності ринку товарів і послуг”.

Найбільш різноманітною за стадіями розвитку, проблемами і перевагами є четверта група країн. Так, найвразливішими для них є “ефективність ринку праці” і “розмір ринку”, а серед переваг варто виокремити “ефективність ринку товарів і послуг”. Враховуючи те, що економіка більшості країн даної групи орієнтована на використання



інновацій (або перебуває на етапі переходу) та відносно невисокий рівень інноваційної активності (див. п.3.1), вони можуть скласти найбільш перспективну групу для формування спільних науково-дослідних об'єднань, інноваційних мереж, що сприятимуть поширенню інновацій і стимулюватимуть інноваційну активність.

Особливістю п'ятої групи є досить високий рівень рівномірності рейтингових оцінок складових, що підвищують ефективність. Але їх відносна інноваційна пасивність дозволяє розглядати їх як потенційних партнерів лише:

1. в контексті євроінтеграційного процесу, оскільки більшість з них є членами ЄС;
2. для отримання додаткових переваг, пов'язаних з використанням потенціалу бар'єрного ефекту (транскордонне та трансрегіональне співробітництво);
3. більшість із цих економік вже перебувають на II стадії розвитку, а тому можуть стимулювати аналогічні процеси для нашої економіки.

Для країн шостої групи найвразливішою складовою є “розвиненість фінансового ринку” (для п'яти із семи країн). Винятком є лише Болгарія і Македонія. Більшість із них є інноваційно депресивними. Тому як потенційні партнери для стимулювання інноваційної активності можуть розглядатися лише Російська Федерація і Болгарія, економіки яких орієнтовані на ефективність і вони є безпосередніми сусідами України.

Порівняння рейтингових оцінок за складниками, що підсилюють ефективність, для країн сьомої групи не дозволяють виокремити перспективних партнерів, співробітництво з якими сприятиме інноваційній активності.

Вищепроведені дослідження доводять перспективність використання інноваційної активності в якості ключового елемента подальшого розвитку євроінтеграційного процесу. Успішності інтеграції, що ґрунтується на технологічних факторах, повинні надаватися пріоритети у перехідних

економіках, оскільки від цього є залежність їхнього зростання на світовому ринку, або ж відставання від нього. Враховуючи це, ми вважаємо наступне: дилеми, що викликані поширенням у Європі інтеграційних процесів могли б стати поштовхом для європейських країн щодо їх інтеграції і на цій підставі розглядатись як альтернативний спосіб мотивації інваційної активності та пришвидшення роботи конкурентних переваг.

### **3.3. Моделі інноваційного співробітництва України з країнами Європи**

Визначення просторових векторів та особливостей формування мотиваційних механізмів для стимулювання інноваційної активності країн Європи, узагальнення існуючого досвіду співпраці дозволили автору виділити наступні типи моделей міжнародного інноваційного співробітництва: традиційну, мережеву, комбіновану та інтегровану.

Традиційна модель співробітництва на основі встановлення прямих чи коопераційних зв'язків між партнерами з врахуванням сформованої структури торгових потоків вимагає створення нових зв'язків між фірмами і організовує глибшу спеціалізацію по виготовленню продукції, на яку б існував би попит як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Вона охоплює мікрорівень міжнародного співробітництва і належить до найбільш використовуваних на даному етапі.

Мережева модель співробітництва ґрунтується на утворенні спільних чи інтегрованих мереж. Вона активізує поширення на нових територіях локальних і внутрікорпораційних мереж, базується на відновленні старих і розвитку нових зв'язків. Здійснюється комерціалізація внутрішніх відносин корпорацій та головною стратегією розвитку мереж корпорацій стає розширення прямого інвестування. Конкурентні переваги залежать від застосування переваг територіального розташування та розміру ринку. Передбачає глибшу форму співробітництва, яка охоплює сферу виробництва інноваційного продукту (міжнародні виробничі мережі), його поширення

(міжнародні мережі комерційних посередників), дифузію технологій чи інновацій (міжнародні інфраструктурні мережі, що забезпечують комерціалізацію технологій та інновацій, утворення патентних пулів чи інших об'єднань на патентній чи ліцензійній основі), проведення спільних наукових досліджень (міжнародні науково-дослідницькі мережі, наукова кооперація на двохсторонній чи багатосторонній основах).

Комбінована модель передбачає поєднання двох або більше форм співробітництва, що орієнтовані на досягнення спільної мети. Так, значна залежність інноваційної активності від мобільності потоків капіталу і розвинутості фінансового ринку для мінімізації економічних ризиків стимулює використання дворівневої моделі співробітництва, яка охоплює макро- і мікрорівень взаємодії сторін. При цьому досягнення міжкраїнних домовленостей щодо лібералізації фінансового ринку стає необхідною умовою для формування сприятливого середовища для стимулювання інноваційної активності.

Інтегрована модель передбачає утворення міжнародних інноваційних регіонів (транскордонних, трансрегіональних, транснаціональних РІС чи невеликих кластерів) на формальній чи неформальній основах. Вона базується на згурпуванні наявних науково-технічних регіональних потенціалів і розвитку на цій основі наукоємних, придатних до високої конкуренції виробництв; дозволяє використовувати додаткові вигоди від використання бар'єрного та синергетичного ефектів і стимулює інноваційну активність в межах виділеної території. Але внутрішня структуризація і середовище сучасних РІС дуже часто залежать від складної мережі відносин з національними і міжнародними організаціями та інноваційними системами. При цьому важливо встановити відмінності між площинами зовнішньої взаємодії РІС. Тому необхідною умовою їх утворення є забезпечення належного високого рівня інтегрованості (або хоча б узгодженості) складових утворюваного простору.

Можливість використання певної моделі інноваційного співробітництва України повинна враховувати особливості розвитку взаємовідносин між країнами – потенційними партнерами та їх переважаючу орієнтацію на:

- 1) торгове співробітництво, яке полягає в налагодженні постійно діючих торгових каналів з перспективою об'єднання ринкових просторів країн-учасниць з узгодженими механізмами регулювання цін і конкуренції; для нього сфера поширення торговельних взаємовідносин визначається обміном: переважають готові вироби, галузева структура зовнішньоторгових потоків відображає виробничу спеціалізацію країни на міжнародних ринках і визначає її місце в міжнародному поділі праці; використовує найпростіші форми співробітництва і формує просторові коридори для торгових потоків; супроводжуються активізацією зовнішньоторгового обороту країни і посиленням залежності економічного зростання від міжнародних торгових потоків; конкурентні переваги пов'язуються з торговою взаємодією (ефект масштабу ринку, переорієнтації торгових потоків тощо);
- 2) інвестиційне співробітництво з метою нарощування взаємних інвестицій і підвищення рівня мобільності потоків капіталу; потребує приведення інвестиційного клімату країн у відповідність до специфіки потоків і галузевої структури капіталу, а також поетапної лібералізації фінансового ринку і забезпечення прозорості банківського сектору;
- 3) прямі зв'язки у сфері виробництва (чи галузей) і науково-технічній сфері; у сфері виробництва міжнародна взаємодія складніша і припускає вирівнювання виробничих функцій та приводить до формування міжнародних ланцюгів створення доданої вартості, одночасно забезпечуючи ідентичність типу виробництва з використанням однотипних технологій; у сфері науково-технічного співробітництва міжнародна взаємодія має більш комплексний характер і охоплює різні рівні співробітництва (міжнародний –

міжнародні науково-дослідні мережі, рамкові програми, спільні проекти тощо; національний – двостороннє наукове співробітництво, утворення вузькоцільових об'єднань для вирішення певної задачі тощо; локальний – науково-технічне співробітництво підприємств на стадії розробки інноваційного продукту та поширення використовуваної технології);

- 4) прями зв'язки на рівні галузей і секторів національної економіки, а в перспективі – на формування спільних відтворювальних циклів; пов'язується з поширенням інтеграційного процесу на окремі сектори економіки і супроводжується укладенням спочатку двосторонніх, а потім багатосторонніх угод або реалізацією регіональних проектів; формуються локальні ринки в межах виділеної групи країн, на території яких утворюються міжнародні центри торгової, фінансової, інноваційної активності; супроводжуються зростанням частки країни в міжнародному торговому обороті та здобуттям статусу бізнес- і політичного актора міжнародного ринку;
- 5) формування міжнародного регіонального комплексу, що об'єднує території різної національної належності; утворюється для вирішення задач соціально-економічного розвитку і спричиняє збільшення регіональної економічної взаємозалежності й регіональної концентрації економічних трансакцій; на мікрорівні – це зони пріоритетного розвитку, спеціальні економічні зони, інноваційні центри, кластери, мегаполіси, агломерації, “центри тяжіння” різного виду; на мезорівні – транскордонні об'єднання, у т.ч. єврорегіони, прикордонні території, регіональні торгові угоди, митні союзи, спільні ринки, валютні союзи; при цьому, залежно від розміру охопленої території та складу учасників, такі форми регіональних систем поділяють на субнаціональні й транснаціональні.

Систематизація та узагальнення вищевикладених висновків (див. пп. 3.1, 3.2, 3.3) дозволили автору обґрунтувати наступні моделі інноваційного

співробітництва України з країнами Європи залежно від рівня їх інноваційної активності, сформованих тенденцій її розвитку і мотиваційної основи для використання інноваційних чинників у контексті проблеми забезпечення відповідного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки (з врахуванням рівня розвитку економіки країни). При цьому виділяються дві групи країн-партнерів: інноваційно активні та інноваційно пасивні. Для кожної з груп були визначені особливості інноваційної активності та сформованих тенденцій, орієнтованість інноваційної активності, наявність мотиваційної основи для розвитку міжнародного співробітництва у сфері інновацій, розроблено пропозиції щодо потенційних видів партнерських відносин, прийнятних для сторін моделей інноваційного співробітництва та форм (чи сфер) інноваційного співробітництва.

#### А. Інноваційно активні країни Європи

##### *А.1. особливості інноваційної активності та сформованих тенденцій*

Товарний експорт країн даної групи загалом є інноваційно орієнтованим. Серед них чітко виділяються країни-лідери (Мальта, Ірландія, Нідерланди і Великобританія). Це країни, в яких прослідковується безпосередня залежність їх зовнішньоторгової активності від інноваційної складової. При цьому Нідерланди і Великобританія належать до групи країн-лідерів за показником частки витрат на дослідження та розробки з усталеною динамікою даного показника за останні 11 років, а Ірландія, Мальта виявляють схильність до нестабільної динаміки даного показника за роками (причому коливання відбуваються для Ірландії – між першою і другою групами (країни з відносно високими частками витрат), а для Мальти – між другою і третьою групами (країни з достатньо низькими частками витрат)).

Для решти країн першої групи міжнародне співробітництво у сфері інновацій представляє суттєвий інтерес і розглядається як важлива складова їх зовнішньоторгової активності. Їх зовнішньоторгова активність високотехнологічними товарами поєднується з вагомими частками витрат на дослідження і розвиток у ВВП, тренди яких у більшості випадків є

усталеними або сформованими. Періодично мігрують між групами країн Естонія, Австрія, Люксембург, Чеська Республіка, Португалія, але для більшості років демонструють більш усталену тенденцію до вищої частки високотехнологічного експорту. Це можна інтерпретувати як поступове формування загалом позитивної динаміки інноваційного процесу в цих країнах з орієнтацією на зовнішні ринки. Загалом країни даної підгрупи представляють суттєвий інтерес для України як потенційні партнери для міжнародного співробітництва у сфері інновацій і наукової співпраці.

#### *A.2. орієнтованість інноваційної активності.*

Всі країни-лідери та три інноваційно активні країни виявляють переважаючу орієнтованість на міжнародне середовище та зовнішні ринки. Автор також звертає увагу на такі особливості окремих країн:

1. на обидві площини зовнішньої взаємодії орієнтована інноваційна активність таких країн, як Фінляндія, Німеччина, Франція, Нідерланди, Великобританія, Швеція, Ісландія. При цьому інноваційна активність цих країн має чітко визначену експортну орієнтацію;
2. переважно на макрорівень співробітництва орієнтована інноваційна активність п'яти інноваційно активних країн (Фінляндії, Німеччини, Франції, Нідерландів, Великобританії), оскільки просторові вектори взаємодії більшою мірою залежать від рівня та галузевої орієнтації інноваційної активності країни-партнера. Для України вони представляють інтерес як експортери інноваційного продукту, технологій та як партнери з міжнародного співробітництва у сфері виробництва інноваційного продукту і проведення наукових розробок та досліджень;
3. переважно на мікрорівень співробітництва орієнтована інноваційна активність Ісландії та Швеції, оскільки просторові вектори їх міжнародної взаємодії переважно формуються в площині зовнішніх ринків і залежать від регіональної структури зовнішньоторгових потоків європейського ринку та характеристик сформованого на ньому

економічного середовища. Вони можуть змінюватися залежно від ситуації на європейському ринку, переорієнтовуючись на окремі його сегменти. Інноваційна та економічна активність цих країн має нестабільну динаміку, тому рівень економічного ризику є суттєвим. Для України вона представляє інтерес як експортер інноваційного продукту та як партнер з міжнародного інноваційного співробітництва.

Інноваційна активність двох країн (Данії та Норвегії) виявляє змішаний тип орієнтованості – на зовнішні ринки та потреби національних інноваційних систем. Їх просторові вектори міжнародної взаємодії більшою мірою залежать від рівня та галузевої орієнтації інноваційної активності країни-партнера. Для України вони можуть представляти інтерес як експортери інноваційного продукту (Норвегія – як експортер інноваційного продукту з вузькою галузевою спеціалізацією), технологій та як партнер з міжнародного інноваційного співробітництва з переважаючою орієнтацією на мікрорівень інноваційного співробітництва.

Вісім інноваційно активних країн (Бельгія, Австрія, Італія, Ірландія, Люксембург, Чеська Республіка, Словенія, Хорватія, Російська Федерація) виявляють переважаючу орієнтованість на потреби внутрішнього ринку на розвиток національних інноваційних систем (НІС). Автор також звертає увагу на такі особливості окремих країн:

12. для випадку Бельгії достатньо високий рівень інноваційної активності поєднується з невисокою часткою високотехнологічного експорту, яка демонструє нестабільну динаміку. Це порівняно закритий тип інноваційної системи з обмеженою мотивацією до міжнародного співробітництва;
13. просторові вектори міжнародної взаємодії Австрії, Італії та Хорватії перебувають у стадії формування, а інноваційна активність орієнтована на потреби внутрішнього ринку і формування технологічної конкурентної переваги національної економіки. Для України вони можуть представляти інтерес як потенційні партнери з міжнародного



інноваційного співробітництва, а для випадку Хорватії – при формуванні міжнародних науково-дослідних і освітніх мереж, інституту інноваційних посередників та в процесі комерціалізації технологій;

14. формування площин зовнішньої взаємодії для Ірландії, Люксембурга, Чеської Республіки та Словенії є погано мотивованим. Інноваційна активність цих країн орієнтована на потреби національної економіки і формування її технологічних переваг. Для України вони можуть представляти інтерес як партнери при формуванні міжнародних науково-дослідних і освітніх мереж, інституту інноваційних посередників та в процесі комерціалізації технологій;
15. Російська Федерація може представляти інтерес як партнер, зокрема при формуванні міжнародних науково-дослідних і освітніх мереж, інституту інноваційних посередників та в процесі комерціалізації технологій.

#### *А.3. наявність мотиваційної основи міжнародного співробітництва:*

Таким чином, міжнародне співробітництво України у сфері інновацій з майже всіма інноваційно активними країнами має мотиваційні основи і потенціал для формування площин зовнішньої взаємодії на мікро- та макrorівнях міжнародного співробітництва. Але при цьому необхідно враховувати такі особливості:

1. просторові вектори міжнародної взаємодії окремих країн більшою мірою залежать від:
  - 1.1) інноваційної активності країни-партнера (для Фінляндії, Німеччини);
  - 1.2) сформованої структури зовнішньоторгових потоків інноваційного продукту (для Швеції, Ісландії);
  - 1.3) галузевої орієнтації партнера (для Франції, Нідерландів, Великобританії, Данії);
  - 1.4) динаміки інноваційної активності самої країни (для Австрії, Італії, Хорватії).
2. сформована орієнтація інноваційної активності надає перевагу:

- 2.1) зовнішнім ринкам (для Фінляндії, Німеччини, Швеції, Франції, Нідерландів, Великобританії, Норвегії);
- 2.2) формуванню технологічних переваг національної економіки (для Данії, Австрії, Італії, Ірландії, Люксембурга, Чеської Республіки, Словенії);
- 2.3) задоволення потреб внутрішнього ринку (для Бельгії, Хорватії, Російської Федерації).

У контексті проблеми забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності відповідно до рівня розвитку національної економіки мотивація країн формується під впливом загальної асиметрії складових її чинників (див. п.3.2). При цьому було обгрунтовано:

1) пріоритетну доцільність використання мікрорівня для міжнародного інноваційного співробітництва між партнерами з Німеччини, Великобританії, Італії, Ірландії, Чеської Республіки, Російської Федерації, при якому партнери отримують додаткові можливості для розширення своєї присутності на українському ринку; серед них лише Німеччина, Чеська Республіка та Італія виявляють більшу схильність до переважаючого використання інноваційних чинників для забезпечення відповідного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки; постійна експортна активність українських товаровиробників у даному секторі ринку цих країн є мало ймовірною з огляду на достатньо вагому відмінність між рівнем розвитку національних економік та складовими її ефективності;

2) пріоритетну доцільність використання макрорівня для міжнародного інноваційного співробітництва між партнерами з Данії, Фінляндії, Австрії, Норвегії, Франції, Люксембурга, Хорватії; серед них лише Фінляндія та Австрія демонструють вищі рейтингові оцінки за субіндексом «інновації і розвиненість»; співробітництво з Україною у сфері інновацій взагалі є слабо мотивованим; взаємний інтерес можуть представляти «дотичні» площини (наукове і освітнє співробітництво, формування загальноєвропейських мереж, включаючи поширення технологій тощо) або імпорт в Україну

високотехнологічного для неї товару (країну-постачальник зацікавить можливість продовження життєвого циклу товару і розмір ринку);

3) доцільність використання макро- і мікрорівнів для міжнародного інноваційного співробітництва між партнерами з Іспанії, Швейцарії, Швеції, Нідерландів, Бельгії, Ісландії, Словенії; серед них лише Бельгія і Словенія демонструють вищі рейтингові оцінки за субіндексом «інновації і розвиненість»; конкретизація сфер і моделей співробітництва більшою мірою залежатиме від сформованого в Україні попиту на інноваційний продукт і її спроможності до інноваційно активних дій.

#### *А.4. вид партнерських відносин*

асиметричні відносини з домінуванням країни-партнера, при яких:

1) для країн-лідерів домінування експортно орієнтованих інноваційних потоків і сформованих технологічних переваг поєднується з перевагами «великого простору» і ринку України; ключовим елементом міжнародного співробітництва стає збалансування економічних інтересів країн через використання механізмів економічної дипломатії;

2) для інноваційно активних країн домінування інноваційної активності країн-партнерів може бути використано для підсилення вже сформованих конкурентних переваг України у сфері інноваційного співробітництва, зокрема потужний науковий потенціал, орієнтованість її економіки на використання переваг міжнародного співробітництва, вагому частку витрат на дослідження та розробки у ВВП країни; ключовим елементом міжнародного співробітництва стає використання «ефекту доміно» для забезпечення взаємодоповнюючого розвитку вузькоцільових сегментів ринку високотехнологічного продукту чи окремих секторів економіки на рівні національних інноваційних систем країн (НІС) і активізації міжфірмового співробітництва.

#### *А.5. рекомендовані моделі інноваційного співробітництва*

Традиційна модель при співробітництві з партнерами з Німеччини, Великобританії, Італії, Ірландії, Чеської Республіки, Російської Федерації;

Мережева модель при співробітництві з партнерами з Данії, Фінляндії, Австрії, Норвегії, Франції, Люксембурга, Хорватії;

Комбінована при співробітництві з партнерами з Іспанії, Швейцарії, Швеції, Нідерландів, Бельгії, Ісландії, Словенії;

Інтегрована модель для партнерів з групи інноваційно активних країн є мало прийнятною, оскільки слабка потужність української НІС, відсутність чітко визначених часових і просторових пріоритетів її розвитку, незначна інноваційна привабливість підприємств та несформований постійний попит на інноваційний продукт на внутрішньому ринку України не дозволяють у найближчій перспективі сформувати адекватні міжнародні регіональні інноваційні системи з країнами цієї групи.

Рекомендовані форми інноваційного співробітництва – це усталені форми міжнародного співробітництва, орієнтовані на вирішення вузькоспеціалізованих задач і активізацію інноваційних та пов'язаних з ними торгових і фінансових потоків на рівні національної економіки, а також спільна підприємницька діяльність у сфері інновацій, включення в загальноєвропейські наукові та освітні мережі.

### Б. Інноваційно пасивні країни Європи

Міжнародне співробітництво з інноваційно пасивними країнами дозволяє Україні формувати ширшу площину для взаємодії, включаючи обмін технологіями та інноваційним продуктом, формування крос-кордонних інноваційних систем на формальній та неформальній основах.

#### *Б.1. рівень інноваційної активності та характеристики сформованих тенденцій*

До цієї групи належать одинадцять інноваційно пасивних країн із часткою витрат на дослідження та розвиток, що є нижчою за середньоєвропейський, і десять інноваційно депресивних країн з низькими частками витрат на дослідження та розвиток. При цьому діапазон коливання часток високотехнологічного експорту є достатньо великим із загальом

несформованою динамікою. Так, порівняння міжкраїнної фрагментації за досліджуваними показниками свідчить про невідповідність витрат на дослідження та розвиток до обсягів високотехнологічного експорту. Винятком є Румунія, Латвія і Вірменія, які належать до країн з найнижчими частками. Висока частка витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни поєднується з нижчою часткою її високотехнологічного експорту (переміщення між групами) для Литви, Болгарії, Польщі, Туреччини і Білорусії. Низька частка витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни поєднується з високою часткою її високотехнологічного експорту для Угорщини, Естонії, Кіпру, Киргизької Республіки, Азербайджану, Казахстану. Така неузгоджена щорічна динаміка може бути наслідком того, що:

- 1) НІС країн даної групи перебувають у стані або трансформації при переході до інноваційного типу економіки, або на стадії формування;
- 2) міжнародне співробітництво та торгівля високотехнологічними товарами належить до бізнес-діяльності з високим рівнем ризику;
- 3) для багатьох країн властивий певний рівень неузгодженості між складовими інноваційного процесу “наука – промислова власність – комерціалізація технологій – виробництво інноваційного продукту”.

### *Б.2. орієнтованість інноваційної активності*

Проведена міжкраїнна фрагментація свідчить про орієнтацію інноваційної активності більшості країн даної групи на різні групи товарів і необхідність забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Лише Угорщина серед інноваційно пасивних країн і Мальта, Кіпр та Казахстан серед інноваційно депресивних виявляють схильність до переважаючої орієнтації високотехнологічних потоків на зовнішні ринки. Переважаюча орієнтація на попит внутрішнього ринку стимулювання розвитку національних інноваційних систем характерна для Литви, Польщі, Естонії, Словацької Республіки, Болгарії, Туреччини, Білорусії серед інноваційно пасивних країн і Вірменії та Киргизької

Республіки – серед інноваційно депресивних. Для решти країн даної групи перевага надається потребам внутрішнього ринку.

При цьому варто зауважити, що інноваційна активність частини країн даної групи виявляє підвищений рівень різноспрямованої динаміки. Так, поетапно переміщаються між другою і третьою групами з низькою часткою високотехнологічного експорту Португалія, Латвія, Молдавія, Вірменія, Туркменістан, Грузія, Сербія і Чорногорія, Казахстан. Це свідчить про невизначену часову динаміку й асинхронність розвитку НІС цих країн. Відмінною особливістю є підвищений рівень динаміки щорічних часток високотехнологічного експорту для Киргизької Республіки і Азербайджану, діапазон коливання показників яких охоплює всі три групи. Латвія, Молдавія та Вірменія виявляють більшу схильність до відповідних груп з нижчими частками високотехнологічного експорту.

### *Б.3. наявність мотиваційної основи міжнародного співробітництва.*

Враховуючи те, що інноваційна активність України була позиціонована як змінна (непогані обсяги витрат на дослідження та розвиток, частка яких у ВВП країни демонструвала незначний діапазон коливання, поєднувались з низькою часткою високотехнологічного експорту, частка якого до 2005 р. виявляла позитивну динаміку), вона має певну мотиваційну основу для розгляду інноваційно пасивних країн Європи як потенційних партнерів з міжнародного співробітництва у даній сфері. Але серед країн цієї групи сформовану динаміку витрат демонструють 5 країн Європи, із них дві країни ЄС-15 (Іспанія і Греція), три країни ЄС-12 (Угорщина, Литва, Польща). І лише Угорщина має чітко ідентифіковану як висока частку високотехнологічного експорту. Таким чином, інноваційна активність у більшості цих країн орієнтується на потреби національних економік. Враховуючи це, автор визначає їх як потенційних партнерів у сферах, що є суміжними щодо безпосереднього виробництва та реалізації інноваційного продукту. При цьому особливої актуальності набувають питання формування

спільних науково-дослідних та освітніх мереж, інноваційної інфраструктури та пов'язаної з нею комерціалізації технологій.

У контексті проблеми забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності відповідно до рівня розвитку національної економіки мотивація країн формується під впливом:

1) пріоритетної доцільності використання мікрорівня для міжнародного інноваційного співробітництва між партнерами з Угорщини, Туреччини, Румунії, Словацької Республіки, Польщі, Російської Федерації, Казахстану, Узбекистану. Серед них лише Туреччина й Узбекистан виявляють більшу схильність до переважаючого використання інноваційних чинників для забезпечення відповідного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Тому у них формується краща мотиваційна основа для стимулювання інноваційного співробітництва з іншими країнами Європи;

2) пріоритетної доцільності використання макrorівня для міжнародного інноваційного співробітництва між партнерами з Латвії, Кіпру, Мальти, Хорватії, Греції, Азербайджану, Чорногорії, Македонії.

3) доцільності використання макро- і мікрорівнів для міжнародного інноваційного співробітництва між партнерами з Естонії, Литви, Португалії, Болгарії, Грузії, Сербії, Вірменії, Молдавії, Боснії і Герцоговини, Таджикистану та Киргизстану. Тому при уточненні моделей співробітництва сторони можуть враховувати як макроекономічні інтереси країни, так і мотиваційні механізми сторін на мікрорівні зовнішньої взаємодії. Враховуючи те, що Естонія належить до країн, економіки яких орієнтовані на використання інновацій як ключового чинника, що забезпечує їм відповідний рівень міжнародної конкурентоспроможності, її доцільно розглядати як стратегічного партнера в сфері інноваційного співробітництва.

#### *Б.4. вид партнерських відносин*

Враховуючи специфіку формування мотиваційної основи країн для розвитку міжнародного співробітництва у сфері інновацій обґрунтовується

доцільність використання двох видів партнерських відносин: рівнопартнерських відносин та асиметричних відносин з домінуванням інтересів України. При цьому варто звернути увагу на такі особливості формування мотиваційної основи для розвитку партнерських відносин:

- 1) для Іспанії, Португалії, Мальти, Литви, Латвії, Угорщини, Кіпру прослідковується вагомість впливу технологічного рівня на рівень ефективності національних економік незалежно від стадії розвитку національної економіки; при цьому для України виявляються партнери, співробітництво з якими може здійснюватися на умовах збалансованості економічних інтересів. Особливо це стосується Латвії та Литви, економіки яких віднесені до II стадії (орієнтованих на ефективність).
- 2) для Чорногорії, Хорватії, Польщі, Туреччини, Сербії, Греції, Румунії бальна оцінка впливу “технологічного рівня” на ефективність економіки є нижчою за середнє значення показника по Європі, але вищою за його значення для України. Враховуючи це, вони представляють найбільший інтерес для України в контексті формування партнерських відносин у сфері інноваційного співробітництва.
- 3) для Болгарії, Македонії, Російської Федерації, Азербайджану, Казахстану і Узбекистану “технологічний рівень” розглядається як чинник, що підсилює ефективність національної економіки і не є стратегічним орієнтиром для забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності. Тому для України виникає дилема: з одного боку, співпраця з ними вирішує проблему збалансування інтересів і формування рівнопартнерських відносин, з іншого – низький рівень їхньої інноваційної активності і слабка мотиваційна основа для стабільного її нарощування, значно знижує синергетичні ефекти такої взаємодії;



- 4) Грузія, Вірменія, Молдавія, Боснія і Герцоговина, Таджикистан, Киргизстан можуть представляти інтерес для України як споживачі інноваційного продукту України. При цьому для України мікрорівень співробітництва з ними визначається як пріоритетний.

*Б.5. рекомендовані моделі інноваційного співробітництва*

Традиційна модель при співробітництві з партнерами з Угорщини, Туреччини, Румунії, Словацької Республіки, Польщі, Російської Федерації, Казахстану, Узбекистану;

Мережева модель при співробітництві з партнерами з Латвії, Кіпру, Мальти, Хорватії, Греції, Азербайджану, Чорногорії, Македонії;

Комбінована при співробітництві з партнерами з Естонії, Литви, Португалії, Болгарії, Грузії, Сербії, Вірменії, Молдавії, Боснії і Герцоговини, Таджикистану та Киргизстану;

Інтегрована модель для партнерів із групи інноваційно пасивних країн, що є безпосередніми сусідами України. Утворюване при цьому середовище повинно бути відносно автономним, орієнтованим на використання особливостей розвитку території і суттєво залежати від мережі відносин з національними і міжнародними організаціями. Тому важливим елементом такого співробітництва стає формування адекватних площин зовнішньої взаємодії в рамках міжнародної регіональної інноваційної системи.

**Висновки до 3 розділу.**

1. Порівняння міжнародної фрагментації в розрізі країн Європи за часткою витрат на дослідження та розвиток у ВВП країни та часткою високотехнологічного експорту не відображає усталеність сформованих тенденцій. Така неузгоджена щорічна динаміка може бути наслідком того, що: 1) НІС більшості країн Європи перебувають в стані або трансформації при переході до інноваційного типу економіки, або на стадії формування – характерно для багатьох країн ЄС-12 і Східної Європи; 2) міжнародне співробітництво та торгівля високотехнологічними товарами відноситься до

бізнес-діяльності з високим рівнем ризику; 3) для багатьох країн Європи властивий певний рівень неузгодженості між складовими інноваційного процесу “наука – промислова власність – комерціалізація технологій – виробництво інноваційного продукту”.

2. Систематизація та узагальнення висновків проведеного дослідження дозволили обґрунтувати моделі інноваційного співробітництва України з країнами Європи залежно від рівня їх інноваційної активності, сформованих тенденцій її розвитку і мотиваційної основи для використання інноваційних чинників в контексті проблеми забезпечення відповідного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Так, для інноваційно активних країн Європи доведено, що товарний експорт країн даної групи загалом є інноваційно орієнтованим. Серед них чітко виділяються країни – лідери (Мальта, Ірландія, Нідерланди і Великобританія). Для решти країн першої групи країн міжнародне співробітництво в сфері інновацій становить суттєвий інтерес і розглядається як важлива складова зовнішньоторгової активності. Періодично мігрують між групами країн Естонія, Австрія, Люксембург, Чеська Республіка, Португалія, але для більшості років демонструють більш усталену тенденцію до вищої частки високотехнологічного експорту. Це можна інтепретувати як поступове формування загалом позитивної динаміки інноваційного процесу в цих країнах з орієнтацією на зовнішні ринки. Країни даної підгрупи складають суттєвий інтерес для України в якості потенційних партнерів для міжнародного співробітництва в сфері інновацій і наукової співпраці.

3. В контексті міжнародної конкурентоспроможності мотивація країн формується під впливом загальної асиметрії її складових чинників. При цьому було обґрунтовано: 1) пріоритетну доцільність використання мікрорівня інноваційного співробітництва між партнерами з Німеччини, Великобританії, Італії, Ірландії, Чеської Республіки, Російської Федерації, 2) пріоритетну доцільність використання макрорівня інноваційного співробітництва між партнерами з Данії, Фінляндії, Австрії, Норвегії,

Франції, Люксембургу, Хорватії; 3) доцільність використання обох рівнів інноваційного співробітництва між партнерами з Іспанії, Швейцарії, Швеції, Нідерландів, Бельгії, Ісландії, Словенії.

4. Враховуючи вищевикладене, для України переважатимуть асиметричні відносини з домінуванням країни-партнера, при яких: 1) для країн-лідерів – домінування експортно орієнтованих інноваційних потоків і сформованих технологічних переваг поєднується з перевагами “великого простору” і ринку України; ключовим елементом міжнародного співробітництва стає збалансування економічних інтересів країн через використання механізмів економічної дипломатії; 2) для інноваційно активних країн – домінування інноваційної активності країн-партнерів може бути використано для підсилення вже сформованих конкурентних переваг України в сфері інноваційного співробітництва, зокрема, потужний науковий потенціал, орієнтованість її економіки на використання переваг міжнародного співробітництва, вагому частку витрат на дослідження та розробки у ВВП країни; ключовим елементом міжнародного співробітництва стає використання “ефекту доміно” для забезпечення взаємодоповнюючого розвитку вузькоцільових сегментів ринку високотехнологічного продукту чи окремих секторів економіки на рівні національних інноваційних систем країн (НІС) і активізації міжфірмового співробітництва.

5. Міжнародне співробітництво з інноваційно пасивними країнами дозволяє Україні формувати ширшу площину для взаємодії, включаючи обмін технологіями та інноваційним продуктом, формування крос-кордонних інноваційних систем на формальній та неформальній основах. Проведена міжнародна фрагментація свідчить про орієнтацію інноваційної активності більшості країн даної групи на різні групи товарів і необхідність забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Лише Угорщина серед інноваційно пасивних країн і Мальта, Кіпр та Казахстан серед інноваційно депресивних виявляють схильність до переважаючої орієнтації високотехнологічних потоків на

зовнішні ринки. Переважаюча орієнтація на попит внутрішнього ринку характерна для Литви, Польщі, Естонії, Словацької Республіки, Болгарії, Туреччини, Білорусії серед інноваційно пасивних країн і Armenії та Киргизьської Республіки – серед інноваційно депресивних. Для решти країн даної групи перевага надається потребам внутрішнього ринку.

6. В контексті проблеми забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності відповідно до рівня розвитку національної економіки мотивація країн формується під впливом: 1) пріоритетної доцільності використання мікрорівня інноваційного співробітництва між партнерами з Угорщини, Туреччини, Румунії, Словацької Республіки, Польщі, Російської Федерації, Казахстану, Узбекистану; 2) пріоритетної доцільності використання макрорівня інноваційного співробітництва між партнерами з Латвії, Кіпру, Мальти, Хорватії, Греції, Азербайджану, Чорногорії, Македонії; 3) доцільності використання обох рівнів інноваційного співробітництва між партнерами з Естонії, Литви, Португалії, Болгарії, Грузії, Сербії, Вірменії, Молдавії, Боснії і Герцоговини, Таджикистану та Киргизстану.

Основні положення розділу висвітлені в [170, 171].

## ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення концептуальних підходів і наукових гіпотез щодо особливостей національного і регіонального масштабів дослідження інноваційної активності, розроблено теоретико-методологічні основи міжнародної фрагментації інноваційної активності в рамках континентального простору та запропоновано розв'язання актуальної науково-прикладної проблеми ідентифікації та формування адекватних мотиваційним механізмам моделей партнерського співробітництва України з країнами Європи в сфері інновацій. Результати проведеного дослідження дали підстави для наступних висновків:

1. Просторовий аспект розвитку інноваційних процесів обумовлює потребу у формуванні якісно нових підходів, що дозволяють акцентувати увагу на особливостях впливу масштабу простору на інноваційну діяльність та визначати пріоритетні вектори такого співробітництва залежно від сформованої мотивації країни. Новітня специфіка розвитку інноваційної діяльності в Європі виявляється в її схильності до локалізації в певних частинах континентального простору, що пояснює акцентування уваги на інноваційній активності як різновиду діяльності з чітко визначеним цільовим спрямуванням. Цей процес реалізується через міжнародну фрагментацію інноваційної активності в рамках континентального простору.

2. Дослідження інноваційного процесу доцільно проводити в рамках трьохрівневої просторової системи, що включає глобальний, національний та субнаціональний масштаби. При цьому пріоритет технологічної переваги в умовах зростаючої ентропії світового ринку і посилення взаємозалежності національних економік значно обмежує площину взаємодії інноваційного процесу з іншими елементами просторової системи. Враховуючи це, особливої актуальності набуває новий напрямок наукових та емпіричних досліджень – міжнародна фрагментація інноваційної активності (МФІА), яка дозволяє використовувати різні рівні (масштаби інноваційного простору), враховує особливості сформованої структури та характеристики

динамічності його розвитку, виокремлює системні ознаки та відповідні їм характеристики інноваційної активності як в контексті видів діяльності (потоків), так і ступеню локалізації в розрізі територій.

3. Національні інноваційні системи відрізняються по своїй економічній структурі, базі НДКР, інституційним установам та інноваційній активності. Тому актуалізується необхідність проведення міжкраїнної фрагментації інноваційної активності (зокрема, в розрізі економічного простору Європи), яка дозволяє позиціонувати країни за кількісними та якісними характеристиками їх науково-технологічної та інноваційної активності, відображає архітектуру і динаміку розвитку інноваційного простору континенту як єдиної системи. Специфіка впливу національних чинників на інноваційну активність виявляється через: 1) вплив державної політики на формування НІС, яка орієнтована на необхідність узгодження використовуваних регуляторних інструментів між країнами континенту чи міжнародного регіону або виявляє значні національні відмінності у їх реалізації; 2) вплив соціо-культурних чинників на розвиток інноваційного процесу, який пов'язаний зі специфікою проявлення людського чинника як носія інновації та інтелектуального капіталу нації. Крім того, інноваційний процес пов'язаний з історично сформованими в країні системними відмінностями, видозміна яких залежить від досягнутого рівня взаємозалежності національної та міжнародної інноваційної активності та політики.

4. Було виявлено три контексти, які допомагають уточнити поняття регіональної інноваційної системи (РІС): 1) довгостроковий розвиток і поглиблення виробничої спеціалізації регіону; 2) сформовані відмінності в межах периферії багатьох передових країн; 3) наявність державних структур управління інноваційним процесом та активністю. Для сучасних РІС виділено дві площини зовнішньої взаємодії: 1) перша - пов'язана з регуляторним впливом національних і міжнародних інституцій, 2) друга - відображає мобільність інноваційних потоків, викликану екстра-локальними

контактами регіональних фірм і постачальників інноваційного продукту. При цьому проявляється очевидність зв'язку РІС з масштабом глобальної економіки, що пояснює доцільність застосування поняття міжнародної регіональної інноваційної системи (МРІС) та її різновидності - кросс-кордонної РІС. Міжнародні РІС - системи формального і неформального типу, які складаються з сусідніх територій, що належать кільком країнам. Під таке тлумачення попадають регіональні системи різних форм і розмірів. Критичними моментами для їх створення є: 1) необхідність формування гнучких структур управління інноваційним процесом, що спроможні адекватно відобразити специфіку інституційного середовища сусідніх регіонів; 2) інституційні та економічні механізми мають стимулювати не лише інноваційний процес, а й забезпечувати кросс-кордонний трансфер експертиз і навиків суб'єктів ринку; 3) багаторівневість структури технологічного простору регіону, що дає змогу забезпечувати взаємозв'язок між суб'єктами інноваційного процесу і адекватно реагувати на впливи зовнішнього середовища. Ступінь розвитку і збалансованість інтересів визначають потенціал і перспективи розвитку таких РІС. При цьому виникають різні типи несумісності і формуються додаткові бар'єри: 1) на мікро рівні – несумісність інституційних, політичних та соціальних механізмів, що перешкоджає розвитку інтеграційного процесу між бізнес – акторами і не створює адекватного середовища для транскордонних взаємодій; 2) на макрорівні – несумісність пріоритетів та механізмів розвитку національних інноваційних систем; 3) на рівні міжнародної економіки (мезорівень глобальної економіки) – несумісність між стадіями розвитку та рівнями інтегрованості економічного простору територій. На цій основі ідентифіковано систему стримуючих і стимулюючих чинників розвитку кросс – кордонних РІС.

5. Емпіричні оцінки міжкраїнної фрагментації інноваційної активності за часткою загальних витрат на дослідження та розвиток і темпами росту серед країн Європи дозволили виділити три основних групи: лідери;

наслідувачі; аутсайдери. При цьому відслідковується пряма залежність між циклічністю економічної та інноваційної активності країни на даному етапі розвитку світової економіки, формування часового лагу між піками економічної та інноваційної активності, підтверджується необхідність узгодження потоків централізованого бюджетного і корпоративного фінансування на всіх етапах реалізації та дифузії науково-технічних розробок. Це є підтвердженням процесу формування в світовій економіці динамічної кривої створення ланцюга доданої вартості на основі технологічної переваги країни, що пояснює неоднозначність та часовий лаг отримуваних ефектів для забезпечення росту економічної системи і посилення впливу геополітичних подій на інтенсивність досліджень і розвиток (чітко проявився для випадку Німеччини та Росії). Варто говорити про існування значних регіональних диспропорцій як в межах ЄС, так і на рівні національних економік.

6. Фрагментація інноваційної активності в країнах Європи не дозволяє характеризувати Україну як достатньо привабливу для розвитку міжнародного інноваційного співробітництва. Так, проведене дослідження специфіки функціональної фрагментації інноваційної активності в Україні засвідчило неспроможність її НІС забезпечити реалізацію системних ефектів. Обґрунтовано, що для України невирішеними завданнями залишаються: забезпечення дієвих механізмів реалізації концепції національної інноваційної системи, спрямованої на отримання системних ефектів високотехнологічного розвитку економіки; неузгодженість зв'язків вертикальної інтеграції між європейською, національною і регіональною інноваційними системами за механізмами співпраці, нормативно-правовим забезпеченням, напрямками спеціалізації. Для цього НІС України повинна забезпечити: досягнення системного ефекту шляхом виключення розриву між стадіями появи нових знань та їх впровадження у практику; впровадження стимулюючих механізмів попиту і пропозиції на продукт інновацій при днотемному розвитку механізмів комерціалізації технологій та



формування відповідної інноваційної інфраструктури.

7. За результатами проведеного дослідження визначено, що фрагментація регіональної активності для НІС України: відповідає жорсткій моделі “центр – периферія”, в якій практично відсутня середня ланка між активними регіонами, що формують ядро, і депресивними територіями; доводить, що досліджувана динаміка розвитку наукової та інноваційної активності регіонів є слабо прогнозованою; свідчить про відсутність зв'язку між науковою та інноваційною сферами на рівні територій; вказує на достатньо низький рівень ефективності наукової та інноваційної діяльності; підтверджує висновки про невеликий рівень інтеграції НІС і РІС України в міжнародний науковий та інноваційний простори, який не відповідає її потенційним можливостям, наявному інтелектуальному капіталу та сучасним світовим тенденціям розвитку на основі сформованої чи набутої технологічної переваги.

8. Вищевикладене пояснює певну специфіку при виборі моделей міжнародного співробітництва України в сфері інновацій. Важливим елементом такого співробітництва стає формування адекватних площин зовнішньої взаємодії в рамках міжнародної регіональної інноваційної системи. Найбільш оптимальним є варіант утворення двох площин зовнішньої взаємодії: а) взаємодія на мікрорівні міжнародної регіональної інноваційної системи (МРІС), що спрямована на підвищення мобільності інноваційних потоків; б) взаємодія на макрорівні МРІС, що спрямована на гармонізацію інтересів територій і національних економік та відповідних їм механізмів регуляторного впливу. Визначення просторових векторів та особливостей формування мотиваційних механізмів для стимулювання інноваційної активності країн Європи, узагальнення існуючого досвіду співпраці дозволили автору виділити наступні типи моделей міжнародного інноваційного співробітництва: традиційну, мережеву, комбіновану та інтегровану.

9. Систематизація та узагальнення висновків проведеного дослідження дозволили обґрунтувати моделі інноваційного співробітництва України з країнами Європи залежно від рівня їх інноваційної активності, сформованих тенденцій її розвитку і мотиваційної основи для використання інноваційних чинників в контексті проблеми забезпечення відповідного рівня міжнародної конкурентоспроможності національної економіки (з врахуванням рівня розвитку економіки країни). Автором визначено, що в контексті проблеми забезпечення адекватного рівня міжнародної конкурентоспроможності мотивація країн формується під впливом загальної асиметрії її складових чинників. Тому для більшості країн переважатимуть асиметричні відносини з домінуванням країни-партнера, при яких: а) для країн-лідерів – домінування експортно орієнтованих інноваційних потоків і сформованих технологічних переваг поєднується з перевагами “великого простору” і ринку України; ключовим елементом міжнародного співробітництва стає збалансування економічних інтересів країн через використання механізмів економічної дипломатії; б) для інноваційно активних країн – домінування інноваційної активності країн-партнерів може бути використано для підсилення вже сформованих конкурентних переваг України в сфері інноваційного співробітництва; ключовим елементом міжнародного співробітництва стає використання “ефекту доміно” для забезпечення взаємодоповнюючого розвитку вузькоцільових сегментів ринку високотехнологічного продукту чи окремих секторів економіки на рівні національних інноваційних систем країн (НІС) і активізації міжфірмового співробітництва; в) для інноваційно пасивних країн можливе формування ширшої площини для взаємодії, включаючи обмін технологіями та інноваційним продуктом, формування крос-кордонних інноваційних систем на формальній та неформальній основах.

10. Враховуючи специфіку формування мотиваційної основи країн для розвитку міжнародного співробітництва в сфері інновацій обґрунтовується доцільність використання таких видів партнерських відносин: 1) при

співробітництві України з інноваційно активними країнами Європи - асиметричні відносини з домінуванням країни-партнера, при яких ключовим елементом стає збалансування економічних інтересів країн і використання «ефекту доміно» для забезпечення взаємодоповнюючого розвитку вузькоцільових сегментів ринку високотехнологічного продукту чи окремих секторів економіки на рівні НІС і активізація міжфірмового співробітництва;

2) при співробітництві України з інноваційно пасивними країнами – рівнопартнерських (переважно з країнами Центральної Європи) або асиметричних відносин з домінуванням інтересів України на макро- та мікрорівнях співробітництва переважно з країнами Східної Європи.

# ДОДАТКИ

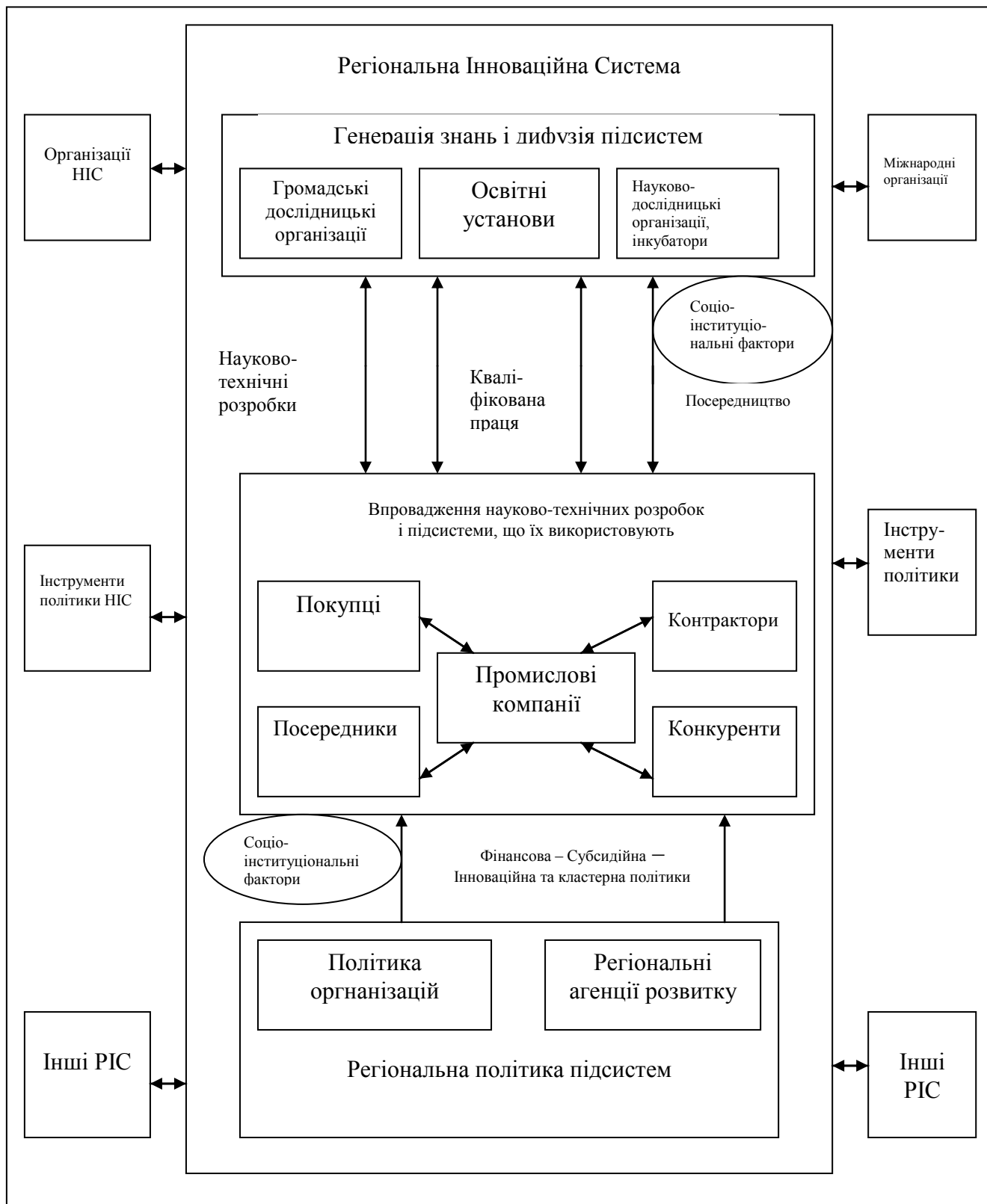


Рис. 1. Ключові елементи регіональних інноваційних систем

### Ключові детермінанти розвитку крос – кордонних РІС

<i>Елементи</i>	<i>Стримуючі чинники</i>	<i>Стимулюючі чинники</i>
<u>1. Площина:</u> інновації та інфраструктура	<p>1. Дефіцити:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ дослідницьких організацій;</li> <li>✓ освітніх органів;</li> <li>✓ трансферних агентств.</li> </ul> <p>2. Слабка орієнтація на потреби регіональної економіки і її основних кластерів.</p> <p>3. Виняткова адаптація до власного регіонального / національного контексту.</p>	<p>1. Розширена установка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ дослідницьких організацій;</li> <li>✓ освітніх органів;</li> <li>✓ трансферних агентств.</li> </ul> <p>2. Сильна орієнтація на потреби регіональної економіки і її основних кластерів.</p> <p>3. Адаптація до множинних інституційних контекстів.</p>
<u>2. Площина:</u> бізнес	<p>1. Використання переваг низької заробітної плати і витрат в одній або більш галузях спеціалізації, що формують кросс-кордонний регіон.</p> <p>2. Низький рівень комплементарності / низький ступінь подібності індустріальних структур і баз знання.</p> <p>3. Низький потенціал для розвитку кросс-кордонних кластерів.</p>	<p>1. Використання переваг, що ґрунтуються на безперервних інноваціях і формують кросс-кордонний регіон.</p> <p>2. Високий рівень комплементарності / високий ступінь подібності індустріальних структур і баз знання.</p> <p>3. Високий потенціал для розвитку кросс-кордонних кластерів.</p>
<u>3. Площина:</u> взаємовідносини	<p>1. Домінування асиметричних транскордонних відносин.</p> <p>2. Низькі рівні кросс-кордонної інноваційної взаємодії</p>	<p>1. Домінування симетричних транскордонних відносин.</p> <p>2. Високі рівні кросс-кордонної інноваційної взаємодії.</p>
<u>4. Площина:</u> соціо-інституційні механізми	<p>1. Суттєві культурні і інституційні відмінності між сусідніми регіонами.</p> <p>2. Суттєві відмінності між НІС.</p>	<p>1. Не значні культурні і інституційні відмінності між сусідніми регіонами.</p> <p>2. Не значні відмінності між НІС.</p>
<u>5. Площина:</u> системи управління	<p>1. Централістські політичні системи.</p> <p>2. Причинна кооперація в певній меті</p> <p>3. Брак механізмів управління / слабопов'язані настройки управління.</p>	<p>1. Федералістські політичні системи.</p> <p>2. Взаємопов'язана інноваційна стратегія.</p> <p>3. Стабільна орієнтація інституційного управління.</p>

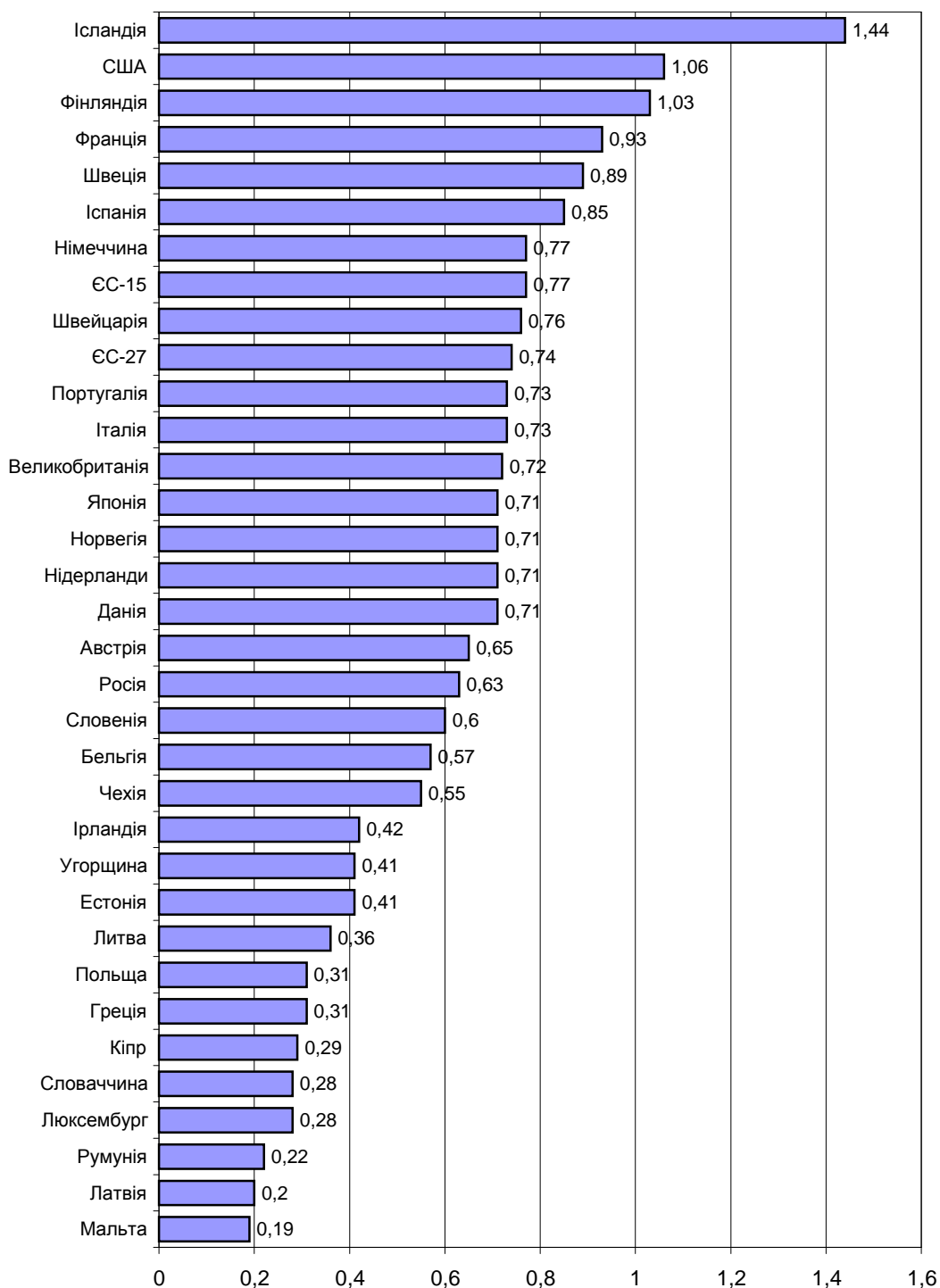


Рис. 1. Процент витрат на НДДКР від ВВП країни

Примітка 1. Головна перевага цього індикатора полягає в тому, що він не враховує вагу країни, полегшуючи міжкраїнні порівняння.

Примітка 2. Складено на основі [165]

Додаток Б  
Таблиця 1

Загальні урядові бюджетні асигнування чи витрати на НДДКР в млн. євро і за соціо-економічними цілями як % від загалу, ЄС-27 і вибрані країни – 2005 р.

	Дослідження і розробка надр	Інфраструктура і загальне планування землекористування	Контроль і збереження навколишнього середовища	Охорона і покращення людського здоров'я	Виробництво, розподіл і раціональне використання енергії	Агропромислове виробництво і технології	Індустріальне виробництво і технології	Соціальна структура і зв'язки	Дослідження і використання космосу	Дослідження, фінансовані із загальноуніверситетських фондів	Неорієнтовані дослідження	Інші цивільні дослідження	Оборона	Загальні цивільні НДДКР	Загальні НДДКР в млрд. євро
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ЄС-27	1,7	1,7	2,7	7,4	2,7	3,5	11,0	3,1	4,9	31,4	15,1	1,6	13,3	84,6	81328
Бельгія	0,6	0,7	2,5	1,7	2,0	1,3	30,9	4,1	8,8	18,5	25,2	3,2	0,4	99,6	1714р
Болгарія	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чехія	2,3	4,1	2,9	6,8	2,4	5,0	11,9	2,8	0,8	25,4	27,3	5,7	2,5	96,9	952
Данія	0,6	0,9	1,7	7,2	1,7	5,6	6,3	6,3	2,0	45,3	20,6	1,2	0,7	99,3	4182
Німеччина	1,8	1,8	3,4	4,3	2,8	1,8	12,8	3,9	4,9	40,6	16,3	0,7	5,8	93,5	17221
Естонія	0,3	8,1	5,4	4,3	2,2	13,5	5,8	6,4	0,0	0,0	49,2	4,0	1,0	94,6	45
Ірландія	2,6	0,0	0,9	5,9	0,0	9,9	15,8	2,7	1,7	59,4	1,0	0,0	0,0	100	676
Греція	3,6	2,9	2,0	6,9	2,1	5,5	9,2	5,7	2,1	47,6	9,2	0,7	0,5	99,5	558
Іспанія	1,4	4,0	3,0	8,7	1,6	5,2	25,2	2,1	3,2	18,1	8,6	2,8	16,1	83,9	7740
Франція	0,9	0,6	2,7	6,1	4,5	2,3	6,2	0,4	9,0	24,8	17,8	2,3	22,3	77,7	15950
Італія	2,7	1,1	2,7	9,3	3,8	4,6	12,8	4,6	7,5	37,7	9,7	0,1	3,4	85,3	10309
Кіпр	1,6	1,6	0,8	10,0	0,0	20,5	0,0	8,2	0,0	31,8	25,4	0,0	0,0	100	40
Латвія	0,6	2,3	0,6	4,0	1,7	7,3	5,1	1,7	1,1	-	74,6	-	1,1	98,9	25
Литва	2,6	1,8	6,8	12,4	3,4	17,5	6,0	20,1	-	-	-	29,3	0,2	99,8	74
Люксембург	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82
Угорщина	2,3	2,0	10,3	14,6	11,5	15,0	21,5	8,9	2,3	6,4	4,8	0,3	0,1	99,9	367
Мальта	3,7	0,0	0,1	5,5	0,0	1,8	4,4	18,7	0,0	63,9	2,0	0,0	0,0	100	8,6
Нідерланди	0,7	4,0	1,6	3,8	3,8	5,9	9,6	2,2	3,2	48,2	10,7	4,7	1,4	98,6	3598



Продовж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Австрія	2,1	2,2	1,9	4,4	0,8	2,5	12,8	3,4	0,9	55,0	13,1	0,9	0,0	100	1593
Польща	1,3	1,3	1,4	1,4	1,7	1,4	5,0	1,4	-	0,0	65,1	15,0	5,0	25,1	639
Португалія	1,6	4,5	3,5	7,6	0,9	9,9	15,1	3,4	0,2	38,8	10,4	3,4	0,6	99,4	1082
Румунія	1,2	3,4	2,1	4,4	0,9	4,3	10,7	0,3	2,4	-	40,9	27,8	1,7	98,3	174
Словенія	0,4	0,8	3,1	2,0	0,5	3,2	22,6	2,7	0,0	0,0	59,7	0,2	4,9	95,1	167
Словаччина	0,0	0,6	1,0	3,3	1,6	11,5	5,0	3,6	-	25,6	35,9	3,5	8,3	91,7	108
Фінляндія	1,0	2,0	1,8	5,9	4,8	5,9	26,1	6,1	1,8	26,1	15,2	-	3,3	96,7	1614
Швеція	0,7	3,8	2,2	1,0	2,3	2,2	5,4	5,0	1,2	46,1	12,7	-	17,4	82,6	2561
Великобританія	2,3	1,1	1,8	14,7	0,4	3,3	1,7	3,5	2,0	21,7	16,0	0,5	31,0	69,0	12950
Ісландія	-	8,4	0,4	7,3	2,2	21,3	2,3	8,9	-	33,1	16,1	0,0	0,0	100	186
Норвегія	1,9	2,0	2,1	7,7	3,0	8,6	8,3	6,4	2,2	38,5	12,9	-	6,5	93,0	1694
Швейцарія	0,3	0,6	0,1	1,8	1,0	2,8	3,4	1,9	4,0	58,9	9,8	14,9	0,4	99,6	2189
Японія	1,8	4,2	0,9	3,9	17,1	3,3	7,1	0,7	6,7	33,5	15,6	-	5,1	94,9	26840
Росія	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	42,5	52,1	47,9	2729
США	0,7	1,5	0,4	22,8	1,1	1,9	0,4	1,1	7,9	-	5,6	0,0	56,6	43,4	106025

Примітка 1. Складено на основі [165]

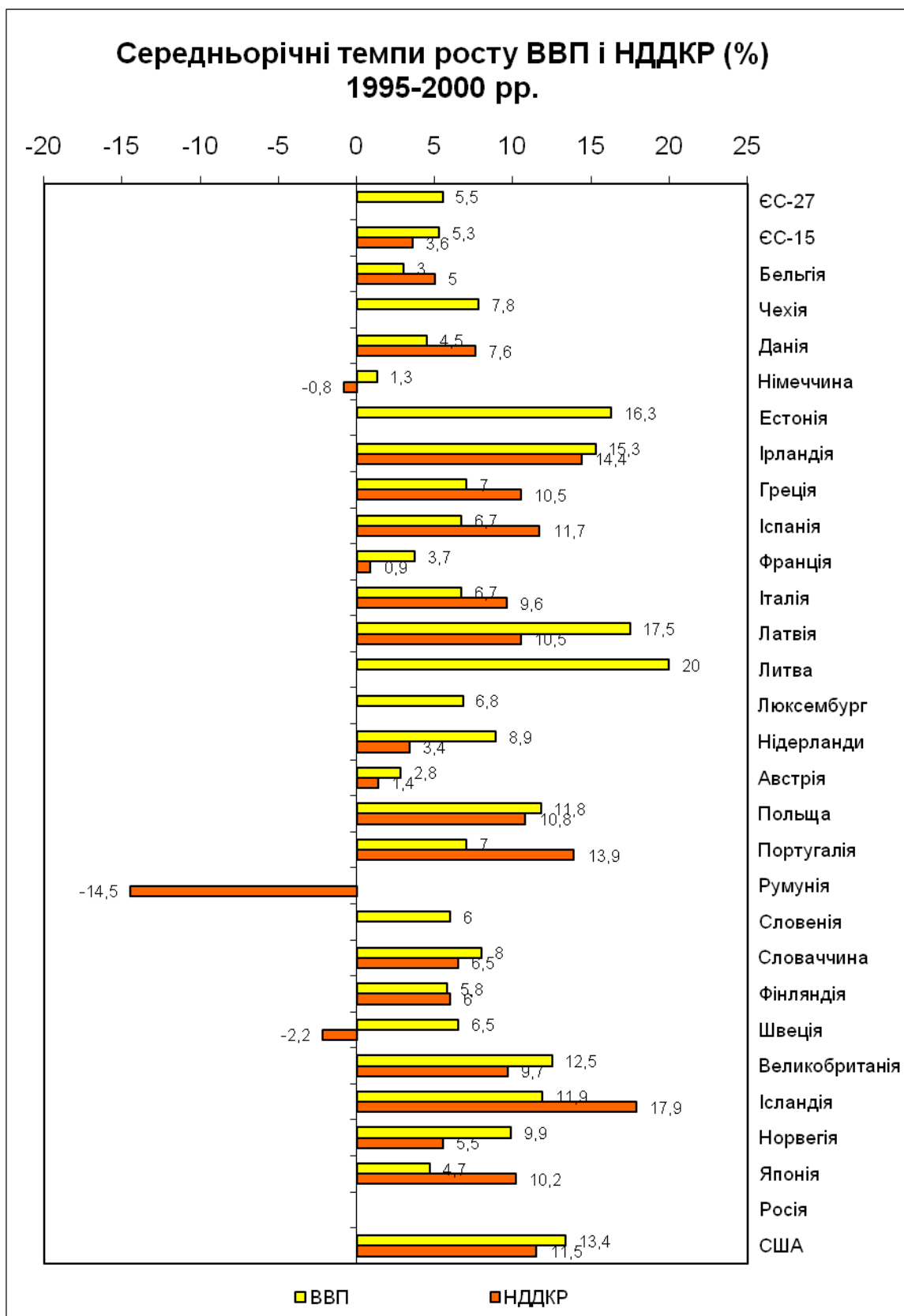


Рис. 2.а. Щорічні темпи росту витрат бюджету на НДДКР і ВВП в ЄС і деяких вибраних країнах (%), 1995-2000 рр.

Примітка 1. Складено на основі [165]

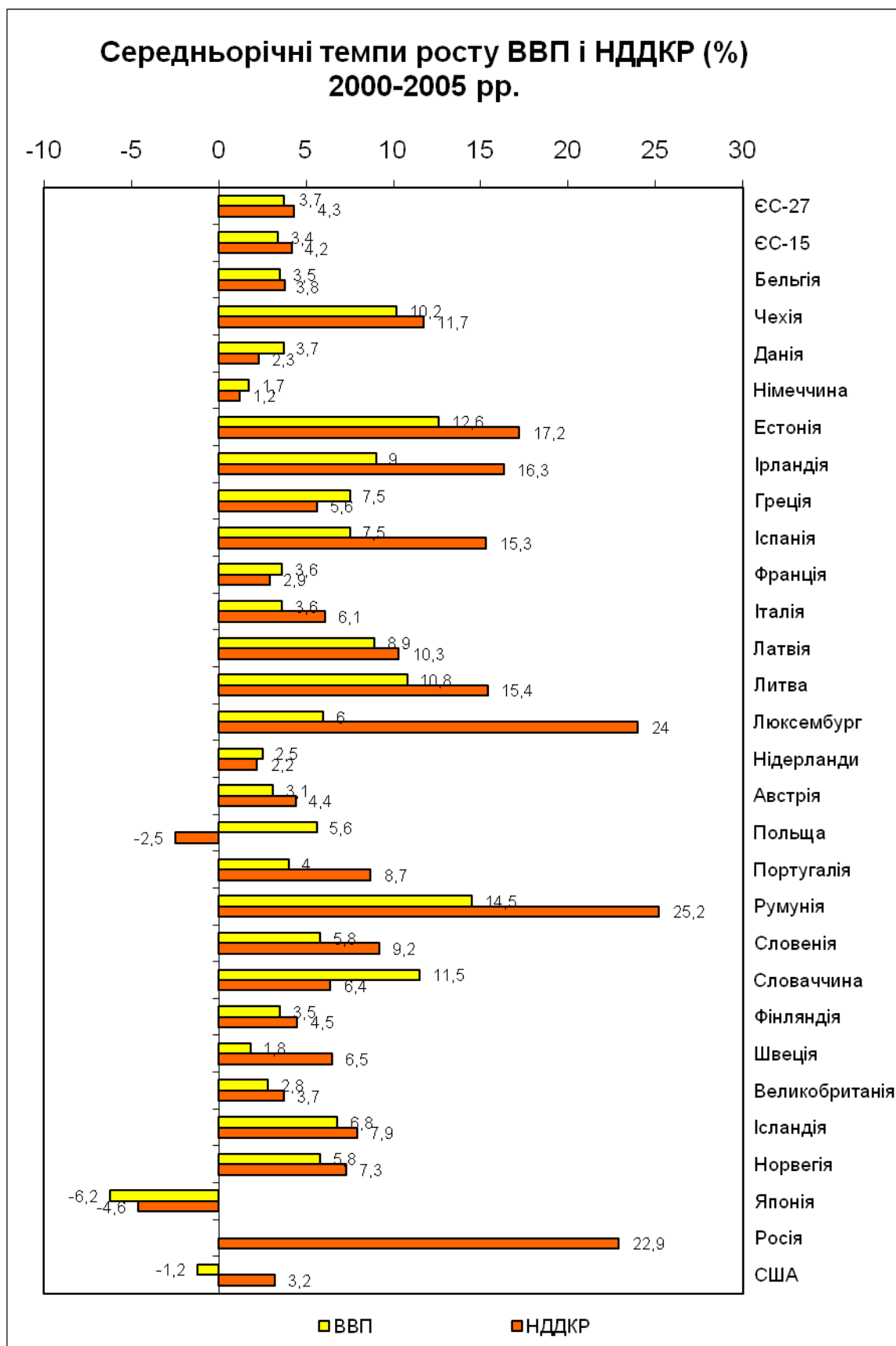


Рис. 2.б. Щорічні темпи росту витрат бюджету на НДДКР і ВВП в ЄС і деяких вибраних країнах (%), 2000-2005 рр.

Примітка 1. Складено на основі [165]

Додаток Б  
Таблиця 2.

**Витрати бюджету на НДДКР, як процент від ВВП, секторами економіки,  
ЄС-27 та інші країни (2003-2005 рр.)**

	Всі сектори			Сектор комерційного підприємства			Урядовий сектор			Сектор вищої освіти		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
<b>1</b>	<b>2</b>			<b>3</b>			<b>4</b>			<b>5</b>		
<b>ЄС-27</b>	1.87	1.84	1.84	1.19	1.17	1.17	0.25	0.24	0.24	0.41	0.40	0.41
Бельгія	1.89	1.85	1.82	1.31	1.28	1.24	0.13	0.13	0.14	0.42	0.41	0.41
Болгарія	0.50	0.51	0.50	0.10	0.12	0.11	0.35	0.34	0.33	0.05	0.05	0.05
Чехія	1.25	1.26	1.42	0.76	0.80	0.92	0.29	0.27	0.27	0.19	0.19	0.23
Данія	2.56	2.48	2.44	1.77	1.69	1.67	0.18	0.17	0.18	0.59	0.61	0.58
Німеччина	2.52	2.50	2.51	1.76	1.75	1.76	0.34	0.34	0.34	0.43	0.41	0.42
Естонія	0.79	0.88	0.94	0.27	0.34	0.42	0.12	0.12	0.11	0.37	0.40	0.39
Ірландія	1.16	1.21	1.25	0.77	0.78	0.82	0.09	0.09	0.08	0.29	0.33	0.35
Греція	0.63	0.61	0.61	0.20	0.19	0.18	0.13	0.12	0.13	0.29	0.29	0.30
Іспанія	1.05	1.06	1.12	0.57	0.58	0.61	0.16	0.17	0.19	0.32	0.31	0.32
Франція	2.17	2.14	2.13	1.36	1.34	1.32	0.36	0.37	0.37	0.42	0.41	0.42
Італія	1.11	1.10	:	0.52	0.53	0.55	0.19	0.20	0.17	0.37	0.36	:
Кіпр	0.35	0.37	0.40	0.07	0.08	0.09	0.13	0.13	0.13	0.11	0.13	0.15
Латвія	0.38	0.42	0.57	0.13	0.19	0.23	0.09	0.08	0.11	0.16	0.15	0.23
Литва	0.67	0.76	0.76	0.14	0.16	0.16	0.18	0.19	0.19	0.35	0.41	0.42
Люксембург	1.66	1.66	1.56	1.48	1.46	1.34	0.18	0.18	0.19	0.01	0.02	0.02
Угорщина	0.93	0.88	0.94	0.34	0.36	0.41	0.29	0.26	0.26	0.25	0.22	0.24
Мальта	0.26	0.63	0.61	0.08	0.45	0.42	0.02	0.01	0.02	0.16	0.17	0.17
Нідерланди	1.76	1.78	:	1.01	1.03	1.02	0.25	0.26	0.24	0.49	0.50	:
Австрія	2.21	2.23	2.36	:	1.51	1.60	:	0.11	0.12	:	0.59	0.63
Польща	0.54	0.56	0.57	0.15	0.16	0.18	0.22	0.22	0.21	0.17	0.18	0.18
Португалія	0.74	0.77	0.81	0.25	0.27	0.29	0.13	0.12	0.11	0.28	0.30	0.32
Румунія	0.39	0.39	:	0.22	0.21	:	0.12	0.13	:	0.04	0.04	:
Словенія	1.32	1.45	1.22	0.84	0.97	0.87	0.29	0.29	0.23	0.18	0.19	0.12
Словаччина	0.58	0.51	0.51	0.32	0.25	0.25	0.18	0.16	0.15	0.08	0.10	0.10
Фінляндія	3.43	3.46	3.48	2.42	2.42	2.46	0.33	0.33	0.33	0.66	0.68	0.66
Швеція	3.95	:	3.86	2.93	:	2.92	0.14	:	0.12	0.87	:	0.80
Великобританія	1.79	1.73	:	1.14	1.09	:	0.18	0.18	:	0.40	0.40	:

*Продовж. табл. 2*

<b>1</b>	<b>2</b>			<b>3</b>			<b>4</b>			<b>5</b>		
Ісландія	2.86	2.83	:	1.48	1.59	:	0.71	0.60	:	0.61	0.57	:
Норвегія	1.73	1.62	1.51	0.99	0.89	0.82	0.26	0.25	0.24	0.48	0.48	0.45
Швейцарія	:	2.93	:	:	2.16	:	:	0.03	:	:	0.67	:
Китай	1.13	1.23	1.34	0.71	0.82	0.91	0.31	0.28	0.29	0.12	0.13	0.13
Японія	3.20	3.17	3.33	2.40	2.38	2.54	0.30	0.30	0.28	0.44	0.43	0.45
Росія	1.28	1.16	1.07	0.88	0.80	0.73	0.32	0.29	0.28	0.08	0.06	0.06
США	2.66	2.58	2.62	1.84	1.79	1.82	0.33	0.32	0.31	0.37	0.37	0.37

Примітка 1. Складено на основі [165]

Додаток Б  
Таблиця 3.

Витрати на НДДКР в млн. євро і середньорічні темпи росту (по секторах),  
ЄС-27 і вибрані країни – 2000-2005 рр.

	Всі сектори			Бізнес-сектор			Урядовий сектор			Сектор вищої освіти		
	2000	2005	Середньорічні темпи росту за 2000-2005	2000	2005	Середньорічні темпи росту за 2000-2005	2000	2005	Середньорічні темпи росту за 2000-2005	2000	2005	Середньорічні темпи росту за 2000-2005
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЄС-27	170 632	201 020	3.33	110 472	128 091	3.00	23 519	26 447	2.37	35 265	44 357	4.68
Бельгія	4 964	5 428	1.80	3 589	3 705	0.64	312	416	5.90	1 005	1 237	4.24
Болгарія	71	106	8.33	15	23	8.49	49	71	7.75	7	11	9.69
Чехія	744	1 417	13.75	446	914	15.41	188	265	7.05	106	232	17.01
Данія	3 892	5 097	5.54	2 596	3 481	6.04	492	367	-5.67	770	1 215	9.56
Німеччина	50 619	56 356	2.17	35 600	39 406	2.05	6 873	7 650	2.17	8 146	9 300	2.68
Естонія	37	104	22.96	8	47	41.32	9	12	6.51	19	43	17.30
Ірландія	1 284	2 020	9.48	900	1 320	7.96	104	135	5.37	280	565	15.05
Греція	852	1 112	6.90	278	326	4.04	188	228	4.98	383	548	9.41
Іспанія	5 719	10 100	12.05	3 069	5 491	12.34	905	1 707	13.53	1 694	2 888	11.26
Франція	30 954	36 396	3.29	19 348	22 543	3.10	5 361	6 305	3.30	5 804	7 100	4.11
Італія	12 460	15 253	5.19	6 239	7 293	3.98	2 356	2 722	3.67	3 865	5 005	6.67
Кіпр	25	54	17.30	5	12	18.68	11	18	9.15	6	20	27.46
Латвія	38	73	14.13	15	30	14.40	8	14	10.37	14	29	15.86
Литва	73	157	16.53	16	32	15.30	31	39	5.06	27	86	26.29
Люксембург	364	458	4.71	337	395	3.23	26	56	16.59	1	7	50.72
Угорщина	405	838	15.63	180	362	15.02	106	235	17.27	97	211	16.69
Мальта	12	27	32.30	3	19	85.86	2	1	-26.37	7	8	4.01
Нідерланди	7 626	8 723	3.42	4 458	5 039	3.11	974 b	1 252	6.48	2 120	2 430	3.47
Австрія	4 029	5 784	7.50	2 638	3 919	8.23	242	297	4.21	1 135	1 544	6.36
Польща	1 197	1 386	2.98	432	440	0.38	386	504	5.48	377	438	3.01

*Продовж. табл. 3*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
Португалія	927	1 189	5.11	258	430	10.82	222	162	-6.08	348	465	6.01
Румунія	149	235	12.15	103	130	5.96	28	80	30.17	17	24	7.95
Словенія	297	338	2.62	167	241	7.56	77	64	-3.53	49	32	-8.30
Словаччина	143	194	6.35	94	97	0.61	35	58	10.33	14	40	23.90
Фінляндія	4 423	5 474	4.36	3 136	3 877	4.33	468	523	2.25	789	1 042	5.71
Швеція	10 511	11 109	1.39	8 118	8 410	0.89	297	343	3.63	2 085	2 314	2.64
Великобританія	29 070	29 956	0.75	18 884	18 883	0.00	3 672	3 078	-4.32	5 985	7 012	4.04
Ісландія	251	297	4.23	142	167	4.26	64	63	-0.66	41	60	10.01
Норвегія	3 037	3 599	4.33	1 814	1 944	1.75	444	577	6.79	780	1 078	8.43
Швейцарія	271	345	12.90	115	144	11.54	60	72	9.52	95	129	16.60
Японія	153 860	119 748	-8.02	109 181	89 783	-6.31	15 217	11 149	-9.85	22 354	16 358	-9.89
Росія	2 948	5 473	16.73	2 087	3 780	16.02	721	1 383	17.71	134	299	22.16
США	289 917	251 254	-3.51	216 552	176 241	-5.02	29 926	30 652	0.60	33 221	34 111	0.66

Примітка 1. Складено на основі [165]

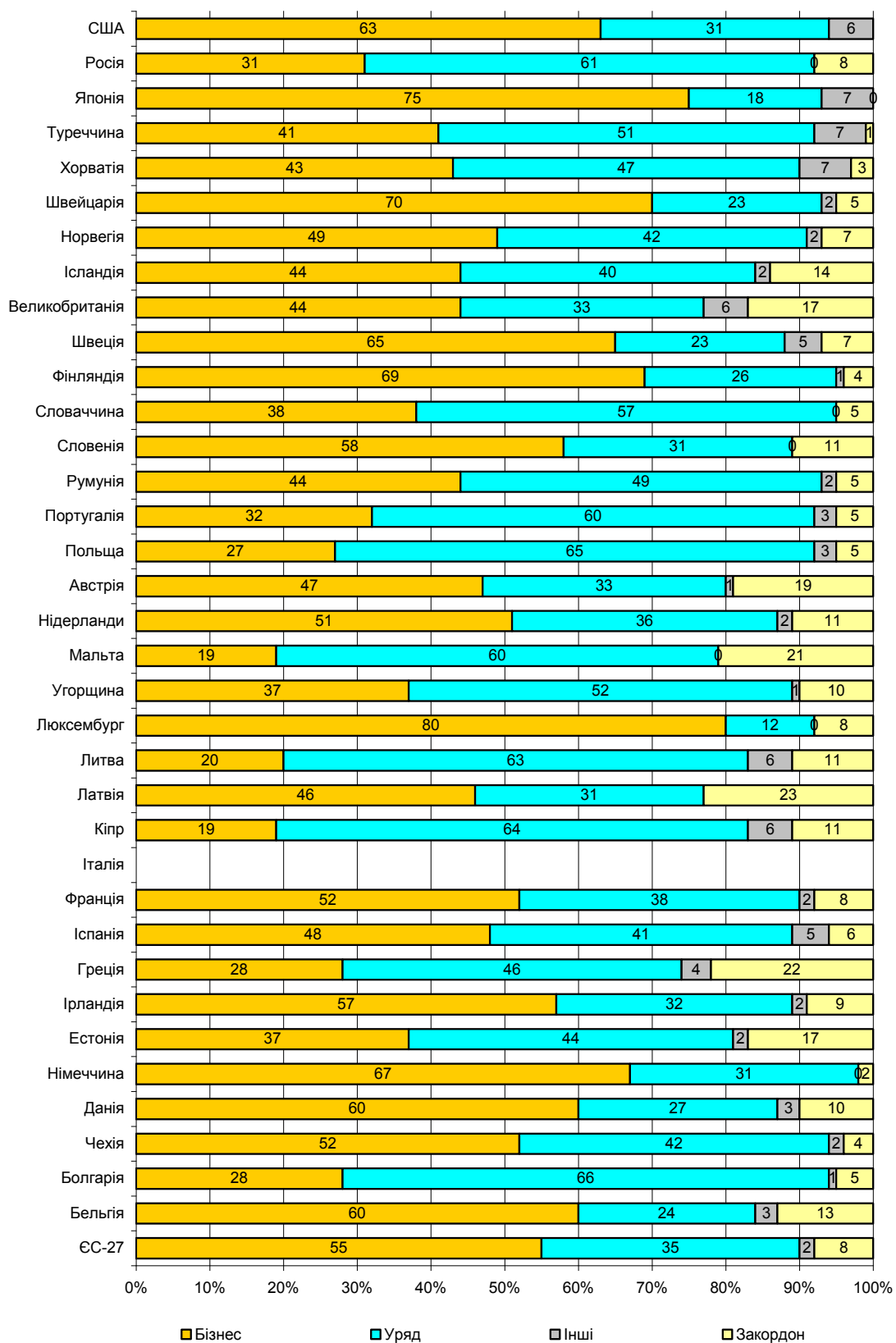


Рис. 3.а. Всі сектори.

Примітка 1. Складено на основі [165]



Додаток Б

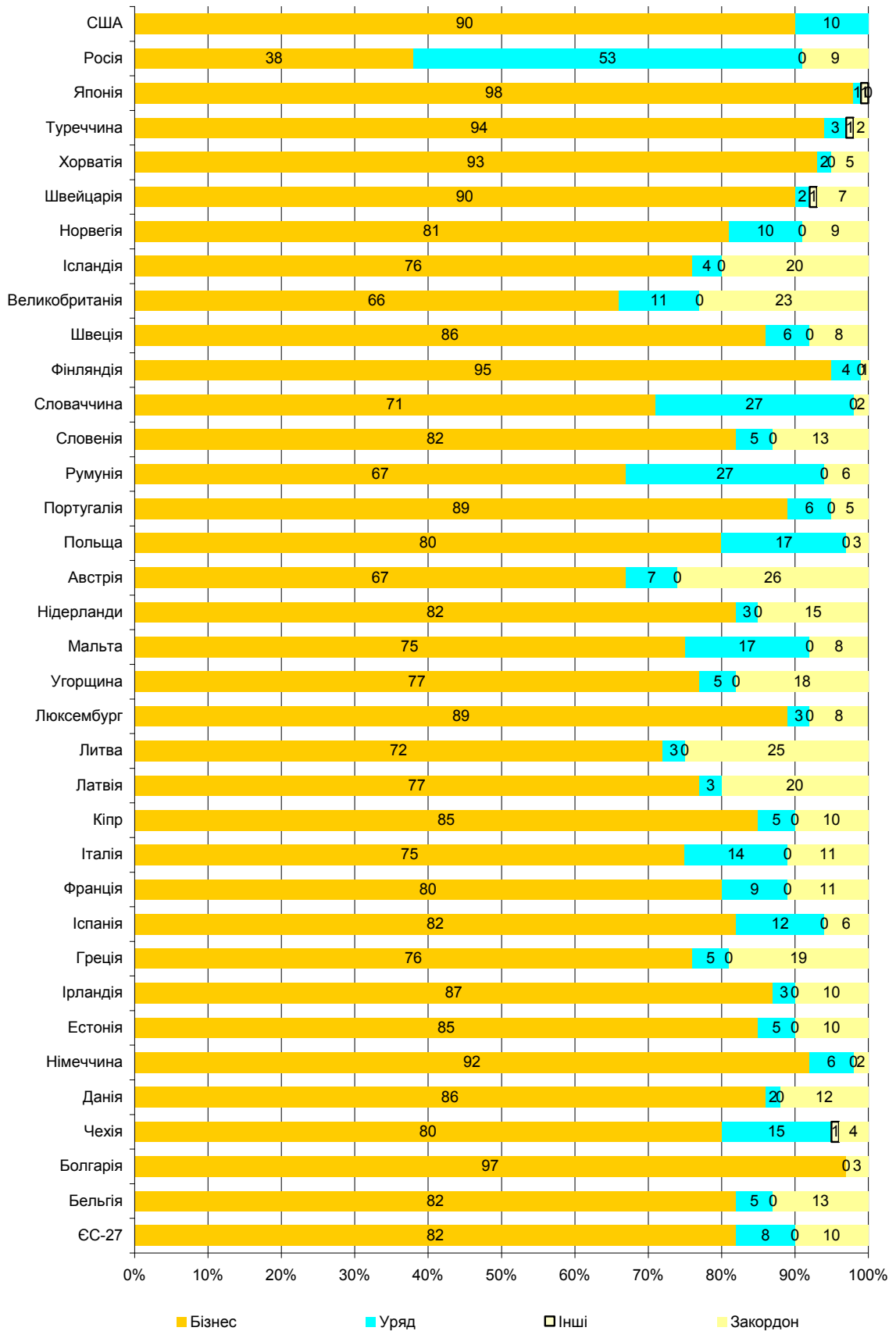


Рис.3.б. Сектор комерційних підприємств.

Примітка 1. Складено на основі [165]

Додаток Б  
Таблиця 4.

**Витрати на НДДКР бізнес-підприємств (по секторах діяльності) в млн. євро, ЄС-27 і вибрані країни, 2004 р.**

	Загалом	Сільське і лісове господарства, мисливство і рибальство	Гірничо-видобувна галузь	Промисловість	Енергетика	Будівництво	Сфера послуг
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ЄС-27</b>	123 582	837	478	101 132	797	416	19 922
Бельгія	3 714	50	7	2 937	26	59	668
Болгарія	24	:	:	11	0	0	13
Чехія	701	3	1	429	0	9	259
Данія	3 332	:	:	:	:	:	:
Німеччина	38 611	76	24	35 176	83	30	3 222
Естонія	32	0	:	13	0	:	18
Ірландія	1 150	5	0	700	0	0	445
Греція	313	2	4	200	0	1	107
Іспанія	4 865	55	7	2 748	33	70	1 952
Франція	21 646	311	152	18 463	393	86	2 025
Італія	7 057	0	52	5 195	28	12	1 769
Кіпр	10	0	0	3	0	0	6
Латвія	21	0	:	9	0	0	11
Литва	29	:	1	23	0	:	6
Люксембург	379	:	:	179	0	:	200
Угорщина	297	4	0	239	2	1	52
Мальта	3	:	0	2	0	0	1
Нідерланди	4 804	68	95	3 750	24	29	839
Австрія	3 556	3	3	2 550	8	17	975
Польща	327	15	8	207	4	11	81
Португалія	338	1	1	151	3	4	179
Румунія	130	16	10	81	6	4	13
Словенія	254	0	4	205	0	0	45
Словаччина	86	2	0	32	:	:	51
Фінляндія	3 683	1	6	2 937	6	27	707
Швеція	7 886	23	7	6 336	54	:	1 466
Великобританія	18 319	174	81	15 224	99	44	4 156
Ісландія	142	3	0	40	1	1	96

*Продовж. табл.4*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Норвегія	1 821	27	98	799	6	24	867
Швейцарія	6 257	:	:	5 033	:	:	1 224
Японія							
Росія	3 353	38	50	687	11	9	2 398
США							

Примітка 1. Складено на основі [165]

Додаток Б  
Таблиця 5

**Витрати на НДДКР в млн. євро бізнес-підприємств, за розміром, ЄС-27 і вибрані країни, 2004 р.**

	Загалом	0 осіб зайнято	1-9 осіб зайнято	10-49 осіб зайнято	50-249 осіб зайнято	250-499 осіб зайнято	Понад 500 осіб зайнято
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ЄС-27</b>	123 582	34	1 374	5 872	14 257	8 700	93 345
Бельгія	3 608	9	128	441	794	380	1 857
Болгарія	24	0	1	2	3	9	7
Чехія	701	4	12	62	176	81	365
Данія	3 355	:	148	357	518	413	1 919
Німеччина	38 029	:	70	668	2 448	1 705	33 139
Естонія	32	:	4	7	7	3	12
Ірландія	1 150	0	36	219	294	174	428 р
Греція	313	:	4	56	105	24	125
Іспанія	4 865	:	115	806	1 257	662	2 025
Франція	22 210	:	:	:	:	:	:
Італія	7 293	:	:	:	:	:	:
Кіпр	10	0	2	1	2	0	5
Латвія	21	:	2	5	6	1	6
Литва	29	:	2	3	11	4	9
Люксембург	393	:	:	:	:	:	:
Угорщина	297	:	10	20	23	23	220
Мальта	3	:	:	1	1	0	0
Нідерланди	4 804	:	:	388	898	:	:
Австрія	3 556	:	90	251	622	372	2 222
Польща	327	1	2	18	106	73	126
Португалія	338	:	14	52	69	69	134
Румунія	130	1	35	9	30	15	39
Словенія	254	1	8	11	52	16	166
Словаччина	86	2	2	5	33	19	26
Фінляндія	3 683	:	80	268	403	338	2 595
Швеція	7 886	:	:	:	964	455	6 466
Великобританія	18 319	9	314	826	2 729	1 933	13 967
Ісландія	:	:	:	:	:	:	:
Норвегія	1 960	:	:	459	645	140	715
Швейцарія	6 257	:	77	426	777	709	4 269

*Продовж. табл. 5*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Японія							
Росія	3 176	298	207	783	509	1 229	150
США							

Примітка 1. Складено на основі [165]

Додаток Б  
Таблиця 6

**Витрати на НДДКР в млн. євро і по галузях науки в урядовому і освітньому секторах (%),  
ЄС-27 і вибрані країни, 2004 р.**

	Загалом	Сільське господарство	Інженерія і технології	Медичні науки	Природничі науки	Соціальні науки	Гуманітарні науки
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ЄС-27</b>	68 366	6.0	20.6	18.7	34.9	11.0	8.8
Бельгія	1 504	12.4	27.1	19.5	19.2	14.2	7.6
Болгарія	76	26.1	19.2	4.2	38.3	3.8	8.2
Чехія	395	9.9	23.8	10.2	42.4	6.5	7.3
Данія	1 467	10.5	12.7	24.6	26.1	12.5	13.4
Німеччина	16 604	4.6	23.9	16.7	37.4	7.1	10.2
Естонія	49	12.9	21.4	11.0	30.7	10.1	14.0
Ірландія	630	12.7	14.4	14.5	36.6	15.8	6.1
Греція	695	:	:	:	:	:	:
Іспанія	4 069	9.7	22.6	22.0	18.2	15.9	11.6
Франція	12 866	:	:	:	:	:	:
Італія	7 727	6.6	14.6	18.1	44.4	14.5	1.8
Кіпр	33	22.3	4.7	1.3	40.3	19.2	12.2
Латвія	26	9.6	22.8	4.7	47.8	9.9	5.2
Литва	108	6.6	24.5	14.4	26.4	16.6	11.5
Люксембург	46	2.2	44.2	12.9	14.7	21.6	1.5
Угорщина	390	14.1	18.1	12.0	28.2	12.7	14.8
Мальта	8	2.4	13.4	18.4	14.3	36.7	13.6
Нідерланди	3 418	:	:	:	:	:	:
Австрія	1 671	5.5	12.5	28.6	22.5	13.1	11.9
Польща	750	10.6	31.4	13.5	32.6	11.3	0.7
Португалія	564	13.3	20.7	9.6	29.4	19.7	7.4
Румунія	104	5.6	35.7	21.4	26.7	5.4	5.2
Словенія	124	9.7	19.8	7.8	50.0	8.5	4.3
Словаччина	88	10.2	19.7	12.1	41.7	13.1	3.2
Фінляндія	1 537	7.7	26.9	21.2	22.1	17.9	6.2
Швеція	2 715	4.7	26.1	29.3	19.5	13.2	6.4
Великобританія	9 429	:	:	:	96.0	4.0	:
Ісландія	126	22.8	25.9	12.5	18.5	12.3	7.8

*Продовж. табл. 6*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Норвегія	1 451	11.3	13.4	21.8	22.7	22.3	8.4
Швейцарія							
Японія							
Росія	1 682	4.5	45.1	6.2	37.1	4.2	2.8
США							

Примітка 1. Складено на основі [165]

**ПИТОМА ВАГА ОБСЯГУ ВИКОНАНИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ  
РОБІТ У ВАЛОВОМУ ВНУТРІШНЬОМУ ПРОДУКТІ В КРАЇНАХ СНД  
(у відсотках)**

<b>Країна</b>	<b>1991</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Азербайджан	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Арменія	1,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Білорусь	1,4	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	1,2
Грузія	1,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Казахстан	0,6	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Киргизстан	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Молдова	1,0	0,9	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Російська Федерація	1,9	0,9	1,2	1,4	1,4	1,5	1,9	1,2
Таджикистан	0,4	0,1	0,1	0,1	0,05	0,06	0,06	0,1
<b>Україна</b>	<b>1,81</b>	<b>1,34</b>	<b>1,14</b>	<b>1,13</b>	<b>1,11</b>	<b>1,24</b>	<b>1,19</b>	<b>1,13</b>

Примітка. Складено автором на основі [166]

**РОЗПОДІЛ ВИТРАТ НА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ Й РОЗРОБКИ ЗА  
НАПРЯМАМИ ДОСЛІДЖЕНЬ У КРАЇНАХ СНД (у відсотках)**

<b>Країна</b>	<b>Фундаментальні дослідження</b>				<b>Прикладні дослідження</b>				<b>Науково-технічні розробки</b>				<b>Науково-технічні послуги</b>			
	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Азербайджан	19	20	24	29	41	38	52	48	34	26	11	11	6	16	13	12
Арменія	26	33	19	15	32	58	3	6	40	9	69	69	2	0	9	10
Білорусь	12	17	19	12	33	22	28	17	52	52	45	44	3	9	8	27
Грузія	20	36	31	61	55	55	63	32	24	6	5	2	1	3	1	5
Казахстан	17	15	18	14	44	18	20	33	36	56	50	44	3	11	12	9
Киргизстан	28	19	38	47	58	34	18	17	13	42	40	33	1	5	4	3
Молдова	12	13	30	28	62	41	28	35	23	43	39	34	3	3	3	3
Російська Федерація	10	13	13	13	24	15	16	15	56	66	65	65	10	6	6	7
Таджикистан	22	53	45	85	36	3	7	4	35	43	42	8	7	1	6	3
<b>Україна</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>53</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Примітка. Складено автором на основі [166]



**ЧИСЕЛЬНІСТЬ СПЕЦІАЛІСТІВ, ЩО ВИКОНУЮТЬ НАУКОВІ  
ДОСЛІДЖЕННЯ Й РОЗРОБКИ У КРАЇНАХ СНД (тис.осіб)**

Країна	Чисельність спеціалістів, які виконують наукові дослідження й розробки				Допоміжний персонал			
	1995	2000	2004	2005	1995	2000	2004	2005
Азербайджан	13,1	11,6	13,3	13,4	2,9	2,8	2,8	3,1
Арменія	6,7	5,0	5,2	5,4	0,9	0,8	0,7	0,7
Білорусь	26,9	22,3	19,1	20,4	9,0	6,8	5,8	5,8
Грузія	18,9	11,1	13,2	9,9	...	1,7	1,9	1,6
Казахстан	18,0	10,2	12,1	13,2	7,0	2,6	3,1	3,1
Киргизстан	3,6	2,3	2,3	2,4	1,0	0,6	0,5	0,5
Молдова	5,8	4,1	3,1	2,9	2,0	1,3	0,9	0,9
Російська Федерація	620,1	501,1	471,4	457,1	274,9	240,5	223,4	215,6
Таджикистан	1,8	2,5	1,8	2,3	0,9	0,4	0,4	0,5
<b>Україна</b>	<b>179,8</b>	<b>120,8</b>	<b>106,6</b>	<b>105,5</b>	<b>62,8</b>	<b>53,9</b>	<b>33,7</b>	<b>32,1</b>

Примітка. Складено автором на основі [166]

Таблиця 4

**ЧИСЕЛЬНІСТЬ ВИКОНАВЦІВ НАУКОВИХ ТА НАУКОВО-  
ТЕХНІЧНИХ РОБІТ І ДОСЛІДНИКІВ В РОЗРАХУНКУ НА 1000 ОСІБ  
ЗАЙНЯТОГО НАСЕЛЕННЯ (У ВІЦІ 15-70 РОКІВ)**

Країна	Виконавці наукових та науково-технічних робіт						Дослідники					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Німеччина	12,5	12,3	12,4	...	...	...	6,7	6,8	6,9	...	...	...
Іспанія	7,7	7,8	8,2	...	...	...	4,9	5,0	5,1	...	...	...
Румунія	3,1	3,0	3,4	...	...	...	1,9	1,8	2,1	...	...	...
Російська Федерація	15,6	15,6	15,0	14,8	...	...	7,8	7,8	7,5	7,4	...	...
Словаччина	7,2	6,7	6,3	6,5	...	...	4,7	4,5	4,3	4,7	...	...
Угорщина	6,1	6,0	6,1	5,9	...	...	3,7	3,8	3,9	3,8	...	...
Чехія	5,0	5,4	5,3	5,7	...	...	2,9	3,1	3,0	3,2	...	...
<b>Україна</b>	<b>6,0</b>	<b>5,7</b>	<b>5,3</b>	<b>5,2</b>	<b>5,3</b>	<b>5,1</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>3,8</b>

Примітка. Складено автором на основі [166]

**ЧИСЕЛЬНІСТЬ СПЕЦІАЛІСТІВ З НАУКОВИМИ СТУПЕНЯМИ, ЩО  
ВИКОНУЮТЬ НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ Й РОЗРОБКИ У КРАЇНАХ  
СНД (осіб)**

Країна	Доктори наук				Кандидати наук			
	1995	2000	2004	2005	1995	2000	2004	2005
Азербайджан	713	676	668	705	3603	3328	3223	3322
Арменія	378	494	487	542	1753	1701	1811	2029
Білорусь	712	819	794	780	4403	3848	3331	3237
Грузія	1408	991	1503	1212	6185	3677	5060	4098
Казахстан	739	948	1018	1106	3393	2797	2835	3018
Киргизстан	256	198	235	249	1066	560	568	618
Молдова	208	265	267	256	1191	1067	953	932
Російська Федерація	19330	21953	23104	23413	97166	84031	76856	76060
Таджикистан	104	190	209	295	549	926	534	768
<b>Україна</b>	<b>4099</b>	<b>4103</b>	<b>4114</b>	<b>4176</b>	<b>22860</b>	<b>17916</b>	<b>16983</b>	<b>16918</b>

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток В

Таблиця 6

## Реалізація інноваційної продукції за межі України за видами економічної діяльності

	Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію за межі України			Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України					
				2004 р.		2005 р.		2006 р.	
	2004р.	2005р.	2006р.	млн.грн.	%*	млн.грн.	%*	млн.грн.	%*
Промисловість, всього	372	385	337	7984,44	42,5	12494,88	50,0	12797,02	41,4
<i>у тому числі</i>									
1. Добувна промисловість	6	7	8	103,20	11,1	375,48	20,0	263,21	10,7
2. Переробна промисловість	365	378	329	7880,18	44,3	12119,34	52,9	12533,82	44,8
<i>з неї</i>									
<i>виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів</i>	43	48	34	341,22	12,4	642,15	18,0	481,23	12,8
<i>легка промисловість</i>	31	30	18	60,58	49,8	41,59	38,7	26,52	31,9
<i>хімічна та нафтохімічна промисловість</i>	46	48	46	1626,95	55,6	3053,83	68,8	3383,73	65,0
<i>машинобудування</i>	163	163	157	4738,09	56,5	6265,40	68,4	3367,04	38,4
3. Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	1	-	-	1,07	2,0	-	-	-	-

Примітка1: \* - як процент до загального обсягу реалізованої інноваційної продукції.

Примітка2. Складено автором на основі [166]

Додаток В  
Таблиця 7

Тенденції у фрагментації інноваційної активності України за структурою коштів і видами економічної діяльності

	Фінансування інноваційної діяльності				Кількість		Міжнародна активність	
	кошти бюджетів (державного та місцевих)	власні кошти	інвестори	кредити	впроваджених технологічних процесів	найменувань інноваційної продукції	трансфер технологій	експорт інноваційної продукції
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>А. Наукові та науково-технічні роботи</b>	↑ ↑*	↑ ↑*	↑ ↓*					
<b>Б. Впровадження інновацій:</b>	↑ ↑*	↑ ↑*	↑ ↓*	↑ ↓*			↓ ↓*	
<b>Промисловість, всього</b>					↓ ↓*	↓ ↓*		↑ ↓*
<i>у тому числі</i>								
1. Добувна промисловість					↓ ↓*	↓ ↓*		↑ ↓*
2. Переробна промисловість					↓ ↑*	↑ ↑*		↑ ↑*
<i>з неї</i>								
<i>виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів</i>					↓ ↓*	↓ ↓*		↓ ↓*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>легка промисловість</i>					↓ ↓*	↓ ↓*		↓ ↓*
<i>хімічна та нафтохімічна промисловість</i>					↓ ↑*	↓ ↓*		↑ ↑*
<i>машинобудування</i>					↓ ↑*	↓ ↑*		↓ ↓*
3. Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води					↑ ↓*	↑ ↓*		↓ ↓*

- ↑ – позитивна динаміка абсолютних показників (ріст);  
 ↑\* – позитивна динаміка частки в загальному об'ємі (ріст);  
 ↓ – негативна динаміка абсолютних показників (спад);  
 ↓\* – негативна динаміка частки в загальному об'ємі (спад);  
 ↑↓ – не чітко визначена динаміка абсолютних показників (коливання);  
 ↑↓\* – не чітко визначена динаміка частки в загальному об'ємі (коливання).

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 1

Об'єми фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні

	1995		2000		2004		2005		2006		Σ	
	тис. грн.	частка, %	тис. грн.	частка, %	тис. грн.	частка, %	тис. грн.	частка, %	тис. грн.	частка, %	тис. грн.	частка, %
<b>Україна</b>	<b>651962</b>	<b>100,00</b>	<b>2046339</b>	<b>100,00</b>	<b>4251739</b>	<b>100,00</b>	<b>5160400</b>	<b>100,00</b>	5164435	100,00	17274874	100,00
Автономна Республіка Крим	9678,2	1,48	24118,5	1,18	70324,6	1,65	87355,6	1,69	103946,9	2,01	295423,8	1,71
Вінницька	5615,4	0,86	19153,5	0,94	33099,2	0,78	43915,1	0,85	28974,5	0,56	130757,7	0,76
Волинська	1443,5	0,22	5137,8	0,25	8212	0,19	12057	0,23	13363,4	0,26	40213,7	0,23
Дніпропетровська	61114,7	9,37	168400	8,23	422057	9,93	518493	10,05	493801,7	9,56	1663866	9,63
Донецька	50956,3	7,82	111306	5,44	224838	5,29	264498	5,13	301469	5,84	953067	5,52
Житомирська	2961,7	0,45	3281	0,16	7194,4	0,17	10651,6	0,21	10147,6	0,20	34236,3	0,20
Закарпатська	2081,5	0,32	4780,3	0,23	11174,8	0,26	16144,7	0,31	17440,2	0,34	51621,5	0,30
Запорізька	36824,6	5,65	166945	8,16	218537	5,14	230010	4,46	266840,1	5,17	919156	5,32
Івано-Франківська	3726,6	0,57	12903,7	0,63	24727,3	0,58	30654,4	0,59	35955	0,70	107967	0,62
Київська	17700,2	2,71	32625	1,59	72570,1	1,71	89613,9	1,74	99514,8	1,93	312024	1,81
Кіровоградська	2528,9	0,39	3414,1	0,17	11762	0,28	19492,4	0,38	15462,1	0,30	52659,5	0,30
Луганська	18282,8	2,80	66432,8	3,25	56753	1,33	71328,4	1,38	69682,5	1,35	282479,5	1,64
Львівська	27197,9	4,17	68294	3,34	138386	3,25	157604	3,05	189056,4	3,66	580538,6	3,36
Миколаївська	30789,6	4,72	71005,6	3,47	146990	3,46	220907	4,28	175601,7	3,40	645294,6	3,74
Одеська	20403,5	3,13	46209,8	2,26	96264,6	2,26	119332	2,31	123443,1	2,39	405653,4	2,35
Полтавська	8673,4	1,33	16386,9	0,80	27030	0,64	42210,3	0,82	33146,2	0,64	127446,8	0,74
Рівненська	2215	0,34	5144,5	0,25	8149	0,19	10191,9	0,20	11329	0,22	37029,4	0,21
Сумська	12817,9	1,97	32324,5	1,58	93854,3	2,21	107029	2,07	88267,2	1,71	334292,5	1,94
Тернопільська	2133,2	0,33	3433,4	0,17	8586,3	0,20	12381,7	0,24	11803,9	0,23	38338,5	0,22
Харківська	111317	17,07	381549	18,65	678675	15,96	812569	15,75	832536,4	16,12	2816646	16,30
Херсонська	6508,4	1,00	7266,5	0,36	13082,2	0,31	20076,1	0,39	22341,4	0,43	69274,6	0,40
Хмельницька	965,7	0,15	1887,1	0,09	3681,5	0,09	4138,7	0,08	5893,4	0,11	16566,4	0,10
Черкаська	6082,2	0,93	13354,2	0,65	22561,8	0,53	27448,3	0,53	32914,6	0,64	102361,1	0,59
Чернівецька	2769,6	0,42	6975,4	0,34	11234,1	0,26	15174,2	0,29	18258,9	0,35	54412,2	0,31
Чернігівська	4662,1	0,72	12750,1	0,62	25936,7	0,61	32078,5	0,62	24365,9	0,47	99793,3	0,58
м. Київ	195361,9	29,97	722794	35,32	1766149	41,54	2109735	40,88	2067876	40,04	6861916	39,72
м. Севастополь	7150,2	1,10	38467,9	1,88	49908,3	1,17	75309,6	1,46	71002,8	1,37	241838,8	1,40

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г



Рис. 1.

Примітка. Складено автором на основі [166]

Таблиця 2

**Кількість виконуваних наукових та науково-технічних робіт за регіонами []**

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Σ</b>
<b>Україна</b>	<b>63506</b>	<b>67311</b>	<b>63926</b>	<b>58743</b>	<b>253486</b>
Автономна Республіка Крим	1253	2507	2996	3053	9809
Вінницька	499	568	796	609	2472
Волинська	723	293	506	496	2018
Дніпропетровська	2778	3705	4598	4487	15568
Донецька	2587	3763	3715	3902	13967
Житомирська	75	65	100	94	334
Закарпатська	327	416	555	197	1495
Запорізька	1429	1292	1456	1473	5650
Івано-Франківська	4510	6963	7926	2046	21445
Київська	633	634	627	985	2879
Кіровоградська	4926	97	1435	150	6608
Луганська	1366	1398	1474	1775	6013
Львівська	1689	2178	2321	2002	8190
Миколаївська	429	516	543	937	2425
Одеська	3490	3071	2682	3742	12985
Полтавська	483	530	776	741	2530
Рівненська	391	444	447	346	1628
Сумська	740	845	1737	1122	4444
Тернопільська	1838	960	917	230	3945
Харківська	7326	8672	8590	9804	34392
Херсонська	535	706	687	350	2278
Хмельницька	77	106	103	114	400
Черкаська	427	603	1386	1200	3616
Чернівецька	290	526	726	290	1832
Чернігівська	251	177	121	184	733
м. Київ	24243	26081	16496	18212	85032
м. Севастополь	191	195	210	202	798

Примітка. Складено автором на основі [166]

## Кількість друкованих робіт за регіонами

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Σ</b>
<b>Україна</b>	<b>219921</b>	<b>231387</b>	<b>241942</b>	<b>254306</b>	<b>947556</b>
Автономна Республіка Крим	5527	5968	6392	6221	24108
Вінницька	3972	4099	4521	5140	17732
Волинська	1731	2050	2082	2626	8489
Дніпропетровська	13705	15209	16817	15970	61701
Донецька	16233	17641	18668	16888	69430
Житомирська	1532	2022	2329	2109	7992
Закарпатська	1817	1747	1845	1663	7072
Запорізька	4454	4655	5583	6971	21663
Івано-Франківська	4145	3336	4132	4079	15692
Київська	1868	1981	1660	1473	6982
Кіровоградська	1783	1712	2038	2589	8122
Луганська	5651	6436	6898	7706	26691
Львівська	15678	15858	16213	15876	63625
Миколаївська	2074	1913	2172	2132	8291
Одеська	11604	11695	12895	13586	49780
Полтавська	4183	4905	5524	6324	20936
Рівненська	1647	1989	1978	2148	7762
Сумська	3697	4021	3951	5074	16743
Тернопільська	4325	3283	4990	5360	17958
Харківська	32450	35437	36560	37479	141926
Херсонська	2603	2300	2798	3104	10805
Хмельницька	2674	3370	3658	3690	13392
Черкаська	3306	3184	3550	3939	13979
Чернівецька	4687	5869	6096	5000	21652
Чернігівська	1805	2135	2191	2726	8857
м. Київ	65014	66642	64011	72149	267816
м. Севастополь	1756	1930	2390	2284	8360

Примітка. Складено автором на основі [166]



**Ранжування регіонів України  
за часткою виконаних наукових робіт та публікацій**

	Загальна кількість виконуваних наукових та науково-технічних робіт та публікацій	Частка, %
<b>Україна</b>	<b>1201042</b>	<b>100,0</b>
м. Київ	352848	29,38
Харківська	176318	14,68
Донецька	83397	6,94
Дніпропетровська	77269	6,43
Львівська	71815	5,98
Одеська	62765	5,23
Івано-Франківська	37137	3,09
Республіка Крим	33917	2,82
Луганська	32704	2,72
Запорізька	27313	2,27
Чернівецька	23484	1,96
Полтавська	23466	1,95
Тернопільська	21903	1,82
Сумська	21187	1,76
Вінницька	20204	1,68
Черкаська	17595	1,46
Кіровоградська	14730	1,23
Хмельницька	13792	1,15
Херсонська	13083	1,09
Миколаївська	10716	0,89
Волинська	10507	0,87
Київська	9861	0,82
Чернігівська	9590	0,80
Рівненська	9390	0,78
м. Севастополь	9158	0,76
Закарпатська	8567	0,71
Житомирська	8326	0,69

Примітка. Складено автором на основі [166]

**Фрагментація регіонів України за об'ємом фінансування наукових та науково-технічних робіт на душу населення, 2006 р.**

<b>Регіони</b>	<b>Об'єм фінансування, тис. грн.</b>	<b>Чисельність населення, тис. чол.</b>	<b>Об'єм фінансування на душу населення, грн./чол.</b>
<b>Україна</b>	<b>5164435</b>	<b>46646</b>	<b>110,72</b>
Автономна Республіка Крим	103946,9	1977,1	52,58
Вінницька	28974,5	1686,5	17,18
Волинська	13363,4	1038	12,87
Дніпропетровська	493801,7	3422,9	144,26
Донецька	301469	4580,6	65,81
Житомирська	10147,6	1317,1	7,70
Закарпатська	17440,2	1243,8	14,02
Запорізька	266840,1	1846,9	144,48
Івано-Франківська	35955	1385,4	25,95
Київська	99514,8	1751,1	56,83
Кіровоградська	15462,1	1053,1	14,68
Луганська	69682,5	2381,9	29,26
Львівська	189056,4	2568,4	73,61
Миколаївська	175601,7	1211,9	144,90
Одеська	123443,1	2395,5	51,53
Полтавська	33146,2	1540,5	21,52
Рівненська	11329	1154,4	9,81
Сумська	88267,2	1211,4	72,86
Тернопільська	11803,9	1105,4	10,68
Харківська	832536,4	2812,1	296,06
Херсонська	22341,4	1117,1	20,00
Хмельницька	5893,4	1361,4	4,33
Черкаська	32914,6	1328	24,79
Чернівецька	18258,9	906,3	20,15
Чернігівська	24365,9	1151,9	21,15
м. Київ	2067876	2718,1	760,78
м. Севастополь	71002,8	379,2	187,24

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 6

**Групування регіонів України за об'ємом фінансування наукових та науково-технічних робіт на душу населення**

<b>Регіони</b>	<b>2006</b>	<b>+, - (від середнього по Україні)</b>
<b>Україна</b>	110,72	
м. Київ	760,78	650,06
Харківська	296,06	185,34
м. Севастополь	187,24	76,52
Миколаївська	144,90	34,18
Запорізька	144,48	33,76
Дніпропетровська	144,26	33,54
Львівська	73,61	-37,11
Сумська	72,86	-37,86
Донецька	65,81	-44,91
Київська	56,83	-53,89
Автономна Республіка Крим	52,58	-58,14
Одеська	51,53	-59,19
Луганська	29,26	-81,46
Івано-Франківська	25,95	-84,77
Черкаська	24,79	-85,93
Полтавська	21,52	-89,20
Чернігівська	21,15	-89,57
Чернівецька	20,15	-90,57
Херсонська	20,00	-90,72
Вінницька	17,18	-93,54
Кіровоградська	14,68	-96,04
Закарпатська	14,02	-96,70
Волинська	12,87	-97,85
Тернопільська	10,68	-100,04
Рівненська	9,81	-100,91
Житомирська	7,70	-103,02
Хмельницька	4,33	-106,39

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 7

Динаміка об'ємів фінансування наукових та науково-технічних робіт за  
регіонами

	2004	2005	щорічний приріст	2006	щорічний приріст
<b>Україна</b>	<b>4251739</b>	<b>4251739</b>	<b>0,21</b>	<b>5160400</b>	<b>0,00</b>
Автономна Республіка Крим	70324,6	70324,6	0,24	87355,6	0,19
Вінницька	33099,2	33099,2	0,33	43915,1	-0,34
Волинська	8212	8212	0,47	12057	0,11
Дніпропетровська	422057	422057	0,23	518493,4	-0,05
Донецька	224838	224838	0,18	264498,3	0,14
Житомирська	7194,4	7194,4	0,48	10651,6	-0,05
Закарпатська	11174,8	11174,8	0,44	16144,7	0,08
Запорізька	218537	218537	0,05	230009,8	0,16
Івано-Франківська	24727,3	24727,3	0,24	30654,4	0,17
Київська	72570,1	72570,1	0,23	89613,9	0,11
Кіровоградська	11762	11762	0,66	19492,4	-0,21
Луганська	56753	56753	0,26	71328,4	-0,02
Львівська	138386	138386	0,14	157603,9	0,20
Миколаївська	146990	146990	0,50	220907,4	-0,21
Одеська	96264,6	96264,6	0,24	119332,4	0,03
Полтавська	27030	27030	0,56	42210,3	-0,21
Рівненська	8149	8149	0,25	10191,9	0,11
Сумська	93854,3	93854,3	0,14	107028,6	-0,18
Тернопільська	8586,3	8586,3	0,44	12381,7	-0,05
Харківська	678675	678675	0,20	812569	0,02
Херсонська	13082,2	13082,2	0,53	20076,1	0,11
Хмельницька	3681,5	3681,5	0,12	4138,7	0,42
Черкаська	22561,8	22561,8	0,22	27448,3	0,20
Чернівецька	11234,1	11234,1	0,35	15174,2	0,20
Чернігівська	25936,7	25936,7	0,24	32078,5	-0,24
м. Київ	1766149	1766149	0,19	2109735	-0,02
м. Севастополь	49908,3	49908,3	0,51	75309,6	-0,06

Примітка. Складено автором на основі [166]

## Додаток Г

Щорічне зростання об'ємів фінансування наукових та науково-технічних робіт за регіонами,  
2005-2006 рр.

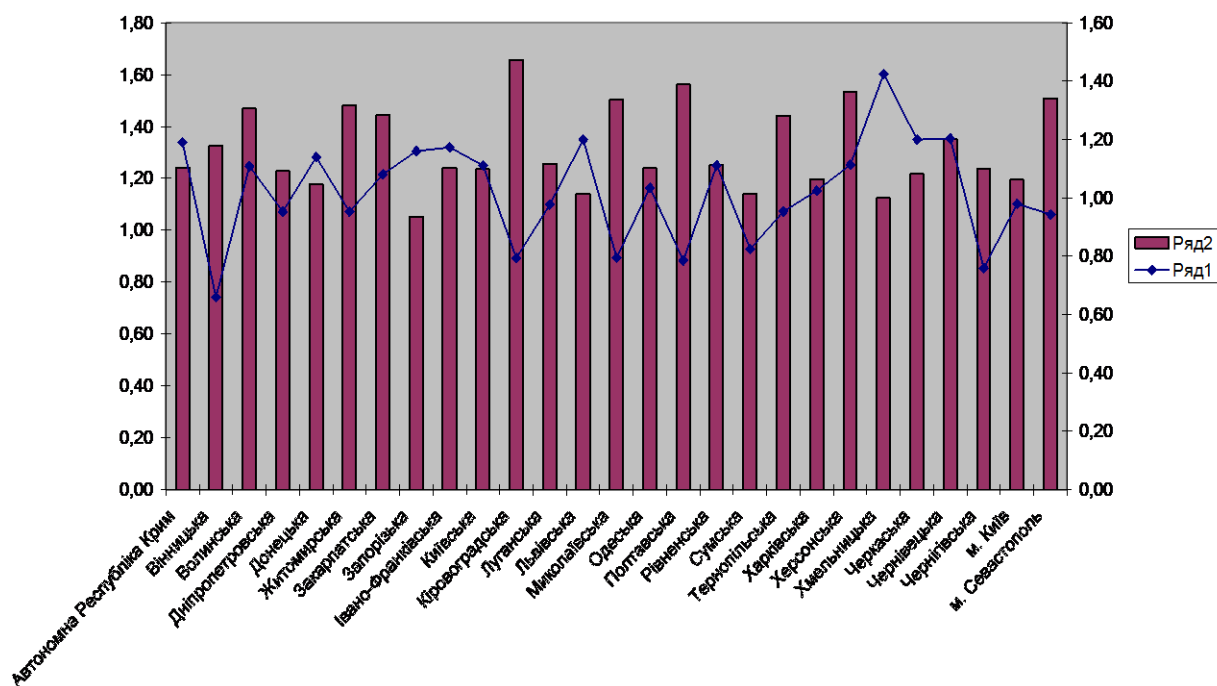


Рис 2.

Примітка. Складено автором на основі [166]

**МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО НАУКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ЗА РЕГІОНАМИ []**

	Кількість проведених міжнародних конференцій, одиниць				Кількість грантів, отриманих від міжнародних фондів, одиниць			
	2004	2005	2006	всього	2004	2005	2006	всього
<b>Україна</b>	1636	1768	1688	<b>5092</b>	1427	1464	1378	<b>4269</b>
Автономна Республіка Крим	76	61	115	252	37	91	113	241
Вінницька	29	21	117	167	18	18	36	72
Волинська	5	37	24	66	3	1	1	5
Дніпропетровська	94	118	95	307	107	50	83	240
Донецька	109	79	71	259	71	104	115	290
Житомирська	8	10	14	32	9	13	8	30
Закарпатська	18	12	21	51	5	10	14	29
Запорізька	23	35	24	82	55	45	12	112
Івано-Франківська	3	9	10	22	24	35	34	93
Київська	17	15	10	42	6	2	3	11
Кіровоградська	3	10	3	16	–	–	–	–
Луганська	45	32	25	102	26	29	30	85
Львівська	153	151	118	422	87	177	89	353
Миколаївська	14	18	26	58	13	18	17	48
Одеська	111	126	71	308	110	53	49	212
Полтавська	23	19	42	84	9	13	5	27
Рівненська	8	10	5	23	3	1	1	5
Сумська	19	16	12	47	9	7	12	28
Тернопільська	21	10	16	47	33	22	17	72
Харківська	196	219	244	659	227	200	184	611
Херсонська	16	25	26	67	3	3	6	12
Хмельницька	20	19	33	72	11	16	18	45
Черкаська	15	20	17	52	–	2	3	5
Чернівецька	29	39	24	92	20	10	36	66
Чернігівська	19	16	28	63	6	3	4	13
м. Київ	540	618	557	1715	520	525	583	1628
м. Севастополь	22	23	23	68	15	16	27	58

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г

Таблиця 9

**Фрагментація міжнародного співробітництва наукових організацій за кількістю проведених міжнародних конференцій та отриманих грантів від міжнародних фондів за 2004 – 2006 рр.**

	Всього, одиниць	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>9361</b>	<b>100,00</b>		
м. Київ	3343	35,71	49,28	
Харківська	1270	13,57		
Львівська	775	8,28		
Донецька	549	5,86		
Дніпропетровська	547	5,84		
Одеська	520	5,55		
Автономна Республіка Крим	493	5,27		
Вінницька	239	2,55	15,72	
Запорізька	194	2,07		
Луганська	187	2,00		
Чернівецька	158	1,69		
м. Севастополь	126	1,35		
Тернопільська	119	1,27		
Хмельницька	117	1,25		
Івано-Франківська	115	1,23		
Полтавська	111	1,19		
Миколаївська	106	1,13		
Закарпатська	80	0,85		
Херсонська	79	0,84		
Чернігівська	76	0,81		
Сумська	75	0,80		
Волинська	71	0,76		
Житомирська	62	0,66		
Черкаська	57	0,61		
Київська	53	0,57		
Рівненська	28	0,30		
Кіровоградська	16	0,17	6,38	22,10

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 10

Розподіл загального обсягу витрат на продуктиві та процесові інновації за регіонами []

(у фактичних цінах, тис.грн.)

	Продуктиві інновації				Процесові інновації				ВСЬОГО
	2004	2005	2006	всього	2004	2005	2006	всього	
<b>Україна</b>	<b>1715525</b>	<b>2438256</b>	<b>2938347</b>	<b>7092128</b>	<b>2819093</b>	<b>3313307</b>	<b>3221603</b>	<b>9354003</b>	<b>16446131</b>
Автономна Республіка Крим	68070,6	7193,9	20448,6	95713,1	12284,3	86419,9	69799,2	168503,4	264216,5
Вінницька	2133,9	6862,9	5602,2	14599	13261,9	48838,1	94216,3	156316,3	170915,3
Волинська	109480,7	3491,8	2754,2	115726,7	7896,1	5823,7	50026	63745,8	179472,5
Дніпропетровська	24291,1	173881,3	384540,2	582712,6	119971,6	211591,3	300680,6	632243,5	1214956
Донецька	121870,5	803371,3	825121,9	1750364	875067,8	1151717	960218,7	2987003	4737367
Житомирська	5513,1	6478,1	3207	15198,2	11175,5	40319	25755	77249,5	92447,7
Закарпатська	1580,2	1525	5729,6	8834,8	6963	4506,5	8301,4	19770,9	28605,7
Запорізька	77754,2	60536,3	40004,3	178294,8	129226	97846,9	51532,6	278605,5	456900,3
Івано-Франківська	3081	5366,9	48591,2	57039,1	47427,6	50877,8	176925,3	275230,7	332269,8
Київська	66229,4	16840	37315,2	120384,6	55920,3	13832,8	17023,3	86776,4	207161
Кіровоградська	11966,7	6613,3	12976,4	31556,4	23142,1	29929,5	39646,8	92718,4	124274,8
Луганська	21648,3	17147,3	42903,5	81699,1	75488,5	317270,7	54011,1	446770,3	528469,4
Львівська	11493,7	9486,8	9629,8	30610,3	52929,7	66371,2	62827,7	182128,6	212738,9
Миколаївська	112573,2	116415,5	129164,2	358152,9	155472,9	139055,1	110536,7	405064,7	763217,6
Одеська	17774	22217,7	80246,1	120237,8	155747,5	88466,4	48747,7	292961,6	413199,4
Полтавська	46241,6	49387	29222,4	124851	34312,7	89112	93723,1	217147,8	341998,8
Рівненська	4552,4	5937,4	72244,5	82734,3	51857,9	26804,6	2738	81400,5	164134,8
Сумська	42437,1	75673,2	113116,6	231226,9	29917,6	33630,7	14161	77709,3	308936,2
Тернопільська	1519,2	3497,2	872,5	5888,9	1731,5	2181,6	5848,3	9761,4	15650,3
Харківська	473355,4	420555,1	203762,3	1097673	303045,1	171481,7	143734,6	618261,4	1715934
Херсонська	15944,9	26287	47278,6	89510,5	14624,7	15164,4	16030,1	45819,2	135329,7
Хмельницька	7322,5	10097	9868,9	27288,4	3482,5	7974,6	126380	137837,1	165125,5
Черкаська	22900,7	6689,1	4838,7	34428,5	85300,8	47214,7	11253,7	143769,2	178197,7
Чернівецька	24145,1	9131,4	11020,9	44297,4	506,7	4707,5	5485,5	10699,7	54997,1
Чернігівська	122885,5	114668,1	13872,3	251425,9	2916,6	7777,2	66926,1	77619,9	329045,8
м. Київ	298670,5	458862,8	783818,4	1541352	549313,7	550593,5	664025	1763932	3305284
м. Севастополь	89,1	43	196,7	328,8	108,4	3798,2	1049,4	4956	5284,8

Примітка. Складено автором на основі [166]



Додаток Г  
Таблиця 11

**Частки регіонів України у витратах на інновації, %**

	Продуктові інновації				Процесові інновації				ВСЬОГО
	2004	2005	2006	всього	2004	2005	2006	всього	
<b>Україна</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Автономна Республіка Крим	3,97	0,30	0,70	1,35	0,44	2,61	2,17	1,80	1,61
Вінницька	0,12	0,28	0,19	0,21	0,47	1,47	2,92	1,67	1,04
Волинська	6,38	0,14	0,09	1,63	0,28	0,18	1,55	0,68	1,09
Дніпропетровська	1,42	7,13	13,09	8,22	4,26	6,39	9,33	6,76	7,39
Донецька	7,10	32,95	28,08	24,68	31,04	34,76	29,81	31,93	28,81
Житомирська	0,32	0,27	0,11	0,21	0,40	1,22	0,80	0,83	0,56
Закарпатська	0,09	0,06	0,19	0,12	0,25	0,14	0,26	0,21	0,17
Запорізька	4,53	2,48	1,36	2,51	4,58	2,95	1,60	2,98	2,78
Івано-Франківська	0,18	0,22	1,65	0,80	1,68	1,54	5,49	2,94	2,02
Київська	3,86	0,69	1,27	1,70	1,98	0,42	0,53	0,93	1,26
Кіровоградська	0,70	0,27	0,44	0,44	0,82	0,90	1,23	0,99	0,76
Луганська	1,26	0,70	1,46	1,15	2,68	9,58	1,68	4,78	3,21
Львівська	0,67	0,39	0,33	0,43	1,88	2,00	1,95	1,95	1,29
Миколаївська	6,56	4,77	4,40	5,05	5,51	4,20	3,43	4,33	4,64
Одеська	1,04	0,91	2,73	1,70	5,52	2,67	1,51	3,13	2,51
Полтавська	2,70	2,03	0,99	1,76	1,22	2,69	2,91	2,32	2,08
Рівненська	0,27	0,24	2,46	1,17	1,84	0,81	0,08	0,87	1,00
Сумська	2,47	3,10	3,85	3,26	1,06	1,02	0,44	0,83	1,88
Тернопільська	0,09	0,14	0,03	0,08	0,06	0,07	0,18	0,10	0,10
Харківська	27,59	17,25	6,93	15,48	10,75	5,18	4,46	6,61	10,43
Херсонська	0,93	1,08	1,61	1,26	0,52	0,46	0,50	0,49	0,82
Хмельницька	0,43	0,41	0,34	0,38	0,12	0,24	3,92	1,47	1,00
Черкаська	1,33	0,27	0,16	0,49	3,03	1,43	0,35	1,54	1,08
Чернівецька	1,41	0,37	0,38	0,62	0,02	0,14	0,17	0,11	0,33
Чернігівська	7,16	4,70	0,47	3,55	0,10	0,23	2,08	0,83	2,00
м. Київ	17,41	18,82	26,68	21,73	19,49	16,62	20,61	18,86	20,10
м. Севастополь	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,11	0,03	0,05	0,03

Примітка. Складено автором на основі [166]

**Фрагментація регіонів України за часткою витрат на інновації  
за 2004-2006 рр.**

	Витрати, всього	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>16446131</b>	<b>100</b>		
Донецька	4737367	28,81	48,90	
м. Київ	3305284	20,1		
Харківська	1715934	10,43		
Дніпропетровська	1214956	7,39		
Миколаївська	763217,6	4,64	22,46	71,36
Луганська	528469,4	3,21	28,64	
Запорізька	456900,3	2,78		
Одеська	413199,4	2,51		
Полтавська	341998,8	2,08		
Івано-Франківська	332269,8	2,02		
Чернігівська	329045,8	2		
Сумська	308936,2	1,88		
Автономна Республіка Крим	264216,5	1,61		
Львівська	212738,9	1,29		
Київська	207161	1,26		
Волинська	179472,5	1,09		
Черкаська	178197,7	1,08		
Вінницька	170915,3	1,04		
Хмельницька	165125,5	1		
Рівненська	164134,8	1		
Херсонська	135329,7	0,82		
Кіровоградська	124274,8	0,76		
Житомирська	92447,7	0,56		
Чернівецька	54997,1	0,33		
Закарпатська	28605,7	0,17		
Тернопільська	15650,3	0,1		
м. Севастополь	5284,8	0,03		

Примітка. Складено автором на основі [166]

**Фрагментація регіонів України за часткою витрат на продуктиві  
інновації за 2004-2006 рр.**

	Витрати, всього	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>7092128,20</b>	<b>100,00</b>		
Донецька	1750363,7	24,68	46,41	75,16
м. Київ	1541351,7	21,73		
Харківська	1097672,8	15,48		
Дніпропетровська	582712,6	8,22		
Миколаївська	358152,9	5,05	28,74	
Чернігівська	251425,9	3,55		
Сумська	231226,9	3,26		
Запорізька	178294,8	2,51		
Полтавська	124851	1,76		
Київська	120384,6	1,70		
Одеська	120237,8	1,70		
Волинська	115726,7	1,63		
Автономна Республіка Крим	95713,1	1,35		
Херсонська	89510,5	1,26		
Рівненська	82734,3	1,17		
Луганська	81699,1	1,15		
Івано-Франківська	57039,1	0,80		
Чернівецька	44297,4	0,62		
Черкаська	34428,5	0,49		
Кіровоградська	31556,4	0,44		
Львівська	30610,3	0,43		
Хмельницька	27288,4	0,38		
Житомирська	15198,2	0,21		
Вінницька	14599	0,21		
Закарпатська	8834,8	0,12		
Тернопільська	5888,9	0,08		
м. Севастополь	328,8	0,00	24,84	

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 14

**Фрагментація регіонів України за часткою витрат на процесові інновації  
за 2004-2006 рр.**

	Витрати, всього	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>9354002,7</b>	<b>100,00</b>		
Донецька	2987003,4	31,93	50,79	
м. Київ	1763932,2	18,86		
Дніпропетровська	632243,5	6,76		
Харківська	618261,4	6,61		
Луганська	446770,3	4,78		
Миколаївська	405064,7	4,33	22,48	73,27
Одеська	292961,6	3,13		
Запорізька	278605,5	2,98		
Івано-Франківська	275230,7	2,94		
Полтавська	217147,8	2,32		
Львівська	182128,6	1,95		
Автономна Республіка Крим	168503,4	1,80		
Вінницька	156316,3	1,67		
Черкаська	143769,2	1,54		
Хмельницька	137837,1	1,47		
Кіровоградська	92718,4	0,99		
Київська	86776,4	0,93		
Рівненська	81400,5	0,87		
Сумська	77709,3	0,83		
Чернігівська	77619,9	0,83		
Житомирська	77249,5	0,83		
Волинська	63745,8	0,68		
Херсонська	45819,2	0,49		
Закарпатська	19770,9	0,21		
Чернівецька	10699,7	0,11		
Тернопільська	9761,4	0,10		
м. Севастополь	4956	0,05		26,73

Примітка. Складено автором на основі [166]

## Щорічний приріст витрат на інновації за регіонами

	Продуктові інновації			Процесові інновації			Витрати, всього		
	04-05	05-06	+, -	04-05	05-06	+, -	04-05	05-06	+, -
<b>Україна</b>	<b>1,42</b>	<b>1,21</b>	<b>-0,21</b>	<b>1,18</b>	<b>0,97</b>	<b>-0,21</b>	<b>1,27</b>	<b>1,07</b>	<b>-0,2</b>
Автономна Республіка Крим	0,11	2,84	2,73	7,03	0,81	-6,22	1,17	0,96	-0,21
Вінницька	3,22	0,82	-2,4	3,68	1,93	-1,75	3,62	1,79	-1,83
Волинська	0,03	0,79	0,76	0,74	8,59	7,85	0,08	5,67	5,59
Дніпропетровська	7,16	2,21	-4,95	1,76	1,42	-0,34	2,67	1,78	-0,89
Донецька	6,59	1,03	-5,56	1,32	0,83	-0,49	1,96	0,91	-1,05
Житомирська	1,18	0,50	-0,68	3,61	0,64	-2,97	2,80	0,62	-2,18
Закарпатська	0,97	3,76	2,79	0,65	1,84	1,19	0,71	2,33	1,62
Запорізька	0,78	0,66	-0,12	0,76	0,53	-0,23	0,77	0,58	-0,19
Івано-Франківська	1,74	9,05	7,31	1,07	3,48	2,41	1,11	4,01	2,9
Київська	0,25	2,22	1,97	0,25	1,23	0,98	0,25	1,77	1,52
Кіровоградська	0,55	1,96	1,41	1,29	1,32	0,03	1,04	1,44	0,4
Луганська	0,79	2,50	1,71	4,20	0,17	-4,03	3,44	0,29	-3,15
Львівська	0,83	1,02	0,19	1,25	0,95	-0,3	1,18	0,96	-0,22
Миколаївська	1,03	1,11	0,08	0,89	0,79	-0,1	0,95	0,94	-0,01
Одеська	1,25	3,61	2,36	0,57	0,55	-0,02	0,64	1,17	0,53
Полтавська	1,07	0,59	-0,48	2,60	1,05	-1,55	1,72	0,89	-0,83
Рівненська	1,30	12,17	10,87	0,52	0,10	-0,42	0,58	2,29	1,71
Сумська	1,78	1,49	-0,29	1,12	0,42	-0,7	1,51	1,16	-0,35
Тернопільська	2,30	0,25	-2,05	1,26	2,68	1,42	1,75	1,18	-0,57
Харківська	0,89	0,48	-0,41	0,57	0,84	0,27	0,76	0,59	-0,17
Херсонська	1,65	1,80	0,15	1,04	1,06	0,02	1,36	1,53	0,17
Хмельницька	1,38	0,98	-0,4	2,29	15,85	13,56	1,67	7,54	5,87
Черкаська	0,29	0,72	0,43	0,55	0,24	-0,31	0,50	0,30	-0,2
Чернівецька	0,38	1,21	0,83	9,29	1,17	-8,12	0,56	1,19	0,63
Чернігівська	0,93	0,12	-0,81	2,67	8,61	5,94	0,97	0,66	-0,31
м. Київ	1,54	1,71	0,17	1,00	1,21	0,21	1,19	1,43	0,24
м. Севастополь	0,48	4,57	4,09	35,04	0,28	-34,76	19,45	0,32	-19,13

Примітка. Складено автором на основі [166]

## Групи регіонів за динамікою витрат на інновації

	Витрати за видами інновацій		Витрати на інновації
	продуктові	процесові	
<b>нестабільна динаміка витрат</b>	Донецька	Авт. Респ. Крим	
	Дніпропетровська	Волинська	Волинська
	Рівненська	Луганська	
	Ів.-Франківська	Хмельницька	Хмельницька
		Чернігівська	
		Чернівецька	
	м. Севастополь	м. Севастополь	м. Севастополь
<b>прийнятна динаміка витрат</b>	Авт. Респ. Крим		
	Вінницька	Житомирська	Житомирська
	Закарпатська	Ів.-Франківська	Ів.-Франківська
	Одеська		Луганська
	Тернопільська		
<b>невелика динаміка витрат</b>	Київська		Київська
	Кіровоградська	Вінницька	Вінницька
	Луганська	Закарпатська	Закарпатська
		Полтавська	Донецька
		Тернопільська	Рівненська
<b>стабільна динаміка витрат</b>	Запорізька	Запорізька	Запорізька
	м. Київ	м. Київ	м. Київ
	Львівська	Львівська	Львівська
	Миколаївська	Миколаївська	Миколаївська
	Харківська	Харківська	Харківська
	Херсонська	Херсонська	Херсонська
	Черкаська	Черкаська	Черкаська
	Сумська	Сумська	Сумська
	Волинська	Дніпропетровська	Дніпропетровська
	Полтавська	Київська	Полтавська
	Хмельницька	Кіровоградська	Кіровоградська
	Чернігівська	Донецька	Чернігівська
	Житомирська	Одеська	Одеська
	Чернівецька	Рівненська	Чернівецька
			Авт.Респ. Крим
		Тернопільська	

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г

Таблиця 17

## Обсяг реалізованої інноваційної продукції за регіонами []

	2004 р.		2005 р.		2006 р.		Всього, 2004-06 рр.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
<b>Україна</b>	<b>18783982,6</b>	<b>100</b>	<b>24995377</b>	<b>100,00</b>	<b>30892704,7</b>	<b>100,0</b>	<b>74672064,3</b>	<b>100,00</b>
Авт. Респ. Крим	624503,6	3,32	932209	3,73	557929,2	1,8	2114641,8	2,83
Вінницька	57570,7	0,31	54026,4	0,22	77154,3	0,2	188751,4	0,25
Волинська	416579,8	2,22	206823	0,83	1209409,7	3,9	1832812,5	2,45
Дніпропетровська	2255518	12,01	2650430,3	10,60	4278260,6	13,8	9184208,9	12,30
Донецька	3143047,1	16,73	4935545,3	19,75	5206234,4	16,9	13284826,8	17,79
Житомирська	128700,6	0,69	147812,4	0,59	230229,8	0,7	506742,8	0,68
Закарпатська	677412,8	3,61	100270,1	0,40	153769,2	0,5	931452,1	1,25
Запорізька	2945946,5	15,68	3201468	12,81	3545379,5	11,5	9692794,0	12,98
Івано-Франківська	161368,7	0,86	199995	0,80	156078,3	0,5	517442,0	0,69
Київська	283983,5	1,51	309261,3	1,24	408279,0	1,3	1001523,8	1,34
Кіровоградська	248540,3	1,32	220297,9	0,88	475835,4	1,5	944673,6	1,27
Луганська	1278478,2	6,81	1449660,2	5,80	3848947,4	12,5	6577085,8	8,81
Львівська	331218,2	1,76	343360,4	1,37	423592,2	1,4	1098170,8	1,47
Миколаївська	399676,3	2,13	719781,7	2,88	418873,4	1,4	1538331,4	2,06
Одеська	541433,8	2,88	2176907,3	8,71	2197219,6	7,1	4915560,7	6,58
Полтавська	245805,2	1,31	349933,3	1,40	406632,5	1,3	1002371,0	1,34
Рівненська	80109,6	0,43	55143	0,22	23084,6	0,1	158337,2	0,21
Сумська	620790,2	3,30	1243998	4,98	917448,1	3,0	2782236,3	3,73
Тернопільська	37771,5	0,20	44092,5	0,18	12169,3	0,0	94033,3	0,13
Харківська	1450443,6	7,72	1903187,6	7,61	1953181,9	6,3	5306813,1	7,11
Херсонська	154671,1	0,82	128282,4	0,51	158859,5	0,5	441813,0	0,59
Хмельницька	141687,6	0,75	189973,2	0,76	111172,4	0,4	442833,2	0,59
Черкаська	67031,5	0,36	103495,3	0,41	162307,0	0,5	332833,8	0,45
Чернівецька	86464,5	0,46	77841	0,31	88447,2	0,3	252752,7	0,34
Чернігівська	190295,1	1,01	252979,7	1,01	172776,3	0,6	616051,1	0,83
м. Київ	2211425,3	11,77	2986358,4	11,95	3687747,8	11,9	8885531,5	11,90
м. Севастополь	3509,3	0,02	12244,3	0,05	11686,0	0,0	27439,6	0,04

Примітка. Складено автором на основі [166]

**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу  
реалізованої інноваційної продукції за 2004-2006 рр.**

	Обсяг, тис. грн.	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>74672064</b>	<b>100,00</b>		
Донецька	13284827	17,79	17,79	
Запорізька	9692794	12,98	37,18	
Дніпропетровська	9184209	12,30		
м. Київ	8885532	11,90	22,50	22,53
Луганська	6577086	8,81		
Харківська	5306813	7,11		
Одеська	4915561	6,58		
Сумська	2782236	3,73		
Авт. Респ. Крим	2114642	2,83		
Волинська	1832813	2,45		
Миколаївська	1538331	2,06		
Львівська	1098171	1,47		
Полтавська	1002371	1,34		
Київська	1001524	1,34		
Кіровоградська	944673,6	1,27		
Закарпатська	931452,1	1,25		
Чернігівська	616051,1	0,83		
Івано-Франківська	517442	0,69		
Житомирська	506742,8	0,68		
Хмельницька	442833,2	0,59		
Херсонська	441813	0,59		
Черкаська	332833,8	0,45		
Чернівецька	252752,7	0,34		
Вінницька	188751,4	0,25		
Рівненська	158337,2	0,21		
Тернопільська	94033,3	0,13		
м. Севастополь	27439,6	0,04		

Примітка. Складено автором на основі [166]



**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу  
реалізованої інноваційної продукції за 2004 р.**

	Обсяг, тис. грн.	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>18783983</b>	<b>100</b>		
Донецька	3143047	16,73	32,42	70,72
Запорізька	2945947	15,68		
Дніпропетровська	2255518	12,01	23,78	
м. Київ	2211425	11,77		
Харківська	1450444	7,72	14,53	
Луганська	1278478	6,81		
Закарпатська	677412,8	3,61	29,27	
Авт.Респ.Крим	624503,6	3,32		
Сумська	620790,2	3,30		
Одеська	541433,8	2,88		
Волинська	416579,8	2,22		
Миколаївська	399676,3	2,13		
Львівська	331218,2	1,76		
Київська	283983,5	1,51		
Кіровоградська	248540,3	1,32		
Полтавська	245805,2	1,31		
Чернігівська	190295,1	1,01		
Івано-Франківська	161368,7	0,86		
Херсонська	154671,1	0,82		
Хмельницька	141687,6	0,75		
Житомирська	128700,6	0,69		
Чернівецька	86464,5	0,46		
Рівненська	80109,6	0,43		
Черкаська	67031,5	0,36		
Вінницька	57570,7	0,31		
Тернопільська	37771,5	0,20		
м. Севастополь	3509,3	0,02		

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г

Таблиця 20

**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу  
реалізованої інноваційної продукції за 2005 р.**

	Обсяг, тис. грн.	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>24995377</b>	<b>100,00</b>		
Донецька	4935545	19,75	19,75	85,94
Запорізька	3201468	12,81	35,36	
м. Київ	2986358	11,95		
Дніпропетровська	2650430	10,60		
Одеська	2176907	8,71	30,83	
Харківська	1903188	7,61		
Луганська	1449660	5,80		
Сумська	1243998	4,98		
Авт.Респ.Крим	932209	3,73	14,07	
Миколаївська	719781,7	2,88		
Полтавська	349933,3	1,40		
Львівська	343360,4	1,37		
Київська	309261,3	1,24		
Чернігівська	252979,7	1,01		
Кіровоградська	220297,9	0,88		
Волинська	206823	0,83		
Івано-Франківська	199995	0,80		
Хмельницька	189973,2	0,76		
Житомирська	147812,4	0,59		
Херсонська	128282,4	0,51		
Черкаська	103495,3	0,41		
Закарпатська	100270,1	0,40		
Чернівецька	77841	0,31		
Рівненська	55143	0,22		
Вінницька	54026,4	0,22		
Тернопільська	44092,5	0,18		
м. Севастополь	12244,3	0,05		

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г

Таблиця 21

**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу  
реалізованої інноваційної продукції за 2006 р.**

	Обсяг, тис. грн.	Частка від загальної кількості, %		
		регіони	малі групи	великі групи
<b>Україна</b>	<b>18783982,6</b>	<b>100</b>		
Донецька	5206234,4	16,85	16,85	80,01
Дніпропетровська	4278260,6	13,85	49,72	
Луганська	3848947,4	12,46		
м. Київ	3687747,8	11,94		
Запорізька	3545379,5	11,48		
Одеська	2197219,6	7,11	13,43	
Харківська	1953181,9	6,32		
Волинська	1209409,7	3,91	19,98	
Сумська	917448,1	2,97		
Авт. Респ. Крим	557929,2	1,81		
Кіровоградська	475835,4	1,54		
Львівська	423592,2	1,37		
Миколаївська	418873,4	1,36		
Київська	408279,0	1,32		
Полтавська	406632,5	1,32		
Житомирська	230229,8	0,75		
Чернігівська	172776,3	0,56		
Черкаська	162307,0	0,53		
Херсонська	158859,5	0,51		
Івано-Франківська	156078,3	0,51		
Закарпатська	153769,2	0,50		
Хмельницька	111172,4	0,36		
Чернівецька	88447,2	0,29		
Вінницька	77154,3	0,25		
Рівненська	23084,6	0,07		
Тернопільська	12169,3	0,04		
м. Севастополь	11686,0	0,04		

Примітка. Складено автором на основі [166]

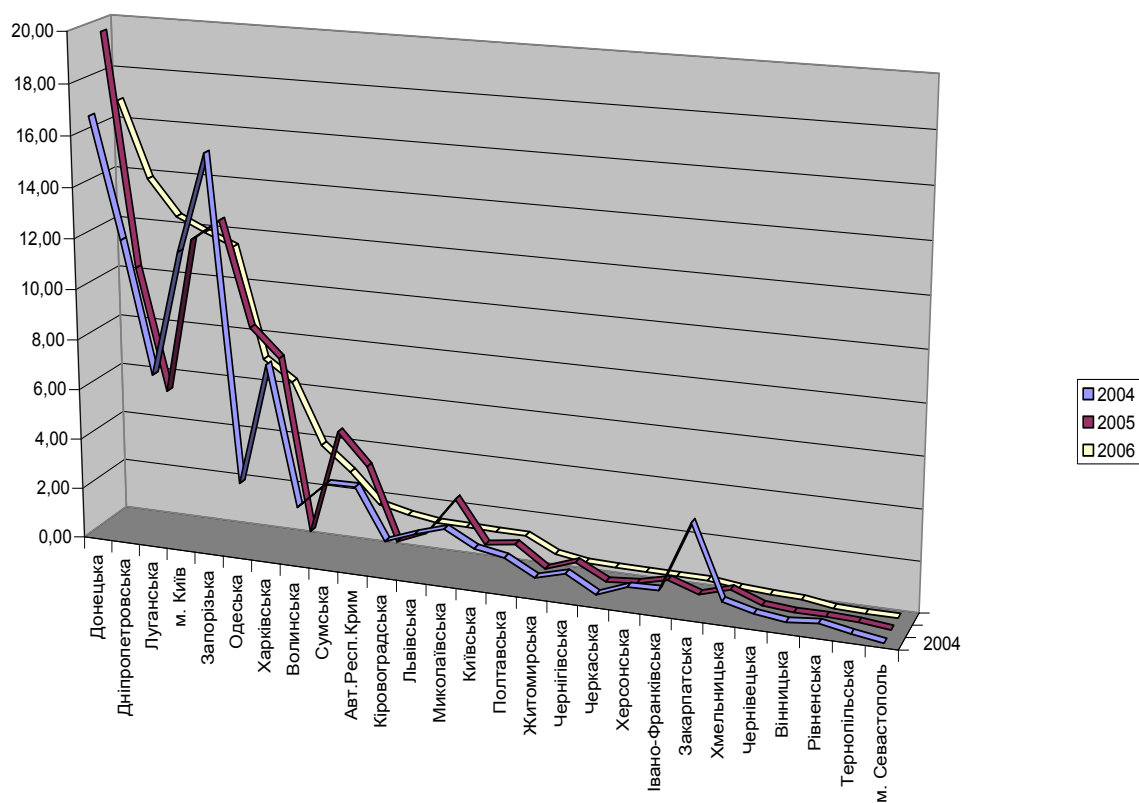


Рис. 3. Коливання часток регіонів України в загальному об'ємі реалізованої інноваційної продукції за роками.

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 21

**Щорічний ріст обсягів реалізованої інноваційної продукції за регіонами**

1	обсяг		04-05	обсяг		+, -
	2004	2005		2006	05-06	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Україна</b>	<b>18783983</b>	<b>24995377</b>	<b>1,33</b>	<b>30892704,7</b>	<b>1,24</b>	<b>-0,09</b>
Авт. Респ. Крим	624503,6	932209	1,49	557929,2	0,60	-0,89
Вінницька	57570,7	54026,4	0,94	77154,3	1,43	0,49
Волинська	416579,8	206823	0,50	1209409,7	5,85	5,35
Дніпропетровська	2255518	2650430	1,18	4278260,6	1,61	0,44
Донецька	3143047	4935545	1,57	5206234,4	1,05	-0,52
Житомирська	128700,6	147812,4	1,15	230229,8	1,56	0,41
Закарпатська	677412,8	100270,1	0,15	153769,2	1,53	1,39
Запорізька	2945947	3201468	1,09	3545379,5	1,11	0,02
Івано-Франківська	161368,7	199995	1,24	156078,3	0,78	-0,46
Київська	283983,5	309261,3	1,09	408279,0	1,32	0,23
Кіровоградська	248540,3	220297,9	0,89	475835,4	2,16	1,27
Луганська	1278478	1449660	1,13	3848947,4	2,66	1,52
Львівська	331218,2	343360,4	1,04	423592,2	1,23	0,20
Миколаївська	399676,3	719781,7	1,80	418873,4	0,58	-1,22
Одеська	541433,8	2176907	4,02	2197219,6	1,01	-3,01
Полтавська	245805,2	349933,3	1,42	406632,5	1,16	-0,26
Рівненська	80109,6	55143	0,69	23084,6	0,42	-0,27
Сумська	620790,2	1243998	2,00	917448,1	0,74	-1,27
Тернопільська	37771,5	44092,5	1,17	12169,3	0,28	-0,89
Харківська	1450444	1903188	1,31	1953181,9	1,03	-0,29
Херсонська	154671,1	128282,4	0,83	158859,5	1,24	0,41
Хмельницька	141687,6	189973,2	1,34	111172,4	0,59	-0,76
Черкаська	67031,5	103495,3	1,54	162307,0	1,57	0,02
Чернівецька	86464,5	77841	0,90	88447,2	1,14	0,24
Чернігівська	190295,1	252979,7	1,33	172776,3	0,68	-0,65
м. Київ	2211425	2986358	1,35	3687747,8	1,23	-0,12
м. Севастополь	3509,3	12244,3	3,49	11686,0	0,95	-2,53

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г

Таблиця 22

**Групи регіонів за динамікою обсягів реалізованої інноваційної продукції за регіонами**

	<b>області</b>
<b>нестабільна динаміка витрат</b>	Волинська
<b>прийнятна динаміка витрат</b>	Одеська обл., м. Севастополь
<b>невелика динаміка витрат</b>	Луганська, Закарпатська, Кіровоградська, Миколаївська, Сумська області
<b>стабільна динаміка витрат</b>	Вінницька, Дніпропетровська, Житомирська, Херсонська, Чернівецька, Київська, Львівська, Черкаська, Запорізька, Полтавська, Рівненська, Харківська, Івано-Франківська, Донецька, Чернігівська, Хмельницька, Тернопільська, Авт. Респ. Крим та м. Київ

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г

Таблиця 23

## Обсяги експорту інноваційної продукції за регіонами

	2004		2005		2006		ВСЬОГО, 2004-06	
	тис. грн.	частка	тис. грн.	частка	тис. грн.	частка	тис. грн.	частка
<b>Україна</b>	<b>7984449,1</b>	<b>100,00</b>	<b>12494818</b>	<b>100,00</b>	<b>12797023,4</b>	<b>100,00</b>	<b>33276290,5</b>	<b>100,00</b>
Авт. Респ. Крим	123077	1,54	353321	2,83	133510,8	1,04	609908,8	1,83
Вінницька	10435,3	0,13	12725,5	0,10	8883,3	0,07	32044,1	0,10
Волинська	62	0,00	3716,3	0,03	1424,9	0,01	5203,2	0,02
Дніпропетровська	639920,9	8,01	844092,8	6,76	1196491,6	9,35	2680505,3	8,06
Донецька	2213666,3	27,72	3323371	26,60	3389267,2	26,48	8926304,5	26,82
Житомирська	18159,8	0,23	25285,7	0,20	19982,0	0,16	63427,5	0,19
Закарпатська	105849	1,33	79308,9	0,63	102381,1	0,80	287539,0	0,86
Запорізька	2673580,9	33,48	2723168,1	21,79	1277381,2	9,98	6674130,2	20,06
Івано-Франківська	58632,5	0,73	53569,3	0,43	44690,9	0,35	156892,7	0,47
Київська	43175,8	0,54	43472,3	0,35	71775,8	0,56	158423,9	0,48
Кіровоградська	29214,1	0,37	31650,1	0,25	394569,2	3,08	455433,4	1,37
Луганська	267693,7	3,35	200395,6	1,60	2257323,7	17,64	2725413,0	8,19
Львівська	136061	1,70	62162,8	0,50	69402,3	0,54	267626,1	0,80
Миколаївська	192790,8	2,41	515480,8	4,13	230326,5	1,80	938598,1	2,82
Одеська	93725,5	1,17	1688549,9	13,51	1757112,1	13,73	3539387,5	10,64
Полтавська	133293,4	1,67	243819,8	1,95	288522,3	2,25	665635,5	2,00
Рівненська	40116,2	0,50	14638,4	0,12	3898,0	0,03	58652,6	0,18
Сумська	453408,2	5,68	1058954,8	8,48	704478,5	5,51	2216841,5	6,66
Тернопільська	7731,4	0,10	4364	0,03	361,0	0,00	12456,4	0,04
Харківська	275000,7	3,44	368697,8	2,95	183093,1	1,43	826791,6	2,48
Херсонська	60906,5	0,76	57911	0,46	56323,5	0,44	175141,0	0,53
Хмельницька	42125,3	0,53	36759,8	0,29	2949,2	0,02	81834,3	0,25
Черкаська	4023,3	0,05	5197,5	0,04	81802,5	0,64	91023,3	0,27
Чернівецька	17822	0,22	12321,5	0,10	12272,5	0,10	42416,0	0,13
Чернігівська	67867,9	0,85	73575,2	0,59	100598,9	0,79	242042,0	0,73
м. Київ	276110,1	3,46	658044,2	5,27	407597,5	3,19	1341751,8	4,03
м. Севастополь	–	0,00	264,4	0,00	603,8	0,00	0,00	0,00

Примітка. Складено автором на основі [166]

**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу експорту  
інноваційної продукції за 2004 - 2006 рр.**

	<i>Обсяг, тис. грн.</i>	<i>Частка від загальної кількості, %</i>		
		<i>регіони</i>	<i>малі групи</i>	<i>великі групи</i>
<b>Україна</b>	<b>33276290,50</b>	<b>100,00</b>		
Донецька	8926304,50	26,82	46,88	84,46
Запорізька	6674130,20	20,06		
Одеська	3539387,50	10,64	10,64	
Луганська	2725413,00	8,19	26,94	
Дніпропетровська	2680505,30	8,06		
Сумська	2216841,50	6,66		
м. Київ	1341751,80	4,03		
Миколаївська	938598,10	2,82	10,51	
Харківська	826791,60	2,48		
Полтавська	665635,50	2,00		
Авт. Респ. Крим	609908,80	1,83		
Кіровоградська	455433,40	1,37		
Закарпатська	287539,00	0,86	5,03	
Львівська	267626,10	0,80		
Чернігівська	242042,00	0,73		
Херсонська	175141,00	0,53		
Київська	158423,90	0,48		
Івано-Франківська	156892,70	0,47		
Черкаська	91023,30	0,27		
Хмельницька	81834,30	0,25		
Житомирська	63427,50	0,19		
Рівненська	58652,60	0,18		
Чернівецька	42416,00	0,13		
Вінницька	32044,10	0,10		
Тернопільська	12456,40	0,04		
Волинська	5203,20	0,02		
м. Севастополь		0,00		

Примітка. Складено автором на основі [166]



Додаток Г

Таблиця 25

**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу експорту інноваційної продукції за 2004 рр.**

	<i>Обсяг, тис. грн.</i>	<i>Частка від загальної кількості, %</i>		
		<i>регіони</i>	<i>малі групи</i>	<i>великі групи</i>
<b>Україна</b>	<b>7984449,1</b>	<b>100,00</b>		
Запорізька	2673580,9	33,48	61,21	74,90
Донецька	2213666,3	27,72		
Дніпропетровська	639920,9	8,01	13,69	
Сумська	453408,2	5,68		25,10
м. Київ	276110,1	3,46	20,08	
Харківська	275000,7	3,44		
Луганська	267693,7	3,35		
Миколаївська	192790,8	2,41		
Львівська	136061	1,70		
Полтавська	133293,4	1,67		
Авт. Респ. Крим	123077	1,54		
Закарпатська	105849	1,33		
Одеська	93725,5	1,17		
Чернігівська	67867,9	0,85		
Херсонська	60906,5	0,76		
Івано-Франківська	58632,5	0,73		
Київська	43175,8	0,54		
Хмельницька	42125,3	0,53		
Рівненська	40116,2	0,50		
Кіровоградська	29214,1	0,37		
Житомирська	18159,8	0,23		
Чернівецька	17822	0,22		
Вінницька	10435,3	0,13		
Тернопільська	7731,4	0,10		
Черкаська	4023,3	0,05		
Волинська	62	0,00		
м. Севастополь	–			

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 26

**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу експорту інноваційної продукції за 2005 рр.**

	<i>Обсяг, тис. грн.</i>	<i>Частка від загальної кількості, %</i>		
		<i>регіони</i>	<i>малі групи</i>	<i>великі групи</i>
<b>Україна</b>	<b>12494818</b>	<b>100,00</b>		
Донецька	3323371	26,60	48,39	86,53
Запорізька	2723168,1	21,79		
Одеська	1688549,9	13,51	13,51	
Сумська	1058954,8	8,48	24,62	
Дніпропетровська	844092,8	6,76		
м. Київ	658044,2	5,27		
Миколаївська	515480,8	4,13		
Харківська	368697,8	2,95	9,33	13,47
Авт. Респ. Крим	353321	2,83		
Полтавська	243819,8	1,95		
Луганська	200395,6	1,60		
Закарпатська	79308,9	0,63	4,14	
Чернігівська	73575,2	0,59		
Львівська	62162,8	0,50		
Херсонська	57911	0,46		
Івано-Франківська	53569,3	0,43		
Київська	43472,3	0,35		
Хмельницька	36759,8	0,29		
Кіровоградська	31650,1	0,25		
Житомирська	25285,7	0,20		
Рівненська	14638,4	0,12		
Вінницька	12725,5	0,10		
Чернівецька	12321,5	0,10		
Черкаська	5197,5	0,04		
Тернопільська	4364	0,03		
Волинська	3716,3	0,03		
м. Севастополь	264,4	0,00		

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г  
Таблиця 27

**Фрагментація регіонів України за часткою в загальному обсягу експорту інноваційної продукції за 2006 рр.**

	<i>Обсяг, тис. грн.</i>	<i>Частка від загальної кількості, %</i>		
		<i>регіони</i>	<i>малі групи</i>	<i>великі групи</i>
<b>Україна</b>	<b>12797023,4</b>	<b>100,00</b>		
Донецька	3389267,2	26,48	26,48	
Луганська	2257323,7	17,64	31,37	
Одеська	1757112,1	13,73		
Запорізька	1277381,2	9,98	24,84	82,69
Дніпропетровська	1196491,6	9,35		
Сумська	704478,5	5,51		
м. Київ	407597,5	3,19	12,80	
Кіровоградська	394569,2	3,08		
Полтавська	288522,3	2,25		
Миколаївська	230326,5	1,80		
Харківська	183093,1	1,43		
Авт. Респ. Крим	133510,8	1,04		
Закарпатська	102381,1	0,80		
Чернігівська	100598,9	0,79		
Черкаська	81802,5	0,64		
Київська	71775,8	0,56		
Львівська	69402,3	0,54	4,51	17,31
Херсонська	56323,5	0,44		
Івано-Франківська	44690,9	0,35		
Житомирська	19982,0	0,16		
Чернівецька	12272,5	0,10		
Вінницька	8883,3	0,07		
Рівненська	3898,0	0,03		
Хмельницька	2949,2	0,02		
Волинська	1424,9	0,01		
м. Севастополь	603,8	0,00		
Тернопільська	361,0	0,00		

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Г

Таблиця 28

**Частка експорту в загальному обсягу реалізованої інноваційної продукції за регіонами, 2004 - 2006 рр.**

	2004		2005		2006	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
<b>Україна</b>	<b>7984449</b>	<b>42,5</b>	<b>12494818</b>	<b>50</b>	<b>12797023,4</b>	<b>41,4</b>
Авт. Респ. Крим	123077	19,7	353321	37,9	133510,8	23,9
Вінницька	10435,3	18,1	12725,5	23,6	8883,3	11,5
Волинська	62	0	3716,3	1,8	1424,9	0,1
Дніпропетровська	639921	28,4	844092,8	31,8	1196491,6	28,0
Донецька	2213666	70,4	3323371	67,3	3389267,2	65,1
Житомирська	18159,8	14,1	25285,7	17,1	19982,0	8,7
Закарпатська	105849	15,6	79308,9	79,1	102381,1	66,6
Запорізька	2673581	90,8	2723168,1	85,1	1277381,2	36,0
Івано-Франківська	58632,5	36,3	53569,3	26,8	44690,9	28,6
Київська	43175,8	15,2	43472,3	14,1	71775,8	17,6
Кіровоградська	29214,1	11,8	31650,1	14,4	394569,2	82,9
Луганська	267694	20,9	200395,6	13,8	2257323,7	58,6
Львівська	136061	41,1	62162,8	18,1	69402,3	16,4
Миколаївська	192791	48,2	515480,8	71,6	230326,5	55,0
Одеська	93725,5	17,3	1688549,9	77,6	1757112,1	80,0
Полтавська	133293	54,2	243819,8	69,7	288522,3	71,0
Рівненська	40116,2	50,1	14638,4	26,5	3898,0	16,9
Сумська	453408	73	1058954,8	85,1	704478,5	76,8
Тернопільська	7731,4	20,5	4364	9,9	361,0	3,0
Харківська	275001	19	368697,8	19,4	183093,1	9,4
Херсонська	60906,5	39,4	57911	45,1	56323,5	35,5
Хмельницька	42125,3	29,7	36759,8	19,3	2949,2	2,7
Черкаська	4023,3	6	5197,5	5	81802,5	50,4
Чернівецька	17822	20,6	12321,5	15,8	12272,5	13,9
Чернігівська	67867,9	35,7	73575,2	29,1	100598,9	58,2
м. Київ	276110	12,5	658044,2	22	407597,5	11,1
м. Севастополь	—	—	264,4	2,2	603,8	5,2

Примітка. Складено автором на основі [166]

## Додаток Г

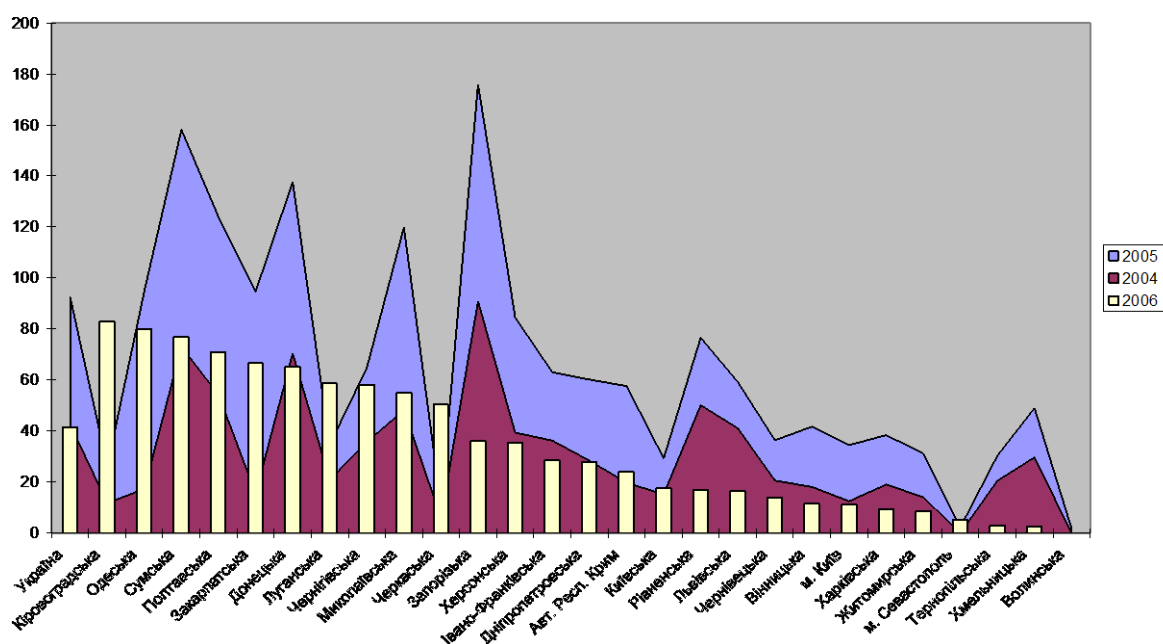


Рис. 4. Частка експорту в загальному обсягу реалізованої інноваційної продукції за регіонами, 2004 - 2006 рр.

Примітка. Складено автором на основі [166]

Додаток Д  
Таблиця 1

**Частка витрат на дослідження та розробки у ВВП країн Європи**

	<i>Країни</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
1	Арменія	..	0,1869	0,2260	0,2140	0,1846	0,2799	0,2525	..	0,2120	0,2147	..
2	Австрія	1,6207	1,7115	1,7835	1,9089	1,9493	2,0672	2,1455	2,2182	2,2261	2,4169	2,4639
3	Азейбарджан	0,2353	0,3695	0,4212	0,3929	0,3360	0,3400	0,3016	..	0,2983	0,2199	..
4	Білорусія	0,9985	0,7300	0,7058	0,8452	0,7221	0,7088	0,6209	..	0,6276	0,6785	..
5	Бельгія	1,8044	1,8675	1,8985	1,9590	2,0362	2,1728	2,2359	2,3315	1,8665	1,8596	1,8459
6	Болгарія	0,5194	0,5082	0,5691	0,5651	0,5206	0,4663	0,4897	0,5028	0,4997	0,4863	0,4829
7	Хорватія	..	..	..	0,9873	1,2338	1,0749	1,1184	1,1442	1,2029	0,9994	0,8695
8	Кіпр	..	..	0,2297	0,2474	0,2564	0,2698	..	..	0,3675	0,4044	0,4226
9	Чеська Республіка	0,9794	1,0911	1,1651	1,1584	1,2319	1,2239	1,2239	1,2734	1,2464	1,4124	1,5441
10	Данія	1,8529	1,9396	2,0593	2,1871	..	2,4053	2,5304	..	2,4964	2,4458	2,4362
11	Естонія	0,5354	..	0,5756	0,7016	0,6249	0,7318	0,7461	0,8314	0,8821	0,9405	1,1549
12	Фінляндія	2,5384	2,7141	2,8841	3,2327	3,3982	3,4097	3,4551	3,4897	3,4484	3,4828	3,4311
13	Франція	2,2963	2,2184	2,1686	2,1791	2,1796	2,2288	2,2614	2,1912	2,1483	2,1339	2,1196
14	Грузія	0,3309	0,3424	0,3156	0,2789	0,1989	0,2424	0,2881	..	0,2442	0,1766	..
15	Німеччина	2,2451	2,2900	2,3142	2,4356	2,4935	2,5077	2,5286	2,4986	2,4903	2,4872	2,5218
16	Греція	..	0,5062	..	0,6746	..	0,6498	..	..	0,4802	0,5054	0,4973
17	Угорщина	0,6511	0,7230	0,6803	0,6863	0,8001	0,9468	1,0243	0,9466	0,8762	0,9420	1,0016
18	Ісландія	..	1,8795	2,0696	2,3827	2,7571	3,0641	3,0955	3,0530	..	2,7844	..
19	Ірландія	1,3168	1,2850	1,2530	1,1922	1,1433	1,1201	1,1101	..	1,2471	1,2596	1,3139
20	Італія	1,0070	1,0513	1,0665	1,0401	1,0681	1,1138	1,1583	..	1,0969	1,0962	..
21	Казахстан	..	0,2934	0,2204	0,1838	0,1810	0,2201	..	..	0,2484	0,2836	..
22	Киргизька Республіка	..	0,1939	0,2106	0,1799	0,1564	0,1719	0,1981	..	0,1993	0,1986	..
23	Латвія	0,4246	0,3899	..	0,3672	0,4480	0,4089	0,4240	0,3822	0,4179	0,5587	0,6942
24	Литва	0,5106	0,5516	0,5509	0,5082	0,5929	0,6756	0,6676	0,6850	0,7553	0,7593	0,8031
25	Люксембург	..	..	..	..	1,7102	..	..	1,8138	1,6584	1,6056	1,5030
26	Молдавія	0,8730	0,8068	..	..	..	..	..	..	..	..	..
27	Нідерланди	2,0137	2,0400	1,9393	2,0220	1,8957	1,8816	1,8033	..	1,7805	1,7437	1,6878
28	Норвегія	..	1,6365	..	1,6479	..	1,6016	1,6713	1,7460	1,5929	1,5249	1,4888
29	Польща	0,6663	0,6667	0,6796	0,7035	0,6625	0,6387	0,5794	0,5593	0,5584	0,5684	0,5607
30	Португалія	0,6012	0,6202	0,6892	0,7542	0,8019	0,8456	0,9284	..	0,7699	0,8065	0,8337
31	Румунія	0,7054	0,5792	0,4905	0,4024	0,3685	0,3935	0,3798	0,4030	0,3868	0,4110	0,4584
32	Російська Федерація	0,9659	1,0437	0,9538	0,9962	1,0498	1,1769	1,2461	1,2786	1,1499	1,0675	1,0767

*Продовження табл. 1*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
33	Сербія і Чорногорія	..	..	..	..	..	..	..	..	1,6060	1,6535	..
34	Словацька Республіка	0,9249	1,0866	0,7875	0,6577	0,6516	0,6404	0,5776	0,5867	0,5139	0,5100	0,4928
35	Словенія	1,4407	1,4216	1,4757	1,4243	1,4448	1,5620	1,5325	..	1,4465	1,4942	1,6327
36	Іспанія	0,8299	0,8174	0,8930	0,8835	0,9380	0,9532	1,0332	1,1053	1,0648	1,1262	1,2103
37	Швеція	..	3,5441	..	3,6510	..	4,2709	..	3,9813	3,7087	3,8874	3,8208
38	Швейцарія	2,6712	..	..	..	2,5670	..	..	..	2,9286	..	..
39	Таджикистан	..	..	..	..	..	..	..	..	0,0670	0,0952	..
40	Туреччина	0,4517	0,4917	0,4987	0,6319	0,6409	0,7241	0,6641	..	0,6730	0,7872	0,7634
41	Україна	..	1,4124	1,2291	1,1914	1,2032	1,1913	1,1566	..	1,0815	1,0310	..
42	Великобританія	1,8782	1,8074	1,7982	1,8729	1,8626	1,8735	1,8994	1,8937	1,7336	1,7752	1,7987
43	Мальта	..	..	..	0,0824	0,0713	..	0,2763	0,2671	0,5358	0,5392	0,5446
44	Македонія	..	0,3777	0,4296	0,3451	0,4406	0,3164	0,2593	..	24,5976	24,7703	..

Примітка. Складено автором на основі [169]

**Ранжування країн Європи за середнім значенням частки щорічних витрат на дослідження та розробки за період 1996 – 2006 рр.**

<b>Країни</b>	<b>Середнє значення частки щорічних витрат</b>	<b>Країни</b>	<b>Середнє значення частки щорічних витрат</b>
Швеція	3,8377	Естонія	0,7724
Фінляндія	3,2258	Португалія	0,7651
Ісландія	2,6357	Білорусія	0,7375
Німеччина	2,4375	Словацька Респ.	0,6754
Данія	2,2615	Литва	0,6418
Франція	2,1932	Туреччина	0,6327
Австрія	2,0465	Польща	0,6222
Бельгія	1,9889	Греція	0,5523
Нідерланди	1,8808	Болгарія	0,5100
Великобританія	1,8358	Румунія	0,4526
Норвегія	1,6137	Латвія	0,4516
Словенія	1,3523	Македонія	0,3328
Чеська Респ.	1,2318	Мальта	0,3310
Ірландія	1,2241	Азейбарджан	0,3239
Україна	1,1871	Кіпр	0,3140
Російська Федерація	1,0914	Грузія	0,2687
Хорватія	1,0788	Казахстан	0,2330
Італія	1,0776	Арменія	0,2213
Іспанія	0,9868	Киргизьська Респ.	0,1886
Угорщина	0,8435		

Примітка. Складено автором на основі [169]





Продовж. табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Інші кр.	Російс.Фед.	Російс.Фед.	Російс.Фед.	Російс.Фед.	Російс.Фед.	Російс.Фед.		Російс.Фед.	Російс.Фед.	Російс.Фед.	Російс.Фед.
ЄС15	Португалія	Португалія	Португалія	Португалія	Португалія	Португалія	Португалія		Португалія	Португалія	Португалія
ЄС12	Слов.Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	Слов. Респ.	
ЄС12	Естонія		Естонія	Естонія	Естонія	Естонія	Естонія	Естонія	Естонія	Естонія	Естонія
Інші кр.	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія		Білорусія	Білорусія	
ЄС15	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія		Італія	Італія	
Кр.-канд.				Туреччина	Туреччина	Туреччина	Туреччина		Туреччина	Туреччина	Туреччина
ЄС12	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія			Болгарія			
Кр.-кан.				Хорватія		Хорватія	Хорватія	Хорватія		Хорватія	Хорватія
Інші кр.						Україна	Україна		Україна	Україна	
ЄС15		Греція		Греція		Греція				Греція	
ЄС15	Ірландія					Ірландія	Ірландія				Ірландія
ЄС15									Мальта	Мальта	Мальта
ЄС12	Чеш. Респ.	Чеш. Респ.						Чеш. Респ.			
ЄС12	Румунія	Румунія									
Інші кр.	Молдавія	Молдавія									
ЄС12										Латвія	Латвія
ЄС15	Австрія										
ЄС12	Словенія										
<b>Країни з часткою щорічних витрат на дослідження та розробки, що є нижчою за 0,5%</b>											
Інші кр.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	Азейбардж.	
ЄС12			Румунія	Румунія	Румунія	Румунія	Румунія	Румунія	Румунія	Румунія	Румунія
Інші кр.	Грузія	Грузія	Грузія	Грузія	Грузія	Грузія	Грузія		Грузія	Грузія	
Кр.-канд.		Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія		Македонія	Македонія	
Інші кр.		Арменія	Арменія	Арменія	Арменія	Арменія	Арменія		Арменія	Арменія	
Інші кр.		Киргиз.Рес.	Киргиз.Рес.	Киргиз.Рес.	Киргиз.Рес.	Киргиз.Рес.	Киргиз.Рес.		Киргиз.Рес.	Киргиз.Рес.	
ЄС12	Латвія	Латвія		Латвія	Латвія	Латвія	Латвія	Латвія	Латвія		
Інші кр.		Казахстан	Казахстан	Казахстан	Казахстан	Казахстан			Казахстан	Казахстан	
ЄС12			Кіпр	Кіпр	Кіпр	Кіпр			Кіпр	Кіпр	Кіпр
ЄС12						Болгарія	Болгарія		Болгарія	Болгарія	Болгарія
ЄС12				Мальта	Мальта		Мальта	Мальта			
Кр.-канд.	Туреччина	Туреччина	Туреччина								
ЄС15									Греція		Греція

*Продовж. табл. 3*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Інші кр.										Таджикистан	
СС12											Слов. Респ.

Примітка. Складено автором на основі [169]

**Ранжування країн Європи за середнім значенням щорічних часток високотехнологічного експорту в загальному товарному експорті за період 1996 – 2006 рр.**

<i>Країни</i>	<i>Середнє значення частки високотехнологічного експорту</i>	<i>Країни</i>	<i>Середнє значення частки високотехнологічного експорту</i>
Мальта	58,9626	Греція	9,8167
Ірландія	41,4951	Казахстан	9,5682
Нідерланди	30,0449	Бельгія	8,6901
Великобританія	28,5302	Італія	8,1042
Фінляндія	22,6707	Киргизьська Республіка	7,3299
Угорщина	22,4005	Іспанія	7,0947
Грузія	20,9781	Португалія	6,7790
Франція	20,9240	Молдавія	6,3880
Данія	19,4799	Азербайджан	5,3378
Швейцарія	19,4140	Словенія	4,8194
Швеція	18,1590	Латвія	4,7625
Норвегія	17,6169	Словацька Республіка	4,5168
Німеччина	16,0727	Литва	4,5037
Ісландія	15,9341	Україна	4,4722
Естонія	14,5746	Болгарія	3,7744
Люксембург	13,8158	Білорусія	3,3967
Австрія	12,5985	Румунія	3,3456
Російська Федерація	11,9705	Польща	3,0918
Кіпр	10,5273	Туреччина	2,7842
Чеська Республіка	10,3993	Арменія	1,9323
Хорватія	10,0346	Македонія	1,3317

Примітка. Складено автором на основі [169]

Додаток Д

Таблиця 5

## Міжкраїнна фрагментація частки високотехнологічного експорту за 1996-2006 рр.

Групи країн	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Країни з часткою високотехнологічного експорту, що є вищою за середньорічну по Європі за відповідні роки</i>											
ЄС15	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія	Ірландія
ЄС15	Вел/брит.	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит	Вел/брит
ЄС15	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерлан.	Нідерланди	Нідерланди
ЄС15	Франція	Франція	Франція	Франція	Франція	Франція	Франція	Франція	Франція	Франція	Франція
ЄС15	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія	Фінляндія
ЄС15	Данія	Данія	Данія	Данія	Данія	Данія	Данія	Данія	Данія	Данія	Данія
інші країни	Швейцарія	Швейцар.	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія
інші країни	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія	Норвегія
ЄС15	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина	Німеччина
ЄС15	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція
ЄС12		Угорщина	Угорщина	Угорщина	Угорщина	Угорщина	Угорщина	Угорщина	Угорщина	Угорщина	Угорщина
ЄС12	Мальта	Мальта	Мальта	Мальта	Мальта	Мальта	Мальта	Мальта	Мальта		
інші країни		Грузія		Грузія		Грузія	Грузія	Грузія	Грузія	Грузія	Грузія
ЄС12		Естонія		Естонія	Естонія	Естонія			Естонія	Естонія	
інші країни	Ісландія		Ісландія	Ісландія						Ісландія	Ісландія
ЄС15							Австрія	Австрія	Австрія	Австрія	Австрія
ЄС15		Люксемб.		Люксемб.	Люксемб.	Люксемб.	Люксемб.				
ЄС12								Чеш.Респ.	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.
ЄС12	Кіпр									Кіпр	Кіпр
інші країни	Кирг.Респ.		Кирг.Респ.	Рос.Фед.				Рос.Фед.			
інші країни			Азербайд.		Таджикис.				Хорватія		Казахстан

Продовж.табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Країни з часткою високотехнологічного експорту, що є нижчою за середньорічну по Європі, але вищою за 5%</b>											
ЄС15	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія	Італія
ЄС15	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія	Іспанія
ЄС15	Греція	Греція	Греція	Греція	Греція	Греція	Греція	Греція	Греція	Греція	Греція
кр.-кан.	Хорватія	Хорватія	Хорватія	Хорватія	Хорватія	Хорватія	Хорватія	Хорватія		Хорватія	Хорватія
інші країни	Рос.Фед.	Рос.Фед.	Рос.Фед.		Рос.Фед.	Рос.Фед.	Рос.Фед.		Рос.Фед.	Рос.Фед.	Рос.Фед.
інші країни	Казахстан	Казахстан	Казахстан	Казахстан	Казахстан	Казахстан		Казахстан		Казахстан	
ЄС12		Кіпр	Кіпр	Кіпр	Кіпр	Кіпр	Кіпр	Кіпр	Кіпр		
ЄС15				Бельгія	Бельгія	Бельгія	Бельгія	Бельгія	Бельгія	Бельгія	Бельгія
ЄС15					Португалія	Португалія	Португалія	Португалія	Португалія	Португалія	Португалія
ЄС12	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.	Чеш.Респ.				
ЄС12	Естонія	Естонія	Естонія				Естонія	Естонія			Естонія
ЄС15	Австрія	Австрія	Австрія	Австрія	Австрія	Австрія					
ЄС12						Словенія	Словенія	Словенія	Словенія		Словенія
ЄС12(інші)	Латвія	Латвія			Ісландія		Ісландія	Ісландія	Ісландія	Латвія	Латвія
ЄС15								Люксембург	Люксембург	Люксембург	Люксембург
інші країни	Молдавія		Україна	Молдавія	Україна		Молдавія		Україна		
інші країни				Кирг.Респ.			Кирг.Респ.		Кирг.Респ.		
ЄС12(інші)				Азербайд.		Азербайд.	Азербайд.		Слов.Респ.	Слов.Респ.	Слов.Респ.
ЄС12					Румунія	Румунія				Литва	Литва
ЄС12(інші)	Угорщина	Арменія		Туркмен.	Грузія				Серб/Чорн.		Болгарія
<b>Країни з часткою високотехнологічного експорту, що є нижчою за 5%</b>											
ЄС12	Польща	Польща	Польща	Польща	Польща	Польща	Польща	Польща	Польща	Польща	Польща
кр.-кан.	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія	Македонія
ЄС12	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	Болгарія	
ЄС12	Литва	Литва	Литва	Литва	Литва	Литва	Литва	Литва	Литва		
	Туреччина	Туреччина	Туреччина	Туреччина	Туреччина	Туреччина	Туреччина	Туреччина	Туреччина		
ЄС12	Румунія	Румунія	Румунія	Румунія			Румунія	Румунія	Румунія	Румунія	Румунія
			Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія	Білорусія
ЄС12	Слов.Респ.	Слов.Респ.	Слов.Респ.	Слов.Респ.	Слов.Респ.	Слов.Респ.	Слов.Респ.	Слов.Респ.			

Продовж.табл. 5

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
інші країни	Україна	Україна		Україна		Україна	Україна			Україна	Україна
інші країни	Азербайд.	Азербайд.			Азербайд.			Азербайд.	Азербайд.	Азербайд.	Азербайд.
інші країни			Молдавія		Молдавія	Молдавія		Молдавія	Молдавія	Молдавія	Молдавія
ЄС12			Латвія	Латвія	Латвія	Латвія	Латвія	Латвія	Латвія		
інші країни				Арменія	Арменія		Арменія	Арменія	Арменія	Арменія	Арменія
ЄС12	Словенія	Словенія	Словенія	Словенія	Словенія					Словенія	
ЄС15	Португалія	Португал.	Португал.	Португал.							
інші країни	Грузія	Грузія	Грузія					Кирг.Респ.		Кирг.Респ.	Кирг.Респ.
інші країни									Босн/Герц.	Босн/Герц.	Босн/Герц.
інші країни			Туркмен.		Туркмен.					Серб/Чорн.	Серб/Чорн.
інші країни						Ісландія			Казахстан		

Примітка. Складено автором на основі [169]

**Порівняння міжкраїнної фрагментації за вхідним і вихідним потоками  
по виділенім групам**

<i>Середньорічна частка витрат на дослідження та розробки у ВВП країни</i>	<i>Середньорічна частка високотехнологічного експорту у товарному експорті країни</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Країни з частками, що є вищими за середньорічну по Європі</i>	
<b>ЄС-15</b>	<b>ЄС-15</b>
Швеція	Швеція
Фінляндія	Фінляндія
Ірландія	Ірландія
Німеччина	Німеччина
Данія	Данія
Великобританія	Великобританія
Франція	Франція
Нідерланди	Нідерланди
Австрія	Австрія
Бельгія	
<b>ЄС-12</b>	<b>ЄС-12</b>
Словенія	Естонія
Чеська Республіка	Угорщина
	Мальта
<b>Інші країни</b>	<b>Інші країни</b>
Ісландія	Ісландія
Норвегія	Норвегія
Україна	Грузія
	Російська Федерація
	Швейцарія
<i>Країни з частками, що є нижчими за середньорічну по Європі</i>	
<b>ЄС-15</b>	<b>ЄС-15</b>
Італія	Італія
Іспанія	Іспанія
Португалія	Португалія
Греція	Греція
	Бельгія
<b>ЄС-12</b>	<b>ЄС-12</b>
Угорщина	Кіпр
Естонія	Чеська Республіка
Словацька Республіка	
Литва	
Болгарія	
Польща	
<b>Країни-кандидати</b>	<b>Країни-кандидати</b>
Туреччина	
Хорватія	Хорватія



Продовж. табл. 6

<i>1</i>	<i>2</i>
<b><i>Інші країни</i></b>	<b><i>Інші країни</i></b>
Російська Федерація	Молдавія
Білорусія	Азербайджан
	Киргизьська Республіка
	Казахстан
<b><i>Країни з найнижчими частками</i></b>	
<b><i>ЄС-12</i></b>	<b><i>ЄС-12</i></b>
Румунія	Румунія
Латвія	Латвія
Мальта	Словенія
Кіпр	Польща
	Литва
	Болгарія
	Словацька Республіка
<b><i>Країни-кандидати</i></b>	<b><i>Країни-кандидати</i></b>
Македонія	Македонія
	Туреччина
<b><i>Інші країни</i></b>	<b><i>Інші країни</i></b>
Арменія	Арменія
Азербайджан	Україна
Грузія	Білорусія
Казахстан	
Киргизьська Республіка	

Примітка. Складено автором на основі [169]

Додаток Д

Таблиця 7

**Порівняння усталеності сформованих тенденцій за показниками частки витрат на дослідження та розробки у ВВП країни та частки високотехнологічного експорту у товарному експорті за країнами Європи**

<i>постійна динаміка</i>		<i>переважаюча динаміка</i>		<i>змінна динаміка</i>	
витрат на R&D	Н-Т експорт	витрат на R&D	Н-Т експорт	витрат на R&D	Н-Т експорт
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<i>Країни з частками, що є вищими за середньорічну по Європі</i>					
<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>
Франція	Франція	Нідерланди		Люксембург	Люксембург
Фінляндія	Фінляндія	Данія		Ірландія	Австрія
Німеччина	Німеччина	Австрія			
Вел/брит.	Вел/брит.	Швеція			
Бельгія	Данія				
	Нідерланди				
	Швеція				
	Ірландія				
<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>
	Угорщина	Словенія	Мальта		Естонія
		Чешс.Респуб.			
<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>
	Швейцарія	Норвегія	Грузія	Ісландія	Ісландія
	Норвегія			Україна	
<i>Країни з частками, що є нижчими за середньорічну по Європі</i>					
<i>постійна динаміка</i>		<i>переважаюча динаміка</i>		<i>змінна динаміка</i>	
витрат на R&D	Н-Т експорт	витрат на R&D	Н-Т експорт	витрат на R&D	Н-Т експорт
<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>	<i>ЄС-15</i>
Іспанія	Іспанія	Італія	Бельгія		Португалія
	Греція	Португалія			Австрія

Продовж.табл. 7

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
	Італія				
<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>
Польща		Словац.Респ.	Кіпр	Болгарія	Чешс.Респ.
Угорщина		Естонія			Естонія
Литва					Словенія
<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>
	Хорватія			Хорватія	
				Туреччина	
<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>
		Рос.Федерац.	Рос.Фед.		
		Білорусія	Казахстан		
<i>Країни з найнижчими частками по Європі</i>					
<i>постійна динаміка</i>		<i>переважаюча динаміка</i>		<i>змінна динаміка</i>	
<b>витрат на R&amp;D</b>	<b>Н-Т експорт</b>	<b>витрат на R&amp;D</b>	<b>Н-Т експорт</b>	<b>витрат на R&amp;D</b>	<b>Н-Т експорт</b>
<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>	<i>ЄС-12</i>
	Польща	Румунія	Румунія	Болгарія	Латвія
	Болгарія	Кіпр	Литва	Мальта	Словенія
		Латвія	Слов.Респ.		
<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>	<i>Країни-кандидати</i>
	Македонія	Македонія	Туреччина		
<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>	<i>Інші країни</i>
Азербайджан		Арменія	Білорусія		Україна
		Киргиз.Респ.			Азербайджан
		Грузія			Молдавія
		Казахстан			Арменія

Примітка. Складено автором на основі [169]

Додаток Е

Таблиця 1

## Міжкраїнна фрагментація та характеристики інноваційної активності країн Європи

Країни	Витрати на дослідження та розвиток		Високотехнологічний експорт		Відповідність фрагментації потоків	Орієнтованість інноваційної активності
	частка у ВВП	характ.тенден.	частка в заг.експ.	характ.тенден.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>1. Країни – лідери інноваційної активності</b>						
<i>ЄС15</i>						
Фінляндія	висока	постійна	висока	постійна	симетричні	міжнар.середов.
Німеччина	висока	постійна	висока	постійна	симетричні	міжнар.середов.
Швеція	висока	переважаюча	висока	постійна	симетричні	НІС, зовн.ринок
<i>інші країни</i>						
Ісландія	висока	змінна	висока	змінна	симетричні	НІС, зовн.ринок
<b>2. Інноваційно активні країни</b>						
<i>ЄС15</i>						
Франція	вище серед.	постійна	висока	постійна	симетричні	міжнар.середов.
Нідерланди	вище серед.	постійна	висока	постійна	симетричні	міжнар.середов.
Великобританія	вище серед.	постійна	висока	постійна	симетричні	міжнар.середов.
Бельгія	вище серед.	постійна	ниж. середн.	переважаюча	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Данія	вище серед.	переважаюча	висока	постійна	симетричні	НІС, зовн.ринок
Австрія	вище серед.	переважаюча	ниж. середн.	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Італія	вище серед.	переважаюча	ниж. середн.	постійна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Ірландія	вище серед.	змінна	висока	постійна	симетричні	НІС, внутр.ринок
Люксембург	вище серед.	змінна	висока	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок

Продовж.табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
<b>ЄС12</b>						
Чеш. Республіка	вище серед.	переважаюча	нижче серед.	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Словенія	вище серед.	переважаюча	нижче серед.	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
<b>країни-кандидати</b>						
Хорватія	вище серед.	змінна	нижче серед.	постійна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
<b>інші країни</b>						
Російс. Федерація	вище серед.	переважаюча	нижче серед.	переважаюча	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Норвегія	вище серед.	переважаюча	висока	постійна	не симетр.	НІС, зовн.ринок
Україна	вище серед.	змінна	низька	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
<b>3. Інноваційно пасивні країни</b>						
<b>ЄС15</b>						
Іспанія	ниж. серед.	постійна	ниж. середн.	постійна	симетричні	внутр.ринок
Греція	ниж.середн.	постійна	ниж. середн.	постійна	симетричні	внутр.ринок
Португалія	ниж.середн.	переважаюча	ниж. середн.	змінна	симетричні	внутр.ринок
<b>ЄС12</b>						
Угорщина	ниж.середн.	постійна	висока	постійна	не симетр.	зовн.ринок
Литва	ниж.середн.	постійна	низька	переважаюча	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Польща	ниж.середн.	постійна	низька	постійна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Естонія	ниж.середн.	переважаюча	ниж.середн.	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Словац. Респуб.	ниж.середн.	переважаюча	низька	переважаюча	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Болгарія	ниж.середн.	змінна	низька	постійна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
<b>країни-кандидати</b>						
Туреччина	ниж.середн.	змінна	низька	переважаюча	не симетр.	НІС, внутр.ринок
<b>інші країни</b>						
Білорусія	ниж.середн.	переважаюча	низька	переважаюча	не симетр.	НІС, внутр.ринок

Продовж.табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
<b>4. Інноваційно депресивні країни</b>						
<b>ЄС12</b>						
Румунія	низька	переважаюча	низька	переважаюча	симетричні	
Латвія	низька	переважаюча	низька	змінна	симетричні	
Мальта	низька	змінна	висока	переважаюча	не симетр.	зовн.ринок
Кіпр	низька	змінна	ниж.середн.	переважаюча	не симетр.	зовн.ринок
<b>країни-кандидати</b>						
Македонія	низька	переважаюча	низька	постійна	не симетр.	внутрішній ринок
<b>інші країни</b>						
Азейбарджан	низька	постійна	низька	змінна	не симетр.	внутрішній ринок
Грузія	низька	переважаюча	висока	переважаюча	не симетр.	внутрішній ринок
Арменія	низька	переважаюча	низька	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Киргиз. Респуб.	низька	переважаюча	низька	змінна	не симетр.	НІС, внутр.ринок
Казахстан	низька	змінна	ниж.середн.	переважаюча	не симетр.	зовн.ринок

Примітка. Складено автором на основі [169]

**Глобальний індекс конкурентоспроможності  
за країнами Європи у 2007-2008 рр.**

№ п/п	Країни	Загальний індекс		Основні вимоги		Субіндекси			
		рейтинг	бал	рейтинг	бал	підсилювачі ефективності		інновації і розвиненість	
						рейтинг	бал	рейтинг	бал
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
1	Швейцарія	1	5,62	3	6,05	3	5,35	1	5,77
2	Данія	2	5,55	1	6,14	2	5,44	5	5,36
3	Швеція	3	5,54	4	5,94	4	5,34	3	5,62
4	Німеччина	4	5,51	7	5,82	6	5,28	2	5,70
5	Фінляндія	5	5,49	2	6,11	7	5,19	4	5,56
6	Великобританія	6	5,41	11	5,59	1	5,53	8	5,10
7	Нідерланди	7	5,40	5	5,90	5	5,31	7	5,21
8	Австрія	8	5,23	8	5,75	11	5,02	6	5,22
9	Норвегія	9	5,20	6	5,84	8	5,13	11	4,89
10	Франція	10	5,18	9	5,70	10	5,04	10	5,08
11	Бельгія	11	5,10	13	5,48	13	4,96	9	5,09
12	Ірландія	12	5,03	15	5,31	9	5,05	13	4,80
13	Ісландія	13	5,02	12	5,52	12	4,98	12	4,81
14	Люксембург	14	4,88	10	5,67	14	4,75	14	4,57
15	Естонія	15	4,74	16	5,25	16	4,66	19	4,07
16	Іспанія	16	4,66	14	5,32	15	4,68	16	4,20
17	Чеська Республ.	17	4,58	21	4,85	17	4,54	15	4,33
18	Литва	18	4,49	22	4,82	23	4,33	22	3,94
19	Словенія	19	4,48	19	5,10	20	4,40	17	4,20
20	Португалія	20	4,48	18	5,14	18	4,48	20	4,04
21	Словаччина	21	4,45	25	4,64	19	4,46	25	3,84
22	Латвія	22	4,41	23	4,73	24	4,32	32	3,55

Продовж. табл. 2

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>23</b>	Італія	23	4,36	27	4,55	21	4,38	18	4,18
<b>24</b>	Угорщина	24	4,35	28	4,54	22	4,34	21	3,98
<b>25</b>	Польща	25	4,28	31	4,41	25	4,30	30	3,66
<b>26</b>	Туреччина	26	4,25	30	4,44	27	4,16	23	3,90
<b>27</b>	Кіпр	27	4,23	17	5,21	28	4,12	27	3,75
<b>28</b>	Мальта	28	4,21	20	4,92	29	4,12	28	3,70
<b>29</b>	Хорватія	29	4,20	26	4,60	32	4,00	26	3,77
<b>30</b>	Російська Федер.	30	4,19	34	4,36	26	4,19	35	3,50
<b>31</b>	Казахстан	31	4,14	33	4,40	31	4,03	36	3,43
<b>32</b>	Узбекистан	32	4,13	35	4,36	36	3,77	24	3,86
<b>33</b>	Греція	33	4,08	24	4,70	30	4,07	29	3,68
<b>34</b>	Азербайджан	34	4,07	32	4,41	37	3,65	31	3,60
<b>35</b>	Україна	35	3,98	41	4,06	34	3,93	34	3,52
<b>36</b>	Румунія	36	3,97	39	4,07	33	3,98	33	3,54
<b>37</b>	Болгарія	37	3,93	37	4,22	35	3,83	38	3,26
<b>38</b>	Чорногорія	38	3,91	29	4,47	38	3,60	39	3,18
<b>39</b>	Грузія	39	3,83	40	4,07	40	3,55	43	2,90
<b>40</b>	Сербія	40	3,78	38	4,19	39	3,56	37	3,30
<b>41</b>	Вірменія	41	3,76	42	4,05	43	3,36	41	3,06
<b>42</b>	Македонія	42	3,73	36	4,25	42	3,45	40	3,12
<b>43</b>	Молдавія	43	3,64	43	3,87	44	3,36	45	2,87
<b>44</b>	Боснія і Герцогов.	44	3,55	44	3,78	41	3,48	46	2,86
<b>45</b>	Таджикистан	45	3,37	45	3,57	46	3,07	42	3,00
<b>46</b>	Киргизстан	46	3,34	46	3,45	45	3,21	44	2,88

Примітка. Складено автором на основі [169]



## Список країн Європи по стадіях розвитку

Стадія 1 (факторна орієнтованість)	Перехід від 1 до 2 стадії	Стадія 2 (орієнтація на ефективність)	Перехід від 2 до 3 стадії	Стадія 3 (орієнтація на інновації)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Грузія	Азербайджан	Болгарія	Хорватія	Австрія
Киргизстан	Боснія/Герцог.	Латвія	Чеш. Респ.	Бельгія
Молдова	Казахстан	Литва	Естонія	Кіпр
Таджикистан	Україна	Македонія	Угорщина	Данія
Узбекистан		Чорногорія	Мальта	Фінляндія
		Польща	Слов.Респ.	Франція
		Румунія		Німеччина
		Рос.Федерац.		Греція
		Сербія		Ісландія
		Туреччина		Ірландія
				Італія
				Люксембург
				Нідерланди
				Норвегія
				Португалія
				Словенія
				Іспанія
				Швеція
				Швейцарія
				Великобританія

Примітка. Складено автором на основі [169]

Додаток Е

Таблиця 4

## Глобальний індекс конкурентоспроможності по країнам Європи: загальні вимоги

№п.п	Країна	Основні вимоги		Складники							
				1. Інститути		2. Інфраструк-ра		3. Макроек.стабільн.		4.Здоров.-поч.освіта	
		рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
1	Вірменія		4,05		3,40		2,85		4,98		4,96
2	Австрія		5,75		5,72		5,69		5,32		6,29
3	Азербайджан		4,41		3,64		3,58		5,69		4,73
4	Бельгія		5,48		5,06		5,65		4,90		6,31
5	Босн/Герцог.		3,78		3,14		2,26		4,56		5,16
6	Болгарія		4,22		3,22		2,91		5,16		5,57
7	Хорватія		4,60		3,86		3,95		4,80		5,78
8	Кіпр		5,21		4,65		4,91		5,02		6,25
9	Чеш.Республіка		4,85		3,84		4,22		5,26		6,06
10	Данія		6,14		6,14		6,10		5,87		6,45
11	Естонія		5,25		4,74		4,38		5,85		6,06
12	Фінляндія		6,11		6,16		5,84		5,87		6,58
13	Франція		5,70		5,09		6,46		4,93		6,31
14	Грузія		4,07		3,62		2,92		4,49		5,26
15	Німеччина		5,82		5,83		6,65		4,93		5,88
16	Греція		4,70		4,31		4,38		4,29		5,83
17	Угорщина		4,54		4,14		3,93		4,22		5,86
18	Ісландія		5,52		5,88		5,35		4,35		6,52
19	Ірландія		5,31		5,25		4,03		5,69		6,28
20	Італія		4,55		3,77		3,91		4,46		6,08
21	Казахстан		4,40		3,67		3,22		5,63		5,09
22	Киргизстан		3,45		2,86		2,38		3,52		5,05
23	Латвія		4,73		4,02		3,91		5,24		5,77

Продовж. табл. 4

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<b>24</b>	Литва		4,82		4,08		4,05		5,34		5,80
<b>25</b>	Люксембург		5,67		5,50		5,37		5,80		5,99
<b>26</b>	Македонія		4,25		3,34		2,90		5,04		5,70
<b>27</b>	Мальта		4,92		4,78		4,11		4,90		5,89
<b>28</b>	Молдавія		3,87		3,30		2,45		4,56		5,17
<b>29</b>	Чорногорія		4,47		3,69		2,79		5,40		6,00
<b>30</b>	Нідерланди		5,90		5,73		5,84		5,73		6,32
<b>31</b>	Норвегія		5,84		5,82		5,06		6,10		6,39
<b>32</b>	Польща		4,41		3,65		3,03		5,01		5,96
<b>33</b>	Португалія		5,14		4,87		4,98		4,68		6,04
<b>34</b>	Румунія		4,07		3,44		2,57		4,64		5,62
<b>35</b>	Рос.Федер.		4,36		3,10		3,48		5,35		5,51
<b>36</b>	Сербія		4,19		3,37		2,72		4,61		6,04
<b>37</b>	Слов.Респ.		4,64		3,99		3,78		4,92		5,88
<b>38</b>	Словенія		5,10		4,45		4,32		5,47		6,16
<b>39</b>	Іспанія		5,32		4,46		5,46		5,42		5,95
<b>40</b>	Швеція		5,94		5,86		5,71		5,76		6,44
<b>41</b>	Швейцарія		6,05		5,90		6,32		5,69		6,30
<b>42</b>	Таджикистан		3,57		3,60		2,41		3,54		4,72
<b>43</b>	Туреччина		4,44		4,13		3,68		4,66		5,31
<b>44</b>	Україна		4,06		3,12		3,09		4,67		5,37
<b>45</b>	Великобританія		5,59		5,31		5,71		5,18		6,16
<b>46</b>	Узбекистан		4,36		4,10		3,46		4,34		5,54

Примітка. Складено автором на основі [169]

Додаток Е

Таблиця 5

## Глобальний індекс конкурентоспроможності по країнам Європи: підсилювачі ефективності

№ п/п	Країна	Підсилювачі ефективності	Складники					
			вища освіта і проф.навчання	еф-ть ринку товарів і послуг	еф-ть ринку праці	розвиненість фінанс.ринку	технолог. рівень	розмір ринку
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вірменія	3,36	3,35	3,71	4,54	3,59	2,55	2,42
2	Австрія	5,02	5,40	5,41	4,52	5,13	5,17	4,47
3	Азербайджан	3,65	3,51	3,82	4,48	3,88	2,92	3,29
4	Бельгія	4,96	5,57	5,20	4,10	5,37	4,82	4,68
5	Босн/Герцог.	3,48	3,26	3,59	4,21	4,23	2,49	3,12
6	Болгарія	3,83	3,99	3,89	4,25	4,09	3,11	3,66
7	Хорватія	4,00	4,31	4,10	4,38	4,27	3,46	3,45
8	Кіпр	4,12	4,46	4,65	4,16	4,88	3,85	2,72
9	Чеш.Республ.	4,54	4,85	4,65	4,64	4,60	4,12	4,38
10	Данія	5,44	5,96	5,43	5,52	5,89	5,64	4,19
11	Естонія	4,66	5,18	4,95	4,76	5,10	5,07	2,89
12	Фінляндія	5,19	6,01	5,35	4,75	5,58	5,36	4,08
13	Франція	5,04	5,38	5,03	4,06	5,20	4,88	5,66
14	Грузія	3,55	3,59	3,95	4,75	3,98	2,56	2,49
15	Німеччина	5,28	5,33	5,29	4,45	5,64	5,05	5,90
16	Греція	4,07	4,44	4,24	3,69	4,41	3,29	4,33
17	Угорщина	4,34	4,64	4,26	4,36	4,64	3,91	4,26
18	Ісландія	4,95	5,62	4,98	5,46	5,56	5,77	2,30
19	Ірландія	5,05	5,26	5,41	4,87	5,91	4,65	4,17
20	Італія	4,38	4,55	4,32	3,50	3,96	4,37	5,61
21	Казахстан	4,03	4,11	4,20	4,95	4,02	2,98	3,91
22	Киргизстан	3,21	3,57	3,49	4,29	3,53	2,14	2,25

Продовж. табл. 5

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>23</b>	Латвія	4,32	4,82	4,47	4,61	4,90	4,01	3,08
<b>24</b>	Литва	4,33	4,98	4,52	4,49	4,59	4,04	3,40
<b>25</b>	Люксембург	4,75	4,40	5,23	4,56	5,85	5,38	3,09
<b>26</b>	Македонія	3,45	3,77	3,77	3,86	3,98	2,77	2,54
<b>27</b>	Мальта	4,12	4,44	4,51	3,96	5,40	4,25	2,16
<b>28</b>	Молдавія	3,36	3,66	3,69	4,28	3,68	2,51	2,31
<b>29</b>	Чорногорія	3,60	3,71	3,89	4,42	4,75	3,53	1,31
<b>30</b>	Нідерланди	5,31	5,57	5,37	4,71	5,63	5,65	4,95
<b>31</b>	Норвегія	5,13	5,60	5,09	4,93	5,61	5,46	4,09
<b>32</b>	Польща	4,30	4,62	4,12	4,44	4,32	3,44	4,88
<b>33</b>	Португалія	4,48	4,62	4,59	4,14	4,94	4,28	4,28
<b>34</b>	Румунія	3,98	4,14	4,04	4,13	4,05	3,29	4,23
<b>35</b>	Рос.Федер.	4,19	4,33	3,94	4,70	3,60	3,03	5,54
<b>36</b>	Сербія	3,56	3,65	3,53	3,86	3,73	3,34	3,23
<b>37</b>	Слов.Респ.	4,46	4,42	4,66	4,76	5,02	4,08	3,81
<b>38</b>	Словенія	4,40	5,08	4,63	4,43	4,68	4,29	3,28
<b>39</b>	Іспанія	4,68	4,75	4,59	4,08	4,96	4,33	5,36
<b>40</b>	Швеція	5,35	5,63	5,39	4,61	5,73	5,87	4,47
<b>41</b>	Швейцарія				5,64	5,40	5,67	4,38
<b>42</b>	Таджикистан	3,07	3,06	3,47	4,25	3,16	2,27	2,23
<b>43</b>	Туреччина	4,16	4,05	4,54	3,60	4,40	3,39	4,97
<b>44</b>	Україна	3,93	4,20	3,74	4,30	3,96	2,75	4,62
<b>45</b>	Великобританія	5,53	5,42	5,30	5,29	6,17	5,27	5,74
<b>46</b>	Узбекистан	3,77	4,25	4,16	4,49	3,47	2,92	3,30

Примітка. Складено автором на основі [169]

Додаток Е

Таблиця 6

## Групування країн Європи за “технологічним рівнем” та іншими складниками “підсилювачами ефективності”

№ п\п	Країни	технолог.рівень		вища освіта і проф.навчання		еф-ть ринку товарів і послуг		еф-ть ринку праці		розвиненість фінанс.ринку		розмір ринку	
		бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
1	Швеція	5,87	1	5,63	3	5,39	4	4,61	16	5,73	5	4,47	13
2	Ісландія	5,77	2	5,62	4	4,98	13	5,46	3	5,56	10	2,3	42
3	Швейцарія	5,67	3					5,64	1	5,4	12	4,38	15
4	Нідерланди	5,65	4	5,57	7	5,37	5	4,71	12	5,63	7	4,95	8
5	Данія	5,64	5	5,96	2	5,43	1	5,52	2	5,89	3	4,19	20
6	Норвегія	5,46	6	5,6	5	5,09	11	4,93	6	5,61	8	4,09	22
7	Люксембург	5,38	7	4,4	27	5,23	9	4,56	17	5,85	4	3,09	34
8	Фінляндія	5,36	8	6,01	1	5,35	6	4,75	10	5,58	9	4,08	23
9	Великобританія	5,27	9	5,42	8	5,3	7	5,29	4	6,17	1	5,74	2
10	Австрія	5,17	10	5,4	9	5,41	2	4,52	19	5,13	15	4,47	12
11	Естонія	5,07	11	5,18	13	4,95	14	4,76	8	5,1	16	2,89	36
12	Німеччина	5,05	12	5,33	11	5,29	8	4,45	23	5,64	6	5,9	1
13	Франція	4,88	13	5,38	10	5,03	12	4,06	40	5,2	14	5,66	3
14	Бельгія	4,82	14	5,57	6	5,2	10	4,1	38	5,37	13	4,68	10
15	Ірландія	4,65	15	5,26	12	5,41	3	4,87	7	5,91	2	4,17	21
16	Італія	4,37	16	4,55	22	4,32	25	3,5	46	3,96	37	5,61	4
17	Іспанія	4,33	17	4,75	18	4,59	20	4,08	39	4,96	18	5,36	6
18	Словенія	4,29	18	5,08	14	4,63	18	4,43	25	4,68	23	3,28	31

Продовж. табл. 6

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
<b>19</b>	Португалія	4,28	19	4,62	21	4,59	19	4,14	36	4,94	19	4,28	17
<b>20</b>	Мальта	4,25	20	4,44	25	4,51	23	3,96	41	5,4	11	2,16	45
<b>21</b>	Чеш.Республ.	4,12	21	4,85	16	4,65	17	4,64	14	4,6	25	4,38	14
<b>22</b>	Слов.Респ.	4,08	22	4,42	26	4,66	15	4,76	9	5,02	17	3,81	25
<b>23</b>	Литва	4,04	23	4,98	15	4,52	22	4,49	20	4,59	26	3,4	28
<b>24</b>	Латвія	4,01	24	4,82	17	4,47	24	4,61	15	4,9	20	3,08	35
<b>25</b>	Угорщина	3,91	25	4,64	19	4,26	26	4,36	28	4,64	24	4,26	18
<b>26</b>	Кіпр	3,85	26	4,46	23	4,65	16	4,16	35	4,88	21	2,72	37
<b>27</b>	Чорногорія	3,53	27	3,71	37	3,89	36	4,42	26	4,75	22	1,31	46
<b>28</b>	Хорватія	3,46	28	4,31	29	4,1	31	4,38	27	4,27	30	3,45	27
<b>29</b>	Польща	3,44	29	4,62	20	4,12	30	4,44	24	4,32	29	4,88	9
<b>30</b>	Туреччина	3,39	30	4,05	34	4,54	21	3,6	45	4,4	28	4,97	7
<b>31</b>	Сербія	3,34	31	3,65	39	3,53	43	3,86	43	3,73	40	3,23	32
<b>32</b>	Греція	3,29	32	4,44	24	4,24	27	3,69	44	4,41	27	4,33	16
<b>33</b>	Румунія	3,29	33	4,14	32	4,04	32	4,13	37	4,05	33	4,23	19
<b>34</b>	Болгарія	3,11	34	3,99	35	3,89	35	4,25	32	4,09	32	3,66	26
<b>35</b>	Рос.Федер.	3,03	35	4,33	28	3,94	34	4,7	13	3,6	42	5,54	5
<b>36</b>	Казахстан	2,98	36	4,11	33	4,2	28	4,95	5	4,02	34	3,91	24
<b>37</b>	Азербайджан	2,92	37	3,51	42	3,82	37	4,48	22	3,88	39	3,29	30
<b>38</b>	Узбекистан	2,92	38	4,25	30	4,16	29	4,49	21	3,47	45	3,3	29
<b>39</b>	Македонія	2,77	39	3,77	36	3,77	38	3,86	42	3,98	36	2,54	38
<b>40</b>	Україна	2,75	40	4,2	31	3,74	39	4,3	29	3,96	38	4,62	11
<b>41</b>	Грузія	2,56	41	3,59	40	3,95	33	4,75	11	3,98	35	2,49	39

*Продовж. табл. 6*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
<b>42</b>	Вірменія	2,55	42	3,35	43	3,71	40	4,54	18	3,59	43	2,42	40
<b>43</b>	Молдавія	2,51	43	3,66	38	3,69	41	4,28	31	3,68	41	2,31	41
<b>44</b>	Босн/Герцог.	2,49	44	3,26	44	3,59	42	4,21	34	4,23	31	3,12	33
<b>45</b>	Таджикистан	2,27	45	3,06	45	3,47	45	4,25	33	3,16	46	2,23	44
<b>46</b>	Киргизстан	2,14	46	3,57	41	3,49	44	4,29	30	3,53	44	2,25	43

Примітка. Складено автором на основі [169]



**Глобальний індекс конкурентоспроможності по країнам Європи:  
інновації і розвиненість**

№ п.п.	Країна	Інновації і розвиненість		Складники			
				Конкурентоспроможність бізнесу		Інновації	
		рейтинг	бал	рейтинг	бал	рейтинг	бал
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1	Вірменія		3,06		3,26		2,87
2	Австрія		5,22		5,69		4,76
3	Азербайджан		3,60		3,84		3,36
4	Бельгія		5,09		5,44		4,74
5	Босн/Герцог.		2,86		3,20		2,53
6	Болгарія		3,26		3,57		2,96
7	Хорватія		3,77		4,11		3,43
8	Кіпр		3,75		4,26		3,25
9	Чеш.Республ.		4,33		4,71		3,95
10	Данія		5,36		5,60		5,11
11	Естонія		4,07		4,39		3,75
12	Фінляндія		5,56		5,46		5,67
13	Франція		5,08		5,47		4,69
14	Грузія		2,90		3,14		2,65
15	Німеччина		5,70		5,93		5,46
16	Греція		3,68		4,13		3,23
17	Угорщина		3,98		4,35		3,61
18	Ісландія		4,81		5,10		4,52
19	Ірландія		4,80		5,07		4,54
20	Італія		4,18		4,91		3,45
21	Казахстан		3,43		3,76		3,10
22	Киргизстан		2,88		3,22		2,53
23	Латвія		3,55		4,02		3,08
24	Литва		3,94		4,43		3,45
25	Люксембург		4,57		4,96		4,18
26	Македонія		3,12		3,35		2,88
27	Мальта		3,70		4,15		3,24
28	Молдавія		2,87		3,12		2,62
29	Чорногорія		3,18		3,68		2,69
30	Нідерланди		5,21		5,54		4,88
31	Норвегія		4,89		5,19		4,60
32	Польща		3,66		4,04		3,28
33	Португалія		4,04		4,37		3,71
34	Румунія		3,54		3,99		3,09
35	Рос.Федер.		3,50		3,70		3,31
36	Сербія		3,30		3,53		3,08
37	Слов.Респ.		3,84		4,26		3,42
38	Словенія		4,20		4,65		3,75
39	Іспанія		4,20		4,81		3,58
40	Швеція		5,62		5,70		5,53

*Продовж. табл. 7*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
41	Швейцарія		5,77		5,80		5,74
42	Таджикистан		3,00		3,18		2,82
43	Туреччина		3,90		4,45		3,36
44	Україна		3,52		3,83		3,22
45	Великобританія		5,10		5,41		4,79
46	Узбекистан		3,86		4,17		3,55

Примітка. Складено автором на основі [169]

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сіренко Н.М. Вплив інноваційної активності підприємства на сталий розвиток // Наукові праці. Вип. 59, 2007 : Економічні науки: науково-методичний журнал / Миколаївський державний гуманітарний університет ім. Петра Могили. - С.41-43.
2. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.1/Редкол:...С.В.Мочерний (від.ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000 – 864 с.
3. Александрова В. Пріоритети науково-технічного розвитку та їх роль у визначенні стратегічних орієнтирів інноваційної політики / В. Александрова // Наука та наукознавство. – 2006. - №4. – С. 15-21.
4. Антонюк Л. Шляхи інтеграції України в глобальну інноваційну систему. Спільний європейський економічний простір: гармонізація мегарегіональних суперечностей: Монографія / Л. Антонюк; за ред. Д.Г. Лук'яненка, В.І. Чужикова. – К.: КНЕУ, 2007. – С. 324-342.
5. Амоша О. І. Активізація інноваційної діяльності: організаційно–правове та соціально–економічне забезпечення: Монографія / О. І. Амоша, В. П. Антонюк, А. І. Землянкін та ін. / НАН України. Ін–т економіки пром–сті. – Донецьк, 2007. – 328 с.
6. Дынкин А.А. Экономика науки и научная политика / А. А. Дынкин, Н.И.Иванова // Наука и научная политика. – М. : ИМЭМО РАН, 1996. – С. 24–35.
7. Иноземцев В.Л. За пределами экономического общества. Постиндустриальные теории и постэкономические тенденции в современном мире. – М.:, 1998. – 640 с.
8. Кондратьев Н. Д. Избранные сочинения / Кондратьев Н. Д. – М. : Экономика, 1993. – 544 с.
9. Маевский В.И. Введение в эволюционную макроэкономику / Маевский В.И. – М. : Япония сегодня, 1997. – с. 312.
10. Нижегородцев Р. М. Информационная экономика. Книга 1. Информационная Вселенная: Информационные основы экономического

- роста. / Нижегородцев Роберт Михайлович. – Москва–Кострома, 2002. – 163 с.
11. Патон Б. Інноваційний шлях розвитку економіки України // Вісник НАН України. – 2001. – №2. – С. 11–15.
  12. Семиноженко В. П. Інтелектуальна економіка, майбутнє України// Проблеми науки // Проблеми науки. – 2001. – № 6. – С. 2–5.
  13. Твисс Б. Управление научно–техническими инновациями / Твисс Б. – М. : Экономика, 1989. – 388 с.
  14. Archibugi, D., The globalisation of technology: a new taxonomy. / Archibugi D. and Michie J. 1997b: // In Archibugi D. and Michie J., editors, Technology, globalisation and economic performance, Cambridge: Cambridge University Press, 172–97.
  15. Freeman, C. The ‘national system of innovation’ in historical perspective. / Freeman, C. In Archibugi, D. and Michie, J., editors, Technology, globalisation and economic performance, Cambridge: Cambridge University Press, 24–49 1997.
  16. Schumpeter, J. Capitalism, socialism and democracy. / Schumpeter, J. New York: Harper Torchbooks 1975.
  17. Cooke, P. The associational economy: firms, regions and innovation. / Cooke, P. and Morgan, K.: Oxford: Oxford University Press 1998.
  18. Smith, N. Contours of a spatialised politics: homeless vehicles and the production of geographical scale. / Smith, N. Social Text 33, 54–81 1992a.
  19. Beauregard, R.A. Theorizing the global-local connection. / Beauregard, R.A. In Knox, P.L. and Taylor, P.J., editors, World cities in a world system, Cambridge: Cambridge University Press, 232–48 1995.
  20. Swyngedouw, E. Neither global nor local: ‘glocalization’ and the politics of scale. / Swyngedouw, E. In Cox, K.R., editor, Spaces of globalization: reasserting the power of the local, New York: Guilford Press, 137–66 1997.
  21. Howells, J. Research and technology outsourcing and innovation systems: an exploratory analysis. / Howells, J. Industry and Innovation 6, 111–29 1999b.

22. Dicken, P. *Global Shift: Transforming the World Economy.* / Dicken, P. London: Paul Chapman Publishing 1998.
23. Ohmae, K. *The borderless world: power and strategy in the interlinked economy.* / Ohmae, K. New York: Free Press 1990.
24. Doremus, P., Keller, W., Pauly, L. and Reich, S.: *The myth of the global corporation.* / Doremus, P., Keller, W., Pauly, L. and Reich, S.: Princeton, NJ: Princeton University Press 1998.
25. Howells, J. *The globalisation of production and technology.* / Howells, J. and Wood, M. London: Belhaven 1993.
26. Cantwell, J. *Technological innovation and multinational corporations.* / Cantwell, J.: New York: Blackwell 1989.
27. Howells, J. *The internationalization of R&D and the development of global research networks.* / Howells, J.: *Regional Studies* 24, 495–512 1990.
28. Sigurdson, J. *Japanese globalization: internationalizing R&D in Japan.* / Sigurdson, J. *Science and Public Policy* 19, 134–44 1992.
29. Zejan, M.C. *R&D activities in affiliates of Swedish multinational enterprises.* / Zejan, M.C. *Scandinavian Journal of Economics* 92, 487–500 1990.
30. Patel, P. *Localized production of technology for global markets.* / Patel, P. *Cambridge Journal of Economics* 19, 141–53 1995.
31. Patel, P. *Large firms in the production of the world's technology: an important case of 'non-globalization'.* / Patel, P. and Pavitt, K. *Journal of International Business Studies* 22, 1–21 1991.
32. Brockhoff, K. *Internationalization of research and development.* / Brockhoff, K.: Berlin: Springer 1998.
33. Niosi, J. *Canadian R&D abroad management practices.* / Niosi, J. and Godin, B. *Research Policy* 28, 215–30 1999.
34. Gerybadze, A. *Globalization of R&D: recent changes in the management of innovation in transnational corporations.* / Gerybadze, A. and Reger, G.: *Research Policy* 28, 251–74 1999.

35. Gassman, O. New concepts and trends in international R&D organization. / Gassman, O. and von Zedtwitz, M.: *Research Policy* 28, 231–50 1999.
36. Patel, P. The technological competencies of the world's largest firms: complex and path dependent, but not much variety. / Patel, P. and Pavitt, K. *Research Policy* 26, 141–56 1997.
37. Dunning, J. Reappraising the eclectic paradigm in an age of alliance capitalism. / Dunning, J.: *Journal of International Business Studies* 26, 461–92 1995.
38. Duysters, G. The internationalization of corporate technology through strategic partnering: an empirical investigation. / Duysters, G. and Hagedoorn, J.: *Research Policy* 25, 1–12 1996.
39. Niosi, J. Flexible innovation: technological alliances in Canadian industry. / Niosi, J. Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press 1995:.
40. Archibugi, D., The globalisation of technology: a new taxonomy. / Archibugi D. and Michie J. 1997b: // In Archibugi D. and Michie J., editors, *Technology, globalisation and economic performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 172–97.
41. Cooke, P. Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe. / Cooke, P.: *Geoforum* 23, 365–82 1992.
42. Pavitt, K. Large firms in Europe's innovative activity. / Pavitt, K. and Patel, P. // In Gambardella, A. and Malerba, F., editors, *The organization of economic innovation in Europe*, Cambridge: Cambridge University Press, 24–41 1999b.
43. Oman, C. *Globalization and Regionalization: The Challenge for Developing Countries*. / Oman, C. Paris: OECD 1994.
44. Rugman, A. *The end of globalization*. / Rugman, A. London: Random House Business Books 2000.
45. *The New Oxford American Dictionary*. Ed. Erin McKean, 2<sup>nd</sup> ed., Oxford University Press, 2005. - 2051 p.
46. *Merriam-Webster Dictionary & Thesaurus*. - Merriam Webster Mass Market, 2006. - 1248pp.

47. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
48. The Princeton encyclopedia of the world economy//Kenneth A. Reinert, Ramkishen S. Rajan, Amy Jocelyn Glass, Lewis S. Davis. - Princeton University Press, 2009 – p.1246
49. Feenstra, R. and G. Hanson. 2003. “Global Production Sharing and Rising Inequality: A Survey of Trade and Wages,” in Choi E.K. and J. Harrigan (eds.) Handbook of International Trade. Blackwell: Malden, MA, 146-185.
50. Edquist, C. Systems of Innovation Approaches – Their Emergence and Characteristics, in: Edquist, C. (Ed.), / Edquist, C.: Systems of Innovation. Pinter, London, pp. 1-35 1997.
51. Edquist, C. Systems of Innovation – Perspectives and Challenges, / Edquist, C. in: Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson, R. (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation. Oxford University Press, Oxford, pp. 181-208 2005.
52. Геєць В. Перспективи розвитку економіки України та можливий вплив на нього інноваційних факторів / В. Геєць // Наука та наукознавство. – 2006. - №3. – С. 25-28.
53. Соловйов В. П.. Інноваційна діяльність як системний процес у конкурентній економіці: Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.02.02 / Національний технічний ун- т "Харківський політехнічний ін-т". – Х., 2006. – 35с.
54. Hodgson, G. Economics and Institutions: a Manifesto for a Modern Institutional Economics, Cambridge, / Hodgson, G. Polity Press 1988.
55. Johnson, B. Institutional Learning, in: Lundvall, B.-A. (Ed.), National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. / Johnson, B. Pinter Publishers, London, pp. 23-44 1992.
56. Edquist, C. Institutions and Organizations in Systems of Innovation, in: Edquist, C. (Ed.), / Edquist, C. and Johnson, B.: Systems of Innovation. Pinter, London, pp. 41-63 1997.
57. Lundvall, B.A., National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. / Lundvall, B.A., London: Pinter 1992.

58. Nelson, R. (Ed.) *National Innovation Systems – A Comparative Analysis.* / Nelson, R. (Ed.) Oxford University Press, Oxford 1993.
59. OECD *Managing National Innovation Systems.* / OECD, Paris 1999.
60. Groenewegen, J. *The Evolution of National Innovation Systems.* / Groenewegen, J. and van der Steen, M. *Journal of Economic Issues*, XL (2), pp. 277-285 2006.
61. Carlsson, B. *Technological Systems and Economic Performance,* / Carlsson, B. in: Dodgson, M., Rothwell, R. (Eds), *The Handbook of Industrial Innovation.* Edward Elgar, Aldershot, pp. 13-24 1994.
62. Breschi, S. *Sectoral Innovation Systems, Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries,* in: Edquist, / Breschi, S. and Malerba, F.: C. (Eds.), *Systems of Innovation.* Pinter, London, pp. 130-156 1997.
63. Malerba, F. *Sectoral systems of innovation and production.* / Malerba, F. *Research Policy*, 31, pp. 247-264 2002.
64. Edquist, C. *The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art, Lead paper presented at the DRUID Conference,* / Edquist, C.: June 12-15, 2001, Aalborg.
65. Scott, A.J. *Regions and the world economy: the coming shape of global production, competition, and political order.* / Scott, A.J. Oxford: Oxford University Press 1998.
66. Storper, M. *The resurgence of regional economies, ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies.* / Storper, M. *European Urban & Regional Studies* 2, 191–221 1995.
67. Autio, E. *Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation.* *European Planning Studies* / Autio, E. 6, pp. 131-140 1998.
68. Howells, J. *Regional systems of innovation?,* / Howells, J. // in: D. Archibugi, J. Howells and J. Michie (Eds.), *Innovation Policy in a Global Economy,* Cambridge University Press, Cambridge, pp. 67-93 1999.
69. Acs, Z. (Ed.). *Regional Innovation, Knowledge and Global Change* / Acs, Z. – London : Pinter Publishes, 2000



70. Cooke, P., *The Governance of Innovation in Europe.* / Cooke, P., Boekholt, P. and Tödting, F.: Pinter, London 2000.
71. Doloreux, D. What we should know about regional systems of innovation. / Doloreux, D.: *Technology in Society*, 24, pp. 243-263 2002.
72. Fornahl, D. *Cooperation, Networks and Institutions in Regional Innovation Systems,* / Fornahl, D. and Brenner, T. (Eds.) Edward Elgar, Cheltenham 2003.
73. Asheim B., *The Geography of Innovation,* / Asheim B., Gertler M., Fagerberg J. Mowery D. and Nelson R. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation.* Oxford University Press, Oxford, pp. 291-317, 2005.
74. Doloreux, D. Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues. / Doloreux, D. and Parto, S.: *Technology in Society*, 27 (2), pp. 133-153 2005.
75. Tödting, F. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. / Tödting, F. and Trippel, M. *Research Policy*, 34, pp. 1203-1219 2005.
76. Asheim B., *Contextualising Regional Innovation Systems in a Globalising Learning Economy: On Knowledge Bases and Institutional Frameworks.* / Asheim B. and Coenen L. // *Journal of Technology Transfer*, (2006) 31, pp. 163-173.
77. Breschi, S. *The Geography of Innovation: A Cross-Industry Analysis.* *Regional Studies*, / Breschi, S. 34, pp. 213-229 2000.
78. Paci, R. *Technological Enclaves and Industrial Districts: An Analysis of the Regional Distribution of Innovative Activity in Europe.* / Paci, R. and Usai, S. *Regional Studies*, 34, pp. 97-114 2000.
79. Jaffe, A. The real effects of academic research. / Jaffe, A. *American Economic Review*, 79 (5), pp. 957-970 1989.
80. Jaffe, A.B., *Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations.* / Jaffe, A.B., Trajtenberg, M. and Henderson, R. *Quarterly Journal of Economics*, 79, pp. 577-598 1993.
81. Audretsch D. *Innovative Clusters and the Industry Life Cycle.* *Review of Industrial Organisation* / Audretsch D., Feldman M. 11, pp. 253-273 1996.

82. Anselin L., Local Geographic Spillovers between University Research and High Technology Innovations. *Journal of Urban Economics*, / Anselin L., Varga A. and Acs, Z. (1997) №42 (3), pp. 422-448.
83. Bottazzi, L. Innovation and spillovers in regions: Evidence from European patent data. *European Economic Review*, / Bottazzi, L. and Peri, G. 47, pp. 687-710 2003.
84. David, P. Economic fundamentals of the knowledge society, *Policy Futures in Education*, / David, P. and Foray, D. 1, pp. 20-49 2003.
85. Howells, J. Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography. / Howells, J. *Urban Studies*, 39, pp. 871-884 2002.
86. Gertler, M. Tacit knowledge and the economic geography of context or The undefinable tacitness of being (there). / Gertler, M. *Journal of Economic Geography*, 3, pp. 75-99 2003.
87. Storper, M. *The Regional World*. / Storper, M. The Guilford Press, New York 1997.
88. Morgan, K. The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems. / Morgan, K. *Journal of Economic Geography*, 4, pp. 3-21 2004.
89. Scott, A.J. *New industrial spaces: flexible production, organisation and regional development in North America and Western Europe*. / Scott, A.J. London: Pion 1988.
90. Porter, M.E. *The competitive advantage of nations*. / Porter, M.E. London: Macmillan 1990.
91. Camagni, R., *Innovation networks: spatial perspectives*. / Camagni, R. London: Belhaven 1991.
92. Amin, A. Neo-Marshallian nodes in global networks. *International Journal of Urban and Regional Research* / Amin, A., Thrift, N. 1992 №16, 571–87.
93. Storper, M. Regional ‘worlds’ of production: learning and innovation in the technology districts of France, Italy and the USA. / Storper, M. *Regional Studies* 27, 433–55 1993.

94. Castells, M. Technopoles of the world – the making of the 21st century industrial complexes. / Castells, M. and Hall, P.: London: Routledge 1994.
95. MacLeod, G. The learning region in an age of austerity: capitalizing on knowledge, entrepreneurialism, and reflexive capitalism. / MacLeod, G. *Geoforum* 31, 219–36 2000.
96. Crevoisier, O. Innovation and the city. / Crevoisier, O. // In Malecki, E.J. and Oinas, P., editors, *Making connections: technological learning and regional economic change*, Aldershot: Ashgate, 61–78 1999.
97. Storper, M. *The regional world: territorial development in a global economy*. / Storper, M. New York: Guilford Press 1997.
98. Soja, E. *Postmetropolis: Critical studies of cities and regions*. / Soja, E. Oxford: Blackwell 2000.
99. Scott, A.J., *Global city-regions: trends, theory, policy*, / Scott, A.J., Agnew, J., Soja, E.W. and Storper, M. New York: Oxford University Press, 11–30.
100. Cooke, P., *Regional innovation systems: institutional and organisational dimensions*. / Cooke, P., Uranga, M.G. and Etxebarria, G.: *Research Policy* 26, 475–91 1997.
101. Florida, R. *Toward the learning region*. / Florida, R.: *Futures* 27, 527–36 1995.
102. Malmberg, A., *Spatial clustering, local accumulation of knowledge and firm competitiveness*. / Malmberg, A., Solvell, O. and Zander, I. *Geografiska Annaler* 78B, 85–97 1996.
103. Morgan, K. *The learning region: institutions, innovation and regional renewal*. / Morgan, K. *Regional Studies* 31, 491–503 1997.
104. Freeman, C. *Technology, policy and economic performance*. / Freeman, C.: London: Frances Pinter 1987.
105. Hodgson, G. *Economics and institutions*. / Hodgson, G. Cambridge: Polity Press 1988.
106. Nelson, R. *An evolutionary theory of economic change*. / Nelson, R. and Winter, S. Cambridge, MA: Harvard University Press 1992.

107. North, D. Institutions and economic performance. / North, D. // In Maki, U., Gustafsson, B. and Knudsen, C., editors, *Rationality, institutions and economic methodology*, London: Routledge, 242–64 1993.
108. Nelson, R.R., *National innovation systems: a comparative analysis*. / Nelson, R.R., New York: Oxford University Press 1993a.
109. Asheim B.T. Location, agglomeration and innovation: towards regional innovation systems in Norway / Asheim B.T., Isaksen A. *European Planning Studies* 5, 299–330 1997.
110. Asheim B.T. Local learning and interactive innovation networks in a global economy / Asheim, B.T. and Cooke, P. // In Malecki E.J. and Oinas P., editors, *Making connections: technological learning and regional economic change*, Aldershot: Ashgate, 145–78 1999.
111. Cooke, P. The network paradigm: new departures in corporate and regional development. / Cooke, P. and Morgan, K.: *Environment and Planning D: Society and Space* 11, 543–64 1993.
112. Kaufmann, A. Systems of innovation in traditional industrial regions: the case of Styria in a comparative perspective. / Kaufmann, A. and Tödting, F.: *Regional Studies* 34, 29–40 2000.
113. Bell, M. Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries. / Bell, M. and Albu M. *World Development* 27, 1715–34 1999.
114. Gertler, M. Globality and locality: the future of ‘geography’ and the nation state. / Gertler, M. In Rimmer, P.J., editor, *Pacific rim geographies: integration and globalisation in the Asia-Pacific economy*, St Leonards: Allen and Unwin, 12–34 1997.
115. Maskell, P., *Regional specialisation and localised learning: an introduction*. / Maskell, P., Eskelinen, H., Hannibalsson, I., Malmberg, A. and Vatne, E., editors, *Competitiveness, localised learning and regional development: specialisation and prosperity in small open economies*, London: Routledge, 1–16 1998.

116. Henry, N. Spatialising knowledge: placing the knowledge community of Motor Sport Valley. / Henry, N. and Pinch, S.: *Geoforum* 31, 191–208 2000.
117. Oinas, P. Spatial innovation systems. / Oinas, P. and Malecki, E.J. // In Malecki, E.J. and Oinas, P., editors, *Making connections: technological learning and regional economic change*, Aldershot: Ashgate, 7–34 1999.
118. Bunnell, T.G. Spaces and scales of innovation. *Progress in Human Geography* / Bunnell, T.G. and Coe N. M.: 25,4 (2001), pp. 569–589 2001.
119. Bartholomew, S. The globalization of technology: a socio-cultural perspective. / Bartholomew, S. In Howells, J. and Michie, J., editors, *Technology, innovation and competitiveness*, Cheltenham: Edward Elgar, 37–62 1997.
120. Howells, J. The globalization of research and technological innovation: a new agenda? / Howells, J. // In Howells, J. and Michie, J., editors, *Technology, innovation and competitiveness*, Cheltenham: Edward Elgar, 11–36 1997.
121. Whitley, R. *Divergent capitalisms: the social structuring and change of business systems.* / Whitley, R. Oxford: Oxford University Press 2000.
122. David, P., The research network and the new economics of science: from metaphors to organizational behaviours. / David, P., Foray, D. and Steinmueller, W.E. // In Gambardella, A. and Malerba, F., editors, *The organisation of economic innovation in Europe*, Cambridge: Cambridge University Press, 303–42 1999.
123. Cooke, P. *Regional innovation systems (2nd Edition).* / Cooke, P. Heidenreich, M. and Braczyk, H.J. Braczyk (Eds.): Routledge, London and New York 2004.
124. Oinas, P. The evolution of technologies in time and space: from national and regional to spatial innovation systems. / Oinas, P. and Malecki, E. *International Regional Science Review*, 25, pp. 102-131 2002.
125. Maskell, P., Building global knowledge pipelines: The role of temporary clusters. / Maskell, P., Bathelt, H. and Malmberg, A. *European Planning Studies*, 14 (8), pp. 997-1013 2006.

126. Asheim B., *Regional Innovation Policy For Small-Medium Enterprises* / Asheim B., Isaksen A., Nauwelaers C, Tödting F. (Eds.) (2003) Edward Elgar, Cheltenham.
127. Landabaso, M. *Towards a different regional innovation policy: eight years of European experience through the European Regional Development Fund innovative actions*, Draft for publication in Greenwood Publishing, / Landabaso, M. and Mouton, B. Brussels 2003.
128. Isaksen, A. *Building Regional Innovation Systems: Is Endogenous Industrial Development Possible in the Global Economy?* / Isaksen, A. *Canadian Journal of Regional Science*, 1, pp. 101-120 2001.
129. Thomi, W., *Regionale Innovationssysteme. Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, / Thomi, W., Werner, R. 45, pp. 202-218 2001.
130. Nauwelaers, C. *Towards a New Paradigma for Innovation Policy?* / Nauwelaers, C. and Wintjes, R. // in: Asheim, B., Isaksen, A., Nauwelaers, C., Tödting, F. (Eds.), *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, Edward Elgar, Cheltenham, pp.193-220 2003.
131. Gertler, M. *Spaces of Knowledge Flows: Clusters in a Global Context*. Paper presented at the DRUID Tenth Anniversary Summer Conference on Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems. / Gertler, M. and Wolfe, D.: Copenhagen, June 27-29, 2005.
132. Malmberg, A. *Localized Learning Revisited. Growth & Change*, / Malmberg, A. and Maskell, P. 37 (1), pp. 1-18 2006.
133. Tödting, F. *Knowledge Links in High-Technology Industries: Markets, Networks, or Milieu? The Case of the Vienna Biotechnology Cluster*. / Tödting, F. and Trippel, M. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, forthcoming 2007b.
134. Tödting, F., *Innovation in knowledge intensive industries: The nature and geography of knowledge links*. / Tödting, F., Lehner, P. and Trippel, M. *European Planning Studies*, 14 (8), pp. 1035-1058 2006a.

135. Tödttling, F. Developing biotechnology clusters in non-high technology regions – The case of Austria. / Tödttling, F. and Trippel, M. *Industry & Innovation*, 14 (1), forthcoming 2007a.
136. Tödttling, F. Cluster Renewal in Old Industrial Regions – Continuity or Radical Change? In: C. Karlsson (Ed.) *The Handbook of Research on Clusters*. / Tödttling, F. and Trippel, M. Cheltenham: Edward Elgar (forthcoming) 2007c.
137. Maskell, P. Building a Cross-Border Learning Region. / Maskell, P. and Törnqvist, G. Copenhagen: Copenhagen Business School Press 1999.
138. Coenen, L, Proximities in a Cross-border Regional Innovation System: On the Knowledge Dynamics of Medicon Valley (DK/SE). Paper presented at the 4th Congress on Proximity Economics: Proximity, Networks and Co-ordination, / Coenen, L, Moodysson, J. and Asheim, B.: Marseille, June 17-18, 2004.
139. Ohmae, K. The rise of the region state. / Ohmae, K. *Foreign Affairs*, 72, pp. 78-87 1993.
140. Ohmae, K. *The End of the Nation State: The Rise of Regional Economies*. / Ohmae, K. New York: Free Press 1995.
141. Blatter, J. 'From Spaces of Place' to 'Spaces of Flows'? Territorial and Functional Governance in Cross-border Regions in Europe and North America. *International Journal of Urban and Regional Research*, / Blatter, J. 28 (3), pp. 530-548 2004.
142. Bergman, E. Centrope: Central European Development Region. / Bergman, E. Mimeo. Vienna 2006.
143. Perkmann, M. The emergence and governance of Euroregions: the case of the EUREGIO on the Dutch-German border. / Perkmann, M. Paper presented at the workshop: Euroregions: experiences and lessons, Institut Universitari d'Estudis Europeus, University of Barcelona, 15-16 December, 2005.
144. Scott, J. European and North American Contexts for Cross-border Regionalism. / Scott, J. *Regional Studies*, 33, pp. 605-617 1999.

145. Zillmer, S. Chances for German-Polish Cooperation – A German Point of View. / Zillmer, S. Working Paper, Leibniz-Institute for Regional Development and Structural Planning, Erkner/Berlin 2005.
146. Anderson, J. Border Regions and Territoriality: Contradictory Meanings, Changing Significance. / Anderson, J., O'Dowd, L. (1999) *Borders Regional Studies*, №33, pp. 593-604.
147. Koschatzky, K. A River is a River – Cross-border Networking between Baden and Alsace. *European Planning Studies*, / Koschatzky, K. 8 (4), pp. 429-449 2000.
148. Van Geenhuizen, M., Trans – border European networks: shifts in corporate strategy? / Van Geenhuizen, M., Van der Knapp, B. and Nijkamp, P. *European Planning Studies*, 4 (6), pp. 671-682 1996.
149. Reger, G. Technologiepolitik und grenzüberschreitende Technologiekooperation in der Euregio Maas- Rhein. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, / Reger, G. and Hassink, R. 41 (1), pp. 31-47 1997.
150. Lundquist, K. Between Sweden and Denmark: The Industrial Dynamics of the resund Region. Paper presented at the RSAs annual conference, / Lundquist, K. and Winther, L. Pisa, 12-15 April, 2003.
151. Boschma, R. Proximity and innovation. A critical assessment. *Regional Studies*, / Boschma, R. 39 (1), pp. 61-74 2005.
152. Heidenreich, M. Grenzregionen. Entwicklungschancen und – barrieren zwischen West-und Mitteleuropa. / Heidenreich, M. In: G. Fuchs, G. Krauss and G. Wolf (Eds.) *Die Bindungen der Globalisierung. Interorganisationsbeziehungen im regionalen und globalen Wirtschaftsraum*. Marburg: Metropolis-Verlag, pp. 136-161 1999.
153. Gualini, E. Cross-border Governance: Inventing Regions in a Trans- national Multi-level Polity. / Gualini, E. *DISP*, 152, pp. 43-52 2003.
154. Van Houtum, H. The development of cross-border economic relations. / Van Houtum, H. Center for Economic Research, Tilburg 1998.



155. Sabel, C. Studied trust: building new forms of co-operation in a volatile economy, / Sabel, C. // in: F. Pyke and W. Sengenberger (Eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva, pp. 215-250 1992.
156. Powell, W. Trust-based forms of governance, / Powell, W., R. Kramer and T. Tyler (Eds.), *Trust in organizations: frontiers of theory and research*, Sage, Thousand Oaks (CA), pp. 61-67 1996.
157. Lagendijk, A. Learning in Non-core Regions: Towards 'Intelligent Clusters'; Addressing Business and Regional Needs, / Lagendijk, A. // in: Boekema, F., Morgan, K., Bakkers, S., Rutten, R. (Eds.), *Knowledge, Innovation and Economic Growth*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 165-191 2000.
158. Lundvall, B.A. Why the new economy is a learning economy, DRUID Working Paper No 04-01, Department of Business Studies, / Lundvall, B.A. Aalborg University, Aalborg 2004.
159. Mytelka, L. Local Systems of Innovation in a Globalized World Economy. *Industry and Innovation*, / Mytelka, L. 7, pp. 15-32 2000.
160. Perkmann, M. Cross-border regions in Europe. Significance and drivers of cross-border co-operation. / Perkmann, M. *European Urban and Regional Studies*, 10 (2), pp. 153-171 2003.
161. Perkmann, M. Policy entrepreneurship and multi-level governance: a comparative study of European cross-border regions. / Perkmann, M. *Environment and Planning C*, forthcoming 2006.
162. Perkmann, M. The construction of new scales: a framework and case study of the EUREGIO cross-border region. / Perkmann, M. *Regional Studies*, forthcoming 2006.
163. Гродський С.В. Міжнародна регіоналізація інноваційного процесу і формування регіональних інноваційних систем (PIC) / С.В. Гродський // *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. – 2008. – № 3. – С. 85– 91.

164. Гродський С.В. Крос-кордонні інноваційні системи в Європі та чинники їх розвитку / С.В. Гродський // Науковий вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. - Чернівці: Книги-XXI – 2009. - Випуск 2. Економічні науки. – С. 266–277.
165. European Commission. Science, technology and innovation in Europe. – Luxembourg: Eurostat, 2008. – 233 p.
166. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2006 році / Державний комітет статистики України, 2007 – К.: ДП «Інформаційного-видавничий центр Держкомстату України, 2007 – 350 с.
167. Гродський С.В. Інноваційна активність України і проблеми її позиціонування в Європі / С.В. Гродський // Галицький економічний вісник. – 2009. – № 1. – С. 24–33.
168. Гродський С.В., Міжнародний рух капіталу і розвиток міжрегіонального співробітництва / С.В. Гродський // Збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції вчених, викладачів та практичних працівників “Розвиток фінансової системи України в умовах ринкових трансформацій”. – Вінниця: Видавництво “Книга-Вега”, ВАТ “Вінницька обласна друкарня”. – 2006 р. – Том II. – С.123–125.
169. Основні положення Звіту про конкурентоспроможність України: Назустріч економічному зростанню та процвітанню / Всесвітній Економічний Форум. – Женева, Швейцарія. – 2008.
170. Гродський С.В. Дивергенція регіонів України і розвиток транскордонного співробітництва / І.Й. Гладій, С.В. Гродський // Збірник наукових праць молодих вчених Тернопільського державного економічного університету “Наука молода”. – Тернопіль: Видавництво Тернопільського державного економічного університету “Економічна думка” . – 2005. – С. 52–56. (Особистий внесок автора: проведено емпіричну оцінку рівня конвергенції регіонів України, включаючи інноваційну складову розвитку та розглянуто євро регіон, як модель пришвидшеного розвитку прикордонних територій, включаючи інноваційне співробітництво (0,42 д. а.).

171. Гродський С.В., Трансформація гео економічних пріоритетів розвитку України в умовах інтегрованого середовища Європи / С.В. Гродський // Збірник тез доповідей III Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених “Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації”. – Тернопіль: Видавництво Тернопільського державного економічного університету “Економічна думка”. – 2006. – С.52–54.

