

АНАЛІЗ ТА ЗНАЧЕННЯ НІМЕЦЬКОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПЕРЕХІДНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

В статті проаналізовано формування ефективної національної інноваційної системи Німеччини та показана важливість інноваційних процесів для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності національної економіки в світовому економічному просторі. Обґрунтовано основні тенденції розвитку інноваційної системи Німеччини, інструменти та методи державної інноваційної політики і основні програми підтримки інноваційного підприємництва. Охарактеризовано негативні тенденції розвитку інноваційного потенціалу української економіки за останні десятиліття та їх найбільш критичний прояв у промислових регіонах. Показана необхідність переймати дієві інструменти євроатлантичної моделі національної інноваційної системи для трансформації національної економіки.

Ключові слова: національна інноваційна система, інноваційний статус, Глобальний інноваційний індекс, інноваційні ініціативи, ризикові інвестиції, інноваційна активність підприємств.

BABYCH L. M.

Khmelnitskyi National University

ANALYSIS AND SIGNIFICANCE OF GERMAN INNOVATION MODEL FOR TRANSFORMATION OF UKRAINIAN TRANSITION ECONOMY

In the article the formation of an effective national innovation system in Germany analyzed and the importance of the innovative processes to ensure the sustainability and competitiveness of the national economy in the world economy shown. The author proved the main development trends of innovation system in Germany, the tools and methods of state innovation policy and major support programs of innovative entrepreneurship. The negative trends of the innovative potential development of the Ukrainian economy in the last decade and their most critical manifestation in industrial regions characterized. The need to adopt effective tools of Euro-Atlantic model of national innovation system for the transformation of the national economy shown. An important role in stimulating innovation activity play highly risky investment companies which develop new products and technologies that are not listed on stock markets. The key factor of state development is innovation activity, introduction into economic circulation qualitatively new products and technologies of new types of equipment, materials, objects and means of labour, new forms of labour management and production. In Ukraine, with limited resources and depletion of the economy by war and crisis, the factor of education, science and technology development should enable the country to achieve sustainable success in all areas. For the development of Ukraine for the innovative scenario the important value has the analysis and implementation experience of German innovation model, improving the education system, attracting domestic and foreign investors to form a stable economy. The role of the state in terms of worldwide globalization trend is to create the necessary incentives for domestic enterprises to independently develop in an innovative scenario. The chance for Ukrainian society in the using this experience consist in the technological upgrade of material-technical base and create the necessary support for all components of the national innovation system, in order to take their rightful place in the innovation world rankings.

Keywords: national innovative system, innovative status, the Global Innovation Index, innovative initiative, risk investment, innovation active enterprises.

Постановка проблеми. Знання є найбільшим продуктивним ресурсом, а їх носії стають основним продуктивним класом, тому інвестиції в науково-дослідницькі розробки та технологічні оновлення, збільшення числа висококваліфікованих науково-інженерних кадрів, є ключовою стратегією для збереження високої конкурентоспроможності економік розвинутих країн та трансформаційних економік. Щоб підтримувати довгострокове економічне зростання, створювати нові робочі місця та підвищувати рівень добробуту суспільства, науково-технологічна та інноваційна політика держави має бути спрямована на формування сприятливого інноваційного клімату, широке впровадження високих технологій та розвиток всеохоплюючої інноваційної діяльності в усіх сферах життєдіяльності суспільства.

Досвід Німеччини, яка має багатолітні традиції в області розвитку техніки і технологій та займає за рівнем розвитку інновацій високі світові рейтинги і входила в трійку самих інноваційних країн Європи, поступаючись лише Данії та Фінляндії, є ефективним для національної економіки. Країна знаходиться на постіндустріальній стадії соціально-економічного розвитку, в такій категорії як «інформаційне суспільство», «наукова цивілізація», «технотронне суспільство», що є синонімами постіндустріального суспільства та відображають його головну суть: пріоритет наукомістких енергозберігаючих технологій, мікроелектроніки, телекомунікацій, нанотехнологій та інше. На перший план виходять знання та інформація як фактори економічного зростання, а не матеріальні ресурси як це мало місце в індустріальну епоху. Ключовим фактором розвитку держави є інноваційна активність, впровадження в господарський обіг якісно нових продуктів та технологій нових видів техніки, матеріалів, предметів та засобів праці, нових форм управління працею та виробництва. В Україні, в умовах обмеженості ресурсів та виснаження економіки війною і кризою, саме фактор розвитку освіти, науки і технологій має дозволити країні досягнути стабільного успіху в усіх сферах. Для розвитку України за інноваційним сценарієм важливе значення має аналіз та впровадження досвіду німецької інноваційної моделі, вдосконалення системи освіти, залучення вітчизняних

та іноземних інвесторів для формування стабільної економіки. Роль держави в умовах загальносвітової глобалізаційної тенденції полягає в створенні необхідних стимулів для вітчизняних підприємств самостійно розвиватися за інноваційним сценарієм.

Аналіз останніх досліджень. Інтерес до інновацій як до джерела економічного розвитку та добробуту суспільства почав формуватися в кінці XIX на початку XX ст. під впливом наукових ідей розроблених А. Маршаллом, Й. Шумпетером, М. Кондратьєвим, С. Кузнецом, П. Сорокіним та іншими видатними вченими. Звертаючись до багатоманітного та складного поняття інноваційності економіки, дослідники впродовж XX ст. ставили своїм завданням не стільки опрацювати суть інновацій як наукової категорії та явища, як виявити цілий комплекс інституційних, когнітивних, соціальних, причинно-наслідкових та інших закономірностей протікання інноваційних процесів та їх вплив на розвиток територіальних соціально-економічних систем різного рівня та масштабів. Фундаментальні основи теорії інновацій складались в безперервному зв'язку з науковими концепціями, що базувалися на циклічному характері економічних процесів, особливостях розміщення продуктивних сил, міжнародному поділі праці та конкурентоспроможності, формах інтернаціоналізації, регіоналізації світового капіталу.

З кінця XX ст. спостерігається зростаюча потреба в прикладних дослідженнях здатних створити базу знань для прийняття політичних рішень в області науки, технологій та інновацій. З'являється нові наукові концепції, що відображаються в цілях і пріоритетах довгострокового розвитку національних економік, які виступають основою для розробки механізмів та інструментів інноваційної політики держави. В якості найбільш розповсюджених концепцій слід виділити концепції кластерів, національної та регіональної інноваційної систем, потрійної спіралі, мережових взаємодій, відкритих інновацій, регіонів та трикутників знань, підприємницького університету, сервіс інновацій, соціальних інновацій, живих лабораторій, технополісів, центрів компетенцій тощо.

Найбільш популярними є емпіричні, аналітичні дослідження по вивченню досвіду різноманітних регіонів та країн світу для вирішення актуальних проблем в інноваційній сфері. Як правило, такі дослідження є тематичні та вузько направлені суттєвою та територіальною прив'язкою, але в своїй сукупності вони дозволяють інтегрувати в сучасні тенденції розвитку глобальної інноваційної системи та стають базою для розробки нових концепцій відповідно до потреб сучасності, або для адаптації вже існуючих, з врахуванням контекстних факторів та умов.

Мета статті. Автор ставить своєю метою виявити особливості інноваційної моделі Німеччини, розуміючи під нею комплексний вид державної політики в єдності технологічної і промислової політики, що реалізуються на національному та регіональному рівнях. Шанс для українського суспільства у використанні такого досвіду полягає в технологічному оновленні матеріально-технічної бази та створенні необхідної підтримки всіх компонентів національної інноваційної системи, щоби в результаті зайняти гідне місце в світовому рейтингу інновацій.

Виклад основного матеріалу. Ключовими показниками, що визначають рівень ефективності інноваційної системи, є питома вага витрат на НДДКР у ВВП країни. Згідно з прийнятою у 2000 році «Лісабонська стратегія», держави ЄС намагалися до 2010 року привести витрати на НДДКР до 3% ВВП, але вже в середині першого десятиліття XXI століття з'ясувалося, що для більшості країн-членів ЄС досягнення даної мети є проблематичним. В наслідок цього, а також на тлі погіршення зовнішньоекономічної кон'юнктури, стратегічні цілі були скориговані та доповнені в рамках стратегії «Європа-2020» [1]. Німеччина одна із небагатьох країн ЄС довела даний показник до потрібного рівня (2,98% ВВП) уже в 2012 році, для порівняння у 2000 році частка витрат на НДДКР в економіці ФРН не перевищувала 2,5% ВВП. По ЄС-15 даний показник складає 2,17%, а по ЄС-28 – 2,06% [2]. Як і передбачувалось, нові члени не наблизило ЄС до поставленої мети. Серед країн Євросоюзу Німеччина поступається за даним показником Швеції, Фінляндії та Данії, а в світі вона займає за рівним витрат на НДДКР восьме місце, відстаючи від деяких країн Азійського регіону – Кореї, Японії та Тайвань, а на Близькому Сході – від Ізраїлю [3]

Впродовж останніх 20 років для Німеччини характерною є динаміка перевищення темпів інноваційного розвитку над загальним економічним зростанням (за цей період приріст ВВП склав 2,5%, споживчий попит виріс на 2,2%, інвестиції в основний капітал зросли лише на 0,5%, а витрати підприємств на внутрішні НДДКР зросли більше ніж в два рази). В 2013 році в НДДКР було інвестовано більше як 56 млрд. євро, що є абсолютним рекордом серед країн ЄС та четверте місце в світі за часткою витрат на НДДКР у ВВП, що складає 1,95% після Фінляндії, Швеції, Словенії і Данії [2].

Число компаній, що займаються дослідженнями та інноваціями, створюють сприятливий інвестиційний клімат, досягнуло в Німеччині більше як 38,% від всіх підприємств – більше 32 тис. фірм. При чому інвестиції в НДДКР здійснюють переважно крупні підприємства з чисельністю зайнятих більше як 500 чоловік, що склало в 2013 році майже 44,6% млрд євро. Рівень інноваційної активності малого та середнього бізнесу в міжнародному порівнянні є досить значним. При чому німецькі малі та середні підприємства є крупнішими ніж в інших країнах, наприклад, в два рази більші за чисельністю ніж у Франції, Іспанії та Італії. Також вони є успішними на світових ринках та їм належать важливі ніші світового економічного простору. Частка компаній малого та середнього бізнесу, що здійснюють внутрішньо фірмові дослідження та впроваджують інновації є на сучасному етапі найвищою серед країн ЄС, аналогічний рівень досягнуто у Швейцарії [4].

Крім бізнесу, інвестиції в дослідження та інновації зростали в державному секторі. За рівнем державних витрат на НДДКР (0,96% ВВП) Німеччина поступалась в 2013 році лише трійці північних країн ЄС – Фінляндії, Швеції та Данії. В абсолютному вираженні це склало 22,5 млрд євро, з яких 14 млрд євро склали кошти Німеччини. Залишок – близько 11,34 млрд євро – це вкладення державних (85%) та приватних некомерційних організацій, бізнесу, а також фінансування закордону. За питомою вагою венчурного капіталу у ВВП, Німеччина займає лише 14 місце серед країн ЄС (0,05%) [2].

Якщо розглядати інноваційний статус Німеччини у світовому просторі, то необхідно відмітити, що вона входить в ТОП-15 провідних інноваційних країн. В таблиці 1 представлений рейтинг країн по Глобальному інноваційному індексу, що було розроблено INSEAD, Корнельським університетом та Всесвітньою організацією інтелектуальної власності.

Таблиця 1

Рейтинг країн за інноваційним розвитком, 2014-2015 рр. [5]

№	Країни	2014		2015	
		Місце в рейтингу	Індекс	Місце в рейтингу	Індекс
1	Швейцарія	1	64,78	1	68,3
2	Великобританія	2	62,37	2	62,42
3	Швеція	3	62,29	3	62,4
4	Нідерланди	5	60,59	4	61,58
5	США	6	60,09	5	60,1
6	Фінляндія	4	60,67	6	59,97
7	Сінгапур	7	59,24	7	59,36
8	Ірландія	11	56,67	8	59,13
9	Люксембург	9	56,86	9	59,02
10	Данія	8	57,52	10	57,7
11	Гонконг (Китай)	10	56,82	11	57,23
12	Німеччина	13	56,02	12	57,05
13	Ісландія	19	54,05	13	57,02
14	Республіка Корея	16	55,27	14	56,26
15	Нова Зеландія	18	54,52	15	55,92

Як видно з таблиці 1, лідируючими країнами-інноваторами є Швейцарія, що посідає перше місце впродовж п'яти років, Великобританія, Швеція, Нідерланди та США, а Німеччина займає 12 місце. При чому у 2007–2009 роках вона займала друге місце в світовому рейтингу. Причина зниження позицій – вплив світової економічної кризи 2008-2009 років, але, разом з тим, Німеччина намагається постійно відновити свої позиції (рис. 1)

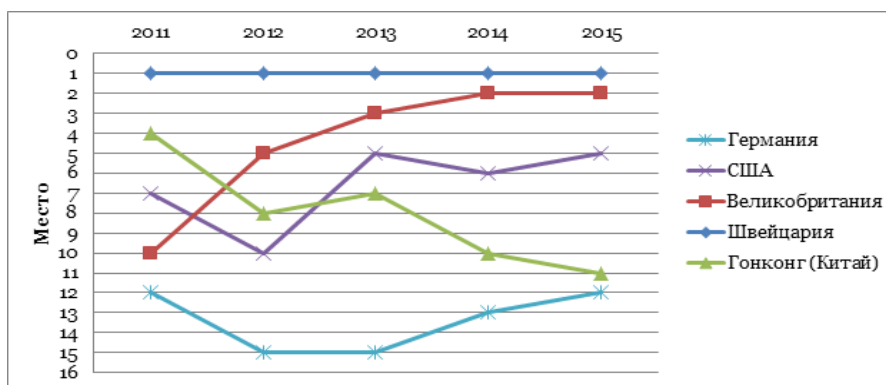


Рис. 1. Позиції Німеччини серед країн-інноваційних лідерів [6]

Для подальшого аналізу інноваційної системи Німеччини, необхідно враховувати важливу особливість – це тісний взаємозв'язок між розвитком науки, високим рівнем освіти персоналу та майбутніх робітних в навчальних закладах, а також готовністю держави і бізнесу інвестувати та впроваджувати інновації.

Інноваційна політика Німеччини здійснюється на федеральному рівні та базується на таких принципах:

- безперервне нарощування обсягів державного фінансування НДДКР з акцентом на передові області науки і технологій, а саме машинобудування, верстатобудування, автомобілебудування, нові матеріали, медична техніка і технологія, лазерні, оптичні, екологічно чисті нанотехнології, енергозберігаючі та енергоефективні виробничі технології, біотехнології та інформаційно-комунікаційні технології;

- розвиток механізму «інноваційний ліфт», а також створення інституційних умов, необхідних для впровадження та комерціалізацію інновацій. Інноваційна політика Німеччини орієнтована на формування інтеграційних зв'язків між науковими структурами та бізнес-товариствами;

- професійна підготовка та підвищення кваліфікації робітників технічних спеціальностей, інженерів, конструкторів. Щорічно в економіку Німеччини вливається до 100 тисяч інженерів та вчених, що отримали освіту в технічних університетах. Сучасна система освіти забезпечує економіку надійним припливом кваліфікованих спеціалістів, які потребує бізнес, а особливо малі венчурні та інноваційні підприємства.

Суттєву роль в стимулюванні інноваційної діяльності відіграють високо ризикові інвестиції компаній, що займаються розробкою нових продуктів та технологій, що не котируються на фондових ринках. Потреба в їх фінансуванні формується як на початкових стадіях життєвого циклу підприємства (зародження та запуск), так і на більш пізніх стадіях (розвиток та розширення). Найбільш високі показники рівня венчурних інвестицій відносно ВВП в Данії та Швеції і слідом за ними іде Німеччина. Такий обсяг інвестицій більший ніж в інших ЄС, разом з тим динаміка подібних інвестицій не стабільна щодо її реальних економічних потреб.

Одним із основних інструментів інноваційної політики Німеччини виступає розробка та фінансування програм підтримки науково-дослідних проектів:

- закритих, або тематичних, які спираються на довгострокові програми в конкретних технологічних сферах (біотехнології, нанотехнології, ІКТ, медицина, охорона навколишнього середовища, космос);

- відкритих, які підтримують більш універсальні дослідження та не передбачають тематичні дослідження. Так, на початок 2014 року загальне число програм склало 242, з яких 92 – федеральні (в тому числі 20 відкритих) та 150 регіональних (в тому числі 115 відкритих).

З метою підвищення ефективності дослідницької діяльності, більшість тематичних програм орієнтованих на використання механізму державно-приватного партнерства (табл. 2).

Таблиця 2

Урядові ініціативи підтримки наукових досліджень та інновацій в Німеччині

Види ініціатив	Зміст ініціатив
Ініціативи по вдосконаленню системи вищої освіти	
«Ініціатива: кваліфікація для Німеччини», «Просування через освіту: відкриті університети» та ін.	Підвищення якості вищої освіти з метою формування асоціацій кваліфікованих спеціалістів; фінансування на конкурсній основі ініціатив по вдосконаленню та інтеграції навчальних програм вищих навчальних закладів
Ініціативи в області регіонального розвитку та створення інноваційних кластерів	
«Інноваційна концентрація», «Центри інноваційного регіонального росту», «Потенціал центрів росту», «Центри інноваційних компетенцій», «Інноваційні форуми», «ІноПрофайл», «ForMaT», «20-Партнерство для інновацій», «Конкурс передових кластерів», «Інноваційні альянси», «Підприємницькі регіони» та ін.	Посилення старт-спеціалізації через створення інноваційних кластерів; стимулювання креативного мислення та розвиток компетенцій; підтримка співробітництва крупних промислових консорціумів та державних організацій НДДКР з метою розробки новаторських нововведень, що вимагають довгострокових досліджень; фінансування інноваційних розробок в пріоритетних сферах; систематична підтримка депресивних регіонів; відшкодування витрат на оплату праці, створення та розвиток інфраструктури, закупка устаткування та перекваліфікація співробітників, купівлі консалтингових та дослідницьких послуг; надання грантів, податкових пільг, в тому числі за рахунок скорочення соціальних відрахувань
Ініціативи підтримки та розвитку молодих талантів	
«Ініціатива переваг», «Стипендія Німеччини», «Спільна ініціатива в області досліджень та інновацій», «Кваліфікаційна ініціатива», «Підвищені стипендії», спільні програми з різноманітними фондами та ін.	Фінансування аспірантури для молодих вчених, довгострокові контракти з молодими дослідниками в університетах; гранти; студентські кредити, стипендії молодим талантам; підтримка нетрадиційних дослідницьких підходів; підвищення стипендій студентам; підтримка жінок-дослідників

Крім наведених в таблиці 2 ініціатив в Німеччині використовуються ряд додаткових інструментів та механізмів, таких як, фіскальні стимули для створення більш сприятливого середовища в області фінансування стартапів та інноваційних малих та середніх підприємств на ранніх стадіях розвитку (нові Закони про венчурний капітал та про дольову участь); механізм державних закупок інноваційної продукції (спільна ініціатива 6 федеральних Міністерств «Рішення активізувати інноваційну спрямованість державних закупок», Закон підвищення конкуренції); створення правової основи для забезпечення постійного спільного фінансування ВНЗ Федеральним урядом та землями та ін. [7]

Формування сучасної інноваційної системи в Україні за останні десятиліття в якісному розрізі відбувається повільними темпами, але той факт, що в 2014 році Україна зробила великий ривок у щорічному рейтингу ТОП-50 найінноваційніших країн світу за версією Bloomberg з 49 на 33 місце свідчить про спрямованість на прогресивне зростання національної економіки в даній сфері. Серед 143 країн Україна посідає 63 місце в щорічному Глобальному інноваційному індексі 2014 року, опублікованому Корнельським університетом, школою Бізнесу INSEAD та Всесвітньою організацією інтелектуальної власності. Разом з тим українська національна економіка за останні роки при максимальному рівні цього індексу 36,3 бала не досягнула за рівнем даного індексу середньоевропейського рівня (47,2 бала).

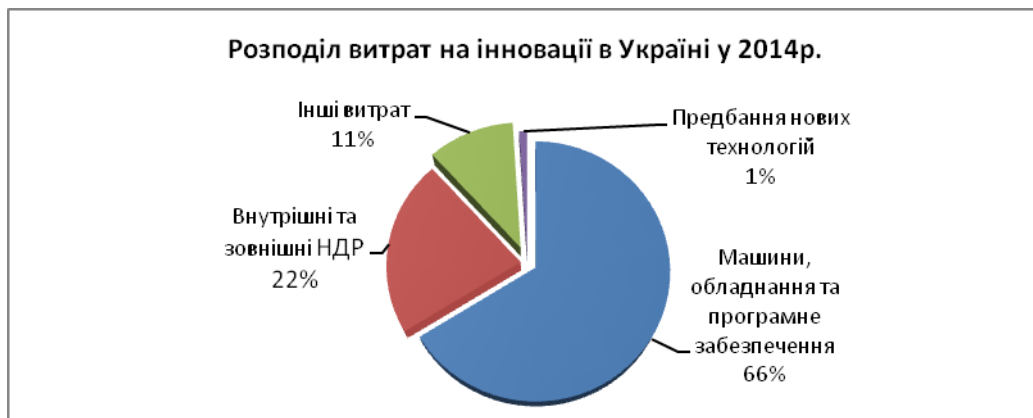


Рис. 2. Розподіл витрат на інновації в Україні у 2014 році

Як видно з рисунку 2, в Україні прослідковуються негативні тенденції розвитку інноваційного потенціалу. Так, підприємства витратили у 2014 році на інновації 7,7 млрд грн, при цьому лівова частка 66,2%, або 5,1 млрд грн було направлено на купівлю обладнання та програмного забезпечення і лише 1,7 млрд грн, або 22% інвестовано на внутрішні та зовнішні НДР. А придбання нових технологій складає незначну частку (1%) від загальної суми інновацій [8].

В сучасних умовах, коли Німеччина та країни ЄС прагнуть збільшити виробництво високотехнологічних товарів, Україна продовжує спеціалізуватись на невидних для національної економіки видах діяльності, які фактично позбавлені потенціалу щодо нагромадження знань та інновацій. Статистичні дані підтверджують затухання за останні роки без того слабких інноваційних процесів. Так, динаміка загального обсягу фінансування інноваційної діяльності промисловості України показує прогресивне падіння частки інновацій у ВВП починаючи з 2005 року, яка становила 1,30% ВВП до 2014 року вона знизилась до рівня 0,49% ВВП [9].

Інноваційною діяльністю в Україні займаються менше ніж 1/5 частка промислових підприємств, що в рази менше не лише розвинутих країн, але й багатьох країн, що розвиваються, про що свідчать дані рисунка 3.

Експорт високотехнологічної української продукції складає лише 6% загального експорту промислових товарів. Основна його частка припадає на сировину та продукти низького ступеня переробки. Наприклад, чорні метали в загальному обсязі експорту складають 21,2%, а вироби з них лише 3,6%; зернові культури складають 15,9% загального експорту, а готові харчові продукти тільки 6,5%. При цьому, добре розвинутий раніше наукоємкий виробничий сектор, який за роки незалежності суттєво постраждав, виявився не привабливим та дорого коштовним для бізнесу. Ці процеси стали наслідком панування в Україні за останні десятиліття такої моделі господарювання, яка мотивувала підприємства на отримання прибутків виключно за рахунок експорту сировини та використання дешевої робочої сили. Як результат, сьогодні у виробничих відносинах поширене індивідуальне відношення власників підприємств до науки та інновацій, відсутність тісних зв'язків наукової сфери та освіти з промисловістю, переважання застарілого ресурсу та енергомістких технологій виробництва. Для порівняння можна привести такі дані частки високотехнологічного експорту в загальному експорті промислових товарів в деяких країнах світу та в Україні: Україна, Словенія, Румунія – 6%, Болгарія – 9%, Литва – 10%, Естонія – 11%, Латвія – 13%, Чеська республіка – 15%, Таїланд – 20%, Південна Корея – 27%, Малайзія – 44%, Сінгапур – 47% [9].

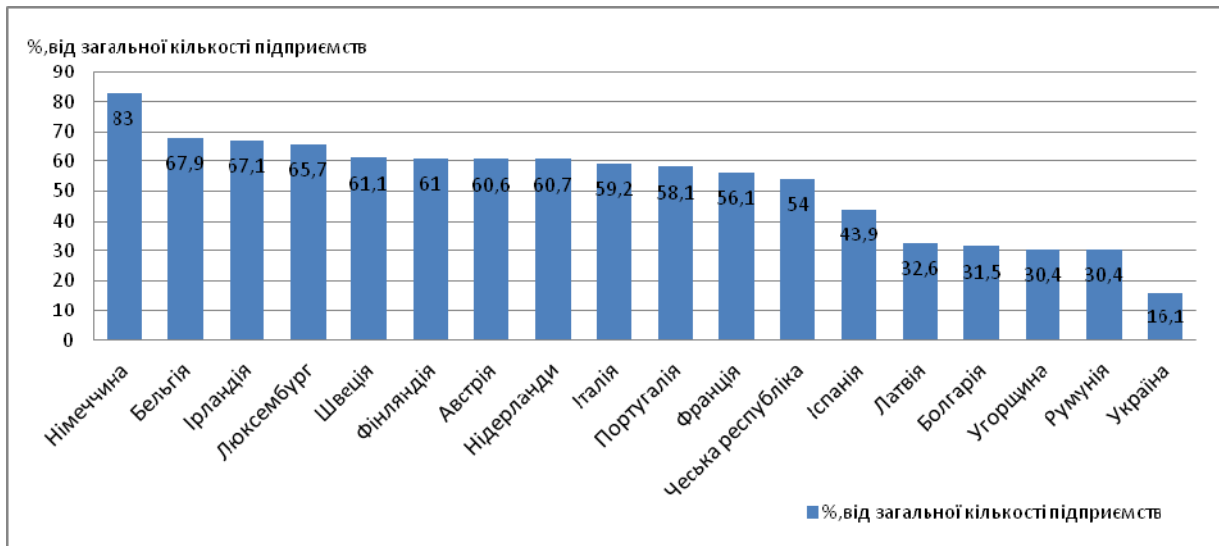


Рис. 3. Інноваційна активність підприємств промисловості в країнах-членах ЄС та в Україні (% від загальної кількості підприємств) [9]

Разом з тим світовий досвід підтверджує, що інновації є найбільш ефективним каталізатором поживлення економіки, вони всебічно сприяють економічній реструктуризації та зростанню продуктивності економічної системи, а значить є одним із найважливіших джерел економічного зростання. Тому, замість того, щоби продовжувати вивозити з країни сировину та технологічно не оброблені продукти, Україні необхідно здійснити якісний технологічний стрибок – спочатку шляхом залучення та освоєння зарубіжних технологій, а потім – завдяки розвинутому потенціалу засвоєння, генерувати та розповсюджувати власні проривні інновації. Для цього необхідно розвивати власний потужний сектор переробної промисловості та впроваджувати проактивну промислову політику, тісно інтегровану з інноваційною, науково-технічною та освітньою політикою. Інноваційно-технологічна прірва, у якій опинилась Україна, найбільш критично проявляється у промислових регіонах. Створення та освоєння інновацій в таких регіонах обмежені слабким попитом зі сторони промислових підприємств, що є їх потенційними споживачами в реальному секторі економіки. Розширення асортименту виробленої продукції виробничої структури стримується невизначеністю майбутніх зисків для бізнесу від капіталовкладень в нові види діяльності, не готовністю держави розподіляти такі ризики з бізнесом.

Технологічна зношеність економіки та структурна розбалансованість виробничих комплексів індустріальних областей залишається найсуттєвішою проблемою української економіки впродовж багатьох років. Економічна криза та військові дії лише посилити увагу до давно назрілих проблем, змусили визнати, що інноваційна діяльність є ключовим фактором відродження промислового потенціалу регіонів, забезпечення економічного зростання та послідовного підвищення рівня і якості життя всіх категорій населення.

Підводячи підсумки аналізу досвіду інноваційної системи Німеччини для перетворень в Україні, необхідно зазначити, що в країні реалізується концепція євроатлантичної моделі національної інноваційної системи, особливістю якої є концентрація зусиль навколо визначних наукових центрів, формування ядра професійних кадрів технічного профілю, розвиток програмно-цільового механізму фінансування стратегічно важливих інноваційних проектів створення сприятливого клімату та інституційних умов для розвитку підприємництва в економіці. Державний механізм управління інноваційними процесами в Німеччині є потужним важелем посилення своїх позицій в глобальному науково-освітньому просторі. Потужна фінансова підтримка, що надається вищим навчальним закладам на конкурсній основі, дозволяє університетам реалізовувати передові наукові дослідження, успішно комерціалізувати результати інтелектуальної діяльності, а також нарощувати кадровий потенціал. Україні потрібно переймати такі дієві інструменти, які дозволяють створювати неповторний образ конкурентоспроможної німецької системи вищої освіти, здатної реагувати на найбільш актуальні виклики сучасного науково-технічного та соціально-економічного життя.

Інноваційна сфера, в більшій ступені ніж будь-яка інша, залежить від економічних можливостей та ефективних інструментів державного регулювання. Успіх Німеччини базується на раціонально побудованій системі дослідницьких організацій, на значних інвестиціях в науку та освіту, а також на тісній співпраці між державними структурами, бізнес середовищем та наукових закладах. Такий ефективний механізм національної інноваційної системи забезпечує країну високим процентом комерціалізації конкурентоспроможних інноваційних продуктів та дозволяє Німеччині входити в рейтинг інноваційно-розвинутих держав, економіки яких повністю використовують потенціал та можливості п'ятого технологічного укладу.

Література

1. http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.
2. Innovation Union Scoreboard 2014 / European Commission [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard/index_en.htm.
3. Dutta S. Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://oami.europa.eu/ohimportal/documents/11370/71142/-The+Global+Innovation+Index+2014>
4. Bundesbericht Forschung und Innovation, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bmbf.de/pub/bufi_2014/pdf
5. The Global Innovation Index 2015 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/past-reports/>
6. Батырева Р.Д. Национальная инновационная система Германии: основные черты и тенденции развития [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://ekonomika.snauka.ru/2016/04/11248>
7. Михайлова А.А. Особенности инновационной политики развитых стран Балтийского региона [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://abfund.org/osobennosti-innovatsionnoj-politiki-razvity-h-stran-baltijskogo-regiona/>
8. Зайцев В.Є. Використання інтелектуальної власності як основа ефективної інноваційної діяльності та підвищення конкурентного потенціалу регіону / В.Є. Зайцев // Вісник економічної науки України. – 2016. – № 1(30). – С. 54–61.
9. Пидоричева И. Инновации как источник возрождения экономики Украины и Донбасса [Електронний ресурс] / Пидоричева И., Анисимов А. – Режим доступу : <http://rdu.com.ua/ru/2016/03/31/innovatsii-kakistochnik-vozhrozhdeniya-ekonomiki-ukrainyi-donbassa/>

Надійшла 13.03.2017; рецензент: д. е. н. Нижник В. М.