

*Оліх Л.А.,
к.е.н., доцент,
доцент кафедри
менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

*Корнілова І.М.,
к.е.н., доцент,
доцент кафедри
менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Анотація. Стаття присвячена проблемам інноваційного розвитку економіки України. На основі груп показників, що використовуються в Європейському інноваційному табло, автори характеризують стан інноваційного потенціалу, рівень фінансування досліджень і розробок, інноваційну активність підприємств, діяльність в інноваційних секторах та патентну активність вітчизняних суб'єктів господарювання.

Ключові слова: інноваційний розвиток, інноваційна активність, інноваційний потенціал, патентна активність, інноваційний сектор, дослідження і розробки.

Постановка проблеми. Інноваційний розвиток виступає ключовим фактором, що визначає рівень конкурентоспроможності національної економіки. Важливим є аналіз його фактичного стану та можливих перспектив посилення рівня інноваційності національної економіки. Дослідження набуває цінності за умови можливості зіставлення результатів не лише з попередніми періодами, але й з іншими країнами. З цією метою використовуються рейтинги, за показниками яких і можна здійснювати відповідні порівняння. Найбільш поширеними сьогодні є Глобальний інноваційний індекс, рейтинг глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму, рейтингування інноваційності країн за версією міжнародного агентства "Bloomberg", Європейське інноваційне табло. Саме групи показників для аналізу рівня інноваційності національної економіки, запропоновані останнім, і були використані у дослідженні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні засади вивчення інновацій закладені в працях М. Кондратьєва, С. Кузнеця, Г. Менша, Б. Твісса, М. Туган-Барановського, П. Сорокіна, Й. Шумпетера та інших вчених. Різні аспекти проблем сучасного інноваційного розвитку розглядаються В. Аньшиним, Т. Вінницькою, В. Гейцем, П. Друкером, І. Єгоровим, С. Єрохіним, О. Жилінською, Н. Івановою, Р. Нельсоном, Б. Санто, Р. Такером, Л. Федуловою, К. Фріменом, Е. Харгадоном, Ф. Янсенем та багатьма іншими дослідниками. Питання, пов'язані з особливостями інноваційного розвитку різних країн, широко висвітлюються науковцями, серед яких важливе місце посідають М. Бунчук, О. Брижаль, І. Брикова, О. Голіченко, Ю. Денисов, І. Копка, І. Кузнецова, Н. Масленніков, О. Рогожин, Г. Семенова, І. Стерлігов.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Однак, незважаючи на численні дослідження теоретичних і

практичних аспектів окресленої проблематики, в літературі не склався цілісний підхід до визначення системи показників оцінювання порівняння показників інноваційного розвитку різних країн у контексті розробки ефективної державної науково-технічної та інноваційної політики, спрямованої на реальне переведення національної економіки на інноваційну модель зростання.

Мета статті полягає у виокремленні показників вітчизняної статистики відповідно до індикаторів Європейського інноваційного табло та їх використання для визначення рівня інноваційності національної економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для характеристики інноваційного розвитку економіки країни і можливості здійснення порівняльного аналізу було запропоновано Європейське інноваційне табло, до якого ввійшли п'ять груп показників:

- 1) рушійні сили інновацій (стан і структура інноваційного потенціалу);
- 2) створення нових знань (рівень фінансування досліджень і розробок);
- 3) інновації та підприємництво (рівень інноваційної активності підприємств);
- 4) застосування (зайнятість і комерційна діяльність в інноваційних секторах);
- 5) інтелектуальна власність (патентна активність).

Інноваційний потенціал країни можна визначити як її здатність до реалізації інноваційного типу розвитку економіки, основою якого є активізація наукової та науково-технічної діяльності, а також наявність механізмів комерціалізації їх результатів. Згідно з даними Держкомстату України за роки незалежності у країні значно скоротилися [11]:

- кількість організацій, які виконують наукові дослідження і розробки (майже у 1,5 рази: з 1 344 у 1991 р. до 978 у 2015 р.);
- кількість науковців (у 5 разів: з 313 079 осіб у 1990 р. до 63 864 осіб у 2015 р.);
- питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП (з 1,36% у 1996 р. до 0,64% у 2015 р.).

Зазначені тенденції є результатом політичної та економічної нестабільності в країні й, звісно, не сприяють нарощуванню інноваційного потенціалу.

Для реалізації Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14 вересня 2006 р. № 143-V та з метою методичного забезпечення процесу комерціалізації розробок, створених у результаті науково-технічної діяльності, Наказом Державного комітету України з питань

науки, інновацій та інформатизації від 13 вересня 2010 р. № 18 було затверджено «Методичні рекомендації з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності». Згідно з цим документом механізм комерціалізації розробок вищих навчальних закладів та наукових установ державної форми власності складається з 6 етапів [7]:

- 1) технологічний аудит (ТА);
- 2) маркетингові дослідження (МД);
- 3) економічний аудит (ЕА);
- 4) отримання охоронних документів;
- 5) просування;
- 6) укладення договору.

На основі інформації, отриманої в пунктах 1–4, заповнюється таблиця оцінки науково-технічного рівня розробки як об'єкта комерціалізації (табл. 1). Оцінка проводиться за допомогою додавання отриманих для кожного рядка таблиці балів. Кожна розробка отримує бали в межах від 0 до 48. При цьому для кожного рядка таблиці знаходиться середнє арифметичне значення балів, що були виставлені авторами, кожним експертом (у разі їх залучення) та працівниками Підрозділу [7].

Таким чином, сильною стороною розвитку вітчизняного інноваційного потенціалу є методичне забезпечення його оцінювання з виокремленням груп показників, значення яких дають змогу зосереджувати увагу уряду на слабких сторонах і віддавати їм перевагу під час затвердження державних програм розвитку.

Одним з визначальних факторів, що впливають на рівень та обсяги здійснення досліджень і розробок у національній економіці, є їх фінансування. Оскільки йдеться про науково-технічну діяльність, то, згідно з міжнародною статистикою, кошти державного бюджету знаходяться на другому місці після коштів корпорацій.

В Україні близько половини витрат на виконання наукових робіт і технічних розробок фінансує держава, до 30% – приватний сектор, більше 15% – іноземні джерела. З 2008 р. можна спостерігати тенденцію до зростання частки фінансування як за рахунок приватного сектору (з 27,1% до 29% у 2013 році), так і за рахунок іноземних держав (з 15,6% до 21,6% у 2013 р.). Відповідно, частка фінансування за рахунок держави відчутно зменшилась (з 55,2% до 47,7% у 2013 р.). Загалом в Україні у розподілі фінансування наукових робіт і технічних розробок за джерелами надходження коштів частка державних коштів відіграє основну роль, тоді як підприємницький сектор посідає тільки друге місце. Для порівняння, згідно з «Eurostat», у середньому в країнах ЄС у 2012 р. більше половини (55,0%) витрат на наукові роботи і технічні розробки фінансував бізнес, близько третини (32,8%) – держава, а 9,7% були профінансовані з іноземних джерел. В інших розвинених країнах частка витрат на наукові роботи і технічні розробки з боку бізнесу є ще вищою. Наприклад, у Японії вона становить 76,5% (2011 р.), у Китаї – 74,0% (2012 р.), у Сполучених Штатах Америки – 59,1% (2012 р.) [12].

У 2015 р. в Україні питома вага загального обсягу витрат на наукові дослідження у ВВП становила 0,62%, зокрема за рахунок коштів державного бюджету – 0,21%. Згідно з даними «Євростату» частка обсягу витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП країн ЄС-28 у середньому становила 2,03%, у Китаї – 2,08%, у США – 2,77%, у Японії – 3,47%, у Південній Кореї – 4,15% [13].

Рівень інноваційної активності підприємств можна оцінити за допомогою низки показників, зокрема (табл. 2):

– питома вага підприємств, що впроваджували інновації протягом 2000–2016 рр., була нестабільною зі схильністю до

спадку, проте у підсумку збільшилась в 1,1 рази, що свідчить про кризовий стан економіки та пошук шляхів виходу з нього;

– кількість впроваджених нових технологічних процесів не відрізняється стабільним зростанням, але динаміка є позитивною, незважаючи на постійні коливання;

– незважаючи на намагання підприємств впроваджувати нові технологічні процеси, виробництво інноваційних видів продукції за вказаний період зменшилось у 3,7 рази;

– падіння значення попереднього показника призвело до зниження питомої ваги реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової у 6,7 разів.

Таким чином, з названих чотирьох показників інноваційної активності підприємств незначне збільшення питомої ваги підприємств, що впроваджували інновації, і кількості впроваджених нових технологічних процесів нівелюється суттєвим зменшенням виробництва інноваційних видів продукції і питомої ваги реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової.

Сукупність суб'єктів господарювання та їх відносин, в основі діяльності яких лежать сучасні технології, тобто які функціонують на засадах чинного технологічного укладу, формують інноваційний сектор економіки. Відповідно до наукових прогнозів з 2010-х рр. набирає обертів шостий технологічний уклад, ключовими чинниками якого є нанотехнології і клітинні технології.

Протягом останнього десятиліття в Україні за таким показником, як випуск продукції, 5-й та 6-й технологічні уклади становлять близько 4%, причому 6-й технологічний уклад, що визначає перспективи високотехнологічного розвитку в майбутньому, в нашій країні майже відсутній (менше 0,1%). Близько 58% виробленої продукції припадає на 3-й технологічний уклад (технології промисловості будівельних матеріалів, чорної металургії, суднобудування, оброблення металу, легкої, деревообробної, целюлозно-паперової промисловості), а 38% – на 4-й. За показником фінансування науково-технічних розробок майже 70% коштів сьогодні поглинає 4-й, а лише 23% – 5-й технологічний уклади. Інноваційні витрати розподіляються таким чином: 60% – 4-й технологічний уклад, 30% – 3-й (сумарно – 90%), а 5-й становить лише 8,6%. Щодо інвестицій, які визначають майбутнє на найближчі 10–15 років, то слід зазначити, що 75% спрямовуються у 3-й технологічний уклад, а лише 20% та 4,5% – у 4-й і 5-й технологічні уклади відповідно. У технологічній частині капітальних вкладень (технічне переозброєння та модернізація) 83% припадають на 3-й технологічний уклад, а лише 10% – на 4-й [4].

Рівні фінансування досліджень і розробок в економіці та інноваційної активності підприємств тісно взаємопов'язані з процесами створення об'єктів інтелектуальної власності та їх захисту, тобто з патентною активністю. Щорічно кількість отриманих патентів в Україні зменшується. Частка отриманих українськими заявниками міжнародних патентів зменшилась у 6 разів: 1,7% – у 2000 р., 0,28% – у 2014 р. [9, с. 49]. Найвища патентна активність за кількістю поданих заявок на видачу охоронних документів в Україні (75,6% від загальної кількості заявок) та отриманих охоронних документів в Україні (72,9% від загальної кількості отриманих охоронних документів) власника сектору вищої освіти; за кількістю поданих заявок на видачу охоронних документів в інших країнах світу – підприємницькому сектору (47,1%) і державному сектору (45,1%); за кількістю отриманих охоронних документів в інших країнах світу – сектору вищої освіти (56,5%). За галузями наук найбільшу кількість охоронних документів в Україні (39,9% від загальної кількості документів) отримано за розробками прикладних наук [1, с. 40].

Оцінка потенціалу розробки як об'єкта комерціалізації [7]

Бали				
0	1	2	3	4
1. Технічна здійсненність концепції				
Достовірність концепції не підтверджена	Концепція підтверджена експертними висновками	Концепція підтверджена розрахунками	Концепція перевірена на практиці	Перевірено працездатність продукту в реальних умовах
2. Ринкові переваги				
Багато аналогів на малому ринку	Мало аналогів на малому ринку	Кілька аналогів на великому ринку	Один аналог на великому ринку	Продукт не має аналогів на великому ринку
Ціна продукту (собівартість) значно вища за ціни аналогів	Ціна продукту дещо вища за ціни аналогів	Ціна продукту приблизно дорівнює цінам аналогів	Ціна продукту дещо нижче за ціни аналогів	Ціна продукту значно нижче цін аналогів
Технічні та споживчі властивості продукту значно гірше, ніж властивості аналогів	Технічні та споживчі властивості продукту трохи гірші, ніж властивості аналогів	Технічні та споживчі властивості продукту на рівні аналогів	Технічні та споживчі властивості продукту трохи кращі, ніж властивості аналогів	Технічні та споживчі властивості продукту значно кращі, ніж властивості аналогів
Експлуатаційні витрати значно вищі, ніж в аналогів	Експлуатаційні витрати дещо вищі, ніж в аналогів	Експлуатаційні витрати на рівні експлуатаційних витрат аналогів	Експлуатаційні витрати трохи нижчі, ніж в аналогів	Експлуатаційні витрати значно нижче, ніж в аналогів
3. Ринкові перспективи				
Ринок малий і не має позитивної динаміки	Ринок малий, але має позитивну динаміку	Середній ринок з позитивною динамікою	Великий стабільний ринок	Великий ринок з позитивною динамікою
Активна конкуренція великих компаній на ринку	Активна конкуренція	Помірна конкуренція	Незначна конкуренція	Конкурентів немає
4. Практична здійсненність				
Відсутні фахівці як з технічної, так і з комерційної реалізації ідеї	Необхідно наймати фахівців або витратити значні матеріальні та часові ресурси на навчання наявних працівників	Необхідні незначне навчання працівників та збільшення штату	Необхідне незначне навчання працівників	Є фахівці як з технічної, так і з комерційної реалізації ідеї
Для здійснення ідеї потрібні значні фінансові ресурси; джерела фінансування відсутні	Потрібні незначні фінансові ресурси; джерела фінансування відсутні	Потрібні значні фінансові ресурси; є джерела фінансування	Потрібні незначні фінансові ресурси; є джерела фінансування	Не потребує додаткового фінансування
Для реалізації ідеї необхідна розробка нових матеріалів	Потрібні матеріали, що використовуються у військово-промисловому комплексі	Потрібні дорогі матеріали	Матеріали для реалізації ідеї дешеві і досяжні	Всі матеріали, необхідні для реалізації ідеї, вже використовуються у виробництві
Термін комерційної реалізації ідеї неприпустимо великий	Значний час комерційної реалізації ідеї	Малий час комерційної реалізації ідеї; значний термін окупності вкладених коштів	Малий час комерційної реалізації ідеї; середній термін окупності вкладених коштів	Малий час комерційної реалізації ідеї; малий термін окупності вкладених коштів
Під малим часом розуміється строк до 3 років, під середнім часом розуміється строк від 3 до 5 років, під значним – більше 5 років. Неприпустимо великий термін становить більше 5 років.				
Необхідні розробка регламентних документів та отримання великої кількості дозвільних документів на виробництво і реалізацію продукту	Необхідно отримання великої кількості дозвільних документів для виробництва та реалізації продукту, що вимагає значних часових та матеріальних витрат	Процедура отримання дозвільних документів для виробництва та реалізації продукту вимагає незначних часових і матеріальних витрат	Необхідно повідомлення регулюючих органів для виробництва та реалізації продукту	Відсутні регламентні обмеження на виробництво і реалізацію продукту

Висновки. Таким чином, проаналізовані показники свідчать про те, що рівень інноваційності національної економіки є низьким. Це знайшло відображення в Європейському інноваційному табло [10], де Україна за вказаним показником посідає останнє місце серед 28 країн.

Для зміни ситуації важливими є такі кроки:

- підвищення престижу наукової праці та суттєве вдосконалення матеріально-технічної бази досліджень і розробок;
- збільшення обсягів фінансування науково-технічної діяльності та підвищення наукоємності ВВП;

Впровадження інновацій на промислових підприємствах

Рік	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів	Впроваджено виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2000	14,8	1 403	15 323	9,4
2001	14,3	1 421	19 484	6,8
2002	14,6	1 142	22 847	7,0
2003	11,5	1 482	7 416	5,6
2004	10,0	1 727	3 978	5,8
2005	8,2	1 808	3 152	6,5
2006	10,0	1 145	2 408	6,7
2007	11,5	1 419	2 526	6,7
2008	10,8	1 647	2 446	5,9
2009	10,7	1 893	2 685	4,8
2010	11,5	2 043	2 408	3,8
2011	12,8	2 510	3 238	3,8
2012	13,6	2 188	3 403	3,3
2013	13,6	1 576	3 138	3,3
2014	12,1	1 743	3 661	2,5
2015	15,2	1 217	3 136	1,4
2016	16,6	3 489	4 139	...
2016 до 2000, разів	збільшилась в 1,1	збільшилось у 2,5	зменшилось у 3,7	зменшилась у 6,7

Джерело: складено за даними Держкомстату

– активізація інноваційної діяльності підприємств через забезпечення державою ефективного функціонування кредитного і страхового механізмів;

– перехід до освоєння технологій 5-го і 6-го технологічних укладів у стратегічно важливих галузях.

Література:

1. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2014 р. : аналітична довідка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files>.
2. Вінницька Т. Інноваційний потенціал національної економіки: сутність та структура / Т. Вінницька // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки : зб. наук. пр. – Вип. 26. – Кіровоград : КНТУ, 2014. С. 34–40.
3. Єгоров І. Інноваційне табло ЄС та визначення місця у ньому України / І. Єгоров // Вісник НАН України. – 2016. – № 5. – С. 87–91.
4. Єрохін С. Технологічні уклади, динаміка цивілізаційних структур та економічна перспектива України / С. Єрохін [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://soskin.info/ea.php?pokazold=20060102&n=1-2&y=2006>.
5. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій : Закон України від 14 вересня 2006 р. № 143-V [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/143-16/page>.
6. Інноваційна Україна 2020 : національна доповідь / за заг. ред. В. Гейця та ін. – К. : НАН України, 2015. – 336 с.
7. Про затвердження методичних рекомендацій : Наказ Державного комітету України з питань науки, інновацій та інформатизації від 13 вересня 2010 р. № 18.
8. Стратегія сталого розвитку – 2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>.
9. Україна 2030: Доктрина збалансованого розвитку. – Львів : Кальварія, 2017. – 168 с.
10. European Innovation Scoreboard 2017.
11. Наукова та науково-технічна діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/ni/ind_rik/ind_u/2002.html.

12. Наукові дослідження та технічні розробки в Україні. Аналіз тенденції [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://cedos.org.ua/uk/osvita/naukovi-doslidzhennia-ta-tehnicni-rozrobky-v-ukraini-analiz-tendentsii>.

13. Фінансування наукових досліджень і України та світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://edclub.com.ua/analitika/finansuvannya-naukovykh-doslidzen-v-ukrayini-ta-sviti>

Олих Л.А., Корнилова И.Н. Состояние и перспективы инновационного развития экономики Украины

Аннотация. Статья посвящена проблемам инновационного развития экономики Украины. На основе групп показателей, которые используются в Европейском инновационном табло, авторы характеризуют состояние инновационного потенциала, уровень финансирования исследований и разработок, инновационную активность предприятий, деятельность в инновационных секторах и патентную активность отечественных субъектов хозяйствования.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационная активность, инновационный потенциал, патентная активность, инновационный сектор, исследования и разработки.

Olikh L.A., Kornilova I.N. State and perspectives of innovative development of the Ukrainian economy

Summary. The article is devoted to the problems of innovative development of the Ukrainian economy. Based on metric groups which are used in the European Innovation Scoreboard the authors characterize the state of innovative potential, the level of R&D financing, enterprises' innovative activity, activities in innovative sectors and patent activity of national business entities.

Keywords: innovative development, innovative activity, innovative potential, patent activity, innovative sector, research and development.