

Артеменко Л.В.,

аспірант,

Національний інститут стратегічних досліджень,  
регіональний філіал, м. Львів

## ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

**Анотація.** У статті представлено особливості національної інноваційної системи (НІС) України у контексті забезпечення економічної безпеки держави. Проаналізовано загрози розвитку ключових підсистем та їх структурних зв'язків; запропоновано заходи реформування НІС задля підвищення рівня інноваційної складової економічної безпеки держави.

**Ключові слова:** інноваційний розвиток, національна інноваційна система, економічна безпека.

**Постановка проблеми.** Сучасний стан інноваційного розвитку України в міжнародному вимірі конкурентоспроможності свідчить про низький рівень реалізації інноваційної моделі економічного розвитку. Згідно Глобального індексу інновацій (ГІІ), Україна посідає лише 63-тє місце серед 142 країн світу, між Бахрейном та Йорданією, що посідають 62-ге та 64-ге місця. Серед негативних чинників, що спостерігаються в умовах інноваційного розвитку, категорія інституційного забезпечення характеризується загрозливо низьким рейтингом (102-ге місце): негативні тенденції спостерігаються для індикаторів політичного, нормативно-правового та бізнес-середовища. Неефективність державної інноваційної політики, а також механізмів стимулювання інноваційної діяльності є одними з причин низької конкурентоспроможності вітчизняної продукції та нерозвиненості внутрішнього ринку високотехнологічної продукції [1]. З огляду на це одним з ключових пріоритетів державної політики з питань національної безпеки є формування дієвої національної інноваційної системи (НІС).

Згідно визначення Концепції розвитку національної інноваційної системи України, НІС – це «сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій, визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови інноваційного процесу» [2].

Згідно зазначеної Концепції, НІС складається з підсистем державного регулювання; освіти; генерації знань; інноваційної інфраструктури та виробництва, основною метою яких є створення необхідних умов для підвищення продуктивності праці та конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників. Забезпечення взаємодії між учасниками інноваційного процесу в унікальному організаційному середовищі НІС має нести синергетичний ефект сукупностей факторів. Складність структурних зв'язків у НІС було досліджено у численних працях Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), що слугує прикладом для багатьох країн. Тріадна політика «уряд – освіта – бізнес» є ключовим компонентом інноваційної політики країн ЄС. Натомість НІС України надалі залишається неефективним інструментом в процесі забезпечення інноваційного розвитку та економічного росту держави, що становить

ряд загроз як для науково-технологічної сфери, так і економічної безпеки держави загалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми формування та ефективного функціонування НІС були досліджені у численних працях закордонних та українських науковців. Зокрема, вагомий внесок у дослідження НІС внесли Х. Еджіст, Б. Лундвалл, Р. Нельсон, Д. Норт, К. Фрімен. Питанням створення та нарощування інноваційних конкурентних переваг економіки України на основі ефективного функціонування НІС присвячені таких українських науковців, як Ю. Бажал, В. Геєць, Я. Жаліло, І. Клименко, Д. Покришка, В. Семиноженко, Л. Федулова.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак недостатньо уваги приділено аналізу підсистем НІС, їх структурних зв'язків, а також заходам інноваційної політики в умовах забезпечення економічної безпеки держави.

Мета статі полягає в аналізі стану НІС та оцінці основних підсистем в контексті забезпечення економічної безпеки держави. Зокрема, на підставі проведеного аналізу моделей НІС автором запропоновано (1) виділити наступні підсистеми: політична система; система освіти та досліджень; бізнес-система; (2) виділити основні загрози розвитку як окремих підсистем, так і їх структурних зв'язків; (3) запропонувати заходи інноваційної політики для активізації інноваційної діяльності та підвищення рівня інноваційної складової економічної безпеки держави.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

**Система державного регулювання: нормативно-правове та фінансове забезпечення інноваційного розвитку України**

Нормативно-правова база України нараховує чисельну кількість документів, які покликані забезпечувати інноваційний розвиток [3], однак, незважаючи на чисельну базу нормативно-правових документів, актуальний стан інноваційного розвитку не відповідає потенціалу та можливостям України. Відсутнє структурне поєднання між владою, наукою та бізнесом. Інституційне забезпечення державної інноваційної політики не охоплює повний інноваційний цикл: починаючи від наукових досліджень та розробок на рівні наукових інституцій та закінчуючи комерціалізацією інноваційних та трансфером технологій на рівні бізнесу. Незважаючи на підхід, який реалізовується в ЄС – від ідей до комерціалізації, за наявності ефективної нормативно-правової бази, – Україна не забезпечує налагодження горизонтальних зв'язків «університет – уряд – бізнес».

Невизначеними залишаються шляхи та методи досягнення поставлених завдань, зокрема, фінансування. На державному рівні також не створено ефективної системи контролю за інноваційною діяльністю, що дозволяла б вносити коригування інноваційної політики. Так, статистичні показники, що представлені Державним комітетом статистики України у розділі

«Наука та інновації», є недостатніми для проведення комплексного аналізу. Питанню використання міжнародного чинника в інтересах інноваційного розвитку економіки України приділяється надзвичайно мало уваги.

Протягом тривалого часу незатвердженою також залишається Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 рр. в умовах глобалізаційних викликів (розробник – Комітет з питань науки і освіти Верховної Ради України). Одним з загрозливих факторів є фактична відсутність моделі інноваційного розвитку України.

Розглянемо більш детально роль та місце держави у процесі забезпечення фінансової підтримки інноваційного розвитку. Загалом, в Україні присутня негативна інвестиційна динаміка у підтримку науки, техніки та інновацій. Згідно даних Державної служби статистики, фінансування інноваційної діяльності в Україні поступово збільшувалось з 2000 до 2007 р. та досягнуло 11 994,2 млн. грн. у 2008 р. Після чого фінансування скорочувалось наступні два роки, а у 2011 р. сягнуло 14 333,9 млн. грн. Однак важливо відзначити, що при зростанні фінансових витрат в абсолютному вимірі їх частка у ВВП становить менше 1%.

Згідно показників наукоємності ВВП в Україні, у 2012 р. загальний обсяг фінансування складав 0,75%, з коштів державного бюджету – 0,33%. Згідно методології Міністерства економіки України щодо індикаторів та порогових значень економічної безпеки України, а саме індикаторів стану науково-технологічної безпеки, питома вага видатків на дослідження та розробки має бути не нижче 1,7–2% ВВП.

Оцінка цих показників засвідчує наявність загроз для економічної безпеки України та тенденцію до технологічного відставання України в порівнянні з економічно розвиненими країнами світу. Зазначимо, що у розвинених країнах показник наукоємності ВВП становить від 2 до 4% і більше. Для порівняння: у 2013 р., згідно останніх даних Eurostat, частка витрат на НДДКР у відсотках до ВВП становила 2,01% в країнах ЄС [4]. Варто зазначити, що цей показник має позитивну динаміку, враховуючи, що одним з основних завдань Стратегії ЄС «Європа-2020» передбачено збільшення фінансування науки до 3% вже у 2020 р.

### Система освіти та досліджень

Незважаючи на те що у міжнародних рейтингах Україна лідирує за рівнем освіти, а Глобальний індекс інновацій позитивно оцінює потенціал України щодо інноваційного розвитку,

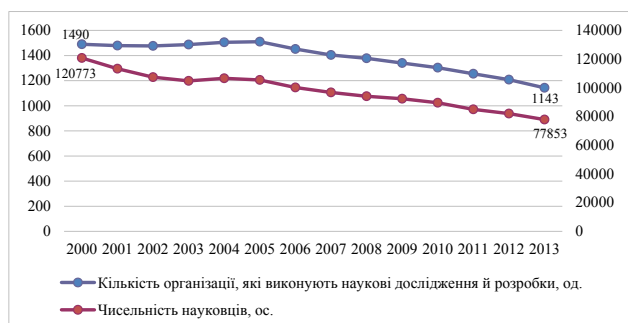


Рис. 1. Динаміка кількості організацій, які виконують наукові дослідження та розробки, а також чисельність науковців в Україні, 1996–2013 рр.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України / Наука та інновації / Наукова та інноваційна діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

варто звернути увагу на загрозливу тенденцію у низхідній динаміці чисельності науковців (права шкала), а також організацій (ліва шкала), які виконують наукові дослідження та розробки (рис. 1). Згідно даних Державної служби статистики України, кількість організацій скоротилась з 1 344 (1991 р.) до 1 143 (2013 р.), у той час як чисельність науковців скоротилась понад 70% (з 295 010 до 77 853 працівників).

Вимір продуктивності інноваційної діяльності в Україні, який можна оцінити за допомогою показників виконаних наукових та науково-технічних робіт та реалізованої інноваційної продукції, також демонструє негативну тенденцію. Аналіз показників виконаних наукових та науково-технічних робіт, а також їх питомої ваги у ВВП (рис. 2) засвідчує, що навіть при зростаючих обсягах виконаних наукових та науково-технічних робіт, їх питома вага у ВВП постійно спадає (з 1,36% у 1996 р. до 0,8% у 2013 р.). Це дає підстави стверджувати, що обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт не є впливовим фактором збільшення ВВП України.



Рис. 2. Динаміка обсягу виконаних наукових та науково-технічних робіт та їх питома вага обсягу у ВВП України, 1996–2013 рр.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України / Наука та інновації / Наукова та інноваційна діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

Результати науково-дослідної роботи українських вчених, що відображаються у міжнародних наукометричних базах, засвідчують низьку продуктивність. За допомогою індикатору SJR (SCImago Journal & Country Rank), що розроблений на основі інформації, що міститься у базі даних Scopus® (Elsevier B.V.), можемо проаналізувати актуальний стан розвитку наукової системи України в міжнародному порівнянні. Незважаючи на позитивну динаміку у кількості наукових публікацій, Україна залишається далеко позаду країн Східної Європи. Так, у світовому рейтингу Україна знизилася з 27-го місця у 1996 р. до 45-го у 2013 р. З розрахунку кількості публікацій на тисячу населення, міжнародної цитованості публікацій та Індексом Гірша (h-індекс) Україна значно поступається країнам ЄС [5]. Водночас жоден український вищий навчальний заклад не представлено у топ-500 університетів [6].

Україна стикається в проблему неспроможності використати людський капітал, оскільки не має довготривалої стратегії розвитку наукового та творчого потенціалу. Дедалі частіше прослідковується тенденція brain drain в основному за рахунок відтоку молодих фахівців за кордон. Зниження внутрішнього попиту на підготовку науково-технічних кадрів та незадовільний рівень оплати науковотехнічної праці, становлять значні загрози економічній безпеці держави.

Незважаючи на високий рівень людського капіталу, в Україні існує великий розрив між освітою та бізнесом. Згідно останніх досліджень Всесвітнього економічного форуму, сприйняття бізнесом якості математичної та науково-технічної освіти складає 4,76 бали з 7. У той самий час спроможність бізнесу залучати таланти – 2,28 бали, а спроможність бізнесу залишати таланти – 2,29 бали з 7 можливих [7].

Важливим аспектом є низький рівень співпраці між університетами та бізнес-індустрією. За оцінками ГП, Україна посідає 75-те місце за рівнем науково-дослідної співпраці між університетами та бізнес-індустрією. Це відображається і на формуванні системи кластерів, які фактично відсутні в Україні: аж 126-те місце за станом розвитку кластерів зі 146 країн світу.

### Інноваційний розвиток та бізнес-система

Окремої уваги заслуговують дослідження інноваційної діяльності підприємств. Питома вага підприємств, що займалися комплексом наукових, технологічних, організаційних, фінансових та маркетингових заходів, які спрямовані на створення та впровадження інновацій, у 2013 р. склала лише 16,8%. Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, є ще нижчою – лише 13,6%. Це має безпосередній вплив на об'єми інноваційної продукції. Так, у 2013 р. питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції склала лише 3,3% (рис. 3) [8].

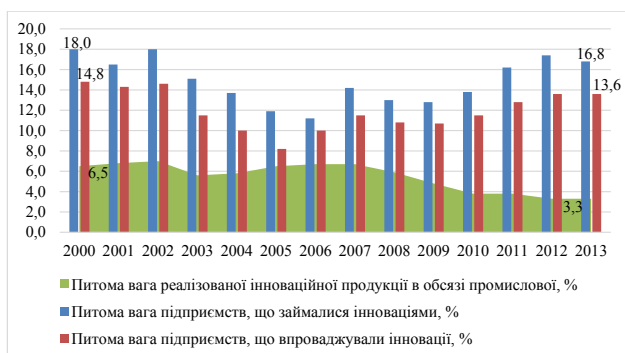


Рис. 3. Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, 2001–2013 рр.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України / Наука та інновації / Наукова та інноваційна діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

Актуальний стан випуску продукції в Україні засвідчує, що основна частина припадає на третій технологічний уклад та становить продукцію легкої, деревообробної, целюлозно-паперової промисловості, а також продукцію будівельних матеріалів, чорної металургії та оброблення металу. У той самий час випуск продукції п'ятого укладу становить лише 3,9%, а продукція шостого укладу майже відсутня – 0,1% [9]. В Україні спостерігається повільний розвиток форм інноваційної діяльності. Так, наприклад, лише 17,4% промислових підприємств займаються інноваційною діяльністю, лише 13,6% підприємств впроваджують інновації. В той час як у розвинених країнах зростання ВВП за рахунок введення нових технологій становить 60–90%, в Україні цей показник становить лише 0,7–1% [10].

**Висновки.** Таким чином, в Україні переважають ресурсоемні та енергозатратні галузі промисловості. Як засвідчують останні дослідження, Україна не використовує належним чином наявний науково-технологічний потенціал. Основними чинниками конкурентоспроможності української економіки

надалі залишаються дешева робоча сила та низький рівень доданої вартості у продукції. З огляду на це вкрай важливими є реформування НІС задля підвищення рівня інноваційної складової економічної безпеки держави. Заходи мають включати:

1) розвиток форм непрямой державної фінансової підтримки за рахунок створення стимулів для участі приватного сектору в інвестуванні науково-дослідницьких та інноваційних проектів. Серед фінансових інструментів заохоченню інноваційних проектів можуть сприяти пільгове оподаткування, грантова підтримка та розвиток державно-приватного партнерства. Серед приватних джерел фінансування варто виділити потенціал венчурного капіталу, а також роль бізнес-янголів у фінансуванні інноваційних проектів;

2) розвиток інноваційної інфраструктури за рахунок підтримки створення інноваційних центрів, бізнес-інкубаторів, технопарків, інноваційних кластерів тощо, що сприятимуть налагодженню горизонтальних та вертикальних зв'язків між суб'єктами інноваційної діяльності;

3) розвиток інноваційної культури, а саме ставлення до творчості, ризиків та підприємництва, готовність до змін, відкритість до нової інформації. Ці фактори можуть або сприяти, або стримувати та навіть перешкоджати інноваційній діяльності. Не менш важливим є значення інноваційної культури в процесі абсорбції (прийняття та використання) нових продуктів та процесів.

На думку автора, запровадження політичних заходів задля підтримки інноваційної культури та інструментів залучення приватного сектору до науково-дослідних проектів, мотивації співробітництва між приватним та державним сектором матиме позитивний вплив на активізацію інноваційної діяльності в Україні та забезпечення економічної безпеки.

### Література:

1. Закон про основи національної безпеки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/964-15>.
2. Концепція розвитку національної інноваційної системи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80/print1387525745405280>.
3. Артеменко Л.В. Україна – ЄС: Побудова спільної інноваційної стратегії. COMPASS 2020 Україна у міжнародних відносинах: цілі інструменти, перспективи / Л.В. Артеменко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/07752.pdf>.
4. Євростат, частка витрат на НДДКР у відсотках до ВВП в ЄС-28 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
5. Рейтинг журналів та країн SCImago [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=UA>.
6. Академічний рейтинг університетів світу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.shanghairanking.com>.
7. Всесвітній економічний форум. Людський капітал – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Human\\_Capital\\_Report\\_2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Human_Capital_Report_2015.pdf).
8. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : статистичний збірник. – К. : Державна служба статистики України, 2013. – 287 с.
9. Дубик В.Я. Активізація участі України в новому технологічному укладі як шлях інноваційного прориву і нарощення прибутковості / В.Я. Дубик, О.Б. Осідач // Інноваційна економіка. – 2014. – № 2. – С. 31–39 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/inek\\_2014\\_2\\_6.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/inek_2014_2_6.pdf).
10. Єрохін С. Технологічні уклади, динаміка цивілізаційних структур та економічна перспектива України / С. Єрохін // Економічний часопис XXI. – 2006. – № 1–2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.soskin.info/ea.php?pokazold=20060102&n=1-2&y=2006>.

**Артеменко Л.В. Особенности формирования национальной инновационной системы Украины в контексте экономической безопасности**

**Аннотация.** В статье представлены особенности национальной инновационной системы (НИС) Украины в контексте обеспечения экономической безопасности государства. Проанализированы угрозы развития ключевых подсистем и их структурных связей; предложены меры реформирования НИС для повышения уровня инновационной составляющей экономической безопасности государства.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, национальная инновационная система, экономическая безопасность.

**Artemenko L.V. Features of national innovation system of Ukraine in the context of economic security**

**Summary.** The paper presents the features of the national innovation system (NIS) of Ukraine in the context of economic security. It provides analysis of the key NIS subsystems and their structural relations, as well as proposes policy measures to improve the innovation component of economic security of the state.

**Keywords:** innovative development, national innovation system, economic security.