

10. Dikarev V. N. Metodologicheskie osnovy resheniya prodovolstvennoj problemy i obespecheniya prodovolstvennoj bezopasnosti / V. N. Dikarev, O. V. Dikarev, M. A. Moskvitin. — Voronezh: FGOU VPO VGU, 2005 [in Russian].
11. Global Food Security Index. Retrieved from <https://foodsecurityindex.eiu.com/> [in English].
12. The World Bank Group. Retrieved from <http://www.worldbank.org/> [in English].
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from: <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/news/detail-news/ru/c/318294> [in English].
14. Banah O. I. Oglyad ta analiz mizhnarodnih ta vitchiznyanih metodik ocinyuvannya prodovolchoyi bezpeki / O. I. Banah // Ekonomichnij visnik Zaporizkoyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi. — Vipusk 1-2 (07) — 2017 [in Ukrainian].
15. The state of food security and nutrition in the world / Food and Agriculture Organization of the United Nations // Rome, 2019 [in English].
16. Yacenko O. M. Globalna problema prodovolchoyi bezpeki ta perspektivi organichnogo virobництва / O. M. Yacenko, A. S. Ovcharenko // Visnik HNAU im. V. V. Dokuchayeva. Seriya «Ekonomichni nauki». — № 1. — 2018 [in Ukrainian].

Стаття надійшла 25.01.2019

УДК 338.330.322

doi.10.33111/vz_kneu.20.19.01.03.019.025

Ніколо Фіцілонго

PhD in economics,
асистент професора кафедра економічної теорії
Університет Фоджіа імені Папи Іоанна Павла II
Фоджіа, Італія
nicola.faccilongo@unifg.it
ORCID: 0000-0003-2034-3441

Жанлуїджі Де Паскале

PhD in economics, дослідник,
Університет Фоджіа імені Папи Іоанна Павла II
Фоджіа, Італія
gianluidgi.depascale@unifg.it
ORCID: 0000-0003-2233-3706

Теплюк Марія А.,

к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва
ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана»,
Проспект Перемоги, 54/1, Київ, Україна
Email: maria_6.11@kneu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-6823-336X

Зубко Єлизавета В.,

студентка ФЕтаУ, 6е02 економіка підприємства, 3 курс,
ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана»,
Проспект Перемоги, 54/1, Київ, Україна
Email: elizavetazubko24@gmail.com

ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОСИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ

Nicola Faccilongo

PhD in economics, assistant Professor, Department of economics
University of Foggia, Largo Papa Giovanni Paolo II n.1

nicola.faccilongo@unifg.it
Foggia, Italy
ORCID: 0000-0003-2034-3441

Gianluigi De Pascale

PhD in economics, research fellow, Department of economics
University of Foggia, Largo Papa Giovanni Paolo II n.1
Foggia, Italy

gianluidgi.depascale@unifg.it
ORCID:0000-0003-2233-3706

TeplukMariia

Ph.D., Associate Professor department of Business Economics and Entrepreneurship,
KNEU named after Vadym Hetman
Peremohy avenue, 54/1, Kyiv, Ukraine
Email: maria_6.11@kneu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-6823-336X

Zubko Yelyzaveta

student., KNEU named after Vadym Hetman
Peremohy avenue, 54/1, Kyiv, Ukraine
Email:elizavetazubko24@gmail.com

PREREQUISITES FOR INNOVATIVE ECOSYSTEM DEVELOPMENT OF COUNTRY'S ENERGY SECURITY

Анотація. У статті проаналізовано передумови забезпечення енергетичної безпеки в екосистемі інноваційного підприємництва України. Доведено необхідність застосування комплексних підходів до управління компаніями, що функціонують в умовах інноваційних екосистем. Зазначено, що незважаючи на істотний внесок вчених в розробку теоретичних положень та практичних рекомендацій у досліджуваній області, методологія оцінювання рівня розвитку (зрілості) інноваційних екосистем відсутня, що призводить до труднощів в ґрунтовному аналізі регіонів, де вони є наявними, що в свою чергу актуалізує необхідність розробки пропозицій щодо впровадження інноваційних екосистем в енергетиці. В статті досліджено сутність та характеристики інноваційної екосистеми, що дозволило зазначити, що основою функціонування інноваційної екосистеми є не рух енергії, а рух капіталу та інших економічних ресурсів, взаємовідносин між господарюючими суб'єктами, метою яких є технологічний розвиток. Доведено, що розробка моделі інноваційної екосистеми енергетичної галузі, зумовить забезпечення енергетичної незалежності країни. Проведене дослідження дозволило зазначити, що створювані в інноваційних екосистемах умови сприяють досягненню технологічного прориву та підвищенню енергетичної безпеки. Одночасно розвиток інноваційних екосистем сприяє вирішенню завдання щодо підвищення якості життя населення. Воно є наслідком позитивного впливу цілого комплексу фізичних, емоційних і соціальних факторів. Особливу роль у даному процесі відіграє створення в регіоні інноваційної інфраструктури. Формування інноваційних екосистем сприяє підвищенню керованості, полегшує процес розробки і впровадження організаціями передових інноваційних технологій, сприяє зростанню їх конкурентоспроможності, створює умови для гармонійного розвитку в умовах активного впровадження інноваційних технологій у повсякденне життя суспільства.

Ключові слова: інновації, екосистема, інноваційна екосистема, енергетична галузь, енергетична безпека.

Abstract. The relevance of the chosen topic is due to the fact that the creation of an innovative ecosystem is a complex and complex activity, which creates the conditions and prerequisites for improving energy security. The expediency of its creation and development is confirmed by the successful experience of numerous companies in many countries of the world. In the conditions of created innovative ecosystems, it becomes possible to apply integrated approaches to management, which leads to the reduction of

the necessary resources. Companies operating under innovative ecosystems find themselves in more favorable conditions than similar entities operating under normal conditions. Despite the significant contribution of scientists to the development of theoretical provisions and practical recommendations in the field, it can be concluded that the results of research communities of participants in the innovation process are reduced to describe the essence of the concept, individual factors and causes, qualitative analysis of specific elements of the process of innovation ecosystems. The methodology for assessing the level of development (maturity) of innovative ecosystems is lacking, which leads to difficulties in the analysis of regions where innovative ecosystems are present. Thus, there is a need to develop proposals for the implementation of innovative ecosystems in energy. The essence and characteristics of the innovation ecosystem are investigated in the article, which made it possible to point out that the basis of functioning of the innovation ecosystem is not the movement of capital, but the movement of capital and other economic resources, the relationships between economic entities aiming at technological development and innovation. The author has developed a model of the innovative ecosystem of the energy industry. As a result of the implementation of this model of innovative ecosystem, energy independence of the country will be ensured and a developed energy system will be formed, capable of satisfying the effective demand for energy resources while ensuring the availability of prices and energy infrastructure. The implementation of the project will also increase the efficiency of production and use of resources, as well as productivity, gain additional effects through the emergence of new services and solutions based on a large amount of technological data, the construction of vertical and horizontal intra-industry and inter-sector interactions.

The research made it possible to point out that the conditions created in innovative ecosystems contribute to technological breakthrough and increase energy security. At the same time, the development of innovative ecosystems contributes to the task of improving the quality of life of the population. It is a consequence of the positive influence of a whole set of physical, emotional and social factors. Particular role in this process is played by the creation of innovative infrastructure in the region. Formation of innovative ecosystems contributes to the management, facilitates the process of development and implementation by organizations of advanced innovative technologies, promotes their competitiveness, creates conditions for harmonious development of the environment in a new environment in society.

Keywords: innovation, ecosystem, innovative ecosystem, energy industry, energy security.

Коди JEL Classification: Q43, Q55, Q56.

Постановка проблеми. Сучасне суспільство виступає свідком й учасником порушення рівноваги між людством і природою, що сприяє розвитку виробничих сил, призводить до зростання кількості негативних явищ і тенденцій у довкіллі, дисбалансу діалектичної єдності його складових частин. Глобальні протиріччя між зростаючими потребами населення та занепадом, деградацією довкілля свідчать про необхідність гармонійного поєднання економічного, соціального та екологічного компонентів розвитку, зміщення акцентів світової економіки на користь екологічної складової, що вимагає істотного корегування діяльності всіх суб'єктів економіки і політики.

В інноваційній економіці більшість конкурентних переваг, насамперед, залежать від вдалого використання знань. Одним з ключових критеріїв успіху є можливість створення і реалізації інновацій, у контексті максимізації прибутку. Швидкість впровадження технологічних змін зростає галопуючими темпами, ніж це раніше вважалося можливим в енергетичному секторі. У цьому процесі задіяні всі аспекти ланцюжка створення вартості: від генерації електроенергії та

управління електричними мережами, тобто «за лічильником». Здебільшого підприємства, що функціонують в енергетичному секторі, повинні розробляти абсолютно нові виробничі процеси, технологічні прийоми, платформи обслуговування клієнтів і бізнес-моделі. Зазначимо, що на зміну централізованої та стандартизованої енергетичної моделі, приходить цифрова, розподілена та персоналізована система.

Рушійними силами змін стали, з одного боку, економічний ефект від використання нових технологій, а з іншого — зміни в поведінці клієнтів, які вносять суттєвий коректив у відносини між постачальником і споживачем. Підприємства, які усвідомлюють даний системний зсув, безперечно забезпечать собі досконалість і стануть цінними постачальниками інноваційних рішень для клієнтів і партнерів. У той же час ті, хто вчасно не оцінить переваги нової технологічно зумовленої моделі ринку, втратять свої природні права на розвиток і зміцнення відносин з клієнтами. Створення інноваційної екосистеми є складним і комплексним процесом, що формують умови для підвищення енергетичної безпеки. Доцільність її створення та розвитку підтверджена успішним досвідом численних компаній у багатьох країнах світу. В умовах створених інноваційних екосистем стає можливим застосування комплексних підходів до управління, що призводить до забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів підприємства, що функціонують в умовах інноваційних екосистем.

Аналіз досліджень і публікацій. Більшість науковців актуалізують увагу на концепції «інноваційної екосистеми», де в своїх працях проводять аналогії між природними екосистемами та інноваційною системою. Дослідженням теоретичних та практичних положень формування особливостей розвитку інноваційних екосистем протягом останніх років займалися досить багато зарубіжних науковців, таких як: Б. Лундвал [1], Ф. Малерба [2], С. Меткалф [3], Р. Нельсон [4] та інші. Вперше поняття «екосистема інновацій» з'являється в 2004 році в праці Ч. Весснера [5, с.5], і трактується як об'єднання учасників інноваційного процесу. Серед вітчизняних вчених доцільно відзначити: А. Гальчицького [6], Ю. Бажала [7], В. Нежиборця [8] та ін. Сучасна систематизація підходів до визначення змісту інноваційної екосистеми докладно представлена в статті Г. Лановської [9].

Методика дослідження. Теоретико-методичною базою дослідження є розробки вітчизняних і зарубіжних вчених з питань функціонування різних інноваційних екосистем в економіці, в цілому, та енергетиці, зокрема. В роботі використано системний підхід — до аналізу ключових передумов формування інноваційної екосистеми енергетичної безпеки, а також метод глибинного аналізу при обґрунтуванні необхідності розробки інноваційної екосистеми.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Враховуючи вагомий внесок вчених у розробку теоретичних положень і практичних рекомендацій досліджування окресленого кола питань, можна зробити висновок, що результати досліджень співтовариств учасників інноваційного процесу зводяться до опису суті поняття, окремих факторів і причин виникнення, якісному аналізу конкретних елементів процесу роботи інноваційних екосистем. При цьому методологія оцінювання рівня розвитку (зрілості) інноваційних екосистем відсутня, що призводить до труднощів в аналізі регіонів, де присутні інноваційні екосистеми.

Мета статті полягає в ідентифікації передумов розробки інноваційної екосистеми в сфері енергетики задля забезпечення енергетичної безпеки.

Виклад основного матеріалу. Враховуючі проведені наукові дослідження, зазначимо, що розкриття поняття «*інноваційної екосистеми*», слід розпочати з визначення базового елементу аналізу, в даному випадку — «*інновації*», що є фундаментальною основою історичного розвитку інноваційних систем як на макрорівні (в масштабі всієї національної економіки), так і на рівні регіону. Зазначимо, що термін «*інновація*» найбільш активно використовується в перехідній економіці України як самостійно, так і для позначення ряду похідних понять: «*інноваційна діяльність*», «*інноваційний процес*», «*інноваційний менеджмент*» [1, с. 222].

Здебільшого, категорія «*інновація*» у різних авторів має досить тотожні визначення, що розрізняються в основному ступенем конкретизації. Зазначимо, що концепція екосистеми поєднує різні погляди на відкриті інновації, «*краудсорсінг*» (пошук виконавців без укладення трудових договорів), стратегічний менеджмент, економіку, теорію систем, а також біологічні аналогії, метафори та порівняння з природними екосистемами. Основою функціонування інноваційної екосистеми є не рух енергії, а рух капіталу та інших економічних ресурсів, взаємовідносин між господарюючими суб'єктами, метою яких є технологічний розвиток. Економічні ресурси в даному контексті включають як: матеріальні ресурси, так і інтелектуальний капітал. Основними господарюючими суб'єктами інноваційної екосистеми є: корпорації, університети, бізнес-школи, венчурні інвестори, дослідні інститути, державні органи, інвестиційні фонди. Інноваційна екосистема за своєю суттю є сукупністю двох різних систем, а саме: науково-дослідницької та комерційної. У вітчизняній практиці зазначені два сектора неефективно взаємодіють між собою, для нашої країни актуальним є завдання щодо збільшення частки комерційного сектора в загальному обсязі інвестицій у дослідження та розробки [7, с. 84].

Важливою особливістю правильно організованої інноваційної екосистеми є те, що ресурси, необхідні для дослідницького сектора, доповнюються з комерційного сектора як частина прибутків, отриманих в ході ведення бізнесу. Ще однією відмінною рисою є схильність суб'єктів екосистеми концентруватись в одному географічному регіоні, їх стратегічна зв'язаність між собою з орієнтацією на розвиток певної технології. Зазначимо, що «*Силіконова Долина*» — найбільш відомий приклад географічно локалізованої екосистеми [4, с. 87]. Інноваційна екосистема може вважатися здоровою і процвітаючою, якщо ресурси, інвестовані в дослідження з державних, приватних або корпоративних джерел, згодом відшкодовуються максимізацією прибутків завдяки реалізації інноваційних продуктів. У даному випадку обидва сектора інноваційної екосистеми — дослідний та комерційний — досягають рівноважного стану [2, с. 252].

Характерна риса інноваційних екосистем — їх здатність бути центром генерації бізнес — ідей. У зв'язку з цим наявність у них освітніх і наукових установ є не просто важливим, але обов'язковою умовою, ґрунтуючись на історії розвитку інноваційних екосистем. Функціонування на території регіону технопарків, бізнес-інкубаторів та інших структур комерціалізації розробок створюють умови для появи нових робочих місць і збільшення доходів залученого в процес розробки, та імплементації інновацій. Поява в регіоні інноваційних екосистем, в повсякденній діяльності яких застосовують найсучасніші та передові технології, підвищує соціальний статус регіону, що призводить до зростання соціально-

го статусу. Визначення передумов до розробки інноваційної екосистеми енергетичної сфери, насамперед спрямоване на забезпечення споживачів енергетичними ресурсами, підвищення енергетичної та екологічної ефективності паливно-енергетичного комплексу, модернізацію генеруючих потужностей, а також на створення умов забезпечення широкого застосування поновлюваних джерел енергії (рис. 1).

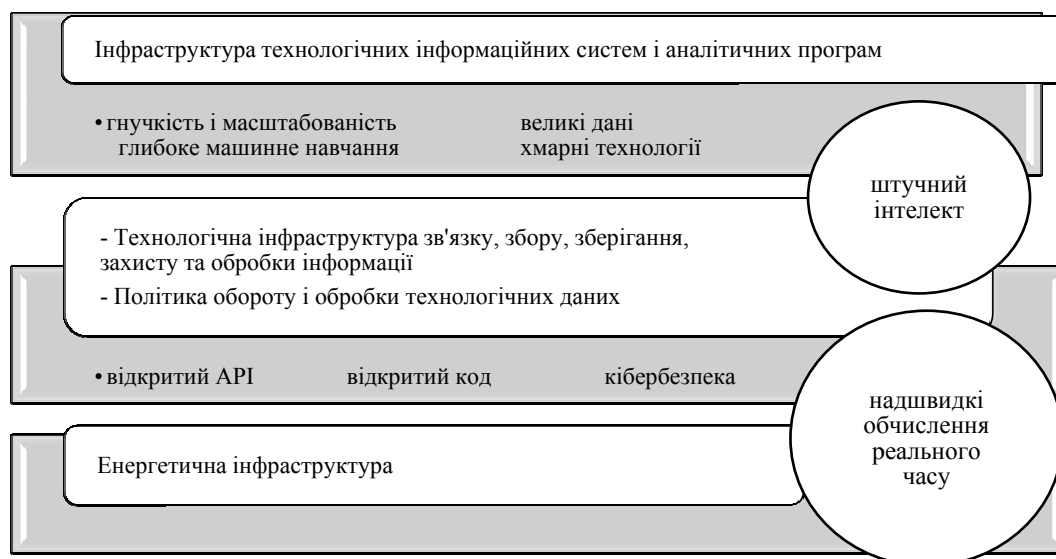


Рис.1. Схематичне узагальнення ключових аспектів інноваційної екосистеми енергетичної галузі

Джерело: розроблено авторами.

Викликом для національної економіки є низький рівень її енергоефективності та переважання у структурі економіки енергоємних виробництв. Україна потребує виправлення деформацій реального сектору в напрямі зниження частки ресурсо- та енергоємних видів діяльності, зниженню енерго- та екологіємності виробництва шляхом упровадження сучасних технологій, раціоналізації ресурсовикористання, оптимізації територіального розміщення виробництва тощо. Держава продовжує діяти за інерцією стереотипів існування надлишку енергоресурсів, а суб'єкти господарювання та населення очікують від неї часткового покриття енергетичних витрат та самоусуваються від дій щодо підвищення енергоефективності, саме тому актуалізується доцільність розробки стратегії інноваційної екосистеми забезпечення енергетичної безпеки здійснюється поетапно, рис. 2.

Враховуючи стратегічне бачення розвитку енергетичного сектору України, реалізація відповідної стратегії, дозволить забезпечити підвищення ефективності виробництва і використання ресурсів, отримання додаткових ефектів за рахунок появи нових сервісів і рішень на основі великого обсягу технологічних даних, вибудовування вертикальних і горизонтальних внутрішньогалузевих, і міжгалузевих взаємодій (табл. 1).

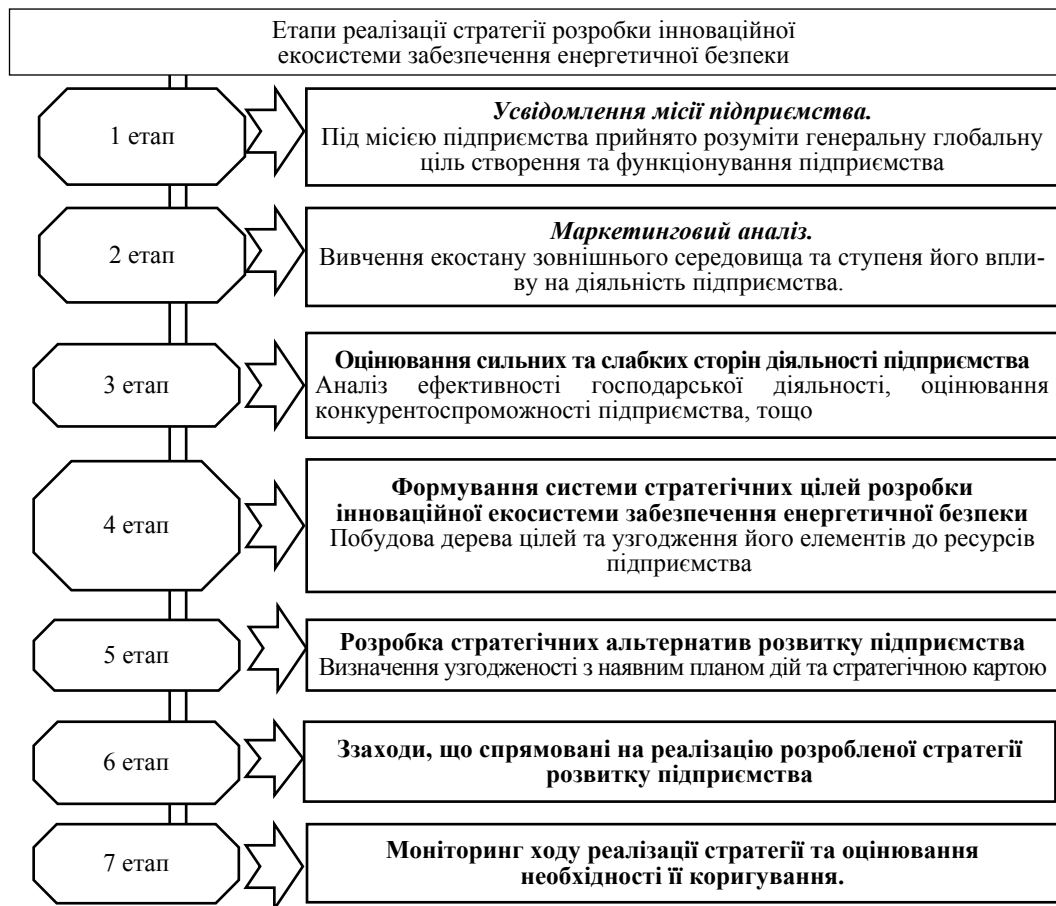


Рис. 2. Розробка стратегії інноваційної екосистеми забезпечення енергетичної безпеки *

Джерело: Сформовано автором.

У ході проведеного дослідження, зазначимо, що серйозні виклики перспективам розвитку енергетики виникають через незавершеність реформування енергетичних ринків. Зокрема, самеіснуючі моделі функціонування ринків в Україні не дозволяють сформувати надійні джерела фінансового забезпечення, розглядаючи навіть нагальні потребенергетичного сектору. Субсидування виробників, перехресне субсидування між групами споживачів, пільгові закупівлі енергоресурсів, зумовлюють зниження мотивації до енергозбереження, але й позбавляють стимулів інвестування у розвиток енергетичного сектору України. Саме тому, на нашу думку, подолання суперечності між забезпеченням соціального захисту та впровадженням ринкових принципів господарювання в енергетичному секторі потребує вдосконалення соціальної політики. Збереження практики гарантування соціального захисту для окремих категорій споживачів через використання ресурсів паливно-енергетичного комплексу фактично блокує можливість накопичення ресурсів для модернізації енергетичного сектору.

Таблиця 1

ПРОГНОЗНИЙ ЦІЛЬОВИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БАЛАНС УКРАЇНИ 2035 РОКУ, ТИС. ТОНН НАФТОВОГО ЕКВІВАЛЕНТУ

ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ	Вугілля та торф	Сира нафта	Нафтопродукти	Природний газ	Атомна енергія	Гідроелектроенергія	Вітрова, сонячна енергія до вкілья	Біопаливо та відходи	Електроенергія	Теплоенергія	Усього
Виробництво	33916	4500	-	34045	-	1250	5290	13020	-	1000	93021
Імпорт	0	9500	2341	0	31898	-	-	0	0	-	43739
Експорт	0	0	0	-1716	-	-	-	0	-2582	-	-4298
Загальне постачання первинної енергії	33916	14000	2341	32329	31898	1250	5290	13020	-2582	1000	132462
Виробництво електричної енергії	-18786	-	-53	-2907	-31023	-1250	-802	-3253	23810	-	-34263
Виробництво теплової енергії	-1213	-	-34	-13157	-875	-	-2963	-5149	-828	23632	-586
Нафтопереробні підприємства	-	-13969	13969	-	-	-	-	-	-	-	0
Власне споживання енергетичним сектором	-63		-477	-540	-	-	-	-	-3064	-863	-5006
Втрати при транспортуванні та розподіленні	-245	-6	-152	-399	-	-	-	-	-1674	-1803	-4279
Кінцеве споживання	13610	25	15594	15326	0	0	1526	4618	15662	21967	88327
Промисловість, в т.ч.:	12175	-	1326	3183	-	-	-	403	7175	5208	29471
металургія	10954	-	191	371	-	-	-	0	3045	894	15455

Хімічна промис- ловість	15	-	25	387	-	-	-	0	339	1143	1909
машинобудування	3	-	33	162	-	-	-	0	1147	203	1549
харчова промис- ловість	102	-	148	124	-	-	-	378	536	1669	2956
інші галузі про- мисловості	1598	-	930	385	-	-	-	87	2108	1298	6406
Будівництво	2		181	21	-	-	-	0	90	55	350
Транспорт	27	-	3508	1567	-	-	-	223	1077	0	6402
Сільське госпо- дарство	16	-	1978	61	-	-	-	459	606	441	3561
Сфера послуг та інші споживачі	188	-	1188	589	-	-	-	104	2298	6994	11360
Населення	206	-	6310	7951	-	-	1526	3368	4416	9269	33045
Неенергетичне використання	498	25	1102	3709	-	-	-	-	-	-	5334

** Джерело: Сформовано авторами за стратегічною програмою розвитку України.*

Для створення в довгостроковій перспективі стійкої енергетики, за стратегією інноваційного розвитку 2030, необхідним буде перехід на джерела енергії з нульовим рівнем вуглецю, де саме інформаційні технології зіграють вирішальну роль у забезпеченні відповідного переходу, шляхом підтримки інновацій, розроблених у результаті науково-дослідної діяльності в галузі енергетики, так і шляхом оптимальної експлуатації все більш різноманітних джерел енергії, підключених до мереж електропостачання [6, с. 76]. Одна з проблем, пов'язаних з відновлюваними джерелами енергії, полягає в тому, що вони не завжди доступні. Інформаційні технології можуть нівелювати такі коливання у виробництві електроенергії, створюючи еластичність попиту — перемикаючи попит з часу доби, коли електроенергії не вистачає і вона постачається за високим тарифом, на той час доби, коли електроенергії досить і вона коштує менше — до такого рівня, який дозволить інтегрувати поновлювані джерела енергії в мережі електропостачання. Побутові прилади, оснащені інформаційними технологіями, поряд з «розумними» лічильниками і поінформованими абонентами можуть змінити характер потреби в електроенергії — замість її споживання, не залежного від часу доби, організувати споживання в періоди найвищого виробництва електрики від енергії вітру або сонця.

Зростаючий потенціал електроавтомобілів, що заряджаються від мережі, надає особливої гостроти питання про еластичність попиту. Програмне забезпечення допомагає вченим розробляти та вдосконалювати більш екологічно чисті джерела енергії. Наприклад, складне моделювання на великих обсягах даних, що іменується також обчислювальною гідродинамікою, дозволило значно удосконалити конструкцію та розміщення повітряних турбін для максимального підвищення їх коефіцієнта корисної дії. Вчені користуються комп'ютерним моделюванням для вдосконалення сплавів, використовуваних для виробництва сонячних фотоелектричних батарей.

Тобто, для переходу до економіки, побудованої на екологічно чистому виробництві енергії, необхідно створити потенціал для відстеження та регулювання викидів усіх виробників, де б вони не знаходилися, а можливо, навіть і для відстеження окремих продуктів по всьому ланцюжку постачальників протягом всього терміну їх корисної життя. Засоби інформаційних технологій, що забезпечують такий потенціал, дозволять виробникам встановлювати завдання по зниженню викидів вуглецю та контролювати їх виконання, а споживачам — вибирати при покупці ті товари чи послуги, виробництво яких пов'язане з найменшим вуглецевим слідом.

Впровадження інноваційних екосистем створює умови для досягнення завдання технологічного прориву країни. Крім того, у процесі створення інноваційних екосистем виникає ряд проблем. Інноваційні екосистеми і технопарки в нашій країні часто створюють з нуля. Як наслідок, перешкодою для їх швидкого розвитку стає відсутність на початковій стадії достатньої кількості площ, придатних для повноцінної роботи резидентів, відсутність інфраструктури, досвіду реалізації подібних проектів. У зв'язку з тим, що залучення персоналу в даному випадку часто пов'язано з необхідністю зміни місця проживання, може виникати складність залучення кадрів, що володіють необхідною спеціалізацією.

Безперервні зміни, що відбуваються в процесі формування інноваційних екосистем, чинять безпосередній вплив і на функціонуючі в них підприємства.

Динамічний розвиток суб'єктів господарювання є комплексною діяльністю, в рамках якої повинні бути вирішені численні завдання, щодо забезпечення енергетичної безпеки України.

Висновки. Досвід економічно успішних і високотехнологічних компаній підкреслює доцільність формування інноваційної екосистеми, що зумовлюють досягнення технологічного прориву та підвищенню енергетичної безпеки. Одночасно розвиток інноваційних екосистем сприяє вирішенню завдання щодо підвищення якості життя населення, що є наслідком позитивного впливу цілого комплексу фізичних, емоційних і соціальних факторів. Особливу роль у даному процесі відіграє створення в регіоні інноваційної інфраструктури. Формування інноваційних екосистем сприяє підвищенню керованості, полегшує процес розробки і впровадження організаціями передових інноваційних технологій, сприяє зростанню їх конкурентоспроможності, створює умови для гармонійного розвитку в умовах активного впровадження інноваційних технологій у повсякденне життя суспільства. Для забезпечення довгострокового економічно і екологічно стійкого зростання необхідно докорінна зміна нашої енергетичної екосистеми. На нашу думку, інформаційні технології можуть зіграти вирішальну роль в здійсненні таких змін, дозволяючи значно підвищити ефективність економіки та прискорюючи впровадження інновацій, необхідних для створення поновлюваних джерел енергії наступного покоління з нульовими викидами вуглецю. Для створення чистої енергетичної екосистеми необхідно задіяти найпотужніші суперкомп'ютери світу і широкодоступні наявні технології.

Література

1. Lundvall, B.-A., Björn, E., Andersen, S. & Dalum, B. National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*. — 2012. — vol. 31, iss. 2. — pp. 213-231.
2. Malerba, F., Ed. Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analysis of six Major Sectors in Europe. Cambridge University Press. — 2012. — vol. 31, no. 2. — pp. 247-264.
3. Metcalfe, S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspective. Blackwell Publishers. — 2007. — p. 512.
4. Nelson, R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis. — Oxford University Press. — 2013. — p. 560
5. Wessner C. W. Entrepreneurship and the innovation ecosystem: Policy lessons from the United States / C.W. Wessner // *The Paper on Entrepreneurship. Growth and Public*. — 2004. — p. 5.
6. Гальчинський А. С., Геєць В. М., Кінах А. К., Семиноженко В. П. Інноваційна стратегія українських реформ : монографія. — К. : Знання України, 2012. — 326 с.
7. Бажал Ю. М. Економічна теорія технологічних змін : навч. посіб. — К. : Заповіт. — 240 с.
8. Нежиборець В. Інноваційна інфраструктура: проблеми, перспективи, рішення. Теорія і практика інтелектуальної власності. — 2017. — № 7. — С. 60—69.
9. Лановська Г. І. Інноваційна екосистема: сутність та принципи / Г. І. Лановська // *Економіка і суспільство*. — 2017. — Вип. 11. — С. 257—262.
10. Sagaidak M., Tepliuk M. Intellectual Determinants of adaptation of national enterprises to the Fourth industrial Revolution / M. Sagaidak, M. Tepliuk / *International security in the frame of modern global challenges* // Collection of scientific works // Vilnius. — 2018. — С. 358—366. — Режим доступу до ресурсу: <http://ebooks.mruni.eu/product/international-security-in-frame-modern-global-challenges>

11. Shvidanenko G. O. Tepliuk M. A., Budiaiev M. A. Developing an innovative model of resource efficiency for industry. // *Periodyk naukowy Akademii Polonijnej, Częstochowa, Akademia Polonijna w Częstochowie*, 25(6), s.140 — pp. 19 —127

References

1. Lundvall, B.-A., Björn, E., Andersen, S. & Dalum, B. (2012). National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*, 31, 213—231.
2. Malerba, F., Ed. (2012). *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analysis of six Major Sectors in Europe*. London: Cambridge University press.
3. Metcalfe, S. (2007). *The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*. New York: Oxford.
4. Nelson, R. (2013). *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*. New York: Oxford.
5. Wessner, C. W. (2004). *Entrepreneurship and the innovation ecosystem. Policy lessons from the United States*. The Paperson Entrepreneurship. Growth and Public.
6. Galchinsky, A. S., Heyets, V. M., Kinakh, A. K. & Seminozhenko, V. P. (2012). *Innovative strategy of Ukrainian reforms*. Kyiv [in Ukrainian].
7. Bazhal, Y. M. *Economic theory of technological change*. Kyiv [in Ukrainian].
8. Nezhyhorets, V. (2017). *Innovative Infrastructure: Problems, Prospects, Solutions. Theory and practice of intellectual property*, 7, 60-69 [in Ukrainian].
9. Lanovskaya, G.I. (2017). *Innovative ecosystem: essence and principles*. *Economy and Society*, 11, 257-262 [in Ukrainian].
10. Sagaidak M., Tepliuk M.. *Intellectual Determinants of adaptation of national enterprises to the Fourth industrial Revolution / M. Sagaidak, M. Tepliuk / International security in the frame of modern global challenges// Collection of scientific works // Vilnius. — 2018. — S. 358–366. — Rezhim dostupu do resursu: <http://ebooks.mruni.eu/product/international-security-in-frame-modern-global-challenges>*
11. Shvidanenko, G. O. Tepliuk, M. A. and Budiaiev M. A. (2017), «Developing an innovative model of resource efficiency for industry», *Periodyk naukowy Akademii Polonijnej, Częstochowa, Akademia Polonijna w Częstochowie*, vol. 25(6), s. 140, pp. 19—127.

Стаття надійшла 01.02.2019

УДК 336.747

doi.10.33111/vz_kneu.20.19.01.04.026.032

Мельник Олексій М.,
д.е.н., професор кафедри економічної теорії
Київський національний економічний
університет ім. В.Гетьмана, м. Київ, Україна
02152, Україна, м. Київ, вул. Березняківська, 12, кв. 290.
e-mail: 1994kozak@ukr.net
ORCID 0000-0002-7162-3462

РІВЕНЬ РЕАЛЬНОГО МОНЕТАРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ: ДИНАМІКА ТА ОСНОВНІ ЧИННИКИ

Mel'nyk Oleksiy
Doctor of Economics, Professor,