

УДК 911.3

Смаль В.В.

***РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ В УКРАЇНІ ТА ЄВРОСОЮЗІ:
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ***

У статті представлені результати аналізу показників розвитку економіки знань України у порівнянні з країнами Євросоюзу. Виявлені найбільш проблемні знаннєємні сфери діяльності, які потребують державної підтримки та стимулювання розвитку.

Ключові слова: Євросоюз, економіка знань, сфера діяльності.

В статті представлені результати аналізу показателів розвитку економіки знань України в порівнянні з країнами Євросоюзу. Виявлені найбільш проблемні знаниеемкі сфери діяльності, що потребують державної підтримки та стимулювання розвитку.

Ключевые слова: Евросоюз, экономика знаний, сфера деятельности.

The paper presents results of the research devoted to the analysis of indices of Ukraine knowledge economy development in comparison with European Union countries. The most problem knowledge-based spheres, which need state support are revealed.

Key words: European Union, knowledge economy, knowledge-based sphere.

Вступ. Постановка проблеми. Економіка знань – це стадія розвитку господарства, в якій основними факторами зростання стають втілені у товари та послуги знання, що закладені у технології, матеріали, а також освіту та навички робочої сили. Наукові напрямки, пов'язані з дослідженням економіки знань, переживають період накопичення інформації, поступово переходячи до її обробки. Проблема полягає у відборі і правильній систематизації великого обсягу даних та шляхах їх аналізу.

Аналіз досліджень та публікацій. Ідея економіки знань зародилась у працях американського економіста Фріца Махлупа (Fritz Machlup) у 1960-х рр. [13]. У наступні роки та десятиліття питання економіки знань висвітлювались у роботах багатьох популярних авторів економічного та соціологічного спрямування, включаючи П. Дракера (P. Drucker), Р. Рейча (R.Reich), Е. Тофлера (A. Toffler) [12; 16; 17]. Формуванню та розвитку економіки знань присвячені також праці таких вітчизняних та російських вчених як А. Гальчинський, В. Гейць, А. Горкін, В. Іноземцев, Л. Федулова, А. Чухно та ін. [3; 8; 1; 4; 10; 11]. Проте, недостатньо розробленими залишаються компаративні дослідження економіки знань окремих регіонів та країн, що пояснюється відсутністю відповідної методики, метричного інструментарію, означеної сукупності показників та індикаторів.

Формулювання цілей статті. Постановка завдання. Метою даної роботи є виділення сукупності конкретних показників, які забезпечують можливість всебічного аналізу економіки знань певних територій, проведення емпіричних і компаративних досліджень. Запропоновані показники використані для порівняння розвитку економіки знань в Україні та країнах-членах Європейського Союзу.

У дослідженні використана база даних статистичної служби Європейського Союзу Євростат та Статистичної служби України [18; 2].

Виклад основного матеріалу. Економіку знань пропонується аналізувати двома шляхами: з боку, так би мовити, «входу», та з боку «виходу». У першому випадку оцінюється загальний обсяг затрат (сумарних інвестицій) на розвиток сектору, в якому продукуються і поширюються нові знання, їх результативність, яку можна виміряти кількістю патентів, якість людських ресурсів, задіяних у секторі НДДКР та

економіці загалом. У другому – аналізується «інтенсивність виробництва», яке базується на знаннях, тобто, те, що ми пропонуємо називати економіка-на-знаннях [6; 7]. Економічні сектори, в яких здебільшого і використовуються нові знання включають як високотехнологічні галузі промисловості, так і знаннєємні послуги. Статистичними службами ОЕСР та ЄС розроблені відповідні класифікації, в яких виділяються групи найбільш знаннєємних виробництв та послуг [14; 15]. До високотехнологічних віднесено виробництво фармацевтичної продукції, біопродуктів; офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин; апаратури для радіо, телебачення та зв'язку; медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників; літальних апаратів, включаючи космічні, до середньо-високотехнологічних галузей – хімічне виробництво, виробництво машин та устаткування; електричних машин та устаткування; автомобілів, причепів та напівпричепів; інших транспортних засобів. Такі виробництва характеризуються високим рівнем інвестицій в інновації, інтенсивним використанням новітніх технологій, високоосвіченою робочою силою.

До переліку послуг з інтенсивним використанням знань («knowledge-intensive service») включені водний та авіаційний транспорт; послуги зв'язку; фінансове посередництво; операції з нерухомим майном; оренда; діяльність у сфері інформатизації; НДДКР; діяльність у сферах права, бухгалтерського обліку, інжинірингу; надання послуг підприємцям; освіта; охорона здоров'я та соціальна робота; рекреаційна, культурна та спортивна діяльність.

Наявна на сьогодні інформація дозволяє включити до аналізу знаннєємності економіки України, у порівнянні з країнами Євросоюзу, такі показники: 1) витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (% , частка від ВВП); 2) витрати на НДДКР у розрахунку на одну особу (євро на одну особу); 3) кількість заявок на отримання патентів до Європейського патентного офісу (у розрахунку на один мільйон населення); 4) витрати на інформаційно-комунікаційні технології (% , частка від ВВП); 5) кількість користувачів всесвітньою мережею Інтернет (% , частка населення, яке щонайменше раз на тиждень має доступ до Інтернету); 6) частка дослідників у загальній зайнятості населення (%); 7) кількість дослідників у розрахунку на один мільйон населення (осіб, на мільйон населення); 8) частка студентів у віковій групі 20-29 років (%); 9) зайнятість у високотехнологічному сервісі (% від трудових ресурсів); 10) частка високотехнологічної промислової продукції у загальному обсязі експорту промислової продукції (%); 11) частка високотехнологічної промислової продукції у загальному обсязі експорту в цілому (%); 12) зайнятість у високотехнологічній та середньо-високотехнологічній промисловості (% від трудових ресурсів). Перші вісім показників характеризують економіку знань на «вході», тобто розкривають рівень фінансування та розвитку науки, а також залученість населення до наукових досліджень та до вищої освіти. Решта показників демонструють

рівень розвитку економіки знань на «виході», тобто характеризують знаннємні галузі економіки. Одним із важливих показників, що оцінює ставлення суспільства до науки, є витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи. Даний показник більш як вдвічі нижчий в Україні, ніж в середньому по ЄС, де впродовж останніх років його значення тримається на рівні 1,8-1,9%, та в 4,2 рази менший від максимального серед країн Євросоюзу значення, яке спостерігається у Швеції – 3,61% (табл. 1)

Таблиця 1

Показники знанєемності економіки України порівняно з країнами Євросоюзу, 2007 р.

<i>Показники</i>	<i>Україна</i>	<i>Максимальне значення серед країн ЄС, країна</i>	<i>Мінімальне значення серед країн ЄС, країна</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (% частка від ВВП)	0,96	3,61, Швеція	0,44, Кіпр, Мальта, Литва, Латвія, Словаччина, Греція
Витрати на НДДКР у розрахунку на одного жителя країни (євро на одну особу)	17,5	1341, Швеція	21,8, Болгарія
Кількість заявок на отримання патентів до Європейського патентного офісу (у розрахунку на один млн населення)	0,06	460, Швейцарія	0,8, Болгарія
Витрати на інформаційно-комунікаційні технології (% від ВВП)	5,9	8,9, Угорщина	3,7, Норвегія
Кількість користувачів всесвітньою мережею Інтернет (у розрахунку на 100 жителів)	11	90, Ісландія	29, Румунія
Частка дослідників у загальній зайнятості населення (%)	0,4	2,18, Фінляндія	0,32, Румунія
Кількість дослідників у розрахунку на один мільйон населення (осіб, на млн населення)	1476	7678, Фінляндія	952, Румунія, Кіпр, Болгарія
Частка студентів у віковій групі 20-29 років (%)	40	46,7, Фінляндія	16,7, Мальта
Зайнятість у високотехнологічній та середньовисокотехнологічній промисловості (% від трудових ресурсів)	4,6	10,4, ФРН	1,2, Кіпр, Норвегія, Ісландія, Нідерланди, Люксембург, Латвія, Литва, Кіпр, Греція
Зайнятість у високотехнологічному сервісі (% від трудових ресурсів)	2,04	5,1, Швеція	1,4, Румунія, Греція, Кіпр, Литва, Португалія
Частка високотехнологічної	1,2	47,8,	3,04,

промислової продукції у загальному обсязі експорту в цілому (%)		Мальта	Польща
Частка високотехнологічної промислової продукції у загальному обсязі експорту промислової продукції (%)	3,2	50,2, Мальта	5,2, Польща, Іспанія

Укладено автором за даними Євростату та Державної служби статистики України [2;18].

Як видно з табл. 1, у Євросоюзі є країни, де показник витрат на НДДКР, виражений у відсотках від ВВП, нижчий, ніж в Україні. Найменше значення характерне для Кіпру – 0,44%. У Мальті, Литві, Латвії, Словаччині, Греції, Польщі, Болгарії цей показник також менший від українського. Але показник обсягу витрат на дослідження та розробки у розрахунку на одного жителя у всіх країн Євросоюзу вищий, ніж в Україні, де він складає 17 євро. У середньому в ЄС значення цього показника складає 476 євро, а в Швеції досягає 1341 євро.

Криза дослідницької системи знайшла своє відображення у патентній діяльності. Кількість заявок на патенти, зокрема до Європейського патентного офісу, продовжує бути невисокою. З показником 0,06 заявок (у розрахунку на один мільйон населення) Україна значно відстає від середнього по ЄС значення – 133,6 заявки. Це демонструє слабку здатність дослідницької системи до використання існуючого творчого потенціалу і підтверджує той факт, що інноваційна система ще не зорієнтована на виробництво.

Важливими для аналізу розвитку економіки знань є показники, що характеризують залученість трудових ресурсів до науково-дослідних робіт, освітній рівень кадрового потенціалу та ступінь використання населенням інформаційних технологій. Україна має найменшу серед досліджуваних країн кількість користувачів всесвітньою мережею Інтернет у розрахунку на 100 жителів – 11 осіб, але один із найбільших показників залученості молоді до вищої освіти – 40% (показник розраховується шляхом визначення частки загальної кількості студентів, незалежно від віку, від чисельності населення вікової групи 20-29 років). Такі ж показники мають Словенія, Греція та Литва. Щодо кількості дослідників у розрахунку на один мільйон населення, то вона в Україні вища, ніж у Румунії, на Кіпрі та в Болгарії.

Для характеристики економіки знань України, у порівнянні з країнами ЄС та країнами-партнерами, були використані також показники, які демонструють результативність використання знань, тобто характеризують рівень розвитку високотехнологічної промисловості та високотехнологічного сервісу. Відповідно до результатів звітності за формою №1-технологія «Обстеження потенціалу виробництва високотехнологічної промислової продукції за період 2005–2007 рр.» (наказ Держкомстату України від 23.06.2008 р. № 207), в Україні у високотехнологічній виробничій сфері працюють щонайменше 2055

підприємств (табл. 2). Однак, значна кількість українських підприємств вказаних галузей не фінансують у належному обсязі науково-дослідні роботи, що дозволило б їх класифікувати (за методологією ОЕСР та ЄС) як високотехнологічні. Більш того, значна частка підприємств, основний вид діяльності яких, відповідно до Класифікатора видів економічної діяльності, належить до «високотехнологічних», мають низький техніко-технологічний рівень виробництва: 85% високотехнологічних підприємств мають гірші технології виробництва, ніж японські виробники, 80% – ніж виробники у США, 72% – ніж європейські виробники. Ступінь зносу основних фондів залишається на високому рівні і перевищує 60%; частка морально застарілих машин і обладнання на окремих високотехнологічних підприємствах складає 60-80%; питома вага наявного прогресивного обладнання в більшості випадків не перевищує 20%; середній вік обладнання – 15-20 років, хоча в окремих випадках цей показник перевищує 40 років. Середній вік технологічних процесів, які застосовуються вітчизняними високотехнологічними підприємствами, в межах від 15 до 30 років» [5, с. 44].

Таблиця 2

Класифікація високотехнологічних секторів промисловості України та кількість підприємств, що до них віднесені

Назва галузі	Код (розділ, група) згідно з КВЕД	Код відповідно до МСГК	Кількість підприємств галузі в Україні
<i>Високотехнологічна промисловість (High-technology industries)</i>			
Виробництво літальних апаратів, включаючи космічні	35.3	353	18
Фармацевтичне виробництво	24.4	2423	72
Виробництво офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин	30	30	16
Виробництво апаратури для радіо, телебачення та зв'язку	32	32	97
Виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів	33	33	176
<i>Високотехнологічна промисловість середнього рівня (Medium-high-technology industries)</i>			
Виробництво електричних машин та устаткування	31	31	311
Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів	34	34	108
Хімічне виробництво за виключенням фармацевтичного виробництва	24 -24.4	24	247
Виробництво залізничного	35.2+ 35.4+ 35.5	352+359	70

рухомого складу Виробництво мотоциклів та велосипедів Виробництво інших транспортних засобів			
Виробництво машин та устаткування	29	29	930

Укладено автором за даними джерел [5; 9]

Якщо зіставити показники зайнятості у обробній промисловості загалом та високотехнологічній зокрема (рис. 1), то стає очевидним, що у «старих» членів ЄС відмінності між ними не такі значні, як у новоприєднаних країнах, а також в Україні. Це свідчить про те, що у обробній промисловості найбільш розвинутих країн вагома частка виробництва та зайнятості належить саме високотехнологічним галузям.

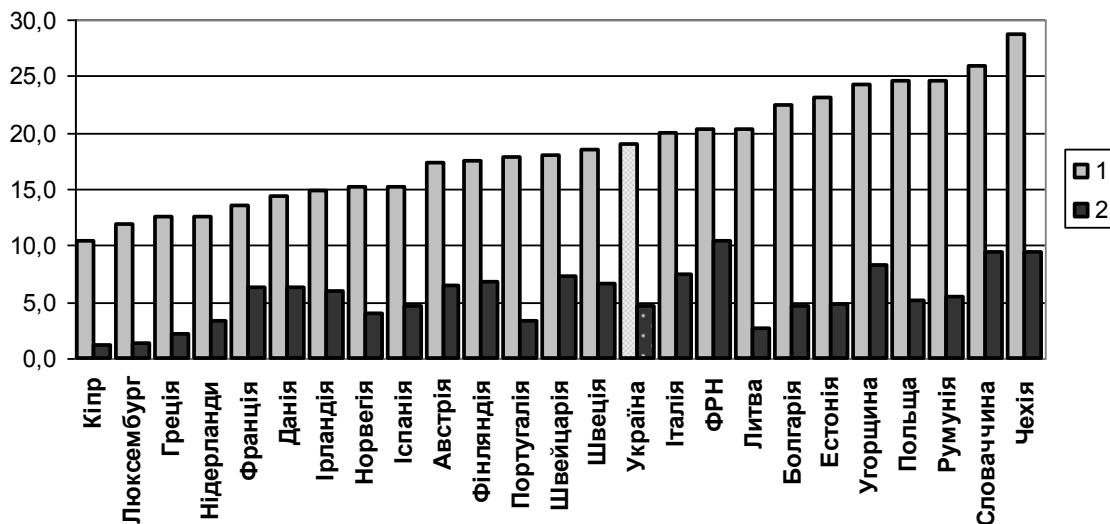


Рис. 1. Частка зайнятих у обробній промисловості в цілому (1) та високотехнологічній промисловості (2), %, 2007 р.

Для найбільш розвинутих країн ЄС характерна також висока частка зайнятих у високотехнологічному сервісі. Рівень розвитку високотехнологічного сервісу виявляє залежність від витрат на науково-дослідні роботи. Про це свідчить і діаграма, на якій відображені показники зайнятості у високотехнологічному сервісі та витрати на дослідження і розробки, і розрахований для них коефіцієнт кореляції, який складає 0,640. Постсоціалістичні країни, включаючи і Україну, знаходяться у лівому нижньому секторі діаграми, що вказує на невисокі значення обох показників (рис. 2). Невід’ємною складовою вивчення економіки знань є оцінка експорту високотехнологічних товарів (ВТТ) – одного із головних показників ефективності витрат державного та приватного капіталу на розвиток інноваційних технологій у країні.

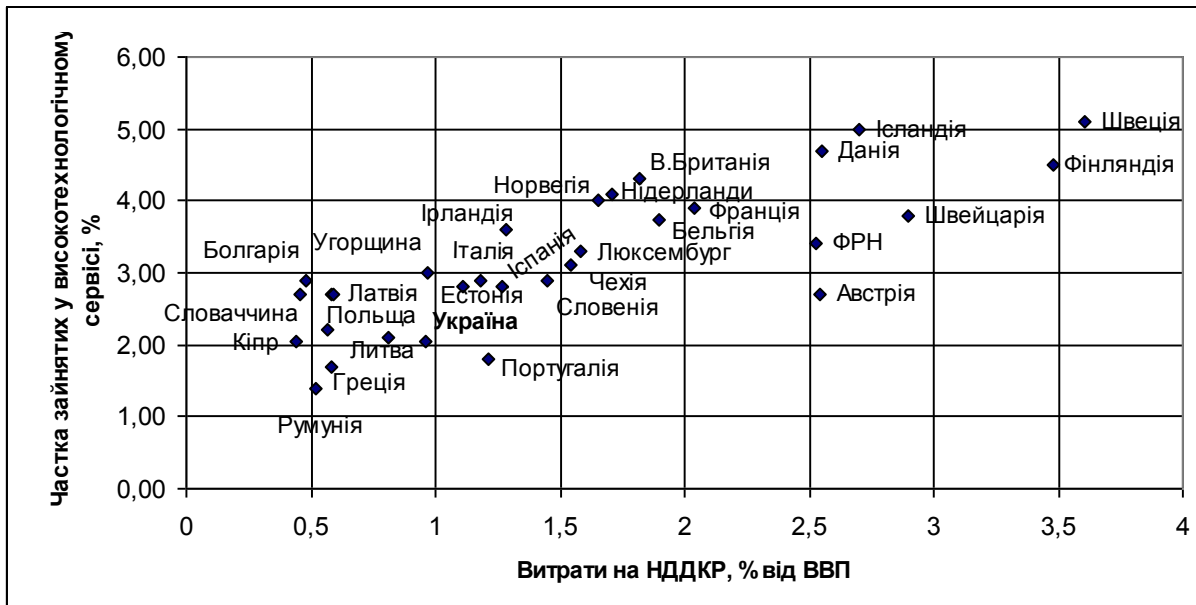


Рис. 2. Співвідношення витрат на НДДКР та часткою зайнятих у високотехнологічному сервісі, 2007 р.

Обсяг українського експорту високотехнологічних товарів склав у 2008 р. 1470,46 млн доларів, що становить 1,87% загального національного експорту. У 2007 р., який є базовим для даного дослідження, ці показники дорівнювали 1284,7 млн дол. та 2,61%. Це більш як в шість разів менше від середнього для ЄС значення (16%) та у вісімнадцять разів менше, ніж у Мальти, яка має найбільше значення даного показника у Євросоюзі – 47,8%. Відставання країни за даним показником вказує на необхідність перегляду обраних пріоритетів та механізмів державного регулювання і стимулювання створення і запровадження високих технологій, що можуть забезпечити виробництво товарів, здатних бути конкурентоспроможними на світовому ринку.

Висновки. Аналіз часткових показників рівня знансеемності української економіки дозволив виявити найбільш вразливі сфери діяльності, в яких Україна має найслабкіші позиції. До таких належить високотехнологічний експорт, фінансування науки, патентна діяльність. Сфера наукових досліджень має бути пріоритетним напрямком економічної політики держави, ефективними інструментами здійснення якої можуть стати надання податкових пільг чи субсидій з метою стимулювання наукових досліджень у приватному секторі, належна підтримка лабораторій, що знаходяться на бюджетному фінансуванні, заохочення роботи вчених, які працюють поза державним сектором тощо. Державна підтримка необхідна також у сфері патентної діяльності. Це стосується як національної, так і міжнародної системи патентування.

Запровадження інноваційної стратегії економічного розвитку неможливе без зростання технологічного рівня підприємств, зміцнення високотехнологічної промисловості, що виробляє знансеемну

конкурентоздатну продукцію, спроможну посилити експортний сектор економіки, збільшити валютні надходження.

Використані джерела:

1. Горкин А. П. Уровень постиндустриальности экономики стран мира (концепция и оценки) / А. П. Горкин // Известия РАН. Серия географическая. – 2007. – №2. – С. 9-18.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Економіка знань: виклики глобалізації та Україна / під заг. ред. А. П. Гальчинського, С. В. Львовичкіна, В. П. Семиноженка. – К. : НІСД, 2004. – 262 с.
4. Новая индустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – 640 с.
5. Ноговіцин О. В. Шляхи реалізації потенціалу виробництва високотехнологічної продукції / О. В. Ноговіцин, О. М. Бондаренко, О. Б. Саліхова // Інформаційний бюлетень Мінпромполітики України. – 2007. – № 3 (13). – С. 40-51
6. Смаль В. В. "Економіка-на-знаннях": до розвитку концепції / В. В. Смаль // Економічна та соціальна географія. – 2009. – Вип. 59. – С. 41-53.
7. Смаль В. В. Теоретико-методологічні підходи до вивчення економіки знань/ В. В. Смаль // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль : СМП "Тайп", - №2 (випуск 28) – 2010. – С. 3-7.
8. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України : В 3 т. / За ред. В. М. Гейця, В. П. Семиноженка, Б. Є. Кваснюка. – К. : Фенікс, 2007. Т. 1: Економіка знань – модернізаційний проект України / За ред. В. М. Гейця, В. П. Семиноженка, Б. Є. Кваснюка. – К. : Фенікс, 2007. – 544 с.
9. Україна на світовому ринку високотехнологічних товарів // Інформаційний бюлетень Мінпромполітики України. – 2009. – № 3 (21). – С. 2-12.
10. Федулова Л. І. Економіка знань : [підруч.] – К., 2009. – 600 с.8. Философский энциклопедический словарь / Редкол.: С.С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичев и др. – 2-е издание. – М.: Сов. Энциклопедия, 1989. – 815 с.
11. Чухно А. А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України / А. А. Чухно. – К. : Логос, 2003. – 631 с.
12. Drucker P. From capitalism to knowledge society / P. Drucker // The knowledge economy. – Woburn : MA Butterworth, 1998. – P. 15-35.
13. Machlup F. The production and distribution of knowledge in the United States / F. Machlup. – Princeton : Princeton University Press, 1962. – 416 p.
14. OECD Science and Technology Policy – Paris : Review and Outlook 1994. – 314 p.
15. OECD. The Knowledge-based economy in 1996, Science Technology and Industry Outlook. – Paris, 1996. [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://www.oecd.org/document/62/0,3746,en_2649_34273_1814439_1_1_1_1,00&&en-USS_01DBC.html
16. Reich R. B. The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21st Century Capitalism / R. B. Reich. – New York : Knopf, 1991. – 352 p.
17. Toffler A. Future Shock / A. Toffler. – New York : Random House, 1970. – 505 p.
18. Statistics Database/European Commission. Eurostat [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database