

УДК 330.341.1

М. А. ТРУБІНА

## ЄВРОПЕЙСЬКЕ ІННОВАЦІЙНЕ ТАБЛО ЯК ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПОКАЗНИК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ: УКРАЇНА І ЄС

*Висвітлено проблеми місця і ролі європейського інноваційного табло в оцінці показників розвитку науково-технічного потенціалу України та країн ЄС.*

**Ключові слова:** європейське інноваційне табло, європейський інноваційний індекс, інноваційна діяльність, інтелектуальна власність.

*The article is devoted to the place and role of the European innovation scoreboard in evaluating performance of scientific and technological potential of Ukraine and the EU.*

**Key words:** European Innovation scoreboard, European Innovation Index, innovation, intellectual property.

У низці країн світу протягом багатьох років розробляються різні комплексні індикатори науково-технічного та інноваційного розвитку. Найбільш відомим з подібних комплексних індикаторів, що набув поширення в останні роки, став європейський інноваційний індекс, який розраховується на основі системи індикаторів науково-технічного розвитку – Європейського інноваційного табло (ЄІТ) (European Innovation Scoreboard (EIS)), що дозволяють, на думку експертів ЄС, об'єктивно оцінити рівень науково-технічного розвитку країн-учасниць Співтовариства [2, с. 16].

Важливо підкреслити, що, незважаючи на свою назву, Європейське інноваційне табло включає і цілу низку показників, що характеризують, зокрема, стан у сфері захисту прав на інтелектуальну власність. Цим підкреслюється внесок об'єктів інтелектуальної власності в інноваційний розвиток економік країн ЄС.

Головна мета створеної системи Європейського інноваційного табло полягає в тому, щоб на основі аналізу даних окремих країн відпрацювати раціональну стратегію ЄС по гармонізації розвитку в рамках “єдиної Європи”. Така стратегія передбачає насамперед подальшу міжнародну співпрацю в рамках ЄС і розробку нових форм і методів взаємодії між окремими вченими і науково-дослідними організаціями. На основі аналізу отриманої інформації розробляються заходи практичної допомоги тим країнам, які мають відносно невисокі значення показників, прийнятих як контрольні. Ці заходи оформлені у вигляді спеціалізованих програм співпраці і надання цільової фінансової допомоги з бюджету ЄС, зокрема зі Структурного фонду.

Створенню системи показників передувала тривала дискусія між представниками різних країн-учасниць Співтовариства і проведення контрольних розрахунків з цілого ряду показників-кандидатів, на включення в остаточний список. У грудні 2001 р. табло було реалізовано в робочому

варіанті, де індикатори сконструйовані на основі стандартних статистичних показників системи EUROSTAT.

Спочатку ця система мала у своєму складі сімнадцять індикаторів (основних показників), що відібрані для узагальнення основних факторів і результатів інноваційної діяльності. Вони були розділені на чотири основні групи: людські ресурси, створення нових знань, передача і застосування знань, фінансування інновацій і ринки інноваційної продукції. Згодом кількість показників та їх склад змінювався. Зокрема, була проведена подальша деталізація показників із виділенням сфери послуг у спеціальну групу, що пов'язано зі зростаючою важливістю саме цього сектора в сучасній економіці. Водночас необхідно зазначити, що при аналізі стану НДДКР та інноваційної діяльності саме в цьому секторі виникає багато питань, бо існуючі стандарти для нього залишаються вкрай недосконалими.

Для більш глибокого аналізу можуть залучатися й інші необхідні показники, які, однак, не є обов'язковими при проведенні порівнянь на рівні Комісії ЄС. Крім того, у спеціальних (“фокусних”) обстеженнях тієї або іншої проблеми, наприклад стану кадрової складової потенціалу, можуть бути використані й інші набори показників, що включають дані з офіційного набору в модифікованому вигляді.

Показники чітко розподілено на вхідні (оцінюють ресурси наукової та інноваційної діяльності) та вихідні (відображають результативність наукових та науково-технічних робіт та інноваційної діяльності).

Треба зазначити, що набір індикаторів було сформовано експертним шляхом на основі ретельного аналізу групи з-понад 50 “показників-кандидатів”, тому подальші зміни в системі цілком імовірні, особливо при змінах у складі експертних груп, які беруть участь у проекті.

На сьогодні індикатори Європейського інноваційного табло представлено в п'ятьох групах, які відображають різноманітні аспекти інноваційного розвитку:

1. Рушійні сили інновацій – індикатори, які відображають стан і структуру інноваційного потенціалу.

2. Створення нових знань – індикатори, які відображають рівні фінансування НДДКР.

3. Інновації та підприємництво – індикатори, які відображають рівні інноваційної активності на підприємствах (фірмах).

4. Застосування – індикатори, які відображають зайнятість та комерційну діяльність в інноваційних секторах.

5. Інтелектуальна власність – індикатори, які відображають патентну активність.

При аналізі індикаторів ЄІТ експертами Європейської Комісії застосовуються такі підходи:

– показники окремих країн і ЄС в цілому порівнюються з аналогічними показниками безперечних світових лідерів інноваційного розвитку – Японії та США;

– більшість показників орієнтовані на оцінку ефективності (а не загального обсягу) інноваційної діяльності;

– порівняльні кількісні оцінки наводяться за окремими групами показників [1, с. 28].

Офіційно затверджена система індикаторів Європейського інноваційного табло науково-технічного розвитку країн-членів ЄС зі змінами та доповненнями, що відбулись в 2006 р., наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

## Індикатори Європейського інноваційного табло

№	Найменування індикатора
1	“Вхідні” індикатори – рушійні сили інновацій
1.1	Особи з вищою освітою в галузі технічних та природничих наук серед населення у віці 20 – 29 років (кількість на 1000 мешканців відповідного віку)
1.2	Особи, що мають закінчену вищу освіту, серед населення у віці 25 – 64 роки (кількість на 100 мешканців відповідного віку)
1.3	Ступінь використання населенням широкополосного інтернету (кількість ліній широкополосного інтернету на 100 мешканців)
1.4	Особи, що беруть участь у програмах підвищення кваліфікації (навчання) для населення у віці 25 – 64 роки (кількість на 100 мешканців відповідного віку)
1.5	Рівень освіти юнацтва (питома вага осіб у віці 20 – 24 роки, які мають як мінімум повну середню спеціальну освіту, серед населення відповідного віку)
2	“Вхідні” індикатори – створення нових знань
2.1	Витрати некомерційного сектору на НДДКР (% ВВП)
2.2	Витрати комерційного сектору на НДДКР (% ВВП)
2.3	Витрати на НДДКР у високотехнологічному та середньо-високотехнологічному секторах промисловості (% загальних витрат на НДДКР у промисловості)
2.4	Підприємства, що отримують кошти на інноваційну діяльність з некомерційних джерел (%загальної кількості як інноваційних, так і не інноваційних підприємств)
3	“Вхідні” індикатори – інновації та підприємництво
3.1	Малі та середні компанії, що займаються інноваціями для власних потреб (% загальної кількості МСК)
3.2	Малі та середні компанії, що беруть участь у спільних інноваційних проектах у промисловості (% загальної кількості МСК)
3.3	Витрати на інноваційну діяльність (% у загальному товарообороті)
3.4	Венчурний капітал, призначений на фінансування раних стадій роботи компаній (% ВВП)
3.5	Витрати на інформаційні та комунікаційні технології (% ВВП)
3.6	Малі та середні компанії, що використовують організаційні інновації (% загальної кількості МСК)
4	“Вихідні” індикатори – застосування
4.1	Особи, зайняті у високотехнологічних сегментах сектора послуг (% загальної чисельності робочої сили)
4.2	Експорт високотехнологічної продукції (% загального експорту)
4.3	Продаж нової продукції на ринку (% загального товарообороту)
4.4	Продаж нової для фірми промислової продукції, але не нової на ринку (% загального товарообороту)
4.5	Особи, зайняті у високотехнологічному та середньо-високотехнологічному секторах промисловості (% загальної чисельності робочої сили)
5	“Вихідні” індикатори – інтелектуальна власність
5.1	Патенти ЄС на 1 млн населення
5.2	Патенти США на 1 млн населення
5.3	Патенти “триадних груп” на 1 млн населення
5.4	Нові торгові марки ЄС на 1 млн населення
5.5	Нові зразки промислового дизайну ЄС на 1 млн населення

До шостого видання “European Innovation Scoreboard 2006” були включені інноваційні індикатори та аналіз тенденцій їх розвитку та змін, що стосуються 27 країн – членів ЄС (нові члени – Болгарія та Румунія), а також Туреччини, Ісландії, Норвегії, Швейцарії, США та Японії [2, с. 31].

Метою статті є визначення індикативної ролі європейського інноваційного табло в оцінці освітнього та науково-технічного потенціалу України та країн ЄС. Завданнями статті є: 1) визначення індикативної ролі європейського інноваційного табло в оцінці освітнього та науково-технічного потенціалу України; 2) визначення індикативної ролі європейського інноваційного табло в оцінці освітнього та науково-технічного потенціалу країн ЄС.

З метою визначення відносних позицій кожної країни в ЄС у галузі інноваційного розвитку експертами Комісії ЄС розраховується загальний інноваційний індекс (ЗІІ) – Summary Innovation Index (SII), який безпосередньо пов’язаний з показниками науково-технічного та інноваційного розвитку.

Експертами Комісії ЄС запропонований так званий європейський інноваційний індекс. Значення індексу визначається для кожної країни з метою з’ясування її відносних позицій в ЄС у сфері інноваційного розвитку. Він напряму пов’язаний з показниками науково-технічного і інноваційного розвитку кожної країни і спочатку обчислювався як сума кількості індикаторів, значення яких на 20 % або більше вищі за проценти середніх значень для ЄС, мінус кількість індикаторів, значення яких на 20 % нижчі середньоєвропейських. При цьому в конструюванні формули індексу експерти ЄС використали евристичний підхід. Так, порогове значення 20 % вибране значною мірою довільно, хоч при виборі порогових значень, рівних 15 або 25 %, спостерігалася дуже висока кореляція результатів, отриманих у всіх трьох випадках. Іншим спрощенням стала “згортка” індикаторів патентної активності (вони підсумовуються з ваговим коефіцієнтом 0,5). Це привело до скорочення загальної кількості індикаторів, що використовувалися, на одну одиницю. Потрібно також зазначити, що не для всіх країн існують повні набори індикаторів. Для США і Японії (дані щодо цих країн використовуються в порівняльному аналізі) можна розрахувати значення від половини до двох третин індикаторів [Там же, с. 47].

У теперішній час для підрахування відповідних значень використовується підхід, пов’язаний з використанням усіх компонентів і нормалізацією відповідних значень окремих коефіцієнтів. Уперше показники ЄІТ для України і Росії були розраховані 2007 р. у рамках спеціального проекту BRUIT, виконаного за сприяння Європейського Співтовариства [1, с. 50].

Якщо розглянути положення різних країн в Європейському інноваційному табло, можна побачити, що Росія і Україна разом з більшістю країн Центральної і Східної Європи знаходяться в групі держав, що йдуть навздогін. Таблиця 2 демонструє ранжування країн на основі комплексного індикатора інноваційного розвитку. Трактувати цей індикатор варто як показник того, наскільки економічне зростання країни базується на інноваціях. Очевидно, що інновації в термінах ЄІТ повинні розумітися в більш широкому контексті, ніж просто технологічні нововведення. Вони відображають різні аспекти

нововведень, дослідження і розробки, власне нововведення, а також показники їх дифузії, включаючи показники поширення нових знань і ступінь використання інформаційних технологій [2, с. 67–68].

Таблиця 2

Рівень науково-технічного та інноваційного розвитку деяких країн за значенням інноваційного індексу (станом на 2006 р.)

<i>Країна</i>	<i>Значення індексу</i>
<b>Країни-лідери</b>	
Швеція	0,68
Фінляндія	0,64
Швейцарія	0,61
Японія	0,61
США	0,59
Данія	0,57
Німеччина	0,54
Люксембург	0, 51
<b>Країни – “послідовники”</b>	
Великобританія	0,48
Ізраїль	0,48
Франція	0,45
Нідерланди	0,44
Бельгія	0,44
Австрія	0,43
<b>Країни – “помірні інноватори”</b>	
Норвегія	0,35
Словенія	0,34
Естонія	0,32
Чехія	0,32
Італія	0,30
Португалія	0,28
Іспанія	0,27
Литва	0,26
<b>Країни, що йдуть навздогін</b>	
Угорщина	0,24
Росія	0,23
<b>Україна</b>	<b>0,23</b>
Латвія	0,22
Польща	0,21
Хорватія	0,20
Греція	0,20
Болгарія	0,19
Румунія	0,16
Турція	0,08

Загальне значення результуючого індексу ЄС виявилось досить високим у Росії і України (0,23), але значною мірою це пов'язано з тим, що значення кількох показників, щодо яких не вдалося знайти відповідні дані, не були включені в розрахунки для України. Загалом це значення виявилось вищим, ніж значення для Туреччини і деяких інших країн, але істотно нижчим за значення країн – лідерів ЄС: від Швеції Україна і Росія, наприклад відстали приблизно в три рази.

Для України основна проблема при обчисленні результуючого індексу ЄС полягає в тому, що далеко не всі показники ЄІТ можна отримати за допомогою наявної статистики. Окрім того, інтерпретація окремих показників і методика їх розрахунків не завжди співпадають з міжнародними стандартами (це зауваження стосується, зокрема, особливостей обліку витрат на НДДКР і розрахунку чисельності персоналу в еквіваленті повної зайнятості). Багато які показники можуть бути розраховані тільки на основі експертних оцінок або додаткових розрахунків. Зауважимо, що для здійснення таких розрахунків повинні використовуватися не тільки дані власне статистики науки і інновацій, але і показники соціальної статистики, статистики діяльності малих і середніх підприємств тощо. У той же час ці дані можуть бути отримані в ході відповідних опитувань під час проведення спеціалізованого інноваційного обстеження за методикою європейського інноваційного обстеження підприємств. Виходячи з того, що Україна проголосила намір приєднатися в майбутньому до ЄС, було б доцільним провести відповідне обстеження і в Україні. На сьогодні подібний експеримент реалізується в кількох областях України, що допоможе істотно підвищити рівень достовірності отриманої початкової інформації. Щоправда, кількість областей є невеликою, а в обстеженні беруть участь лише промислові підприємства. Проте можна зазначити, що частина показників, які містяться в анкеті, вже використовуються в існуючих формах статистичної звітності. Тому виникає потреба в узгодженні змісту анкети обстеження і діючих статистичних форм. Таке узгодження може призвести до скорочення кількості показників, що характеризують науково-технічну і інноваційну активність в Україні, які збираються щорічно. Таким чином, з'являється можливість навіть дещо зменшити об'єми робіт зі збору та обробки первинної інформації, що збирає Держкомстат України на основі використання стандартних статистичних форм [2, с. 32].

Загалом по Україні були розраховані відповідні показники практично за всіма наявними групами, однак далеко не всі групи були представлені досить повно. У таблиці 3 в концентрованому вигляді зібрано інформацію про інноваційний потенціал країни.

Як згадувалося, початкова таблиця по Україні не заповнена в тій же мірі, що і таблиця для Росії, через часткову відсутність даних. Проте навіть ці обмежені дані свідчать про те, що Україна значно відстає від середніх показників ЕС25 за індикаторами можливостей у сфері інформаційних технологій і потенціалу інновацій у промисловості. У цьому сенсі Україна не володіє такими перевагами, як Росія, яка, незважаючи на існуючі проблеми, має досить сприятливу структуру промисловості за показниками потенційної технологічної інтенсивності, особливо якщо розглядати структуру тільки обробної промисловості.

Потрібно зазначити, що хоч в Україні, як і в інших колишніх соціалістичних державах, показники рівня освіти населення і виробничих можливостей в промисловості є досить високими, рівень технологічного оновлення виробництва і інноваційної активності підприємств залишається відносно низьким.

Таблиця 3

Україна у співставленні з ЕС25: узагальнені підсумки

<i>Індикатор</i>	<i>Україна / ЕС25 (%)</i>
Можливості у сфері інформаційних технологій	69,0
Можливості у сфері досліджень і розробок	68,0
Можливості структури промисловості	47,8
Патенти, торгові марки, промислові зразки	0,1

Відносні показники витрат на НДДКР у ВВП порівняно високі, але динаміка їх зміни відстає від аналогічної динаміки в розвинених країнах і країнах, що швидко розвиваються. У найближчому майбутньому нарощування інноваційного потенціалу України значною мірою має забезпечуватися за рахунок посилення “вхідних” потоків, направлених на оновлення і збільшення, а також більш ефективне використання ресурсів в інноваційній сфері [1, с. 45].

Очевидно, що, незважаючи на реалізацію цілої низки спільних проєктів і декларацій про необхідність інноваційного шляху розвитку, рівні науково-технічного і інноваційного розвитку України і країн – лідерів ЄС істотно відрізняються. Найбільше це стосується проблем захисту інтелектуальної власності та в дещо меншій мірі – відсталості структури економіки. Необхідно зробити значні зусилля для зближення цих рівнів. Щодо показників, які знаходяться у групі “Інтелектуальна власність”, то взагалі необхідно відзначити, що вони не розраховуються вітчизняною статистикою, а збираються відповідними міжнародними установами (на рівні, наприклад, ЄС) чи національними патентними відомствами США та Японії (табл. 4).

Таблиця 4

Показники інтелектуальної власності ЄІТ для України, 2006 р.

<i>“Вихідні” індикатори – інтелектуальна власність</i>	<i>2000 р.</i>	<i>2001 р.</i>	<i>2002 р.</i>	<i>2003 р.</i>	<i>2004 р.</i>	<i>2005 р.</i>	<i>кр/ЕС25</i>
Патенти ЄС на 1 млн населення	0,08	0,02	0,02	0,11	0,02	0,06	
Патенти США на 1 млн населення	0,35	0,43	0,56	0,29	0,44	0,38	0,006
Патенти “триадних груп” на 1 млн населення							
Нові торгові марки ЄС на 1 млн населення	0		0	0,02	0,02	0,11	0,001
Нові зразки промислового дизайну ЄС на 1 млн населення					0,11	0,02	0,0002

Отже, як випливає із вищенаведених даних, значення відповідних показників для України залишаються достатньо низькими: необхідно вжити екстрених заходів щодо суттєвої активізації патентування на найважливіших світових ринках.

У доповнення до розрахунків індикаторів Європейським інноваційним табло в рамках проекту BRUIT проведено аналіз заходів інноваційної політики, що використовуються в країні [2, с. 55–56].

Цей аналіз показав, що інноваційна політика України включає обмежений набір інструментів. Структура цих інструментів політики свідчить про наявність великого акценту на прямих державних заходах, в першу чергу – на безпосередньому виділенні коштів на ті чи інші програми, що містять інноваційні чи науково-технічні компоненти. Заходи непрямого стимулювання інноваційної діяльності і, зокрема, створення об'єктів інтелектуальної власності практично не працюють в українській економіці. Такий підхід не в повній мірі відповідає цілям розвитку національної інноваційної системи. Окрім того, це робить державну політику недостатньо ефективною. Багато правильних заходів часто неможливо впровадити через боротьбу різних політичних сил. Деякі ініціативи, наприклад робота ефективних технопарків, припиняються без досягнення загального консенсусу, що в результаті гальмує процес модернізації економіки. Важливо зазначити, що держава повинна, безперечно, слідкувати за реалізацією принципу “справедливого” та рівного ставлення до різних суб'єктів господарювання, ставлячи бар'єри на шляху тих, хто штучно намагається отримати додаткові привілеї. Але в той же час слід звернути увагу на те, що майже в усіх розвинених країнах світу діють різноманітні стимули щодо заохочення науково-технічної та інноваційної діяльності.

Зі стратегічної точки зору, існує необхідність перегляду балансу між заходами для стимулювання інновацій в бізнесі-середовищі та інструментами прямого державного фінансування через інноваційні (науково-технічні) програми. Більш детальний аналіз стану науково-технічного та інноваційного потенціалу України та рекомендації щодо вдосконалення національної інноваційної політики містяться у працях [1; 2]. Слід зауважити, що у другій половині 2008 р. у переліку показників було проведено серйозні зміни, але принципи, за якими проводився відбір, та основні формули для проведення розрахунків залишилися такими ж самими. У найближчий час у ЦДПІН НАНУ буде проведено аналіз стану науково-інноваційної сфери України вже за оновленою системою індикаторів ЄС.

#### Література:

1. Анализ инновационной политики России и Украины по методологии Европейского сообщества / под ред. Н. И. Ивановой, И. Ю. Егорова, С. Радошевича. – М. : ИМЭМО РАН, 2008. – 237 с.
2. Россия и Украина в свете индикаторов Европейского инновационного табло / под ред. Н. И. Ивановой и И. Ю. Егорова. – К. : Госкомстат Украины, 2008. – 93 с.