

**І.П. МАКАРЕНКО, О.Г. РОГОЖИН**

## **СИСТЕМА ІННОВАЦІЙНИХ ІНДИКАТОРІВ ЄС ЯК ІНСТРУМЕНТ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

***Анотація.** В контексті проблем економічного та інноваційного розвитку європейського макрорегіону показано, що формування систем інноваційних індикаторів органічно пов'язане із об'єднавчими процесами Європи, залежними від тенденцій глобального економічного розвитку. Наголошено, що глобальні формати формування інноваційних індикаторів обумовлені європейським досвідом. На прикладі Європейського Співтовариства (ЄС) аргументована важливість використання макроекономічних та інноваційних індикаторів в єдиному комплексі. Встановлено, що зазначені індикатори виконують функцію компенсації недостатньо розвинутого макроекономічного середовища розглянутих національних економік. Ці обставини потребують врахування у національних стратегіях інноваційного розвитку та створення для цього відповідного інструментарію.*

***Ключові слова:** інновація, інноваційні індикатори, регіональні інноваційні системи, євроінтеграція, інтегральні (комполитні) індекси, системне макроекономічне середовище.*

**DOI: 10.35350/2409-8876-2019-15-2-103-117**

### **Вступ**

Об'єднавчий процес Європи дуже часто розглядають фрагментарно. Це призводить до розмивання його змісту. Зокрема, це стосується процесів створення європейської системи інноваційних індикаторів – Європейського Інноваційного Табло (EIS). Поза увагою залишається питання, чому європейці взагалі пішли на його створення. Яку мету цим переслідували? Відповідь, що для управління інноваційними процесами, не можна вважати вичерпною. З системи індикаторів як такої не впливає методологія управління інноваційними процесами. Еволюційно-економічний сенс запровадження EIS розкривається лише при достатньо повному розгляді багатостадійного європейського об'єднавчого процесу.

Ця тема потребує спеціального дослідження. Але з огляду на те, що питання його методології також може бути дискусійним, пропонуємо виходити з такої гіпотези про її основні умови: ринковим механізмам у визначенні векторів інноваційного розвитку поки що немає альтернативи [1, с. 8, 161-162, 40]; системи індикаторів неможливо використати в якості основного методу інноваційного управління, моніторингу та визначення інноваційних пріоритетів (лише як допоміжного, другорядного інструменту).

**Постановка задачі та мета дослідження.** Україна обрала європейський політичний вектор та перспективу об'єднання з ЄС. Тому має бути проаналізований багаторічний досвід європейської економічної інтеграції, зокрема в частині застосовуваних методів інформаційно-аналітичного забезпечення моніторингу інноваційної діяльності та сприяння її розвитку.

Метою даної статті є визначення місця і шляхів удосконалення систем інноваційних індикаторів (СІІ) в механізмах управління розвитком національних економік, що розвиваються.

Завданнями, що вирішуються є:

- продовження дослідження еволюції систем інноваційних індикаторів в ЄС, розпочатого в попередніх публікаціях [2–5];
- виявлення еволюційних механізмів розвитку європейського економічного макрорегіону та ролі в них систем інноваційних індикаторів;
- визначення пропозицій з підтримки інноваційної діяльності, відповідних ранній еволюційній стадії розвитку економіки України.

Цілеспрямованого і послідовного дослідження ефективності впливу світових систем інноваційних індикаторів на економічний розвиток в Україні не здійснювалося. Зокрема й через це не було розроблено стратегій, які б спрямовували економічних політиків та підприємництво на досягнення конкретних цілей, відповідних природним механізмам та економічним законам розвитку. Водночас вийшли друком непоодинокі оглядові публікації з вивчення іноземного досвіду та здійснені спроби копіювання економічних політик європейців, азіатів, американців тощо, що мали не зовсім вдалий результат.

Окремі важливі аспекти інноваційних індикаторів в різні часи розглядали М. Ворончук, О. Трофимчук, В. Соловйов, В. Кузьменко, І. Єгоров, І. Жукович, Ю. Рижкова, В. Чехун, В. Головатюк, В. Грига, С. Черненко, В. Найдьонов, А. Стояновський, В. Ляшенко, А. Землянкін, І. Підоричева, В. Мальцев, Г. Кореняко, І. Бортнік, В. Коцюбинський, А. Сорокіна та інші.

Однак жодний із названих авторів не досліджував питання економічної, зокрема інноваційної, політики в контексті внутрішньої консолідації макрорегіонів та синхронізації їх економічної динаміки. Тому проблема динаміки розвитку різноманітних систем індикаторів залишається актуальною, відкритою і потребує подальшого вивчення.

## **1. Еволюційно-економічне підґрунтя євроінтеграційних процесів**

Вважаємо за потрібне розпочати викладення матеріалу з висновків, сформульованих на основі результатів наших попередніх досліджень [1–6]:

– запровадження ефективної системи інноваційних індикаторів не вичерпує проблему належної інформаційної підтримки управління розвитком країн із ринками, що розвиваються;

– необхідно паралельно відслідковувати поточну економічну динаміку на предмет наближення валютно-фінансових криз з урахуванням загального рівня розвитку національної економіки, особливо її монетарної, валютної та фінансової сфер;

– необхідно також враховувати рівень безпеки [6, с. 24-25], визначений основними макроекономічними показниками та макроекономічними пропорціями і балансами, зокрема, в категоріях Системи національних рахунків (SNA);

– важливо враховувати реальні проблеми реалізації стратегії економічного розвитку, що спостерігаються в конкретній країні у поточний момент;

– якщо немає необхідності економічно об'єднати окремі території (країни), в стратегії інноваційного розвитку цілком можливо обійтися без системи інноваційних індикаторів; достатньо сформувати розвинене системне макроекономічне середовище та підтримувати його в рівноважному стані – воно виконає регулюючу функцію за рахунок процесів самоорганізації.

Зазначені результати задають контекст даної статті. Для окремої країни створення системи інноваційних індикаторів (СІ) має менше значення для моніторингу та управління інноваційними процесами, ніж вимірювання характеристик реальних ринкових механізмів, що ними керують. Особливо важливого значення набуває вимірювання показників, які відображають ринкові механізми макроекономічного рівня. Їхня більша за власне інноваційні індикатори важливість впливає з можливості вимірювання параметрів ринкових механізмів макроекономічного рівня (включно з їх аргументами і функціями), а також – відображення макроекономічних інструментів (бюджетно-фінансових, грошово-кредитних, валютних). Та це не означає, що припустимо нехтувати СІ. Вони можуть виконувати важливу інформаційну функцію зворотного зв'язку в частині оцінювання ефективності застосованих інструментів макроекономічної політики.

Водночас СІ набувають більшого значення для групи країн у разі їхнього об'єднання в економічний союз або в єдиний суверенний простір. Не менш важливе значення вони мають для глобальних порівнянь (знову ж таки – груп країн), із метою міжнародних співставлень перебігу процесу розвитку за окремими показниками, та спроб наближення рівнів розвитку окремих країн за певними показниками.

Тобто на національному рівні загалом можна обійтися показниками SNA.

Макроекономічні показники в стандартах SNA не дають інформації щодо ефективного розподілу фінансових ресурсів країни за інноваційними пріоритетами. Системи інноваційних індикаторів – теж ні. Але, спираючись на макроекономічні показники, ми отримуємо більш інформативну картину для ефективного управління економікою, оскільки вони безпосередньо виводять на макроекономічні інструменти управління розвитком певної країни, а системи інноваційних індикаторів – ні. Останні дають приблизну картину щодо певних проблем та досягнень, яка задовольняє потреби політиків у наочному порівнянні ситуації з іншими країнами, але для власне управління розвитком – недостатня. Для цього доводиться звертатися до макроекономічних та інституційних інструментів.

Макроекономічні показники для потреб моніторингу інноваційного розвитку доцільно компонувати в композитні індикатори. Причому слід брати до уваги, що на відміну від кризових випереджаючих, співпадаючих та запізнених композитних макроекономічних індикаторів, для інноваційних процесів вони всі матимуть лаги запізнення, а методи їх побудови матимуть суттєві відмінності для країн, що розвиваються, від розвинених країн.

До аналогічних висновків можна дійти й досліджуючи одну єдину європейську систему інноваційних індикаторів, але у контексті об'єднаних процесів.

Саме в такому контексті Європейське інноваційне табло (EIS) [7] розглядається як один з інструментів реалізації Лісабонської стратегії (2000 р.) [8] – стратегії європейського економічного об'єднання. Лісабонська стратегія та створення EIS

в її рамках знаменувало вже четверту стадію цього загального об'єднувачого процесу європейських країн, який розпочався одразу після Другої світової війни. Тобто в Європі система інноваційних індикаторів використовується для групи країн, щоб їх об'єднати.

Через це система інноваційних індикаторів не могла з'явитися в одній країні, наприклад в США. США давно є єдиною країною, а ЄС все ще фрагментований. У США достатньо використовувати макроекономічне середовище та макроекономічні важелі, щоб ефективно управляти та моніторити інноваційні процеси. Натомість ЄС – група країн, там немає єдиного макроекономічного простору, тому Єврокомісії потрібні додаткові, допоміжні індикатори для синхронізації розвитку.

Система інноваційних індикаторів, що функціонувала спочатку як складова політичних інструментів європейської інтеграції, згодом увійшла в глобальний економіко-політичний простір як самостійний феномен. З причини того, що вона сподобалася політикам і чиновникам своєю наочністю. Значним недоліком такої «моди» на системи інноваційних індикаторів стало те, що вони вийшли з другорядного на перше місце в управлінні інноваційними процесами, посунувши на задній план показники економічних та макроекономічних інструментів і факторів. Цим була завдана шкода політичним зусиллям з підтримки розвитку, зокрема, і в розвинених країнах, що призвело до його пригальмовування.

Остання обставина вимагає застосування більш об'єктивного підходу до аналізу світових систем інноваційних індикаторів, ніж той, що сьогодні практикується.

## **2. Інноваційні індикатори в процесі європейської інтеграції**

Запровадження систем індикаторів інноваційного розвитку розпочалося в Європі на початку 2000-х рр. і швидко поширилося світом. Початковий політичний поштовх цього процесу було спрямовано на вирішення двоєдиної проблеми – керованого і скоординованого економічного розвитку економік Європи разом зі збереженням засад демократії в інноваційній політиці окремих країн. Через це європейські системи інноваційних індикаторів виконували й продовжують виконувати завдання директивного органу ЄС в частині економічного розвитку, водночас надаючи можливість кожній країні самостійно виконувати це завдання демократично, тобто – на власний суверенний розсуд.

Міжнародними організаціями почали розроблятися Глобальний індекс конкурентоспроможності (GCI) [9] Всесвітнього Економічного Форуму (одночасно з EIS), Індекс знаннєвої економіки (KEI) [10] Світового банку (з 2004 р.), Глобальний інноваційний індекс (GII) [11] Всесвітньої організації інтелектуальної власності (з 2007 р.) та інші. Знов-таки, вони актуальні для групи країн.

Але після 17 років використання системи інноваційних індикаторів успіх ЄС в інноваційному розвитку не дуже очевидний. Про це свідчать макроекономічні показники. Фінансування R&D (НДДКР) в об'єднаній Європі з усіх джерел за зазначеними в Європейському інноваційному табло (EIS) пріоритетами ледве перевищує 2% від ВВП ЄС, а темпи економічного зростання (цього ж ВВП) коливаються в межах 1,2%–1,5% з року в рік [12, р. 24]. Це наводить на думку про можливу помилку, неефективне використання коштів, а, можливо, й про неправильно визначені пріоритети (зокрема в системі індикаторів). Складається

враження, що темпи економічного зростання об'єднаної Європи досягаються не за рахунок прибуткової реалізації інновацій, а за рахунок фінансування науки (зокрема грантового). Це стосується й спільних програм фінансування наукових досліджень проблем розвитку ЄС, таких як 9 Н 2020.

І це, на наш погляд, закономірно. Система інноваційних індикаторів в європейській економіці є інструментом не стільки інноваційного розвитку, скільки інструментом вимірювання зближення економічного розвитку країн ЄС. Оскільки індикатори не можуть бути факторами економічного зростання. Факторами економічного зростання є накопичення капіталу (в інноваційному секторі економіки), зростання чисельності населення, зростання якості людського капіталу (в тому числі науки, освіти), інновації (зокрема, науково-технічний прогрес). А економічне зростання вимірюється макроекономічним показником реального ВВП.

Тому єдиним достатньо науково обґрунтованим приводом для запровадження і розвитку системи інноваційних індикаторів ЄС стало їх використання для управління інтеграційними процесами.

Побудові системи інноваційних індикаторів в Європі (4-й етап інтеграції – з 2002 р.) передував процес об'єднання в єдиний валютний союз (3-й етап інтеграції – 1999-2002 рр.), а йому, у свою чергу, – маастрихтський процес (2-й етап інтеграції – 1992-1999 рр.) як складова загального об'єднувачого процесу, розпочатого після Другої світової війни. Маастрихтському процесу передував післявоєнний процес створення «Спільного ринку» (1-й етап інтегрування – 1946-1992 рр.). Зазначена стадійність є відображенням розгортання в часі єдиного природного об'єднувачого процесу.

Для появи індикаторів інноваційного розвитку ЄС особливо важлива завершальна фаза об'єднувачого процесу – останні роки після підписання Маастрихтської угоди, коли визначилися так звані «три колони» – основні напрями об'єднання (наднаціональні інститути і спільноти, спільна зовнішня і безпекова політика, співробітництво у сферах юстиції та внутрішніх справ) [13] і розпочався вихід на четвертий та п'ятий рівні економічної інтеграції.

На цьому етапі конвергенція мала суто макроекономічне спрямування – зближення за загальноекономічним рівнем та досягнення певних значень макропоказників національних фінансових систем, відповідних копенгагенським критеріям економічного і монетарного союзу.

Ці показники виявилися першими індикаторами зближення економічного розвитку країн, які стали певною інновацією у світовому розвитку. Вже минув тривалий час, вони виконали покладену на них місію. Здається, їх можна було б забути. Але вони й досі використовуються країнами світу, тепер вже в якості показників економічної безпеки [6, с. 166-167; 18, с. 51-52] під час укладання договорів, оцінки ризиків країн рейтинговими агенціями, вийшовши далеко за межі Маастрихтської угоди [13].

Йдеться про копенгагенські критерії [14] – макроекономічні показники рівнів, зокрема: дефіциту бюджету до ВВП ( $\leq 2-3\%$ ); державного боргу до ВВП (до 60%); базових рівнів інфляції – не більше 2% (не має перевищувати на 1,5% середній рівень інфляції трьох країн союзу із найменшою інфляцією); довгострокові відсоткові ставки – не мають перевищувати на 2% такі в трьох країнах об'єднувачого процесу з найменшою інфляцією; безробіття – до 6%; ВВП – не менше \$11 тис. на душу населення; валюта не повинна девальвувати протягом двох років і має

коливатися в межах 2,25% тощо. Рівні безробіття та ВВП на душу населення не є копенгагенськими критеріями, але визначаються ними як індикатор їх досягнення.

Перехідний період до монетарного союзу євро тривав три роки, запровадження євро також відбулося не водночас, а розтяглося на три роки. Лише на четвертій стадії було передбачено зближення за рівнем інноваційного розвитку (Лісабонською стратегією, 2000 р. [15, с. 5]). Ось чому без урахування контексту конвергенції неможливо адекватно зрозуміти соціально-економічний зміст європейських інноваційних індикаторів та інтегральних індексів [14, 7, 16].

Макроекономічне спрямування об'єднавчої політики, на наш погляд, виконало дуже важливу функцію «синхронізації» економічних систем не тільки в економічному розвитку. Певні показники, такі як рівні інфляції, безробіття, дефіциту держбюджету та зниження волатильності валютного курсу для досягнення встановлених значень, неможливо досягти без синхронізації фінансової дисципліни одночасно в усіх країнах. Рівень дисциплінованості та принципи дисципліни в суспільствах різних країн відрізняються, оскільки впливають з різних культурних субстратів. Вони пов'язані із різними цивілізаційними гуманітарними особливостями і впливають на «вартість» реформ. Досягнення певних (зокрема макроекономічних) показників неможливо без гуманітарної перебудови суспільства в цілому, принаймні його еліти. Як показали економічні результати, це завдання не вдалося повною мірою вирішити в Греції, Італії, Португалії, Іспанії. Ця обставина негативно впливає на стан і розвиток сучасної банківської системи в зазначених країнах.

Для подолання цих труднощів усім країнам ЄС було призначено певний термін. Наприклад, через наявність «слабкої ланки» (країн «візантійської» Європи – Греції, «латинської» Європи – Італії, Іспанії, Португалії) на час об'єднання дозволялося мати дефіцит держбюджету до 3%, хоч загальноприйнятим критерієм економічної безпеки вважається дефіцит до 2% від ВВП, досягти якого було можливо лише представникам «сильної», протестантської Європи [14]. Процес досягнення цих та інших визначених макроекономічних показників став першим кроком до економічного об'єднання Європи. Лише після цього розпочалися наступні стадії економічного інтегрування – перехід на євро та створення економічних наднаціональних структур європейських країн. Тобто, якщо дотримуватися європейського досвіду зближення з ЄС, економіці, що розвивається, неприпустимо ігнорувати макроекономічні показники в інноваційній політиці.

Певний набір макроекономічних показників залишився чинним орієнтиром і після створення європейського валютного союзу. Зокрема, це стосується значень інфляції, дефіциту бюджету, державного боргу, рівнів доходів на душу населення та безробіття. Даний факт є ознакою адекватного врахування європейськими політиками визначальної ролі стану макроекономічного середовища, залежного від рівня розвитку економічних систем та рівня соціальних стандартів. Нехтування цим неодмінно спричинило б ризики фінансового дисбалансу та втрат, які б унеможливили отримання позитивних результатів від спільної інноваційної діяльності. Тому запровадження індикаторів моніторингу інноваційної діяльності відбулося тільки по закінченні макроекономічної гармонізації країн ЄС, об'єднання європейських країн у Союз та досягнення консенсусу з інноваційної стратегії.

Змістом наступної стадії європейської економічної інтеграції стала започаткована Лісабонською стратегією об'єднавча політика ЄС вже на інноваційній основі. В рамках її реалізації розпочалося формування інноваційних платформ та економіки знань із акцентом на навчання протягом всього життя [8].

На цій стадії були визначені цілі та завдання, створені й апробовані інструменти «інноваційного» об'єднання європейських країн, зокрема індикатори Інноваційного табло. Запуск такого табло на національному та регіональному рівнях у всіх 27 країнах ЄС став початком переходу до інноваційної інтеграції – четвертої стадії економічної інтеграції.

На цьому етапі яскраво виявилися європейські традиції християнської етики та поваги до людини і суверенітету країн. Визначені індикатори інноваційного зближення не висували жодних адміністративних чи законодавчих вимог. Країни мали самі вирішувати, яким чином і в якому темпі досягати вирівнювання між ними в межах зазначених індикаторів. Єдиною вимогою була єдність мети розвитку, оформлена домовленістю про прийняття спільної стратегії в Лісабоні та наступних стратегій, що її доповнювали.

Концепція навчання протягом життя, що випливала з Лісабонської стратегії, передбачала досягнення консенсусу в розумінні змісту перетворень у процесі такого навчання з метою спільної узгодженості інтеграційних зусиль. Звідси – урок для України: необхідно хоча б у експертному середовищі досягти належного усвідомлення гуманітарного змісту як основи європейської економічної та інноваційної політики.

Наші дослідники [17] зазвичай ігнорують цю ключову обставину, пропонуючи просто запозичити сучасні європейські індикатори та політику, оминувши всі попередні етапи євроінтеграційної гармонізації. Але намагання прискореними темпами запровадити орієнтири інноваційного табло європейського типу без попереднього досягнення першої стадії зближення (певних значень макроекономічних показників) закономірно призведе до передчасного стимулювання ліберальної моделі політики без необхідного перехідного періоду, що може стати причиною зростання загроз ризиків від економічної нестабільності.

На такі загрози центральні банки, як правило, реагують запровадженням рестриктивної (обмежувальної) монетарної політики з метою стримування інфляції. Але така політика неминуче викликає зростання відсоткових ставок, що запускає процеси пригнічення і згорання малого та середнього бізнесу, гальмування промислового розвитку. Тобто саме того, чого свідомо уникали європейці, здійснюючи поступову, зважену політику.

Розуміючи проблеми та виклики, які виникали на шляху об'єднавчого процесу, вони створювали інструменти та методи їхнього подолання, ефективно контролювали процес, не шукали іноземні аналоги для запозичення, але вирішували проблеми, концентруючи зусилля на них. Головним орієнтиром для цього були їхні власні (європейські) культурні особливості, які й обумовили появу унікальної системи індикаторів інноваційного розвитку – Інноваційного табло. Це стало черговим доказом усвідомлення важливості ролі саморегулювання як альтернативи адміністративно-командному регулюванню у формуванні загальних міжнародних стандартів.

### 3. Розвиток української економіки у дзеркалі інноваційних індикаторів

Стан національної економіки та інноваційної діяльності в Україні на рівні міжнародних порівнянь об'єктивно відображається макроекономічними показниками. Зокрема, ВВП на душу населення у 2018 році становив \$3 тис. Для порівняння, на момент входження країн в ЄС, у всіх них, крім Греції, цей показник перевищував \$11 тис.; сьогодні його значення у країнах ОЕСР становить в середньому \$12,4 тис. (це є мінімальним рівнем для визнання економіки розвиненою). Поточні відсоткові ставки в Україні перебувають на рівні 20%. Для порівняння, в країнах ЄС на момент входження у валютний союз відсоткові ставки не перевищували, як вже згадувалося, 2% за природного рівня інфляції.

Із такими значеннями показників ВВП на душу населення та відсоткових ставок можна констатувати слабкість, практичну відсутність інноваційних процесів в економіці України. Водночас за такими системами індикаторів, як Глобальний індекс конкурентоспроможності (GCI) і Глобальний інноваційний індекс (GII), а також за Європейським інноваційним табло (EIS), позиція України не настільки низька.

Зокрема, в період 2015-2018 рр. (лаг затримки даних перетворює цей період на 2013-2016 рр.) в Україні спостерігалось істотне поліпшення позиції за загальним інноваційним індексом GII на понад 30% (з 64-ї до 43-ї позиції в рейтингу) за рахунок понад 25% приросту субіндексу інноваційного результату (з 47-ї до 35-ї позиції) та понад 10% приросту субіндексу інноваційних вкладень (з 84-ї до 75-ї позиції). Найбільше поліпшилася позиція за тематичними субіндексами витонченості бізнесу та креативної продукції (на понад 40%), дещо менше – за субіндексами виробництва знань і технологій та інфраструктури (на понад 20%). Найвищі рейтинги у 2018 р. (фактично – у 2016 р.) Україна має за виміром виробництва знань і технологій (27) та субіндексом інноваційного результату (35). Причому Україна вже 4 роки зберігає світове лідерство за індексом «заявки на корисні моделі за походженням», що, на нашу думку, має доволі опосередковане відношення до власне інноваційної діяльності, хоч може бути ознакою дифузії інновацій.

Водночас не змінилася позиція за субіндексом розвитку ринків та помітно погіршилася (від'ємний приріст) за субіндексами людського капіталу і досліджень (майже на 20%, з 36-го на 43-тє місце) та інститутами (майже на 10%, з 98-го на 107-ме місце). Погіршення стану інститутів відбулося здебільшого за виміром політичного середовища (індикатор політична стабільність і безпека), що очікувано у воюючій країні, але погіршення стану людського капіталу – за надзвичайно важливими для довгострокових перспектив розвитку вимірами науково-дослідного сектору (валові витрати на НДДКР, кількість дослідників) та базової освіти (тривалість навчання, витрати на освіту), що не скомпенсоване певним поліпшенням за виміром вищої освіти (приріст позиції понад 15%). Найнижчі рейтинги у 2018 р. (фактично – у 2016 р.) Україна має за вимірами інститутів (107), розвитку ринків (89), особливо – інвестування (115), та інфраструктурою (89), особливо – екологічної збалансованості (115), зокрема енергоємності ВВП (113) [11, с. 335; 20, с. 292]. Така ситуація типова для більшості економік на ранніх стадіях еволюції. Особливістю України є збереження моделі доволі ефективної економічної експлуатації залишкового науково-технічного (інноваційного) потенціалу, успадкованого від радянських часів, без достатніх вкладень у його хоча б просте відтворення.

В період 2015-2018 рр. (фактично – за 2013-2016 рр.) в Україні спостерігалось незначне погіршення позиції за загальним індексом конкурентоспроможності GCI (від'ємний приріст) на понад 5%, дещо більше погіршення – за субіндексом інновацій (на понад 7%). Найбільше зниження позиції відбулося за субіндексами освіти/кваліфікації (на понад третину) та ринку праці (на понад 17%). Тобто останніми роками найшвидше деградує основний ресурс країни – людський капітал.

Водночас значно поліпшилася позиція України за субіндексами товарних ринків (на понад 30%), інфраструктури (на понад 17%) та інститутів (на понад 15%). Однак поліпшення позиції за субіндексами розвитку бізнесу, фінансової системи та макроекономічного середовища виявилось незначним (на понад 5%, 3% і 2%, відповідно). Причому найнижчі рейтинги у 2018 р. (фактично – у 2016 р.) Україна має саме за макроекономічною стабільністю (131), фінансовою системою (117), а також – інститутами (110), хоч з останніми ситуація помітно поліпшилася [9, с. 575-577; 19, с. 354-355].

Такі значення оцінки стану і динаміки економіки України за рейтингами GCI черговий раз констатують, що вона перебуває на ранній стадії еволюції в групі країн, що розвиваються, і що темпи цього розвитку низькі, супроводжуються глибокими спадами за багатьма напрямками й недостатні для розширення попиту на інновації.

Згідно з даними звіту Європейського інноваційного табло EIS-2018 у період 2010-2017 рр. (фактично за 2008-2015 рр.) в Україні спостерігалися незначні зміни сумарного інноваційного індексу (SII) із тенденцією до його зниження в останні роки (з 31% до 28% від середньоєвропейського рівня). У ці 8 років відбувся значний приріст оцінки за тематичними субіндексами: людські ресурси (вдвічі, але це лише за єдиним забезпеченим даними показником «присвоєння нових докторських ступенів», що недостатньо репрезентативно), інтелектуальні активи (на майже 70%), наукова-дослідна система (на понад 20%), вплив на зайнятість (на понад 10%). Причому лише за людськими ресурсами ситуація у 2017 р. (фактично – у 2015 р.) перебувала на середньоєвропейському рівні, а за впливом інноваційної діяльності на зайнятість – наближалася до нього.

Водночас маємо суттєве зниження оцінки за субіндексами: корпоративні інвестиції (на понад третину), фінансування (на понад 30%), вплив на продажі (на понад 25%), співробітництво (на понад 20%), інноватори (на понад 10%). І незначне – за субіндексом дружнє середовище (менше ніж на 4%). За відхиленнями від середньоєвропейських значень у 2017 р. (фактично – у 2015 р.) найгірша ситуація спостерігалася за вимірами: дружнє до інновацій середовище (менше 5% від середнього по ЄС рівня), співробітництво (менше 10%), інтелектуальні активи (менше 15%), фінансування і підтримка (15%), інноватори (особливо стартапи) та науково-дослідна система (обидва менше 20%) [16, с. 85]. Логічно, що саме на розвиток цих напрямів має бути першочергово спрямована інноваційна політика нашої держави в контексті євроінтеграційних зусиль.

Глобальний індекс конкурентоспроможності (GCI) розраховується на основі 98 показників за 12 тематичними групами (субіндексами): інститути, інфраструктура, впровадження ІКТ, макроекономічна стабільність (макроекономічне середовище), здоров'я, освітньо-кваліфікаційний рівень (навички), ринок товарів, ринок праці (робочої сили), фінансова система, розмір ринку, динамічність бізнесу, інноваційна спроможність (інновації) [9, с. 2; 19, с. 6].

Глобальний інноваційний індекс (GII) розраховується на основі 80 показників за 7 тематичними групами: інститути (політичне, регуляторне, бізнесове середовища), людський капітал і дослідження (освіта, вища освіта, науково-дослідний сектор), інфраструктура (КТ, загальна інфраструктура, екологічна збалансованість), розвиток ринків (кредит, інвестування, торгівля, конкуренція і розмір ринку), витонченість бізнесу (освіченість працівників, інноваційні взаємодії, залучення знань), виробництво знань і технологій (створення знань, вплив знань, поширення знань), креативна продукція (нематеріальні активи, креативні товари та послуги, Інтернет-творчість) [11, с. 16; 20, с. 9].

Сумарний інноваційний індекс (SII) Європейського інноваційного табло розраховується на основі 27 показників за 10 тематичними групами: людські ресурси, приваблива науково-дослідна система, дружнє до інновацій середовище, фінансування і підтримка, корпоративні інвестиції (бізнес-сектора), інноватори (малі і середні підприємства, що здійснюють інновації), співробітництво (зв'язки), інтелектуальні активи, вплив на зайнятість, вплив на продажі [16, с. 8]. У звітах EIS найпослідовніше реалізований підхід до міжнародних порівнянь з метою підвищення рівнів інноваційного розвитку периферійних країн до середнього по ЄС. Через це характеристика інноваційної ситуації по країнах-членах, країнах-сусідах і деяких інших подається відносними показниками частки нормованих значень індикаторів, субіндексів та сумарного індексу цих країн до відповідних середніх значень по ЄС (у %). Для відображення динаміки ситуації використовуються прирости (також у %) саме цих відносних показників.

Для оцінки власне тенденцій розвитку слід враховувати динаміку (прирости) цих показників – їх «натуральних» або нормованих (у інтервалі 0-100) значень, відношень до середнього чи позиції в рейтингу за композитними індексами, тематичними субіндексами, окремими індикаторами. Такі оцінки можуть бути отримані для української економіки у полі названих систем індикаторів вже за декілька років.

#### **4. Пропозиції для України**

Найбільшим викликом для переходу на інноваційний шлях розвитку української економіки є подолання її еволюційного відставання від розвинутих країн. Ліквідація розриву в економічному і соціальному розвитку ускладнюється через «зачароване коло» слабкої економіки – брак необхідних ресурсів спричиняється браком інноваційної продукції. Щоб розірвати це коло, необхідна стратегія інноваційного розвитку, яка б одночасно слугувала й антикризовою стратегією.

Для забезпечення її дієвості та ефективності важливо розподілити стратегію на етапи з чітко визначеними значеннями макроекономічних показників для кожного з етапів, аналогічно тому, як це здійснювалося в Європі під час зближення рівнів розвитку країн за копенгагенськими критеріями з метою відновлення порушених макроекономічних пропорцій.

В антикризовій стратегії особливу увагу доцільно приділити: реструктуризації державного боргу на умовах, які відповідатимуть інтересам України; доступ до боргових інструментів внутрішньої позики, до ОДВП, варто надати лише резидентам; припливам та відпливам вільних капіталів.

Важливо розуміти значення макроекономічних пропорцій. Лише досягнення їх [6, с. 24], на певних проміжних етапах, даватиме бажаний приріст ВВП, що перевищуватиме 7-відсотковий рубіж.

Маємо пройти підготовчий період, протягом якого реалізувати заходи з вирівнювання структури економіки та досягнення значень макроекономічних показників, наближених до маастрихтських вимог, особливо стосовно рівнів інфляції, безробіття, державного дефіциту, боргу та доходів на душу населення. Крім того, має бути поширена макроекономічна культура, основу якої становлять норми протестантської етики, притаманної англо-саксонській, зокрема фінансово-банківській, культурі, а також – європейські принципи самоорганізації та самодисципліни, засновані на моральних засадах Е. Канта [21] та неостоїцизму.

Неможливо застосування однакового інформаційного інструментарію на різних стадіях розвитку національних економічних систем. Це підтвердило наше дослідження індикаторів наближення соціально-економічних та валютно-фінансових криз. Як і у випадку з інноваційними індикаторами, спроби застосування прогностичних показників і методів, використовуваних в розвинених країнах Європи та світу, виявилися невдалими через структурну недосконалість економіки України та її інституційного середовища. Тобто через перебування на різних стадіях розвитку і необхідність контролю за вирішенням різних завдань [18, с. 103].

Для забезпечення найбільш соціально прийнятної та економічно продуктивної входження в європейський інноваційний простір доцільно обрати стратегію природної інтеграції з ним. Вона полягає в проходженні у пришвидшеному темпі всіх необхідних стадій еволюційного розвитку, який вже пройшли розвинені країни світу (в досягненні всіх поставлених цілей на кожній із стадій). Перелік показників-індикаторів для кожної стадії задає цільові орієнтири, які необхідно досягти у певній послідовності для гармонійного входження у європейський простір та активізації інноваційних процесів.

Подальшого дослідження у цьому напрямі потребує розроблення системи індикаторів для економіки України із урахуванням проблем, що стоять перед її економікою, а також – європейського і світового досвіду.

## **Висновки**

1. Системи індикаторів, зокрема інноваційних, виконують функцію компенсації недостатньо розвинутого макроекономічного середовища у більшості національних економік світу.

2. Відповідно, склад системи інноваційних індикаторів має враховувати стан розвитку національної економіки, визначений основними макроекономічними показниками, стійке досягнення певних порогових значень яких сигналізує про можливість необоротного переходу до наступних етапів розвитку.

3. У більшості систем індикаторів не розрізняються типи інновацій за масштабом (базові, радикальні, поліпшуючі) та змістом (продуктові, технологічні, організаційні та маркетингові). Фінансові інновації взагалі не враховуються. На макрорівні останні відображені певними значеннями показників Системи національних рахунків (SNA) та платіжного балансу.

4. Розвиток інноваційних процесів в Україні на міжнародному рівні сьогодні відображений трьома системами індикаторів, розроблених поза її межами і без урахування її специфіки: Глобальний інноваційний індекс (GII), Глобальний індекс конкурентоспроможності (GCI), Європейське інноваційне табло (EIS).

5. Україна перебуває на початковому етапі еволюції економічної системи, що ілюструється низьким рівнем ВВП на душу населення, високими відсотковими

ставками, проблемами із зовнішнім боргом; а також – її низькою позицією за: композитним індексом GCI (за вимірами макроекономічної стабільності, фінансової системи та інститутів), субіндексом інноваційних вкладень GII (за вимірами інститутів, розвитку ринків, інвестування, інфраструктури) та сумарним інноваційним індексом EIS. В останні роки намітилася тривожна для інноваційного розвитку тенденція погіршення людського капіталу.

6. Фундаментальною перешкодою для активізації інноваційної діяльності в Україні є недостатній розвиток фінансової системи та ринкового інституціоналізму. Тому першими пріоритетами на поточному етапі розвитку національної економіки є вирішення завдань удосконалення саме фінансових інститутів підтримки інновацій, а також – переорієнтації безпекових функцій держави на протидію найбільш потужним і небезпечним проявам опору інноваціям з боку суспільного традиціоналізму, підтримуваного крупним капіталом, пов'язаним з низькоукладною економікою.

7. По завершенні етапу наближення економіки України до значень макроекономічних показників, які встановив для своїх членів ЄС, доцільно розробити систему індикаторів зближення з європейською інноваційною системою. Наступний етап інтегрування відкриє можливість досягнення вищих рівнів стандартів розвитку, виміряних системами світових індикаторів. У процесі наближення до європейських соціально-економічних стандартів доцільно врахувати передусім досвід успішних азійських країн, що швидко розвиваються, особливо Південної Кореї та Китаю.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Макаренко І.П., Копка П.М., Рогожин О.Г., Кузьменко В.П. Національна інноваційна система України: проблеми і принципи побудови. За наук. ред. І.П. Макаренка. Київ: Інститут проблем національної безпеки, 2007. 520 с. – укр.; англ.: іл.
2. Копка П.М., Макаренко І.П., Рогожин О.Г. Современный кризис инновационной политики. Зб. праць XII Міжнародної науково-практичної конференції на тему: “Проблеми й перспективи інноваційного розвитку економіки” 10-15 вересня 2007 р. в м. Скадовську. Херсон, 2007. С. 445-449.
3. Макаренко І.П., Рогожин О.Г. Особливості організації науково-аналітичної діяльності в НІС країн світу. Науково-технічна інформація. 2010. №1(43). С. 7-13.
4. Макаренко І.П., Рогожин О.Г., Соловйов В.П. Моніторинг інноваційної діяльності в азійських країнах: уроки для України. Наука та наукознавство. 2016. №1(89). С. 55-62.
5. Макаренко І.П., Рогожин О.Г. Світові тенденції розвитку систем інноваційних індикаторів. Математичне моделювання в економіці. 2017. №1-2(8). С. 141-158.
6. Макаренко І.П. Макроекономічні умови формування та управління розвитком національних інноваційних систем (Анатомія економічних криз). Київ: Інтертехнологія, 2009. 320 с.
7. European Innovation Scoreboard 2007. Comparative analysis of innovation performance. February 2008. UNU-MERIT, Institute for the Protection and Security of the Citizen of the European Commission. Режим доступу: [https://www.ipeg.com/\\_UPLOAD%20BLOG/European\\_Innovation\\_Scoreboard\\_2007.pdf](https://www.ipeg.com/_UPLOAD%20BLOG/European_Innovation_Scoreboard_2007.pdf)
8. Lisbon European Council 23 and 24 March 2000. Presidency Conclusions, Council of European Union. Brussels, 23 March 2000. 14 p.
9. The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum, Geneva. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>
10. Knowledge Economy Index (KEI) 2012 Rankings. Режим доступу: [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)

11. The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. Електронний ресурс. Режим доступу: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf)
12. World Economic Outlook: Growth Slowdown, Precarious Recovery. April 2019. Електронний ресурс. Режим доступу [<https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WEO/2019/April/English/text.ashx?la=en>]
13. Маастрихтський договір (Treaty on European Union). Електронний ресурс. Режим доступу: [https://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/docs/body/treaty\\_on\\_european\\_union\\_en.pdf](https://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/docs/body/treaty_on_european_union_en.pdf)
14. ЕС. Пакт про стабільність і зростання: Копенгагенські критерії конвергенції країн Європи в економічний та монетарний союз. Режим доступу: [http://europa.dovidka.com.ua/p.html#\\_Stability\\_and\\_Growth](http://europa.dovidka.com.ua/p.html#_Stability_and_Growth);  
[http://europa.dovidka.com.ua/k.html#\\_Тос90362276](http://europa.dovidka.com.ua/k.html#_Тос90362276).
15. Оржель О. Територіальний вимір згуртування ЄС. Регіональне управління та місцеве самоврядування. Вісник Національної академії державного управління. 2011. №3. С. 151-158. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://visnyk.academy.gov.ua/wp-content/uploads/2013/11/2011-3-23.pdf>
16. The European Innovation Scoreboard 2018. European Commission. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/33147>
17. Єгоров І.Ю., Жукович І.А., Рижкова Ю.О. Науковий та інноваційний потенціал України в міжнародних статистичних порівняннях. Київ: ДП «Інформ.-аналіт. агентство», 2010. 156 с.
18. Макаренко І.П., Найдьонов В.С., Рогожин О.Г., Петраков Я.В. Сценарно-поетапна модель валютно-фінансових криз: системи індикаторів. Київ: ПП «НВЦ «Профі», 2014. 184 с.
19. The Global Competitiveness Report 2015–2016: Full Data Edition, World Economic Forum, Geneva. Режим доступу: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf)
20. The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva. 418 р. Режим доступу: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/>
21. Кант, Иммануил. Основы метафизики нравственности. Режим доступу: [http://annazhanna.narod.ru/kant\\_omn\\_fr.pdf](http://annazhanna.narod.ru/kant_omn_fr.pdf)

## REFERENCES

1. Makarenko I.P., Kopka P.M., Rogozhin O.G., Kuzmenko V.P. (2007) National innovation system of Ukraine: problems and keystones of its construction. Scien. edit. I.P. Makarenko. Kyiv: Institute of National Security Problems, 520 p. – ukr.; engl.
2. Kopka P.M., Makarenko I.P., Rogozhin O.G. (2007) Sovremenniy kryzys ynnovatsyonnoi polytyky [Modern Crisis of Innovation Policy] / Zb. prats XII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii na temu: "Problemy y perspektyvy innovatsiinoho rozvytku ekonomiky" 10-15 veresnia 2007 r. v m. Skadovsku; Kherson [Works of the XII International Scientific and Practical Conference on "Problems and Prospects for Innovative Economic Development" September 10-15, 2007 in Skadovsk; Kherson], 445-449. (In Russian)
3. Makarenko I.P., Rogozhin O.G. (2010) Osoblyvosti orhanizatsii naukovo-analytychnoi diialnosti v NIS krain svitu [Organization features of scientific and analytical activities in the NIS of the world]. Naukovo-tekhnichna informatsiia [Scientific and Technical Information], N1(43), 7-13. (In Ukrainian)
4. Makarenko I.P., Rogozhin O.G., Solovyov V.P. (2016) Monitorynh innovatsiinnoi diialnosti v aziiskykh krainakh: uroky dlia Ukrainy [Monitoring of innovation in Asian countries: lessons for Ukraine]. Nauka ta naukoznavstvo [Science and Science of Science], N1(89), 55-62. (In Ukrainian)

5. Makarenko I.P., Rogozhin O.G. (2017) Svitovi tendentsii rozvytku system innovatsiinykh indyikatoriv [World trends of the systems of innovation indicators development]. Matematychni modeliuvannia v ekonomitsi [Mathematical modeling in economy], N1-2(8), 141-158. (In Ukrainian)
6. Makarenko I.P. Makroekonomichni umovy formuvannia ta upravlinnia rozvytkom natsionalnykh innovatsiinykh system (Anatomiia ekonomichnykh kryz) [Macroeconomic preconditions of national innovation systems forming and management (Anatomy of economic crises)]. Kyiv: Intertechnologia, 320 p. (In Ukrainian)
7. EIS (2007): European Innovation Scoreboard 2007. Comparative analysis of innovation performance. February 2008. UNU-MERIT, Institute for the Protection and Security of the Citizen of the European Commission. Retrieved from: [https://www.ipeg.com/\\_UPLOAD%20BLOG/European\\_Innovation\\_Scoreboard\\_2007.pdf](https://www.ipeg.com/_UPLOAD%20BLOG/European_Innovation_Scoreboard_2007.pdf)
8. Lisbon European Council 23 and 24 March 2000. Presidency Conclusions, Council of European Union, Brussels, 23 March 2000, 14 p.
9. WEF (2018): The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum, Geneva. Retrieved from: <http://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>
10. Knowledge Economy Index (KEI) 2012 Rankings. Retrieved from: [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)
11. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2018): The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. Retrieved from: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf)
12. IMF (2019): World Economic Outlook: Growth Slowdown, Precarious Recovery. April 2019. Retrieved from: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WEO/2019/April/English/text.ashx?la=en>
13. Treaty on European Union. Retrieved from: [https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/treaty\\_on\\_european\\_union\\_en.pdf](https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/treaty_on_european_union_en.pdf)
14. EC. The Stability and Growth Pact: Copenhagen Criteria for the Convergence of European Countries into an Economic and Monetary Union. Retrieved from: [http://europa.dovidka.com.ua/p.html#\\_Stability\\_and\\_Growth](http://europa.dovidka.com.ua/p.html#_Stability_and_Growth); [http://europa.dovidka.com.ua/k.html#\\_Toc90362276](http://europa.dovidka.com.ua/k.html#_Toc90362276).
15. Orzhel' O. Terytorial'nyy vymir zhurtuvannya ES [The territorial dimension of the rallying the EU]. Rehional'ne upravlinnya ta mistseve samovryaduvannya. Visnyk Natsional'noyi akademiyi derzhavnoho upravlinnya. [Bulletin of the National Academy of Public Administration], 2011. N3. 151-158. Retrieved from: <http://visnyk.academy.gov.ua/wp-content/uploads/2013/11/2011-3-23.pdf> (In Ukrainian)
16. EC (2018): The European Innovation Scoreboard 2018. European Commission. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/33147>
17. Yehorov I.Yu., Zhukovych I.A., Ryzhkova Yu.O. (2010). Naukovi ta innovatsiyni potentsial Ukrainy v mizhnarodnykh statystychnykh porivnianniakh [Scientific and innovative potential of Ukraine in international statistical comparisons]. Kyiv: DP «Inform.-analit. ahentstvo», 156 p. (In Ukrainian)
18. Makarenko, I.P., Naidimov V.S., Rogozhin O.G., Petrakov Y.V. (2014) Stsenarno-poetapna model valiutno-finansovykh kryz: systemy indyikatoriv [Scenario-staged model of currency and financial crises: indicator systems]. Kyiv: PP «NVTS «Profi», 2014, 184 p. (In Ukrainian)
19. WEF (2016): The Global Competitiveness Report 2015–2016: Full Data Edition, World Economic Forum, Geneva. Retrieved from: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf)
20. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2015): The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva, 418 p. Retrieved from: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/>
21. Kant Immanuel. Osnovi metafiziki nravstvennosti [Fundamentals of Metaphysics of Morality]. Retrieved from: <http://www.philosophy.ru/library/kant/omn.html> (In Russian)

*Стаття надійшла до редакції 11.02.2019.*