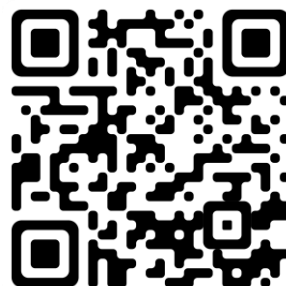




DOI 10.37491/UNZ.85-86.16  
УДК 33-330.34.1



Ігор ЄГОРОВ<sup>1</sup>

## КОМПЛЕКСНІ ІНДИКАТОРИ У СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ

*Досліджено важливу проблему — процедури вимірювання складних соціально-економічних процесів. Показники, методи, підходи до вимірювання соціально-економічної динаміки потребують постійного удосконалення процедур та є предметом численних досліджень науковців різних країн світу та провідних міжнародних організацій. Особливо актуальною ця тематика стала в останні десятиріччя із появою так званих комплексних індикаторів (КІ), у яких, на думку їхніх авторів, проводиться узагальнення окремих аспектів соціально-економічного розвитку. Це дозволяє перейти від масиву показників, що мають різні виміри, до більш прийняттого для управлінців високого рангу «одномірних» показників. В останні два десятиріччя кількість таких комплексних показників постійно зростала і сягнула декількох сотень. Метою статті є визначення тенденцій у підходах до оцінювання соціально-економічного розвитку на основі використання комплексних показників, аналіз їхніх переваг і недоліків порівняно із «традиційними» підходами та надання рекомендацій для можливого поєднання зазначених підходів у дослідженнях. Методи дослідження: змістовний ретроспективний аналіз використання різних показників розвитку, узагальнення наукових джерел інформації, синтезу та порівняння «індивідуальних» показників, що використовуються в комплексних індикаторах. Джерельна база:*

<sup>1</sup> доктор економічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії України, завідувач відділу системних досліджень науково-технологічного потенціалу, Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України» (м. Київ), [igor\\_yegorov1@ukr.net](mailto:igor_yegorov1@ukr.net), <https://orcid.org/0000-0002-3829-6383>.



дані про використання комплексних індикаторів для різних країн світу, нормативна база щодо оцінювання наукових установ, публікації вітчизняних та закордонних фахівців та міжнародних організацій. Визначено чотири проблемні сфери, які обумовлюють виникнення об'єктивних труднощів: вибір та представлення первинних показників, що стають основою для побудови індексу; питання достовірності та можливості порівнянь даних (різні означення для подібних явищ або різний зміст одних і тих самих понять під час використання в різних країнах); застосування методів згортки та розрахунку балів; аналіз на стійкість отриманих результатів. На основі аналізу конкретних комплексних індикаторів показано, що проблеми, що виникають, далеко не завжди вирішуються раціонально. Це призводить до маніпулювання остаточною результатами в інтересах зацікавлених політичних організацій та окремих країн. Зроблено висновки про свідому упередженість у процедурах формування окремих КІ. Для «корегування» даних, отриманих за допомогою КІ, пропонується поряд із комплексними індикаторами застосовувати традиційні статистичні показники, які в багатьох випадках мають певні переваги перед КІ. Рекомендовано також більше уваги приділяти саме процесам формування КІ з метою зменшення можливостей для маніпуляцій і отримання більш об'єктивних результатів.

**Ключові слова:** соціально-економічний розвиток, процедури вимірювання, комплексні індикатори, бальні індекси, Глобальний індекс миролюбства, Глобальний індекс конкурентоспроможності, традиційні статистичні показники.

**В**икористання комплексних індикаторів («індексів») у соціально-економічних дослідженнях стало широко розповсюдженим в останні роки. Це певною мірою контрастує із підходами, які були «типовими» у відповідній науковій літературі в останні десятиріччя ХХ ст. Виникнення цих індикаторів стало закономірним кроком у розвитку методів аналізу соціально-економічних систем, викликане намаганням вийти на певні узагальнювальні характеристики соціально-економічної динаміки. Можна зазначити, що особливої популярності такі індикатори і відповідні рейтинги, що побудовані на їхній основі, набули після запровадження оцінок людського розвитку ООН, де використовуються три складники загального індексу — рівень ВВП на душу населення, рівень освіти та тривалість життя [1]. Інші організації та окремі автори трьома складниками узагальнювального показника (індексу), як правило, не обмежуються.

З іншого боку, очевидно, що за умови застосування цих індикаторів виникають певні проблеми. У першу чергу звернемо увагу на те, що майже всі вони створювалися завдяки політичним замовленням конкретних міжнародних чи національних організацій. Ризикнемо висунути гіпотезу, що головна мета таких індексів — надання узагальненої (а в реальності — фо-



рмалізованої, але спрощеної) інформації з політичною метою, а не для ґрунтовного змістовного аналізу стану змін у складних соціально-економічних системах (об'єктах).

У сучасній науковій літературі немає єдності щодо визначення комплексних індикаторів. Тому як робочу «дефініцію» приймемо таке: комплексні індикатори (КІ) — це такі показники, що в узагальненому вигляді описують той чи той процес чи явище і складаються більше, ніж з двох компонентів (складників), які в первинному вигляді мають різну розмірність. Під час формування КІ використовуються різні процедури зведення до єдиного показника. Саме багатокомпонентність та спосіб узагальнення відрізняє їх від «традиційних» показників, що застосовуються в соціально-економічних дослідженнях.

Вважаємо, що існує можливість виділення чотирьох груп проблем, які необхідно брати до уваги при побудові подібних індексів для досліджень в соціально-економічній сфері.

1. Проблема вибору та представлення первинних показників, що стають основою для побудови того чи того індексу.

2. Проблема достовірності та можливості порівнянь даних (різні означення для подібних явищ або різний зміст одних і тих самих понять під час використання в різних країнах).

3. Проблема вибору методів згортки та розрахунку балів.

4. Проблема аналізу на стійкість отриманих результатів.

У представленій роботі зроблена спроба розглянути ці проблеми на прикладі деяких широковідомих індексів (та їх складників).

Як правило, вибір показників диктується наявністю вхідної інформації, як статистичної, так і експертної.

Якщо експертна інформація може зразу ж збиратися в бальній формі, то статистичні дані потребують певних перетворень, зокрема нормування. Найбільш поширеною є практика, коли за норму вибирають різницю між максимальним та мінімальним значеннями відповідних показників (знаменник) та ділять на значення цієї норми значення показника (чисельник), що нормується. Однак за такого підходу виникає проблема побудови рядів бальних показників: щоразу значення норми змінюється, тому розглядати «часові ряди» для бальних показників неможливо, що є одним з найсуттєвіших недоліків бальних показників. У деяких випадках звертаються до так званих «нормативних» значень, що далеко не завжди виправдано, адже, наприклад, для різних країн такий «норматив» може бути різним залежно від специфіки її економіки чи соціальної сфери.

Перехід від статистичних показників до бальних є непогано проробленою технічною процедурою, а от вибір тих чи тих складників будь-якого індексу є процедурою суто евристичною. У міжнародних організаціях такий вибір є результатом консенсусу між різними експертами. Та навіть це не гарантує необхідності в подальшій роботі проводити майже постійні коригування визначеного набору обраних індикаторів. Особливо це характерно для показників, що відображають науково-технологічний розвиток. Яскравим прикладом може слугувати розвиток сучасних інформаційно-комунікаційних технологій: якщо на початку поточного сторіччя при побудові



Європейського інноваційного індексу застосовували показник частки доступу сімей тієї чи тієї країни до інтернету, то згодом замінили його на показник доступу до широкосмугового інтернету, а в останні роки додали ще й показники швидкості доступу життя [2]. Більше того, для оцінки стану справ у галузі цифровізації в ЄС розробили спеціальні індекси, які відображають прогрес у цій сфері [3].

Вибір тих чи тих первинних показників КІ, незважаючи на існування консенсусу між експертами, які залучені до його формування, викликає не менше питань, особливо серед тих фахівців, які не брали участі у процесах обговорення структури КІ. Розглянемо в цьому контексті Глобальний індекс миролюбства (*Global Peace Index — GPI*) [4], який розраховується щорічно Інститутом економіки та миру за участі деяких міжнародних організацій та університетів. Індекс у його останній версії складається з 23 компонентів, вісім з яких визначаються винятково в бальній формі на основі експертної інформації. Серед цих показників такі, як ступінь недовіри між громадянами, відносини із сусідніми країнами, повага до прав людини, можливість терористичних актів, політична стійкість та деякі інші. Очевидно, що ці показники є вкрай суб'єктивними і залежать від того, хто саме обраний експертами. Але і показники, значення яких можна розрахувати на основі наявної статистики, не вільні від недоліків. Так, автори індексу розглядають показники кількості загиблих у війнах (внутрішніх та зовнішніх). Це важливо, але більш раціонально було б застосувати показник питомої ваги загиблих у загальній чисельності населення. Водночас слід зазначити, що питомі показники не завжди є такими, що відображають специфіку відносин країни з іншими державами. Так індекс містить декілька питомих показників чисельності військовослужбовців та працівників служб безпеки (розраховуються на 100 тис. населення). Для Канади, наприклад, чисельність прикордонників не має суттєвого значення, адже сусідом країни є США, з якими Канада має традиційно дружні та партнерські відносини. Зовсім інша ситуація в Ізраїлі, оточеного далеко «недрузями». Звичайно, відповідні показники для Ізраїлю будуть вищими. Викликає певні питання і показник кількості ув'язнених на 100 тис. населення. Країни мають різні юридичні системи, традиції, ставлення до тих чи тих правопорушень, можливості пенітенціарних систем і т.і. І взагалі — причому тут «миролюбство»? Ці наведені приклади свідчать, що використання частини показників в індексі є, на наш погляд, недостатньо обґрунтованим. З іншого боку, очевидні показники, що характеризують схильність до втручання у справи інших країн, не включаються до Глобального індексу миролюбства. Так, було б важливо оцінити кількість військових баз за межами країни або частку військових, які перебувають за межами країни на постійній основі. Ніяк не враховується в індексі й участь у мілітарних альянсах, підтримка союзників у військових операціях за кордоном і т.і. Навіть до вибору суто «військових» показників виникають питання. Так, більш важливим, ніж показник «кількість важкого озброєння на 100 тис. жителів» (танків, гармат), видається показник кількості бойових літаків чи військових кораблів. У сучасній війні їхнє значення зовсім не менше за значення танків. Але відповідні дані ніяк не беруться до уваги



авторами індексу. Важливим є і показник наявності у країни ядерного озброєння і розміри відповідного потенціалу. Подібне стосується і наявності хімічної зброї. Але ці нами згадані показники не включаються до індексу!

Ще одна особливість індексу полягає в тому, що на так зване «внутрішнє миролюбство» припадає 60 % загальної оцінки *GPI*, а на «зовнішнє» — 40 %. Подібний розподіл показників між собою і надання їм відповідних ваг жодним чином не обґрунтовується («думка експертів»).

Звичайно, проблема наявності необхідної (або «бажаної») для розрахунків інформації, із якою зіткнулися автори індексу, безумовно, має місце. З іншого боку, завжди існує «спокуса» використання наявних, але досить «штучних» статистичних показників та експертних оцінок замість таких, що відображають сутність явищ, які досліджуються. У цьому випадку, на наш погляд, маємо справу і з спробою саме такого відверто тенденційного вибору показників з наміром зробити штучні рейтинги, більш сприятливі для окремих країн, і менш сприятливі для інших. У такій ситуації, якби автори мали на меті отримання об'єктивної картини, найкращим рішенням було б більш широке обговорення самого набору показників узагальнювального індексу у фаховому середовищі.

Розгляд набору показників (компонентів) логічно підводить до розгляду питання про процедуру формування узагальнювального індексу. У процедурі узагальнення можна виділити два, на наш погляд, важливих аспекти:

- а) визначення «ваги» того чи того показника в інтегральній оцінці;
- б) вибір самого методу «згортки».

У простішому випадку всі показники мають однакову вагу, але взагалі це протирічить здоровому глузду, адже очевидно, що значимість різних факторів для характеристики феномена є різною. Хоча, можна визнати, що такий підхід має і певні переваги. Застосування однакових вагових коефіцієнтів дозволяє уникнути додаткових експертних опитувань і розрахунків.

Інтегральний показник можна отримати у вигляді суми, результату множення із відповідними ваговими коефіцієнтами, розрахунку середньої геометричної або інших, у тому числі комбінованих методів. Вибір того чи того методу згортки також значною мірою залежить від уподобань експертів, хоча на нього впливає і специфіка об'єктів, що досліджуються. Це призводить до «множинності» можливих кінцевих результатів. Ще раз підкреслимо, що кінцеві результати є скоріше наслідком консенсусу групи спеціально відібраних експертів, а не дослідження статистичних даних. У випадку Глобального індексу миролюбства використовується бальна сума «зважених» індикаторів. При цьому призначення вагових коефіцієнтів є такою процедурою, яка, на наш погляд, сприяє підвищенню значущості відверто другорядних факторів.

Якісні аспекти часто-густо взагалі випадають з аналізу експертів. Наприклад, під час розгляду конфліктів важливо розуміти, ролі його учасників і тільки після цього робити висновок про «миролюбство» чи «агресивність». Інакше і нападники, і жертви попадають до «одного кошика». Тим не менше, на це вже мало хто звертає увагу. Головне для авторів — провести «рейтингування» країн і виділити «ізгоїв».



Складається враження, що проблемою аналізу на стійкість отриманих результатів автори взагалі не переймаються. Ми не знайшли у відкритих джерелах жодної згадки на подібний аналіз. Але саме при конструюванні подібних індексів це важливе питання.

Коли кількість показників відносно невелика, включення чи виключення того чи того показника з розрахунків має великий вплив на кінцевий результат. Приблизно таку ж кількість, як і GPI, має узагальнювальний індекс Європейського інноваційного табло (ЄІТ). Як свого часу показав німецький дослідник Х. Групп, навіть невеликі зміни у складі індексів здатні серйозно змінити рейтингові оцінки різних країн [5]. З подібною проблемою ми стикнулися, коли теж розраховували вперше значення індексу ЄІТ для України. Єврокомісія дозволяла включати країну до Табло за наявності приблизно 70 % необхідних індикаторів, але все одно частину показників через проблеми із статистикою зібрати не вдалося і розрахунки залишалися «неповними». Крім того, виявилось, що міжнародні експерти не беруть до уваги належним чином специфіку України. Так, наприклад, якщо серед показників комерціалізації у більшості розвинених країн чільне місце займають показники патентної активності, то в Україні процеси передачі відповідної технологічної інформації проходять, як правило, в рамках угод про співпрацю між науковими та освітніми організаціями та компаніями. У Національній академії наук України, наприклад, до 85 % результатів розробок передавалося в останні два десятиріччя саме таким чином [6]. Як наслідок, картина, що спирається лише на міжнародно визнані показники, які потім зводяться до єдиного індексу, виявляється «викривленою».

У двох вищезгаданих індексах кількість складників є відносно невеликою (23–29), і невисокі (або — навпаки — високі) значення якогось показника можуть суттєво вплинути на кінцевий результат. Але, коли кількість компонентів індексу сягає десятків і сотень, виникає інша проблема: внесок того чи того показника стає «малопомітним», тобто починає мало впливати на кінцевий результат. Для того, щоб уникнути цього, індивідуальні індикатори розбиваються на підгрупи. Це дозволяє розглядати окремі аспекти явища, але подальше зведення до єдиного показника все одно неоднозначно впливає на кінцевий результат.

Розглянемо як приклад ситуацію з розрахунком індексу конкурентоспроможності, який вперше був оприлюднений для України так званім Фондом ефективного управління у 2009 році, але потім не зазнавав принципових змін [7].

Зазвичай подібні індекси викликають велику зацікавленість у суспільстві та широко використовуються в засобах масової інформації. Відомо також, що в розробці показників та самої методології оцінки активну участь брали відомі економісти на кшталт Сала-і-Мартіна та деяких інших [8]. Експертами виступили слухачі курсів Міжнародного інституту менеджменту (МІМ), які вже мали досвід практичної роботи і бізнесу. Очевидно, що експертами Фонду було проведено велику роботу щодо оцінювання різноманітних аспектів української економіки. Індекс має багато десятків складників, об'єднаних у відповідні «субіндекси». Отже, ми не будемо в цій роботі аналізувати всі непоказники «Звіту про конкурентоспроможність



України), а звернемося до двох з дванадцяти субіндексів, що відображають специфіку інноваційної діяльності.

Інновації розглядалися в індексі конкурентоспроможності у складі двох компонентів: «Каталізатори ефективності» та «Фактори розвитку та інноваційного потенціалу». До першого входить Складник 9 «Оснащеність новітніми технологіями», до другого — Складник 12 «Інновації».

Загальна («результативна») картина для нашої країни мала вигляд доволі оптимістичної. Україна, за даними експертів Фонду, перемістилася за один рік на один щабель вище і посіла досить пристойне сімдесят друге місце серед 134 країн, що брали участь у такому рейтингуванні. За багатьма показниками, Україна залишилася на тому ж місці, що і у попередньому році, а от за показниками оснащеності новітніми технологіями покращила своє становище одразу ж на 23 пункти.

Варто розглянути, за рахунок чого стався подібний прогрес. До Складника 9 входило чотири індикатори, що оцінювалися експертно та чотири представляли статистичні дані.

Індикатор 9.01 «Наявність новітніх технологій». Важко заперечувати, що новітні технології взагалі існують, але попередні статистичні дані свідчать, що обсяги ліцензійної торгівлі в Україні не перевищували на той момент 200 млн дол., що було в десятки разів менше, ніж у розвинених країнах, та в декілька разів менше, ніж у сусідній Польщі. Тобто даних про інтенсивне використання нових технологій вітчизняна статистика не зафіксувала.

Індикатор 9.02 «Впровадження технологій на рівні фірм». Тут можна помітити певне зростання щодо попередніх років, але слід зазначити, що кількість інноваційно активних фірм в Україні залишалася досить стабільною. Вона не перевищувала 15 % проти більше ніж 50 % у розвинених країнах ЄС. Навіть у колишніх радянських республіках, теперішніх країнах Балтії, вона в середньому була вищою за 30 %. Можна зробити припущення, що в Україні формувалася певна, відносно невелика група підприємств, що є активними в інноваційній сфері, а решта — майже не проводила інновацій.

Індикатор 9.03 «Закони, що стосуються інформаційних та комунікаційних технологій». Такі закони дійсно в Україні існують, проблемою залишається ефективність їхнього застосування.

Індикатор 9.04 «Прямі іноземні інвестиції та передача технологій». Лівова частка таких інвестицій (чотири п'ятих) була спрямована у фінансову сферу та торгівлю, тому про реальну передачу виробничих технологій говорити важко.

Індикатор 9.05 «Кількість абонентів мобільного зв'язку» (статистичні дані). Ці дані, як і всі дані щодо користування інтернетом, отримані від операторів компаній-провайдерів. На наш погляд, значення цього показника може служити якоюсь мірою індикатором рівня добробуту, але не інновацій. В Україні практично не вироблялася і не виробляється апаратура для мобільного зв'язку.

Індикатор 9.06 «Інтернет-користувачі». Хоча кількість абонентів швидко зростала, варто було б запропонувати показник, що мав би більш безпосередній стосунок до інновацій саме у промисловості.



Індикатор 9.07 «Кількість персональних комп'ютерів». На жаль, не надавалися дані про вік комп'ютерів, що використовувалися в Україні. Важко зрозуміти, якими є можливості наявного комп'ютерного парку. У країнах Європи термін амортизації комп'ютерної техніки дорівнює трьом рокам. Взагалі цей показник у розвинених країнах для оцінки рівня розвитку не використовувався: завдяки технічному прогресу ступінь насиченості тими чи тими приладами була достатньою і більше кількісно практично не змінювалася.

Індикатор 9.08 «Кількість абонентів широкосмугового інтернету». Значення цього показника також швидко зростало в останні роки, але різниця між Україною та країнами ЄС все одне сягала декількох разів. Але в цьому показнику не проводився розподіл на індивідуальних та корпоративних клієнтів, що не дало можливості відділити «виробничу» компоненту від суто «споживчої». У деяких інших індексах, наприклад, у ЄІТ, такий розподіл проводився.

Отже, зі стислого аналізу показників Складової 9 очевидно, що їхні відносно високі значення отримані, в першу чергу, завдяки розповсюдженню комунікаційних технологій серед населення.

Що стосується показників Складника 12, то тут ситуація є ще більш проблемною. По-перше, сім з восьми показників чомусь оцінювалися лише в балах. Виняток — показник 12.07 «Патенти та винаходи». Хоча, наприклад, показник 12.03 «Витрати компаній на наукові та дослідні роботи» можна було оцінити на основі наявних статистичних даних. Подібна ситуація із показником 12.06 «Наявність наукових та інженерних кадрів» та 12.04 «Співпраця між університетами і промисловістю в дослідницькій діяльності». Проблема, на наш погляд, полягає в тому, що значення більшості показників у зарубіжних країнах отримують завдяки використанню національних обстежень інноваційної діяльності, які в експериментальному порядку були також започатковані в Україні. Напевно, слід просто зробити такі дослідження регулярними й чіткіше визначити деякі поняття, що трапляються у формулюванні назв тих чи тих показників. Наприклад, не зрозуміло, що таке «передові технологічні продукти» (Показник 12.05): у міжнародних Керівництвах ОЕСР «Фраскати» та «Осло» щодо науково-технічної та інноваційної діяльності подібне визначення відсутнє. Неоднозначність формулювань базових термінів викликає проблеми при проведенні міжнародних порівнянь. Неясно також, чи можуть бізнесмени-експерти оцінити «якість науково-дослідних установ» (показник 12.02), адже далеко не всі такі установи працюють лише на комерційний сектор.

Згідно із даними Фонду, Україна за Складником 12 піднялася за рік на 13 позицій, і посіла 52 друге місце в цій групі. Як зазначали експерти Фонду, це перевищувало рейтинг, зокрема таких країн, як: Словачька Республіка, Румунія, Польща, Литва, Латвія і Болгарія.

Не зовсім зрозуміло, чому підприємці так високо оцінили інноваційні можливості України, адже якщо порівняти за значеннями «об'єктивних» показників (частка продукції машинобудування в експорті, частка інноваційних підприємств в економіці, кількість патентів у США та ЄС і таке





інше), виявиться, що Україна суттєво поступається більшості країн Центральної та Східної Європи, зокрема Польщі і Словаччині.

Напевно, необхідно було б звернути увагу на те, що отримані результати протирічили наявним даним, що використовуються в міжнародній статистиці.

Підкреслимо головну позитивну відмінність індикаторів ЄІТ від індикаторів інноваційної діяльності в індексі конкурентоспроможності: на відміну від показників останнього вони базуються на ретельно відібраних статистичних даних, які надаються національними статистичними відомствами, Євростатом, або Міжнародним валютним фондом (МВФ). Не варто вважати показники ЄІТ «ідеальними» для України. Багато які з показників, як і у випадку із складниками індексу конкурентоспроможності, викликають певні запитання. Наприклад, показники комерційної активності, такі, як частка приватного кредиту у ВВП або частка створених та ліквідованих малих та середніх підприємств, є непрямими показниками інноваційної діяльності. Деякі інші показники важко розрахувати на основі наявних даних. Наприклад, якщо розглядати показники освіти, в Україні використовують дещо інший розподіл за віковими групами, але за необхідності можна зробити відповідні оцінки; дані про підвищення кваліфікації також є фрагментарними і такими, що не відповідають стандартам ЄС. Взагалі важко виділити на основі наявної статистики інформацію щодо деяких аспектів інноваційної діяльності малих та середніх підприємств. Набагато простіше отримати дані щодо міжнародного патентування (у США та ЄС) та деяку іншу інформацію, що вже збирається вітчизняною статистикою. Але в будь-якому разі ці показники (складники), на основі яких розраховується інноваційний індекс, мають під собою більш ґрунтовну статистичну базу і набагато легше піддаються відповідній інтерпретації, ніж показники індексу конкурентоспроможності.

Взагалі кількість комплексних індикаторів у сучасному світі, які претендували на широке міжнародне використання, стрімко зростала з кінця 1990-х років ХХ ст. і сягнула декількох сотень. Але приблизно від чверті з них відмовилися вже у середині попереднього десятиріччя, оскільки вони надавали вкрай ненадійну узагальнену інформацію. Так, індекс «торгівлі людьми» (його ще називали «індексом рабства») не відповідав реальному стану речей у багатьох країнах, які аналізувалися: розходження із реальними статистичними даними виявилися більш значними за інших [9]. Досить гучним прикладом відмови від комплексного індикатора стало припинення з боку МВФ розрахунків всесвітньо відомого Індексу *Doing Business* у 2021 році. Індекс розраховувався із 2003 року і був досить популярним. Маніпуляції із даними призвели до втрати довіри до результатів рейтингування. У Банку заявили «Надалі ми будемо працювати над новим підходом до оцінки ділового та інвестиційного клімату» [10].

Висновки. Виникає закономірне питання: яким чином викладені у статті положення стосуються до ювілею професора Василя Пили? В Україні існує традиція вивчення складних соціально-економічних явищ на аналізі «традиційних» статистичних показників. Яскравим представником цієї



традиції якраз і є ювіляр. У його роботах поєднувалося знання саме статистики та сутнісних характеристик соціально-економічних явищ. Наведемо лише два приклади з багатой спадщини Василя Івановича Пили [11; 12].

Розроблені в цих публікаціях підходи дозволяють ретельно, без зайвої сенсаційності проаналізувати складні процеси в економіці на основі зрозумілих статистичних даних і відповідних критеріїв.

Економіку все частіше порівнюють не з механічною, а з живою системою. Звичайно, між соціальними та живими системами існують розбіжності, але завдяки можливостям адаптації, навчання та саморозвитку обох типів систем таке порівняння, на наш погляд, все ж має більше прав на існування, ніж порівняння між соціальною та механічною системами. Оскільки жива система має, як правило, у своєму складі набір підсистем із різними функціями, для її характеристики не використовується той чи той «зведений» показник, хоча існують ключові параметри, завдяки яким можна скласти уявлення про стан такої системи. Твердження, що, приміром, одна система краща за іншу на два бали не надає важливої інформації ані про реальний стан системи, ані про проблеми, які система має вирішувати, ані про динаміку тих чи тих соціально-економічних процесів.

Переваги «єдиних бальних індексів» насправді обертаються «перевагами» для політиків не займатися детальним аналізом реального стану справ, а використовувати цей інструментарій у своїх маніпуляціях. Звичайно, це їхнє право. Задання науковців у такій ситуації — дистантуватися від виявів сенсаційності, протиставивши їм дійсно професійний багатоаспектний аналіз складних процесів на основі об'єктивних показників соціально-економічної статистики.

#### Список використаних джерел

1. UN Human Development Index (HDI). *United Nations Development Programme* URL: <https://bit.ly/3t1G011>.
2. *Hollanders H., Es-Sadki N.* European Innovation Scoreboard 2021. *Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen.* URL: <https://bit.ly/3PVVi4K>.
3. Digital Economy and Society Index. *European Commission.* URL: <https://bit.ly/3z6DVrK>.
4. Global Peace Index 2021. *Institute for Economics and Peace.* URL: <https://bit.ly/3lXhPjB>.
5. *Grupp H.* National Innovation Measurement between Scoreboarding, Metrics Making and Mapping. *A conference in honour of Keith Pavitt* (13th-15th Nov, 2003). 28 p.
6. Винахідницька діяльність у наукових установах / за ред. Ю. М. Капці. Київ : Логос, 2021. 455 с.
7. Звіт про конкурентоспроможність України. Назустріч економічному зростанню та процвітанню. Київ, 2009. 230 с.
8. *Sala-i-Martin X., Blanke J., Drzeniek Hanouz M., Geiger T., Mia I. Paua I.* The Global Competitiveness Index: Prioritizing the Economic Policy Agenda. *The Global Competitiveness Report 2008–2009.* Geneva, 2009. P. 3–41. *World Economic Forum.* URL: <https://bit.ly/3mht3Qp>.
9. Ranking the rankings. *The Economist.* 2014. November 8<sup>th</sup>. Pp. 63–64. URL: <https://econ.st/3zpdxd1>.



10. Всемирный банк отказался от дальнейшей публикации рейтинга Doing Business (17.09.2021; 11:20). *Inter Business Finance*. URL: <https://bit.ly/3t8EAoN>.
11. Регулювання правовідносин у сфері державних закупівель в ЄС та в Україні / В. Колотій, В. Пила, О. Шатковський, С. Яременко. Київ : Ніка-Принт, 2005. 768 с.
12. Вітчизняна практика та світовий досвід СЕЗ і ТПР / за ред. О. С. Чмир. Дніпропетровськ : Постер-принт, 2013. 251 с.

Надійшла до редакції 04.01.2022

**Igor YEGOROV**

*State Institution «Institute of Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine»*

### **Complex Indicators in Socio-Economic Studies: Advantages and Disadvantages**

*The article is devoted to an important problem — to critical analysis of procedures for measuring complex socio-economic processes. Indicators, methods, approaches to measuring socio-economic dynamics require constant improvement of procedures and are the subject of numerous studies by scientists from different countries of the world and by the leading international organizations. This issue has become particularly relevant in recent decades with the advent of so-called complex indicators (CI), which, according to their authors, generalize certain aspects of socio-economic development. This opens the way to move from an array of indicators that have different dimensions to more acceptable «one-dimensional» indicators, which are more acceptable for high-ranking managers. Over the past two decades, the number of such comprehensive indicators has steadily increased and reached several hundred. The purpose of the article is to identify trends in approaches to assessing socio-economic development based on the utilisation of complex indicators, analyze their advantages and disadvantages in comparison with «traditional» approaches, and provide recommendations for a possible combination of these approaches. Research methods: meaningful retrospective analysis of the use of various development indicators, generalization of scientific sources of information, synthesis and comparison of «individual» indicators used in complex indicators. Source base: data on the use of comprehensive indicators for different countries of the world, regulatory framework for evaluating scientific institutions, publications of domestic and foreign specialists and international organizations. Four problem areas that cause the emergence of objective difficulties are identified: the choice and presentation of primary indicators that become the basis for building CI; the issues of reliability and the possibility of comparing data (different definitions for similar phenomena or different content of the same concepts when used in different countries); the use of methods of convolution and calculation of points; analysis of the stability of the results obtained. Based on the analysis of specific complex indicators, it is shown that emerging problems are not always solved rationally. In fact, composition of some CIs leads to manipulation with the final results in the interests of certain political organizations and (or) individual countries. Conclusions are drawn about specific bias in the procedures for forming individual CI. To «correct» the data obtained with CI implementation, it is proposed to use traditional statistical indicators along with complex indicators, as these 'traditional' indicators have certain advantages over CI in many cases. It is also recommended to pay more attention to the processes of CI formation in order to reduce opportunities for manipulation and obtain more objective results.*

**Keywords:** socio-economic development, measurement procedures, complex indicators, point indices, Global Peace Index, Global Competitiveness Index, traditional statistical indicators.