

тегія розвитку, що наздоганяє їх, орієнтована на пріоритетний розвиток експорту сировинних товарів або таких, що пройшли мінімальну переробку в Україні, не має для неї перспектив. Інноваційна пауза, що спостерігається сьогодні у західних країнах, вдалий час для реалізації в Україні політики імпортозаміщення, розширення внутрішнього ринку та підвищення продуктивності праці за рахунок впровадження інноваційних технологій. До речі, саме таким шляхом пішла Японія після Великої депресії та Другої світової війни, яку вона програла, але в наступну чверть століття в кінцевому рахунку виграла за рахунок прискореного інноваційного розвитку, ставши вже у 70-ті роки XX ст. другою країною світу за рівнем ВВП, яку за допомогою тієї ж інноваційної політики нещодавно випередив Китай.

У часи кризи зростає роль збережень населення, що інвестують національну економіку. В цей скрутний час для збільшення в Україні збережень потрібно не обкладати додатковими поборами представників малого бізнесу та зuboжilих пенсіонерів, а проводити публічні кампанії та економічні заходи, спрямовані на дестимулювання демонстративного споживання предметів розкоші, VIP-автомобілів та сучасних майже царських маєтків олігархів та інших представників великого бізнесу, в тому числі бездуховного шоу-бізнесу, що за влучним визначенням засновника теорії інституціоналізму в економічній науці Торстейна Веблена й складають клас «дозвільних марнотратів». До цих заходів відносяться впровадження прогресивних податків на доходи та майно фізичних осіб високого статку, тобто податків на багатство, а також велике мито на імпорт предметів розкоші. Разом з тим доцільно розширити й пільгове оподаткування доходів, що спрямовуються на реінвестування реальної інноваційної економіки.

Література

1. Глазьев С. Ю. Экономическая теория технического развития / С.Ю. Глазьев – М.: Наука, 1990. – 232 с.; Длинные волны: НТП и социально-экономическое развитие / [С. Ю. Глазьев, Г. И. Микерин, П. Н. Тесля и др.]. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние., 1991 –

224 с.; Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев – М.: ВладДар, 1993. – 310 с.

2. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы / Н.И. Иванова. – М.: Наука, 2002. – 244 с.

3. Инновационная политика: Россия и Мир: 2002–2010 / под общ. ред. Н.И. Ивановой и В.В. Иванова. РАН. – М.: Наука, 2011. – 451 с.

4. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры. // Вопросы конъюнктуры. – 1925. – Выпуск 1. – Т. I. – С. 28 – 79.; 2-е изд.: Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения / Н.Д. Кондратьев – М.: Экономика, 1993. – С. 24 – 83; Большие циклы экономической конъюнктуры. Доклад в Институте экономики 6 февраля 1926 г. // Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики / Н.Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 1989. – С. 172 – 226.

5. Макаренко І. П., Копка П. М., Рогожин О. Г., Кузьменко В. П. Національна інноваційна система України: проблеми і принципи побудови (укр. і англ. мовами) / І. П. Макаренко, П. М. Копка, О. Г. Рогожин, В. П. Кузьменко. – К.: ІПНБ, 2008. – 520 с.

6. Податковий кодекс України. – Харків: ФОЛІО, 2011. – 271 с.

7. Рязанов В.Т. Экономическое развитие России. Реформы и российское хозяйство в XIX–XX вв. / В.Т. Рязанов. – СПб.: Наука, 1998. – 790 с.

8. Стратегия модернизации российской экономики // под ред. акад. РАН В.М. Полтеровича / [Н. А. Волчкова, И. А. Денисова, А.М. Каминский, В.М. Полтерович и др.]. – СПб.: АЛЕТЕЙЯ, 2010. – 424 с.; Модернизация и конкурентоспособность российской экономики // под ред. д.э.н. И.Р. Курнышевой и д.э.н. И.А. Погосова; науч. ред. С.Н. Сильвестров / [А. В. Барышева, Г.В. Горденко, С.Т. Ибрагимов, Е.Н. Корепанов и др.]. – СПб.: АЛЕТЕЙЯ, 2010. – 366 с.

9. Dutr?nit G. Building Technological Capabilities in Latecomer Firms: Review Essay / G. Dutr?nit. – Science, Technology and Society, vol.9, n. 2, 2004. – P. 209–241.

10. Mensh G. Stalemate in Technology: Innovation Overcome the Depression / G. Mensh. – Cambridge, Mass., 1979.

11. Scumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process / J. Scumpeter. – N.Y.–L., 1939.

І.Ю. ЄГОРОВ,
д.е.н, головний науковий співробітник НДЕІ

Проблеми побудови узагальнюючих індексів на основі бальних оцінок у сучасній економіці (на прикладі деяких індексів для України)

У статті розглянуто методичні проблеми побудови узагальнюючих оцінок (індексів) для України. Виділено чотири групи проблем, що мають бути вирішені при побудові

таких індексів. На прикладі складових індексу конкурентоспроможності, європейського інноваційного індексу та так званого глобального індексу миру показано недоліки

сучасних узагальнюючих індексів. Запропоновано використання замість них інші підходи.

Ключові слова: узагальнюючі індекси розвитку, європейський інноваційний індекс, індекс конкурентоспроможності, глобальний індекс миру, альтернативні підходи

В статье рассмотрены проблемы построения обобщающих оценок (индексов) для Украины. Выделены четыре группы проблем, которые должны быть решены при построении таких индексов. На примере составляющих индекса конкурентоспособности, индекса инновационного развития ЕС и так называемого глобального индекса мира показаны недостатки современных обобщающих индексов. Предложено использовать вместо них другие подходы.

Ключевые слова: обобщающие индексы развития, европейский инновационный индекс, индекс конкурентоспособности, глобальный индекс мира, альтернативные подходы

The article deals with the problem of the creation of generalized indexes for Ukraine. Four main groups of problems are analyzed. These problems have to be solved during the process of composition of such indexes. Components of the Competitiveness Index, the EU Innovation Index and the Global Peace Index are considered as examples of shortcomings of the modern generalized to show their advantages and in construction of generalized indexes. Other approaches are proposed for utilization instead of utilization of above – mentioned indexes.

Keywords: generalized indices of development, European innovation index, index of competitiveness, the global peace index, alternative approaches

В останні роки різноманітні узагальнюючі індекси та узагальнені бальні оцінки стали доволі розповсюдженими у публікаціях міжнародних організацій, таких, зокрема, як Світовий Банк, ЮНІДО, Давоський економічний форум та інші. На їхній основі створюються відповідні рейтинги країн та регіонів світу. Можна зазначити, що особливої популярності такі рейтинги набули після запровадження оцінок людського розвитку ООН, де на початковому етапі використовувалися три складові загального індексу: рівень ВВП на душу населення, рівень освіти та тривалість життя. У роботах інших організацій та окремих авторів кількість складових є, як правило, більшою [1].

При цьому, на наш погляд, сам підхід до побудови подібних індексів викликає певні питання.

Можна виділити не менше чотирьох груп проблем, які необхідно брати до уваги при побудові подібних зведених (бальних) індексів для досліджень в соціально-економічній сфері.

1. Проблеми вибору та представлення елементарних (первинних) показників, що стають основою для побудови індексу

2. Проблеми достовірності та можливості порівняння даних по різних країнах.

3. Проблеми вибору методів згортки та розрахунку балів.

4. Проблеми аналізу на стійкість отриманих результатів. Розглянемо ці проблеми дещо детальніше.

1. Як правило, вибір показників визначається характером вхідної інформації, як статистичної, так і експертної.

Якщо експертна інформація може зразу ж збиратися у бальній формі, статистичні дані потребують певних перетворень, зокрема нормування. Найбільш поширеною є практика, коли розглядають відхилення окремих значень показників від їх максимальних значень, а в якості норми вибирають різницю між максимальними та мінімальними значеннями відповідних показників. У цьому разі усі показники будуть знаходитися в інтервалі між нулем та одиницею. Однак при такому підході виникає проблема побудови рядів бальних показників: кожного разу значення норми змінюється, тому розглядати «часові ряди» для бальних показників неможливо, що є одним з найсуттєвіших недоліків показників цього типу. Крім того, навіть у простіших випадках масштаб «безрозмірних» складових загального індексу може бути різним, тому для деяких показників, що входять до загального індексу, застосовують операцію логарифмування. Це робиться, до речі, при розрахунках індексу людського розвитку ООН.

У той же час можна відзначити, що, якщо перехід від статистичних показників до бальних є, кінець кінцем, непогано проробленою технічною процедурою, то визначення тих чи інших складових будь-якого індексу є процедурою суто евристичною. У міжнародних організаціях вибір тієї чи іншої групи показників є результатом консенсусу між різними експертами. Та навіть це не гарантує від необхідності у подальшій роботі проводити майже постійні корегування набору обраних індикаторів. Особливо це характерно для показників, що відображають розвиток сучасних технологій. Наприклад, ще десять-п'ятнадцять років тому експерти ЮНІДО пропонували включити до відповідного набору показник кількості факсових апаратів на тисячу осіб населення. Зараз про це ніхто вже навіть не згадує. Та сама історія із деякими іншими показниками, що входили до складу європейського інноваційного індексу (EII): Єврокомісія ще у 2001–2004 рр. застосовувала показник частки доступу сімей тієї чи іншої країни до Інтернету, а з 2005 року застосували показник доступу до широкосмугового Інтернету [2]. Більше того, починаючи із 2008 року, використовувався показник доступу до широкосмугового Інтернету лише з боку компаній, а не окремих осіб. Вважається, що саме цей показник найбільш адекватно відображає технологічний прогрес, адже користування широкосмуговим Інтернетом приватними особами має здебільше яскраво виражений «споживчий характер» і не пов'язано із виробничими технологічними процесами [3].

Звичайно, важливою є проблема наявності необхідної (або «бажаної») для розрахунків інформації, із якою зустрічаються дослідники, адже «напряму» деякі процеси не вимірюються. Так, наприклад, в ідеалі було б потрібно визначити ефективність творчої діяльності завдяки використанню не-

великою кількістю показників, які згодом можливо було б якимось чином агрегувати, але на практиці доводиться, як правило, обмежуватися даними щодо рівня патентування та кількості публікацій, оскільки саме цю інформацію відносно легко збирати. Водночас відомо, що переважна більшість патентів ніяк не використовується, а неупереджена оцінка якості публікацій залишається проблемою. Таким чином, завжди існує спокуса використання наявних статистичних показників замість таких, що адекватно відображають сутність явищ, які досліджуються. Найпростіший вихід із цієї ситуації – провести опитування і отримати відповідні бальні оцінки. Але, на наш погляд, у такій ситуації найкращим рішенням було б широке обговорення самого набору відповідних «об'єктивних» показників у фаховому середовищі за умови розуміння обмеженості можливостей використання наявних статистичних даних.

2. Дані по різних країнах мають свою специфіку. Це дозволяє підставити під сумнів «формальні» значення деяких показників. Свого часу ми зіткнулися із подібними проблемами при порівняльному аналізі ситуації у науково-технічній сфері навіть всередині однієї держави – СРСР. Так, наприклад, Грузія напередодні розпаду Радянського Союзу мала майже у шість разів більше докторів наук на душу населення, ніж Україна [4]. Це було зумовлено особливостями наукових систем, що формувалися у різних республіках та, не в останню чергу, більш широким розповсюдженням корупції у науковій сфері Грузії. Відносна результативність української науки (у термінах економічного ефекту, продукування нових технологій і т.п.) була навіть вищою. Більше того, висока «щільність» фахівців вищої кваліфікації не мала ніякого позитивного ефекту для грузинської економіки на початку 1990-х. Рівень якості людського капіталу, що вимірюється, зокрема, кількістю років, проведених у навчальних закладах, теж не завжди є об'єктивним показником. Ця проблема існує і у міжнародній статистиці: наприклад, коли роки навчання в елітній британській школі та пакистанському медресе при міжнародних порівняннях розглядаються як такі ж самі.

Заради справедливості зауважимо, що у даному разі співставлення між подібними країнами (наприклад, між колишніми радянськими республіками) є в цілому більш коректними, але для ширших міжнародних співставлень багато які «регіональні» дані не завжди придатні. Це стосується, наприклад, і порівнянь кількості фахівців вищої кваліфікації: дворівнева система, що існує в Україні та Росії, не відповідає стандартам, що склалися у більшості держав.

У різних країнах світу існують різні підходи і до визначення тих чи інших типів підприємств (наприклад, малих підприємств), що теж створює певні труднощі при порівняльному аналізі.

Єдиним виходом у такій ситуації може бути подальша уніфікація міжнародних статистичних стандартів.

Ще одним аспектом проблеми є надійність первинних даних. Прикладом того, як інформація, що використовується у

зведених індексах, не відповідає інформації з інших, «об'єктивних» джерел є застосування даних щодо інноваційної діяльності при побудові відомого індексу конкурентоспроможності, який розраховувався в останні роки і для України працівниками дослідницького фонду відомого бізнесмена Р. Ахметова [5].

Інновації розглядаються в Індексі конкурентоспроможності у складі двох компонентів: «Каталізатори ефективності» та «Фактори розвитку та інноваційного потенціалу». До першого входить Складова 9 «Оснащеність новітніми технологіями», до другого – Складова 12 «Інновації». Найбільші проблеми із цими складовими полягають у тому, що, по-перше, переважна більшість з них оцінюється за бальною системою, хоча можна було б використовувати більш надійні статистичні показники, по-друге, самі показники не завжди пов'язані із діяльністю компанії і відображають процеси, які лише опосередковано впливають на конкурентоспроможність, по-третє, у випадку України групи респондентів формуються штучно, що впливає на загальну надійність результатів. Як свідчить наш аналіз, динаміка показників ІК, що відображають інноваційність економіки, має мало спільного із динамікою «первинних» показників, що збираються на основі традиційної техніки статистичних обстежень. Тому їх, на наш погляд, некоректно використовувати для аналізу відповідної сфери діяльності. Так за даними опитування 2009 року виходило, що Україна мала більш високі значення показників інноваційної активності, ніж країни Центральної Європи, що ніяк не корелювало із даними статистики про частку інноваційних підприємств в економіці, рівень патентування, обсяги випуску інноваційної продукції та іншими статистичними показниками.

Хоча, слід зауважити, що, можливо, вплив саме інноваційної складової на «загальну картину» стану економіки України, яка відображається узагальненому індексі ІК, є обмеженим, і тому не мав вирішального значення для остаточного рейтингування.

Більш адекватним для оцінки рівня інноваційного розвитку є застосування європейського інноваційного індексу. Цей індекс теж має певні недоліки. Але на відміну від показників ІК, розрахунки ЄІІ базуються на ретельно відібраних статистичних даних, які надаються національними статистичними відомствами, зокрема значна частина інформації збирається Держстатом України на основі даних спеціального інноваційного обстеження компаній, що проводиться за методикою ЄС.

3. Важливою проблемою залишається визначення методики «згортки» окремих показників в інтегральний показник («індекс»). Цю проблему можна розділити на дві підпроблеми:

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

У простішому випадку усі показники мають однакову вагу, але взагалі це протирічить здоровому глузду, адже значення, скажімо, ВВП на душу населення є набагато більш інформа-

тивним показником загального стану економіки на макрорівні, ніж кількість банківських установ (такий показник використовується в окремих дослідженнях українських вчених поряд із показником рівня ВВП для розрахунків інтегрального показника економічного розвитку). Хоча, можна зазначити, що застосування однакових вагових коефіцієнтів і дозволяє уникнути додаткових експертних опитувань і розрахунків.

Інтегральний показник можна отримати у вигляді суми, результату множення із відповідними ваговими коефіцієнтами, розрахунку середньої геометричної, або в результаті застосування інших, в тому числі комбінованих методів. Вибір того чи іншого методу згортки значною мірою залежить від уподобань експертів, хоча на нього впливає і специфіка об'єктів, що досліджуються. Це призводить до «множинності» можливих кінцевих результатів.

4. Методи побудови індексів, як вказувалося раніше, є евристичними, тому важливо, щоб отримані результати не протирічили здоровому глузду та були достатньо стійкими: невеликі коливання значень обраних параметрів або вагових коефіцієнтів не призводили до докорінних змін у значеннях комплексних індикаторів. Нажаль саме це часто-густо трапляється із індикаторами типу «згортки». Так, німецький дослідник Х. Групп, що аналізував значення європейського інноваційного індексу, продемонстрував, що відносно незначні зміни у порогових значеннях досліджених параметрів (для включення до результуючого індексу значення окремих показників повинні були за згодою експертів перевищувати середні значення для сукупності на 20%, Х. Групп розглянув значення 25% та 15%) призводили до значних змін у рейтингових позиціях різних країн ЄС [6]. Це більш важливим є дослідження на стійкість кінцевого результату шляхом застосування методу включення чи вилучення тієї чи іншої компоненти (чи навіть декількох компонент одночасно) результуючого індексу. Може статися, що виключення деяких «другорядних» компонент призведе до корекції кінцевих значень, а отже – і остаточних висновків усього дослідження.

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 інший «зведений» показник, хоча існують ключові («змістовні») параметри (температура, тиск, рівень цукру у крові і т.і.), завдяки яким можна скласти уявлення про загальний стан такої системи. Твердження, що, приміром, одна система краща за іншу на «два і сімдесят три сотих бали» не надає важливої інформації ані про реальний стан справ в системі, ані про проблеми, які система має вирішувати, ані про динаміку тих чи інших соціально-економічних процесів.

Іншою проблемою «загальноновизнаних індексів» є політична «заангажованість», яка є особливо очевидною в індексах, що мають справу із соціальними явищами. Яскравим прикладом цього є так званий глобальний індекс миру (Global Peace Index або – ГІМ), запропонований відомим аналітичним центром the Economist Intelligence Unit [7]. Цей індекс претендує на об'єктивну «оцінку миролюбства» тієї чи іншої держави. За останніми значеннями цього індексу за 2009 рік Україна та США опинилися поруч: відповідно на вісімдесят другому та вісімдесят шостому місцях, попри те, що Україна не брала участі у військових конфліктах, а Сполучені Штати вели одночасно дві війни (Афганістан та Ірак) та ще й мали безліч військових баз по всьому світу. Причина – все ті ж «думки експертів» та використання спеціально сконструйованого набору показників, де «кількість суїцидів», «кількість поліцейських та співробітників спецслужб на 100 000 населення» і «кількість зовнішніх конфліктів» мають одну і ту саму вагу (!). Кількість військових баз на чужій території та рівень насиченості сучасними озброєннями взагалі не беруться до уваги авторами індексу. Для будь-якого «поміркованого» фахівця абсурдність такого підходу є очевидною, але більшість людей не звертаються до складових (ГІМ), сприймаючи лише кінцеві, «узагальнюючі» значення, і стають, таким чином, об'єктом цілеспрямованих маніпуляцій.

Висновки

Зауважимо, що принципової різниці за методами (і навіть формулами) побудови між ГІМ, ЄІІ, та ІК не має: просто в одному випадку складові є більш адекватними явищу (ЄІІ), що досліджується, в іншому – менше (ГІМ).

Звернемо увагу і на те, що майже всі вони створювалися завдяки політичним замовленням тих чи інших міжнародних чи національних організацій. Ризикнемо висунути гіпотезу, що головна мета таких індексів – надання узагальненої (а в реальності – вкрай спрощеної) інформації для політичних цілей, а не для ґрунтового аналізу стану та динаміки складних соціально-економічних об'єктів.

Переваги «узагальнених бальних індексів» насправді обертаються «перевагами» для політиків не займатися детальним аналізом реального становища в економіці на основі таких індикаторів, як, приміром, ВВП або демографічні характеристики суспільства, а посилаючись на сумнівні та малозрозумілі для переважної більшості людей різноманітні цифри узагальнених показників. Звичайно, це – їхнє право. Завдання науковців у такій ситуації, на нашу думку, – дистантуватися від цієї практики, підкреслюючи штучність та умовність оцінок, що наводяться.

Більш продуктивним є застосування векторів оцінок, компонентами яких повинні бути «об'єктивні» статистичні показники. Ці показники не потрібно зводити до якогось одного. Ранжування країн можна у цьому разі проводити на основі комбінації методів бенчмаркінгу та оптимізації за Парето. Підкреслимо, що застосування альтернативних підходів

не вирішить усіх проблем оцінки стану складних соціально-економічних систем, але, на наш погляд, буде кроком у правильному напрямку.

Література

1. Згуровський М.З. Сталий розвиток у глобальному і регіональному вимірах. – Київ. НТУУ «КПІ», Політехніка, 2006. – 84 с.
2. European Innovation Scoreboard 2009 // European Trendchart on Innovation. – <http://www.trendchart.org/>
3. Innovation Union Scoreboard 2011. – The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. – 7 February 2012. – <http://www.proinno-europe.eu/metrics>
4. Егоров И.Ю. Анализ развития научно-технического потен-

циала в Украине: некоторые аспекты международных сопоставлений. // Приложение к журналу Наука и науковедение. – 1993. – №2. – С. 24–29

5. Звіт про конкурентоспроможність України. Назустріч економічному зростанню та процвітання – Фонд ефективного управління, Київ 2009, – 230 с. (див. також текст Звіту на сайті Фонду www.feg.org.ua)

6. Grupp H. National Innovation Measurement between Scoreboarding, Metrics Making and Mapping. / Paper for the Conference in Honour of Keith Pavitt, 13–15 November 2003. – 28 p. <http://www.sussex.ac.uk/spru/>

7. http://www.economist.com/markets/rankings/displaystory.cmf?story_id=E1_JQNVSDS