

КОЗАК Катерина Богданівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та логістики, Одеська національна академія харчових технологій
ORCID ID: 0000-0002-8099-6607

ДИНАМІКА ІНТЕГРАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ СТАЛОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ТА АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В УКРАЇНІ

Козак К. Б. Динаміка інтегральних показників рівня сталості економіки України та агропромислового комплексу в Україні

Вступ. Сучасна стадія суспільно-економічного розвитку демонструє зміну світогляду на основі екологічної і одночасно гуманістичної етики. Відповідно, оцінка реального стану національної економіки, розробка ефективної державної економічної політики потребує врахування не лише суто економічних чинників. Вивчення стійкого економічного розвитку на основі статистичних показників, що конкретизуються у макроекономічних, регіональних та галузевих показниках еколого-економічного розвитку і показниках якості життя дає можливість окреслювати області сталості, межі, що представляють собою «коридор» прийнятних відхилень від однозначної траєкторії.

Метою статті є розробка методичних засад щодо інтегрального оцінювання рівня сталості економічного розвитку економіки України та її агропромислового сектору.

Результати. Запропоновано авторський комплексний підхід до оцінки рівня сталості в територіально-галузевому розрізі, що ґрунтується на розрахунку інтегральних показників економічного, соціального, екологічного, інфраструктурного блоків на основі нормування вихідних показників із врахуванням їх стимулюючого та дестимулюючого характеру за середньоарифметичним значенням. Представлено індикатори економічного блоку сталості розвитку національного рівня. Висвітлено динаміку інтегральних показників рівня сталості економіки України та агропромислового комплексу в Україні. Теоретико-прикладне значення використання авторської методики оцінки рівня сталості в агропромисловому комплексі реалізовано в ідентифікації «вузького місця» в дотриманні умов сталого розвитку зазначеного сектору, що об'єктивується у фактор забезпечення екологічності виробництва. Встановлено, що розвиток агропромислового сектору в рамках стратегії переважання факторів екстенсивного характеру, домінування економічних детермінант функціонування відбилась у нехтуванні екологічними параметрами.

Ключові слова: сталий розвиток, рівень сталості економіки, рівень сталості агропромислового комплексу, інтегральна оцінка рівня сталості.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасна стадія суспільно-економічного розвитку демонструє зміну світогляду на основі екологічної і одночасно гуманістичної етики. Відповідно, оцінка реального стану національної економіки, розробка ефективної державної економічної політики потребує врахування не лише суто економічних чинників. Вивчення стійкого економічного розвитку на основі статистичних показників, що конкретизуються у макроекономічних, регіональних та галузевих показниках еколого-економічного розвитку і показниках якості життя дає можливість окреслювати області сталості, межі, що представляють собою «коридор» прийнятних відхилень від однозначної траєкторії.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Управління соціально-економічним розвитком на принципах сталості виступає актуальною науково-практичною проблемою, що стала предметом дослідження як вітчизняних, так і зарубіжних вчених, серед них можна виділити: Ф. Джовані, М. Згуровський, А. Єфремов, Г. Кларк, Л. Корнійчук, О. Осауленко, В. Савчук, В. Семиноженко, К. Снеддон, Л. Шостак, Й. Шумпетер та інші. Дослідженню методів оцінки сталого розвитку присвячено ряд наукових досліджень вчених,

зокрема Р.А. Діаз-Чавес, Н. Реттенмайер, Д. Рутц, Р. Янсен та ін. Аналіз публікацій свідчить про існування двох сформованих напрямків щодо дослідження стійкого економічного розвитку: розробка загальної теорії сталості на основі використання методології системного аналізу в розумінні генези парадигми сталого економічного розвитку; прикладні дослідження, які ґрунтуються на фактичному матеріалі, зокрема статистичного характеру (міжнародні і національні організації різного спрямування значну увагу приділяють публікації даних, що висвітлюють різні аспекти сталості). Практико-орієнтовані підходи на сьогодні розвиваються найбільш активно. Важливе місце серед них займають науково-прикладні дослідження, присвячені оцінці сталості економічного розвитку як основи для прийняття ефективних управлінських рішень на державному, регіональному, галузевому рівнях. Комплексна та достовірна оцінка є інформаційною базою для процесів діагностики стану конкретних систем, прогнозування динаміки розвитку об'єктів (територій, галузей), розробки ефективної системи менеджменту в реалізації мети досягнення індикативних показників сталості. Вивчення стійкого економічного розвитку на основі статистичних показників,

що конкретизуються у макроекономічних, регіональних та галузевих показниках еколого-економічного розвитку і показниках якості життя дає можливість окреслювати області сталості, межі, що представляють собою «коридор» прийнятних відхилень від однозначної траєкторії.

Формулювання цілей статті. Метою даної статті є розробка методичних засад щодо інтегрального оцінювання рівня сталості економічного розвитку економіки України та її агропромислового сектору.

Викладення основного матеріалу дослідження. Узагальнення існуючих методів розрахунку рівня сталості дозволяє виділити два методологічних підходи: використання комплексу показників, які характеризують різні аспекти сталого розвитку; розробка єдиного інтегрального показника, що відбиває загальний ступінь сталості розвитку на основі агрегування параметрів економічного, екологічного, соціального забезпечення. Різноманіття методологічних підходів до розрахунку рівня сталості територій проілюструємо шляхом надання прикладів поширених методик, серед яких: 1. Метод розрахунку сталості траєкторії динамічної системи. Розглядається ряд достатніх умов сталості і несталості незбуреного руху, що описується системою диференціальних рівнянь. 2. Метод розрахунку сталості на основі великих чисел. На основі аналізу макроекономічних показників функціонування території та показників якості життя обґрунтовується існування областей сталості, межі яких є «коридором» можливих і допустимих відхилень від однозначної траєкторії. 3. Метод розрахунку індексу сталості динамічних рядів. Визначається відношення середньої з рівнів вище тренда (середній рівень показника в сприятливі періоди часу) і середньої з рівнів нижче тренду (середній рівень показника за несприятливі періоди часу). Чим ближче значення індексу до одиниці, тим вище сталість. Метод розрахунку Індексу стійкого економічного добробуту. Визначається величина ВВП (ВРП) на душу населення за вирахуванням суми витрат на соціально-економічні й екологічні чинники. При розрахунку індексу сталого економічного добробуту у складі екологічних витрат враховують такі змінні, як вартість забруднення води, повітря, шумового забруднення, втрата сільськогосподарських земель, компенсації майбутнім поколінням за втрату не відновлюваних джерел. 4. Метод точечної та інтегральної оцінки дисперсії. Оцінюється ступінь «розкиданості» показників соціально-економічного розвитку навколо

середнього значення. Чим більша дисперсія, тим менше сталість. 5. Індекс людського розвитку (ІЛР). Інтегральний показник, що розраховується щорічно для міждержавного порівняння і вимірювання рівня життя, грамотності, освіченості і довголіття, як основних характеристик людського потенціалу досліджуваної території. 6. Рейтинг щастя. Серед факторів, які впливають на щастя, враховують: купівельну спроможність, тривалість життя, впевненість у «завтрашньому дні», свободу вибору і поширеність корупції. 7. Індекс конкурентоспроможності. Оцінює інституції, практики та фактори що визначають рівень продуктивності країни, а саме: якість інститутів; інфраструктуру; макроекономічну стабільність; здоров'я і початкову освіту; вищу освіту і професійну підготовку; ефективність ринку товарів і послуг; ефективність ринку праці; розвиненість фінансового ринку; рівень технологічного розвитку; розмір внутрішнього ринку; КС компаній; інноваційний потенціал. 8. Індекс процвітання. Країни оцінюють на основі результатів опитувань громадян цих країн у восьми категоріях: економіка, підприємництво, управління, освіта, охорона здоров'я, безпека, особиста свобода, соціальний капітал. 9. Індекс соціального розвитку. Організація Social Progress Imperative щороку оцінює країни за основними факторами добробуту населення. Серед категорій оцінювання — доступ до гігієни, житла, харчування, охорони здоров'я, інформації та освіти, дотримання прав і свобод людини, а також ступінь толерантності. 10. Інтегральний екологічний індикатор «Екологічний слід» (The Ecological Foot-print). Представляє собою вимоги людства до біосфери в одиницях площі біологічно продуктивних земель і вод необхідних для забезпечення ресурсами, якими ми користуємось, і поглинання відходів, які ми виробляємо. 11. Індикатор зеленого зростання. За чотирма основними розділами визначається 30 показників системи оцінювання сталого розвитку: навколишнє середовище і продуктивність ресурсів; основні природні активи; екологічний аспект якості життя; економічні можливості та політичні заходи. 12. Індекс екологічної сталості. Індикатори дають можливість порівняння сталості розвитку суспільства за допомогою наступних п'яти фундаментальних компонентів: системи навколишнього середовища; тиску на навколишнє середовище; вразливості людини; соціальної здатності відповісти на виклики навколишнього середовища; глобального управління. 13. Індекс екологічної ефективності (Environmental Performance Index (EPI)).

Метод кількісної оцінки та порівняльного аналізу показників екологічної політики держав світу. 14. Індекс уразливості навколишнього середовища. Вразливість екосистем розглядається у трьох аспектах: уразливість навколишнього середовища, другий – стійкість до зовнішніх впливів (внутрішня уразливість екосистеми), ступінь деградації (зовнішня стійкість екосистеми). 15. Метод розрахунку інтегрального критерію, запропонований українськими науковцями навчально-наукового комплексу «Інституту прикладного системного аналізу» (ІНК «ІПСА»), НТУУ «КПІ» НАН України і МОН України. Передбачається проведення обліку показників економічної, соціальної та екологічної сфер, ступеню розвиненості сфери інфраструктури інновацій. Втіленням інтегрального показника є геометричне середнє узагальнених економічних, соціальних, екологічних, інфраструктурних та інноваційних показників. У випадку, якщо спостерігається приріст значень інтегральних показників у динаміці, можна говорити про те, що розвиток має характеристику стійкості. 16. Методи оптимального управління. Виділяються соціальний, економічний та екологічний блоки, а також використовується критерій якості і керованості моделі. Фактор керуючого впливу – частка інвестицій в різні галузі. Критерії якості: економіка – мінімізація витрат; екологія – мінімізація рівня забруднення; соціальна сфера – показник здоров'я населення. 17. Методика розрахунку коефіцієнтів еластичності. Сталість розвитку визначається коефіцієнтами еластичності впливу економічних процесів на екологічну ситуацію та екологічної ситуації на економічний і соціальний розвиток. Критерій стійкості визначається як відношення корисного результату до втрат для навколишнього середовища в результаті виробничого процесу. 18. Розрахунок показника дійсних заощаджень. Розрахунок показника відбувається в два етапи. На першому визначається величина чистих внутрішніх заощаджень шляхом коректування валових внутрішніх заощаджень на величину амортизації виробничих активів. На другому – з суми чистих внутрішніх заощаджень і витрат на утворення віднімають величину виснаження природних ресурсів і збиток від забруднення довкілля. Збільшення величини показника дійсних заощаджень, що спостерігається впродовж кількох часових періодів, є свідченням того, що регіон йде стійким шляхом, що мінімізує можливість появи негативних ефектів у довгостроковій перспективі. Як видно з наведених прикладів, найбільш поширені

методики оцінки сталості економічного розвитку охоплюють певні визначені аспекти процесу, як то – економічна складова (Індекс конкурентоспроможності), соціальна компонента (Індекс людського розвитку, Рейтинг щастя, Індекс соціального розвитку, метод розрахунку сталості на основі великих чисел), екологічна складова (Індекс соціального розвитку, Індикатор зеленого зростання, Індекс екологічної сталості, Індекс екологічної ефективності, Індекс уразливості навколишнього середовища). Виокремлюються інтегральні підходи, серед яких метод розрахунку сталості траєкторії динамічної системи, метод розрахунку індексу сталості динамічних рядів, Індекс стійкого економічного добробуту, метод точечної та інтегральної оцінки дисперсії, Індекс процвітання, метод розрахунку інтегрального критерію, запропонований українськими науковцями навчально-наукового комплексу «Інституту прикладного системного аналізу» (ІНК «ІПСА»), НТУУ «КПІ» НАН України і МОН України, методи оптимального управління, методика розрахунку коефіцієнтів еластичності, розрахунок показника дійсних заощаджень.

Дані табл. 1 демонструють в цілому позитивні тенденції економічного розвитку в Україні в рамках обраного горизонту дослідження. Так, індекс фізичного обсягу ВВП продемонстрував зростання на 13,2%, коефіцієнт віддачі основних засобів також збільшився (в загальній тенденції зростання випадає лише показник 2017 р.), продуктивність праці з 2017 р. почала скорочуватися (при цьому порівняння індексів 2018 р. перевищує відповідний показник 2015 р.), частка нагромадження основного капіталу стабільно зростала, позитивним фактором є скорочення енергоємності. При цьому, варто акцентувати увагу на тенденції до скорочення частки витрат на виконання наукових досліджень, що виступає стримуючим фактором для імплементації складових парадигми сталого економічного розвитку.

Розрахунок інтегрального значення за окремими блоками здійснювався на основі нормування вихідних показників із врахуванням їх стимулюючого та дестимулюючого характеру за середньоарифметичним значенням (рис. 1).

Аналіз динаміки інтегральних показників рівня сталості агропромислового сектору як структурної складової економіки України дозволяє констатувати її ключове значення в вирішенні стратегічних завдань національного рівня, серед яких: забезпечення економічної безпеки (економічний блок показників

Інноваційні технології інтеграційної та комерційної взаємодії суб'єктів аграрного ринку

рівня сталості в агропромисловому комплексі демонструє більш високі значення, ніж в цілому по Україні), зростання доходів та соціальної захищеності населення (показники соціального забезпечення в агропромисловому виробництві в середньому відповідають показникам по національній економіці), формування соціально-економічних основ позитивної динаміки інфраструктурних показників функціонування сільських територій (інтегральний показник інфраструктурного блоку

демонструє стабільну тенденцію, яка незначно варіює відносно показника загальноукраїнського рівня). При цьому, розвиток агропромислового сектору в рамках стратегії переважання факторів екстенсивного характеру, домінування економічних детермінант функціонування відбився у нехтуванні екологічними параметрами, що наочно демонструє відставання інтегрального показника екологічного блоку від національного рівня в 2019 р. більше ніж в 2 рази.

Таблиця 1

Індикатори економічного блоку сталості розвитку національного рівня

Показники	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Індекс фізичного обсягу ВВП, %	90,2	102,4	102,5	103,4	-
Коефіцієнт віддачі основних засобів	0,1194	0,1199	0,1195	0,1204	-
Індекс продуктивності праці, %	99,2	103,5	103,2	102,1	-
Частка валового нагромадження основного капіталу у ВВП, %	13,5	15,5	15,8	17,7	-
Витрати закладів вищої освіти на провадження наукової діяльності	345,1	381,8	430,3	467,4	484,9
Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %	0,55	0,48	0,45	0,47	0,43
Енергоємність ВВП, кг н. е. на міжнародний долар за ПКС 2011	0,187	0,192	0,177	0,179	0,165

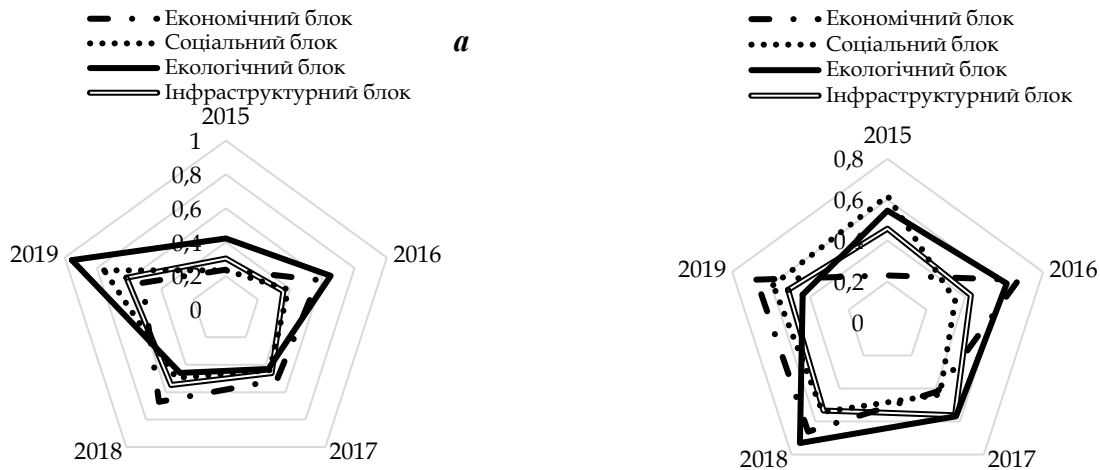


Рис. 1. Динаміка інтегральних показників рівня сталості економіки України (а) та агропромислового комплексу в Україні (б)

Джерело: розробка автора.

Висновки. Запропоновано авторський комплексний підхід до оцінки рівня сталості в територіально-галузевому розрізі, що ґрунтується на розрахунку інтегральних показників економічного, соціального, екологічного, інфраструктурного блоків на основі нормування вихідних показників із врахуванням їх стимулюючого та дестимулюючого характеру за середньоарифметичним значенням. Інформаційною базою розрахунків стали статистичні дані, які оприлюднюються Державною службою статистики України.

Теоретико-прикладне значення використання авторської методики оцінки рівня сталості в агропромисловому комплексі реалізовано в ідентифікації «вузького місця» в дотриманні умов сталого розвитку зазначеного сектору, що об'єктивується у фактор забезпечення екологічності виробництва. Зазначений висновок має потенціал прикладного використання в реалізації підфункції стратегічного управління агропромисловим комплексом як елементом загальнонаціональної системи господарювання.

Література.

1. Згуровський М.З. Сталий розвиток у глобальному і регіональному вимірах: аналіз за даними 2005 р. К.: НТУ «КПІ», 2006. 84 с.
2. Латішева О.В. Аналіз рівня сталого розвитку України у глобальному вимірі. *Управління економікою: теорія та практика*. Зб. наук. пр. К.: ІЕП НАНУ, 2016. С. 221-233.

3. **Осауленко О.Г.** Сталый соціально-економічний розвиток: моделювання та управління: монографія. К.: Інформ.-видавн. центр Держкомстату України, 2000. 177 с.
4. **Сторожук А.** Сталый розвиток економіки: історико-теоретичний аналіз. *Вісник Львівського університету*. Вип. 40. 2008. С. 233-237.
5. **Тарасенко І.О., Нетребська Н.В.** Оцінка проблем та шляхи забезпечення сталого розвитку України в умовах глобалізації. 2015. № 2. С. 103-109.
6. Цілі сталого розвитку : Україна 2020. Моніторинговий звіт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/csr_prezent/ukr/st_rozv/publ/SDGs%20Ukraine%202020%20Monitoring_12.2020ukr.pdf.
7. **Шумпетер Й.** Теория экономического развития. Изд. «Прогресс». Москва. 1982.
8. **Diaz-Chavez R. Rettenmaier N., Rutz D., Janssen R.** Global-Bio-Pact set of selected socio-economic sustainability criteria and indicators. IC/IFEU/WIP. London. 2012.

References.

1. **Zghurovs'kyj, M.Z.** (2006). *Stalyj rozvytok u hlobal'nomu i rehional'nomu vymirakh: analiz za danymy 2005 r.* [Sustainable development in the global and regional dimensions: analysis according to 2005 data]. NTU «KPI». Kyiv. Ukraine.
2. **Latusheva, O.V.** (2016). «Analysis of the level of sustainable development of Ukraine in the global dimension». *Upravlinnia ekonomikoii: teoriia ta praktyka*. pp. 221-233.
3. **Osaulyenko, O.H.** (2000). *Stalyj sotsial'no-ekonomichnyj rozvytok: modeliuvannia ta upravlinnia.* [Sustainable socio-economic development: modeling and management]. Inform.-vydavn. tsentr Derzhkomstatu Ukrainy. Kyiv. Ukraine.
4. **Storozhuk, A.** (2008). «Sustainable economic development: historical and theoretical analysis». *Visnyk L'vivs'koho universytetu*. issue. 40. pp. 233-237.
5. **Tarasenko, I.O., Netrebs'ka, N.V.** (2015). «Assessment of problems and ways to ensure sustainable development of Ukraine in the context of globalization». *Ukrainy v umovakh hlobalizatsii*. no 2. pp. 103-109.
6. *Tsili staloho rozvytku : Ukraina 2020. Monitorynhovyy zvit* [Sustainable development goals: Ukraine 2020. Monitoring report]. Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/csr_prezent/ukr/st_rozv/publ/SDGs%20Ukraine%202020%20Monitoring_12.2020ukr.pdf.
7. **Shumpeter, J.** (1982). *Teoriya jekonomicheskogo razvitija.* [Theory of economic development]. Izd. «Progress». Moscow. Russia.
8. **Diaz-Chavez, R. Rettenmaier, N., Rutz, D., Janssen, R.** (2012). Global-Bio-Pact set of selected socio-economic sustainability criteria and indicators. IC/IFEU/WIP. London.

Abstract.

Kozak Kateryna B. *Dynamics of integrated indicators of the level of sustainability of the economy of Ukraine and agricultural complex in Ukraine.*

Introduction. The current stage of socio-economic development demonstrates a change in worldview based on environmental and at the same time humanistic ethics. Accordingly, the assessment of the real state of the national economy, the development of effective state economic policy requires consideration not only of purely economic factors. The study of sustainable economic development on the basis of statistical indicators specified in macroeconomic, regional and sectoral indicators of ecological and economic development and quality of life indicators makes it possible to outline areas of sustainability, boundaries, which are a "corridor" of acceptable deviations from the unambiguous trajectory. **The purpose** of the article is to develop methodological principles for integrated assessment of the level of sustainability of economic development of Ukraine's economy and its agro-industrial sector. **Results.** The author's complex approach to estimating the level of sustainability in the territorial-sectoral context is proposed, which is based on the calculation of integrated indicators of economic, social, ecological, infrastructural blocks on the basis of rationing of initial indicators taking into account their stimulating and disincentive character by the arithmetic mean. Indicators of the economic block of sustainability of national level development are presented. The dynamics of integrated indicators of the sustainability level of Ukrainian economy and the agro-industrial complex in Ukraine is highlighted. The theoretical and applied value of the use of the author's method of assessing the level of sustainability in the agro-industrial complex is realized in the identification of "bottlenecks" in compliance with the conditions of sustainable development of this sector, which is objectified in the factor of ensuring the environmental friendliness of production. It is established that the development of the agro-industrial sector within the strategy of predominance of extensive factors, the dominance of economic determinants of functioning was reflected in the neglect of environmental parameters.

Keywords: sustainable development, level of economy sustainability, level of sustainability of agro-industrial complex, integrated assessment of sustainability level.

Стаття надійшла до редакції 19.05.2020 р.

Бібліографічний опис статті:

Kozak K. B. Динаміка інтегральних показників рівня сталості економіки України та агропромислового комплексу в Україні. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2020. № 3. С. 52-56.

Kozak Kateryna B. *Dynamics of integrated indicators of the level of sustainability of the economy of Ukraine and agricultural complex in Ukraine. Actual problems of innovative economy*. 2020. No. 3, pp. 52-56.