

## МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ АДАПТИВНОСТІ ПОТЕНЦІАЛУ ЕКСПОРТООРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

©2025 ІЩЕНКО С. В., МАСЛАК О. І.

УДК 330.341.1:339.564(477)  
JEL Classification: O11; F43; C43; O47

Іщенко С. В., Маслак О. І.

### Методичні аспекти оцінки адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку економіки України

Метою статті є розробка комплексного індикатора адаптивності, який має відображати, наскільки глибоко експортоорієнтована економіка реагує на зовнішні збурення, як швидко вона повертається до траєкторії зростання та чи здатна вона трансформувати кризи у можливість. Як такий індикатор автор пропонує індекс адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку економіки. Запропоновані методичні підходи до визначення індексу адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку економіки дозволяють оцінювати рівень здатності національної економіки зберігати та нарощувати потенціал експортоорієнтованого зростання в турбулентному зовнішньому середовищі, характерному для BANI-світу. Для цього використано підхід, що ґрунтується на вимірюванні ступеня залежності національної економічної системи від глобальних трендів і її чутливості до зовнішніх шоків. Запропонована методика використовує комплексний підхід, який поєднує оцінювання ступеня турбулентності зовнішнього глобального середовища, вимірювання внутрішньої вразливості національної економічної системи, ступеня чутливості її основних макроекономічних показників до зовнішніх потрясінь, здатності повертатися до рівноважної траєкторії розвитку після шоків та криз, а також урахування рівня економічної складності економіки як структурної передумови довгострокової стійкості. Логіка побудови індексу передбачає, що адаптивність потенціалу експортоорієнтованого розвитку зростає за високої відновної здатності економіки та її вищій структурній складності і зменшується за високої внутрішньої нестабільності та надмірної сприйнятливості до глобальних шоків. Запропонований авторами інтегрований підхід до визначення рівня адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку дозволяє отримати цілісну, кількісно вимірювану характеристику того, наскільки національна економіка здатна адаптуватися, функціонувати та розвиватися в умовах постійної та зростаючої нестабільності.

**Ключові слова:** потенціал експортоорієнтованого розвитку економіки, оцінка адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку, турбулентність зовнішнього середовища.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-4-58-65>

**Табл.:** 1. **Форм.:** 22. **Бібл.:** 11.

**Іщенко Світлана Вікторівна** – здобувач, Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського (вул. Першотравнева, 20, Кременчук, 39600, Україна)

**E-mail:** [svitlanaishchenko350@gmail.com](mailto:svitlanaishchenko350@gmail.com)

**Маслак Ольга Іванівна** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки, Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського (вул. Першотравнева, 20, Кременчук, 39600, Україна)

**E-mail:** [oimaslak2017@gmail.com](mailto:oimaslak2017@gmail.com)

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-6793-4367>

UDC 330.341.1:339.564(477)  
JEL Classification: O11; F43; C43; O47

### *Ishchenko S. V., Maslak O. I. The Methodological Aspects of Assessing the Adaptability of the Export-Oriented Development Potential of Ukraine's Economy*

The aim of the article is to develop a comprehensive adaptability indicator designed to show how deeply the export-oriented economy responds to external disturbances, how quickly it returns to the growth trajectory, and whether it is capable of transforming crises into opportunities. As such an indicator, the authors propose an adaptability index of the export-oriented development potential of the economy. The proposed methodological approaches for determining the adaptability index of the export-oriented development potential allow evaluating the national economy's ability to sustain and expand its potential for export-oriented growth in a turbulent external environment typical of the BANI world. To this end, an approach based on measuring the degree of dependence of the national economic system on global trends and its sensitivity to external shocks is used. The proposed methodology employs a comprehensive approach that combines the assessment of the degree of turbulence in the external global environment, the measurement of the internal vulnerability of the national economic system, the sensitivity of its key macroeconomic indicators to external shocks, the capacity to return to a balanced development trajectory after shocks and crises, as well as consideration of the level of economic complexity as a structural precondition for long-term resilience. The logic behind the construction of the index assumes that the adaptability of export-oriented development potential increases with higher economic resilience and greater structural complexity, and decreases with high internal instability and excessive susceptibility to global shocks. The integrated approach proposed by the authors for determining the level of adaptability of export-oriented development potential enables obtaining a comprehensive, quantitatively measurable characterization of the national economy's ability to adapt, operate, and develop under conditions of constant and increasing instability.

**Keywords:** export-oriented development potential of the economy, assessment of the adaptability of export-oriented development potential, external environment turbulence.

**Tabl.:** 1. **Formulae:** 22. **Bibl.:** 11.

**Ishchenko Svitlana V.** – Applicant, Mykhailo Ostrohradskyi Kremenchuk National University (20 Pershotravneva Str., Kremenchuk, 39600, Ukraine)

**E-mail:** svitlanaishchenko350@gmail.com

**Maslak Olga I.** – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Department of Economics, Mykhailo Ostrohradskyi Kremenchuk National University (20 Pershotravneva Str., Kremenchuk, 39600, Ukraine)

**E-mail:** oimaslak2017@gmail.com

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-6793-4367>

**Вступ.** Глобальна економіка сучасного світу функціонує в умовах зростання частоти та інтенсивності зовнішніх шоків, циклічних і структурних дисбалансів. Турбулентність нового світоустрою, що характеризується значними геополітичними зрушеннями та політичним хаосом, геоеконімічною фрагментацією та поляризацією світу, зростаючою загрозою кліматичних катастроф та іншими чинниками глобальної нестабільності, призводить до розбалансованості світової економічної системи, яка є середовищем формування та функціонування потенціалу експортоорієнтованого розвитку економіки України.

Для економік відкритого типу, що мають значну залежність від міжнародної торгівлі, спроможність швидко і ефективно адаптуватися до цих збурень в умовах глобальної турбулентності стає ключовою передумовою сталого економічного розвитку.

З урахуванням характеристик середовища BANI-світу традиційні показники ефективності економічного зростання, орієнтовані на обсяги зовнішньої торгівлі чи зростання ВВП, втрачають здатність адекватного відображення реального стану та перспектив розвитку економіки. Зазначені показники фіксують результат функціонування національної економіки, але не враховують змінну природу зовнішнього середовища, яке значним чином впливає на стабільність або вразливість внутрішнього економічного потенціалу.

Рівень відкритості економіки та ступінь її залежності від зовнішніх ринків впливають на чутливість національної економічної системи до глобальних коливань [1]. Саме ступінь відкритості економіки визначає, як сильно і швидко глобальні шоки передаються через торговельні канали. В умовах експортоорієнтованого розвитку саме експорт є головним каналом зовнішньої експозиції, через який зміни кон'юнктури світових ринків, логістичні збої, глобальні трансформації технологічних ланцюгів та інші чинники впливають на національну економіку, у той час як зміни ВВП більше характеризують реакцію внутрішньої економічної системи держави, ніж канал впливу.

Саме це зумовлює недостатність оцінювання лише обсягів експорту чи темпів зростання ВВП для розуміння реальних перспектив економічного розвитку, необхідність визначення того, наскільки стійкою та адаптивною є сама структура потенціалу експортоорієнтованого зростання, наскільки здатним є цей потенціал швидко відновлюватися після дестабілізаційних впливів та зберігати свою результативність в контексті стратегічного розвитку в умовах глобальної турбулентності. Запровадження індексу адап-

тивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку національної економіки є необхідним та обґрунтованим кроком для кількісної оцінки цієї здатності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання експортоорієнтованого розвитку вивчали в своїх наукових працях Д. Бавланкулова, В. Бондар, Ю. Власенко, К. Вільямс, Б. Головаш, Н. Дж. А. Джайлз, Джумабекова, А. Дооранов, Г. Дугінець, А. Дунська, О. Жабинець, Ю. Заволока, Ц. Ідальго, Н. Карасьова, К. Кіндлбергер, Б. Коупленд, Н. Кухарська, М. Макгвайр, М. Мельник, Т. Рід, Р. Саригулова, А. Сезар, Н. Синюра-Ростун, О. Тарнавська, М. Тейлор, О. Г. Фальконе, Р. Хаусманн, Чернишев та інші. Дослідженню питань адаптивності економічних систем різного рівня присвячували свої роботи Є. Абеленцев, А. Бекмурзіна, К. Бояринова, Л. Брігульо, С. Бугеха, Ю. Вітковський, Г. Кордіна, І. Кононова, Н. Фарруджа, В. Халіна та інші.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** У наукових працях розглядалися методики вимірювання експортного потенціалу, оцінки адаптивності економічних систем та рівня їх вразливості, але категорія адаптивності як характеристика потенціалу експортоорієнтованого розвитку не була досліджена.

**Метою дослідження** є розробка методики розрахунку індексу адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку економіки, який дозволить оцінювати не лише поточний стан експортної діяльності, а й визначити рівень здатності національної економіки зберігати та нарощувати потенціал експортоорієнтованого зростання в турбулентному зовнішньому середовищі шляхом вимірювання ступеня залежності національної економічної системи від глобальних трендів та її чутливості до зовнішніх шоків.

В основі побудови індексу адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку (AERI – Adaptive Export-Oriented Potential Index) лежить системний підхід до аналізу механізму реакції національної економіки на зовнішні шоківі впливи та глобальні тенденції. Відповідно до цієї логіки рівень адаптивності потенціалу зростання, зумовленого експортною орієнтацією економіки, визначається здатністю національної економічної системи:

- ефективно протистояти зовнішнім збурюючим впливам, мінімізуючи амплітуду відхилень траєкторії зростання від тренду;
- обмежувати амплітуду внутрішніх коливань і зберігати відносну стабільність висхідної динаміки показників розвитку;
- швидко відновлюватися після криз і шоків та повертатися до траєкторії зростання;

- структурно вдосконалюватися, розширюючи варіативність адаптаційних моделей завдяки підвищенню рівня економічної складності.

Формальна логіка АЕРІ ґрунтується на гіпотезі, що адаптивність потенціалу експортоорієнтованого розвитку визначається чотирьома ключовими характеристиками:

- експозицією – рівнем відкритості та вразливості економіки під дією зовнішніх шоків;
- чутливістю – ступенем внутрішньої реакції на зовнішні збурення;
- відновленням – швидкістю повернення до рівноважної траєкторії після кризових коливань;
- економічною складністю – розширенням можливостей диверсифікації зв'язків з глобальною економічною системою.

АЕРІ виступає як комплексний індикатор резильєнтності, який має відображати, наскільки глибоко експортоорієнтована економіка реагує на зовнішні збурення, як швидко вона повертається до траєкторії зростання та чи здатна вона трансформувати кризи у можливість, та має вимірювати рівень структурної й функціональної гнучкості економічної системи, її еволюційної здатності в умовах нестабільності глобального середовища.

**Викладення основного матеріалу й отриманих наукових результатів.** В умовах глобальної турбулентності BANI-світу вразливість потенціалу експортоорієнтованого розвитку національної економіки формується під сукупним впливом комбінації двох груп факторів:

- зовнішніх, як-то коливання глобальних темпів економічного зростання та/або обсягів міжнародної торгівлі під впливом фінансових, геополітичних, пандемічних та інших шоків;
- внутрішніх, таких як адаптаційна спроможність національного виробничо-експортного сектора, ефективність державної економічної політики, інституційна стійкість економіки, товарна та технологічна структура експорту тощо.

Саме взаємодія цих груп факторів визначає здатність національної економіки своєчасно реагувати на зміни, пом'якшувати вплив глобальної турбулентності, протидіяти зовнішнім шокам.

Але в аналітичних цілях варто розділяти вплив глобальних шоків і коливань та вплив внутрішньої спроможності економіки до відновлення після збурень. З цією метою варто проводити порівняння масштабів відхилення від тренду національних індикаторів (обсягів експорту, імпорту та ВВП на душу населення) з аналогічним відхиленням агрегованих світових показників за той же період. Надлишкове відхилення порівняно з коливаннями світової економічної системи інтерпретується як прояв нижчої адаптивності потенціалу розвитку національної економіки. Це дозволяє виокремити власне ефект глобального шоку, який є спільним для певної кількості країн або світової економіки в цілому, від ефекту реакції національної економічної системи, що характеризує ступінь її резильєнтності.

У глобальному економічному контексті обсяги зовнішнього попиту та світового споживання, репрезентовані показниками світового експорту та світового імпорту відповідно, є статистично еквівалентними, при розрахун-

ку індексу турбулентності їх доцільно вводити окремими компонентами. Такий підхід зумовлений тим, що експорт і імпорт за своєю економічною природою характеризують різні структурні процеси глобальної економічної системи та формують відмінні канали поширення впливу глобальних шоків [2; 3; 4].

Лог-лінійні тренди зміни національних та світових індикаторів будуються за допомогою рівнянь:

$$\ln(Y_t) = \alpha + \beta t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

де  $Y_t$  – значення відповідного індикатора;

$t$  – рік спостереження ( $t = 0, 1, 2, \dots, n$ );

$\varepsilon_t$  – випадкове відхилення від тренду.

Трендові значення індикаторів відповідно визначаються:

$$\hat{Y}_t = e^{(\alpha + \beta t + \varepsilon_t)}. \quad (2)$$

Відхилення фактичного значення від тренду на кожному часовому інтервалі обчислюється таким чином:

$$\Delta Y_t = \frac{Y_t - \hat{Y}_t}{\hat{Y}_t}. \quad (3)$$

Отримані відхилення дають розуміння того, наскільки реальна динаміка світової економіки відхиляється від своєї рівноважної траєкторії.

Турбулентність зовнішнього середовища, спровокована фінансовими, геополітичними, епідеміологічними, кліматичними або іншими шоками, проявляється не лише у вигляді поодиноких кризових подій, а й у вигляді постійної варіабельності глобальних процесів у BANI-світі, що зумовлює постійні коливання світових макроекономічних показників.

Для вимірювання ступеня нестабільності глобальної економічної системи доцільно використовувати показник турбулентності зовнішнього середовища, що характеризує силу та частоту відхилень фактичних значень світових макроекономічних показників від їхньої трендової траєкторії.

Логіка побудови індексу турбулентності світової економічної системи ґрунтується на оцінюванні відхилень ключових макроекономічних індикаторів від їх довгострокових рівноважних трендів:

- експорту як показника, що характеризує зовнішню орієнтацію національної економіки як відкритої системи та її реакцію на зміни зовнішнього попиту;
- імпорту як індикатора внутрішньої ресурсної та технологічної залежності від зовнішнього ринку;
- ВВП як показника, що інтегрує результати адаптації економічної системи та її здатність підтримувати рівноважне зростання після шоків і криз.

Такий концептуальний підхід проектує логіку адаптивних та еволюційних економічних моделей, у яких шоки відбиваються саме через порушення трендової траєкторії системи [5; 6].

Для кожного з макроекономічних індикаторів визначаються експоненційні тренди  $\hat{X}_{i,t}$ , які є відображенням структурного, довгострокового руху світової економіки. Індекс турбулентності ж визначається як зважена серед-

ноквадратична величина відносних фактичних значень від трендових:

$$I_t^{TURB} = \sqrt{\sum \omega_i \left( \frac{X_{i,t} - \widehat{X}_{i,t}}{\widehat{X}_{i,t}} \right)^2}, \quad (4)$$

де  $X_{i,t}$  – фактичні значення показників світового ВВП, експорту та імпорту на душу населення;

$\widehat{X}_{i,t}$  – трендові значення показників світового ВВП, експорту та імпорту на душу населення;

$\omega_i$  – вагові коефіцієнти, що відповідають відносній системній вазі кожного макроекономічного показника у формуванні глобальної динаміки.

Значення вагових коефіцієнтів відбивають відмінності ролей відповідних макроекономічних показників у формуванні світового економічного циклу.

Отриманий індекс  $I_t^{TURB}$  характеризує масштаб дестабілізуючих глобальних впливів, з яким стикається національна економіка у періоді  $t$ . Низькі значення показника ( $I_t^{TURB} < 0,05$ ) сигналізують про відносну стабільність світової економічної системи, середні значення ( $0,05 < I_t^{TURB} < 0,15$ ) свідчать про помірну турбулентність, а високі ( $I_t^{TURB} > 0,15$ ) – відповідають фазам глобальних криз.

Показник турбулентності зовнішнього середовища характеризує середню амплітуду коливання ключових світових макроекономічних показників, враховуючи при цьому не тільки шоківі сплески, а й фонову волатильність глобальної економіки, характерну для середовища BANI-світу.

Ключовим елементом аналізу адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку є оцінювання внутрішньої вразливості національної економіки, що має відокремити коливання, зумовлені макроекономічною динамікою, від коливань, що формуються під впливом внутрішніх чинників.

Шоки у відкритій економіці поширюються через торговельні та фінансові канали, тому внутрішня вразливість національної економічної системи є індикатором структурної нестійкості та сприйнятливості до ендегенних порушень.

Логіка визначення індексу вразливості полягає у порівнянні фактичної динаміки ключових макроекономічних показників національної економіки з їх «очікуваною» динамікою, що обумовлена змінами відповідних світових показників. З цієї метою будуються регресійні моделі у логарифмічному вигляді:

$$\ln(Y_{i,t}^{UKR}) = \alpha_i + \beta_i \ln(Y_{i,t}^{WORLD}) + \varepsilon_{i,t}, \quad (5)$$

$$i \in \{GDP, EXP, IMP\}.$$

У наведеній регресійній моделі параметр  $\beta_i$  характеризує еластичність реакції національного макроекономічного показника на глобальні зміни, а залишки  $\varepsilon_{i,t}$  відображають частку коливань цих показників, що не пояснюється світовими трендами. Таким чином, залишки  $\varepsilon_{i,t}$  інтерпретуються як внутрішні збурення національної

економічної системи, або, іншими словами, як відхилення від тієї траєкторії, яку мала б демонструвати національна економіка за умови повної синхронізації зі світовими економічними процесами.

Для різних показників масштаби залишків можуть значно відрізнятися, тому для забезпечення порівнянності доцільно застосовувати їх стандартизацію, після чого індекс вразливості визначається як зважена середньоквадратична величина їх значень:

$$I_t^{VULN} = \sqrt{\sum \omega_i \cdot z_{i,t}^2}, \quad (6)$$

де  $\omega_i$  – вагові коефіцієнти, що характеризують відносну значущість кожного показника у формуванні макроекономічних відхилень;

$z_{i,t}$  – стандартизовані залишки регресійної моделі (5).

Високі значення  $I_t^{VULN}$  сигналізують про суттєві внутрішні коливання національної економічної системи, не пов'язані зі світовими економічними циклами, що є свідченням підвищеної нестійкості національної економіки. Натомість низькі значення  $I_t^{VULN}$  говорять про те, що динаміка національної економіки в цілому відтворює глобальні тенденції, і внутрішні шоки не мають суттєвого впливу на розвиток економіки.

Індекс вразливості національної економіки є важливою характеристикою адаптивності потенціалу її експортоорієнтованого розвитку, оскільки дозволяє оцінювати, якою мірою внутрішні чинники посилюють або послаблюють здатність внутрішньої економічної системи до відновлення.

Індекс чутливості національної економіки характеризує ступінь залежності внутрішніх макроекономічних показників від динаміки глобальних економічних процесів та відображає силу трансляції зовнішніх шоків через ключові макроекономічні канали на внутрішнє середовище національної економічної системи.

На протигагу індексу вразливості, який є характеристикою ендегенних відхилень, індекс чутливості вимірює інтенсивність зовнішнього впливу, тобто показує, наскільки динаміка світових тенденцій трансформується у зміні макроекономічних показників національної економіки. Він описує не лише фактаж синхронізації національної економіки з глобальними економічними циклами, а й дає уявлення про ступінь такої синхронізації, тобто силу реакції національної економіки на зовнішні збурення.

В основу визначення індексу чутливості покладені ті ж регресійні моделі (5), що ми використовували для визначення індексу вразливості. Параметр  $\beta$  в цих моделях інтерпретується як показник передавання глобальних імпульсів національній економіці та демонструє, на скільки відсотків змінюється відповідний національний макроекономічний показник за зміни світового показника на 1 %.

$$K_i^{SENS} = \beta_i, \quad (7)$$

де  $\beta_i$  – параметри  $\beta$ , отримані в регресіях залежності макроекономічних показників ВВП, експорту та імпорту на душу населення України від відповідних світових показників.

Значення  $\beta_i > 1$  свідчить про реакцію національної економіки на глобальні шоки, сильнішу за світову економічну систему,  $\beta_i \approx 1$  – про повну синхронність національної економіки та світової економічної системи,  $\beta_i < 1$  – про обмежену реакцію національної економіки у відповідь на глобальні збурення на відміну від світової економічної системи.

Для оцінки впливу зовнішніх шоків на національну економіку в динаміці доцільно розглядати не лише базовий рівень чутливості, що характеризується параметрами еластичності, а й враховувати інтенсивність глобальних впливів у конкретному періоді. З цією метою коефіцієнт чутливості доцільно нормувати на значення індексу турбулентності зовнішнього середовища (4). Таке нормування дає можливість отримати показник умовної чутливості економіки до зовнішніх збурень у роки підвищеної глобальної турбулентності.

Нормовані коефіцієнти чутливості визначаються таким чином:

$$K_t^{SENS_{NORM}} = K_i^{SENS} \cdot I_t^{TURB}. \quad (8)$$

Нормування коефіцієнтів чутливості на значення індексів турбулентності зовнішнього середовища має важливе аналітичне значення. Воно дозволяє при визначенні рівня адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку національної економіки врахувати той факт, що сила передачі зовнішніх шоків залежить не тільки від структурних характеристик національної економіки, а й від актуального режиму функціонування глобальної економічної системи. У фазах високої турбулентності світової економіки навіть за помірних значень коефіцієнтів чутливості національної економічної системи зовнішні збурення можуть спричинити значно сильніші внутрішні коливання, у той час як високий рівень чутливості у відносно стабільному зовнішньому середовищі може мати меншу інтенсивність прояву. Нормування на рівень турбулентності середовища забезпечує порівняність рівнів чутливості в різні фази глобальних циклів.

Ще одним важливим аспектом нормування коефіцієнтів чутливості, що відповідає сучасним уявленням про трансмісію зовнішніх імпульсів у відкритих економічних системах [7; 8; 9], є можливість виявлення нелінійних ефектів взаємодії між глобальною турбулентністю та відкритістю національної економіки, що є характерними для складних адаптивних систем.

Індекс чутливості визначається як зважена середньоквадратична величина значень нормованих коефіцієнтів чутливості:

$$I_t^{SENS} = \sqrt{\sum \omega_i \cdot K_{i,t}^{SENS_{NORM}^2}}. \quad (9)$$

Важливою складовою адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку національної економіки є швидкість її відновлення, тобто здатність повернутися до рівноважної траєкторії зростання після впливу зовнішніх та внутрішніх шоків. На відміну від індексів вразливості та чутливості, які характеризують ступінь масштабності та інтенсивності відхилень від тренду, індекс швидкості відновлення показує інтенсивність згасання таких відхилень

і є відображенням фактичної результативності процесів самовідновлення національної економічної системи.

У структурі інтегрального індексу адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку національної економіки індекс швидкості відновлення виконує функцію ядра відновлювальної спроможності. Цей індекс не просто відбиває факт реагування економічної системи на шок, але й характеризує швидкість та ефективність процесів стабілізації, що забезпечують повернення до траєкторії зростання.

Якщо індекси вразливості та чутливості фіксують негативний вплив зовнішніх збурень та внутрішніх дисбалансів, то індекс швидкості відновлення є позитивною складовою інтегральної оцінки адаптивності. Він забезпечує оцінювання часової компоненти адаптивної стійкості економіки, демонструє, наскільки повернення до рівноважного зростання є системним та стійким у динаміці.

В основі визначення індексу швидкості відновлення лежить операційна здатність економіки скорочувати розрив між фактичними значеннями ключових макроекономічних показників та їхньою трендовою траєкторією після дії зовнішніх та внутрішніх збурень, тобто зазначений індекс призначений характеризувати темп повернення економічної динаміки до структурної норми.

На відміну від статичних підходів [1], у запропонованій методиці відновлення економіки розглядається як динамічний процес, що одночасно враховує дві компоненти:

- імпульс впливу або амплітуду шоку;
- здатність до нейтралізації впливу або швидкість адаптації.

З урахуванням зазначеного, індекс швидкості відновлення розглядається як відношення швидкості скорочення розриву між фактичним станом економічної системи та її рівноважним станом до інтенсивності шоків, що цей рівноважний стан порушують.

Базою для проведення розрахунків слугують сформовані трендові траєкторії на основі експоненціальної регресії (2) та обчислені відносні розриви між фактичними та трендовими значеннями показників (3).

Для вимірювання реальної здатності економіки повернутися до тренду використовуємо показник зміни абсолютного розриву, який визначається:

$$K_{i,t}^{3P} = \max(0, |\Delta Y_{i,t-1}| - |\Delta Y_{i,t}|). \quad (10)$$

Цей показник описує ступінь зменшення абсолютних відхилень фактичних значень макроекономічних показників (ВВП, експорту та імпорту на душу населення) від їх трендової траєкторії, тобто характеризує, наскільки економіка наблизилася до стану рівноважного зростання, описаного трендом.

$K_t^{3P}$  набуває додатного значення в тому випадку, якщо абсолютний розрив між фактичним показником і трендом скоротився, тобто відбулося реальне відновлення траєкторії рівноважного зростання. Якщо ж розрив збільшився або лишився незмінним,  $K_t^{3P} = 0$ , тобто відновлення не відбулося.

Наступним етапом визначення індексу швидкості відновлення економіки є відокремлення внутрішніх коли-

вань від впливу глобального середовища. З цієї метою ми використовуємо короткострокові ковзні регресії:

$$\Delta Y_{i,t}^{UKR} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} \cdot \Delta Y_{i,t}^{WORLD} + \varepsilon_{i,t}, \quad (11)$$

де  $\beta_{i,t} \cdot \Delta Y_{i,t}^{WORLD}$  – зовнішня компонента відхилення, зумовлена світовою динамікою;

$\varepsilon_{i,t}$  – внутрішня компонента відхилення, зумовлена ендегенними чинниками соціально-економічного розвитку, яка відображає ступінь асинхронності національної економіки відносно світових економічних процесів.

Визначаємо річні прирости зовнішньо та внутрішньо обумовлених відхилень:

$$\Delta ZOB_{i,t} = \left| \beta_{i,t} \cdot \Delta Y_{i,t}^{WORLD} - \beta_{i,t-1} \cdot \Delta Y_{i,t-1}^{WORLD} \right|, \quad (12)$$

$$\Delta BOB_{i,t} = \left| \varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1} \right|. \quad (13)$$

Такий підхід дозволяє зафіксувати частину відхилення, спричинену зовнішнім імпульсом, отриманим від світової економічної системи, та частину відхилення, спричинену внутрішніми дисфункціями національної економіки, політичними подіями або локальними шоками.

За логікою моделі турбулентність діє як множник нестійкості, що посилює зовнішні і внутрішні компоненти відхилення макроекономічних показників від траєкторії рівноважного зростання, що знаходить своє відбиття у показнику сили шоку:

$$SF_{i,t} = I_t^{TURB} \cdot (\omega_{ZOB} \cdot \Delta ZOB_{i,t} + \omega_{BOB} \cdot \Delta BOB_{i,t}), \quad (14)$$

де  $\omega_{ZOB}$ ,  $\omega_{BOB}$  – ваги, що відображають впливовість зовнішніх та внутрішніх чинників відповідно на глибину кризи.

В умовах турбулентного середовища з частими збуреннями, їх наслідки можуть накладатися: поточна миттєва сила шоку доповнюється інерційним ефектом попередніх шоків, тому виникає потреба у введенні показника, який акумулює вплив кількох шоків з урахуванням їхньої інтенсивності та затухання попередніх впливів. Таким показником є індекс інерційного шокowego навантаження:

$$ISL_{i,t} = \lambda \cdot SL_{i,t} + (1 - \lambda) \cdot ISL_{i,t-1}, \quad (15)$$

$$\lambda = 1 - e^{-1/k}, \quad k = 2, \quad (16)$$

де  $\lambda$  – коефіцієнт згладжування, що відповідає часовому горизонту зникнення шоку близько двох років [10].

Швидкість відновлення економіки визначається як співвідношення між фактичним скороченням абсолютного розриву між фактом і трендом та інерційністю шоків:

$$RS_{i,t} = \frac{K_{i,t}^{3P}}{ISL_{i,t-1} + \varepsilon}, \quad (17)$$

де  $\varepsilon = 10^3$  – коефіцієнт, що запобігає діленню на 0.

Загалом швидкість відновлення економіки показує, наскільки ефективно вона нівелює накопичений тиск шоків.

Різні історичні періоди можуть характеризуватися різними рівнями турбулентності, тому швидкість відновлення доцільно нормувати відносно 90-го перцентіля її емпіричного розподілу, обчисленого в межах ковзних 9-річних вікон:

$$K_{i,t}^{RECO} = \min \left( 1, \frac{RS_{i,t}}{Q90(RS_{i,t})} \right). \quad (18)$$

Такий підхід дозволяє досягти компаративності показника у довгостроковій динаміці та зниження впливу періодів аномальних кризових величин.

Процес відновлення має інерцію, тому індекс швидкості відновлення доцільно додатково згладити:

$$K_{i,t}^{RECO3GLAAK} = \lambda K_{i,t}^{RECO} + (1 - \lambda) K_{i,t-1}^{RECO3GLAAK}. \quad (19)$$

Системний індекс швидкості відновлення визначається:

$$I_t^{RECO} = \sqrt{\sum \omega_i \cdot K_{i,t}^{RECO3GLAAK}}. \quad (20)$$

Показник адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку має відображати не тільки і не стільки швидкість та глибину реакції національної економіки на загальну турбулентність BANI-світу, а резильєнтність саме потенціалу зростання, заснованого на експорті, його здатність до адаптації та утримання траєкторії розвитку. Для досягнення цієї мети зосередження лише на амплітуді зовнішніх шоків є недостатнім, і підходити до розуміння адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку національної економіки потрібно не лише з точки зору її здатності відновлювати обсяги експорту, але й з точки зору здатності до перебудови товарної та технологічної структури експорту таким чином, щоб вона сприяла мінімізації руйнівного ефекту майбутніх шоків. З огляду на це, індекс адаптивності має враховувати певний структурний параметр, що характеризує якість структури експорту через частку високотехнологічних товарів у складі національного експортного портфеля або через економічну складність експорту.

У сучасній теорії експортоорієнтованого розвитку [11] для характеристики якісних параметрів економіки та її здатності до стійкого зростання в умовах глобальної конкуренції використовується індекс економічної складності. Цей індекс відображає такі структурні параметри економіки, як диверсифікованість, технологічність експорту, здатність до набуття та використання складних виробничих компетенцій.

Індекс економічної складності пом'якшує вплив таких складових індексу адаптивності, як  $I_t^{TURB}$ ,  $I_t^{VULN}$ ,

$I_t^{SENS}$ , та дозволяє врахувати структурний вимір адаптивності, який не охоплюється іншими складовими. ЕCI підсилює потенціал відновлення, тому національна економіка з високим потенціалом відновлення та складною економічною структурою матиме високий рівень адаптивності в турбулентному середовищі.

Оскільки ЕCI вимірюється у відкритій шкалі, для забезпечення його узгодження з іншими складовими індексу адаптивності доцільно провести нормування до діапазону [0;1], що забезпечить порівняність масштабів, виключить домінування над іншими індикаторами та сформує коректну вагу структурної складності в загальному індексі адаптивності:

$$ECI'_t = \frac{ECI_t - \min(ECI)}{\max(ECI) - \min(ECI)}. \quad (21)$$

Інтегральний індекс адаптивності є узагальнюючим показником, що комплексно характеризує здатність національної економіки протистояти зовнішнім збуренням, мінімізувати ендогенні дисбаланси та повертатися до рівноважної траєкторії зростання в умовах високої турбулентності глобального середовища, і поєднує чотири ключові компоненти економічної резильєнтності: ступінь внутрішньої вразливості, рівень чутливості до зовнішніх збурень, швидкість відновлення після шоків та рівень структурного розвитку економіки, виражений через економічну складність.

Логіка побудови індексу передбачає, що адаптивність потенціалу експортоорієнтованого розвитку зростає при високій відновній здатності економіки та її вищій струк-

турній складності і зменшується за високої внутрішньої нестабільності та надмірної сприйнятливості до глобальних шоків:

$$I_t^{ADAPT} = \frac{I_t^{RECO} \cdot (1 + ECI_t')}{I_t^{VUIN} \cdot I_t^{SENS}} \quad (22)$$

Формальна структура індексу адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку узгоджується з сучасними еволюційними та комплексними підходами до аналізу економічної стійкості та резильєнтності економічних систем, відповідно до яких адаптивність виступає результатом взаємодії короткострокових динамічних реакцій та структурних характеристик економіки (табл. 1).

Таблиця 1

Загальна характеристика індексу адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку та його складових елементів

Індекс турбулентності	Індекс вразливості	Індекс чутливості	Індекс швидкості відновлення	Індекс економічної складності
$I_t^{TURB}$	$I_t^{VUIN}$	$I_t^{SENS}$	$I_t^{RECO}$	$ECI_t', ECI_t$
Характеризує ступінь мінливості зовнішнього середовища. Впливає на чутливість національної економіки до шоків та накладання викликаних ними збурень у часі	Характеризує ступінь «крихкості» національної економіки під впливом зовнішніх шоків. Чим вищий індекс вразливості, тим легше економіка виходить з рівноважного стану під екзогенним впливом	Характеризує швидкість передачі та амплітуду зовнішніх збурень, що заходять всередину національної економічної системи. Показує, як швидко і як сильно резонує економіка під впливом зовнішнього дисбалансуючого поштовху	Показує, як швидко національна економіка повертається до траєкторії рівноважного зростання, тобто як швидко мінімізується розрив між фактичним станом економіки і трендом її розвитку	Характеризує структурну якість експортоорієнтованої економіки через рівень технологічної складності та диверсифікованості її товарного експорту. Посилює довгострокову адаптивність економічної системи та зменшує вразливість до зовнішніх шоків
<b>Індекс адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку національної економіки</b>				
$I_t^{ADAPT} = \frac{I_t^{RECO} \cdot (1 + ECI_t')}{I_t^{VUIN} \cdot I_t^{SENS}}$				
Характеризує сукупну здатність економічної системи повертатися до траєкторії рівноважного зростання в турбулентному зовнішньому середовищі				

Джерело: авторська розробка

**Висновки.** Індекс адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку економіки надає можливість оцінювати не лише вплив глобальних і локальних шоків, а й якісні характеристики поведінки економічної системи, її структурну гнучкість, спроможність утримувати вектор розвитку в турбулентному середовищі, тобто є поєднанням в єдину вимірвальну конструкцію її поведінкових, структурних і динамічних характеристик.

Він виступає характеристикою ефективності економічної системи в умовах постійних збурень та шоків, що частішають, і відбиває її спроможність відновлювати рівновагу, повертатися до вектора зростання, підтримувати короткострокову і довгострокову конкурентоспроможність і забезпечувати експортоорієнтований розвиток у довгостроковій перспективі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Briguglio L., Cordina G., Bugeja S., Farrugia N. Conceptualizing and Measuring Economic Resilience. 2006. University of Malta. URL: [https://www.um.edu.mt/\\_data/assets/pdf\\_file/0013/44122/resilience\\_index.pdf](https://www.um.edu.mt/_data/assets/pdf_file/0013/44122/resilience_index.pdf)
2. Krugman P. R., Obstfeld M., Melitz M. J. International Economics: Theory and Policy. 10th ed. London: Pearson, 2014. 785 p.
3. Bems R., Johnson R. C., Yi K.-M. Demand Spillovers and the Collapse of Trade in the Global Recession. *IMF Economic Review*. 2010. Vol. 58 (2). P. 295–326. DOI: <https://doi.org/10.5089/9781455201259.001>
4. Hummels D., Yi K.-M. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. *Journal of International Economics*. 2001. Vol. 54 (1). P. 75–96. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)

5. Metcalfe J. S., Foster J., Ramlogan R. Adaptive Economic Growth. *Cambridge Journal of Economics*. 2006. Vol. 30 (1). P. 7–32. URL: <http://www.jstor.org/stable/23601910>

6. Blanchard O. J., Quah D. The Dynamic Effects of Aggregate Supply and Demand Disturbances. *American Economic Review*. 1989. Vol. 79 (4). P. 655–673. URL: <https://www.nber.org/papers/w2737>

7. Kose M. A., Prasad E. S., Terrones M. E. Financial Integration and Macroeconomic Volatility. *IMF Working Paper 03/50*. 2008. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp0350.pdf>

8. di Giovanni J., Levchenko A. A. Trade Openness and Volatility. *IMF Working Paper 08/146*. 2008. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08146.pdf>

9. Hnatkovska V., Loayza N. Volatility and Growth. *Policy Research Working Paper 3184*. World Bank. 2004. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/154121468765320854/pdf/WPS3184.pdf>

10. Bollen B. What Should the Value of Lambda Be in the Exponentially Weighted Moving Volatility Model? *UNE Business School Working Paper*. 2014. URL: [https://www.une.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/76464/unebsop14-1.pdf](https://www.une.edu.au/__data/assets/pdf_file/0009/76464/unebsop14-1.pdf)

11. Hidalgo C. A., Hausmann R. The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2009. Vol. 106, no. 26. P. 10570–10575. URL: <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.0900943106>

## REFERENCES

Bems R., Johnson R. C. & Yi K.-M. (2010). Demand Spillovers and the Collapse of Trade in the Global Recession. *IMF Economic Review*, 2(58), 295–326. <https://doi.org/10.5089/9781455201259.001>

Blanchard O. J. & Quah D. (1989). The Dynamic Effects of Aggregate Supply and Demand Disturbances. *American Economic Review*, 4(79), 655–673. <https://www.nber.org/papers/w2737>

Bollen B. (2014). What Should the Value of Lambda Be in the Exponentially Weighted Moving Volatility Model?. *UNE Business School*. [https://www.une.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/76464/unebsop14-1.pdf](https://www.une.edu.au/__data/assets/pdf_file/0009/76464/unebsop14-1.pdf)

Briguglio L., Cordina G., Bugeja S. & Farrugia N. (2006). Conceptualizing and Measuring Economic Resilience. *University of Malta*. [https://www.um.edu.mt/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0013/44122/resilience\\_index.pdf](https://www.um.edu.mt/__data/assets/pdf_file/0013/44122/resilience_index.pdf)

di Giovanni J. & Levchenko A. A. (2008). Trade Openness and Volatility. *IMF Working Paper*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08146.pdf>

Hidalgo C. A. & Hausmann R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 26(106), 10570–10575. <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.0900943106>

Hnatkovska V. & Loayza N. (2004). Volatility and Growth. *World Bank*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/154121468765320854/pdf/WPS3184.pdf>

Hummels D. & Yi K.-M. (2001). The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. *Journal of International Economics*, 1(54), 75–96. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)

Kose M. A., Prasad E. S. & Terrones M. E. (2008). Financial Integration and Macroeconomic Volatility. *IMF Working Paper*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp0350.pdf>

Krugman P. R., Obstfeld M. & Melitz M. J. (2014). *International Economics: Theory and Policy*. London: Pearson.

Metcalfe J. S., Foster J. & Ramlogan R. (2006). Adaptive Economic Growth. *Cambridge Journal of Economics*, 1(30), 7–32. <http://www.jstor.org/stable/23601910>

Стаття надійшла до редакції 01.12.2025 р.

Статтю прийнято до публікації 15.12.2025 р.

Оприлюднено 01.02.2026 р.

■