

Л. М. ГАЗУДА

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ КОНВЕРГЕНЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ СІЛЬСЬКИХ ПРИКОРДОННИХ ТЕРИТОРІЙ

Узагальнено теоретичні підходи до оцінювання управління процесами конвергенції та інтеграції територіальних економічних систем. Доведено необхідність формування єдиного підходу до оцінювання рівня конвергенційно-інтеграційних процесів територіальних економічних систем, зокрема сільських прикордонних територій. Розроблено структурно-логічну схему методики оцінювання рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій за трьома блоками – підготовчий, аналітичний і результативний.

Ключові слова: науково-теоретичні підходи, управлінські процеси, конвергенція та інтеграція, територіальні економічні системи, сільські прикордонні території.

Постановка проблеми. Поглиблення трансформаційних та ринкових тенденційних змін економіки країни обумовлюють активізацію інтеграції та конвергенції територіальних економічних систем як важливої складової забезпечення збалансованості розвитку національної економіки. Формування сприятливого середовища з метою посилення результативності інтеграційно-конвергенційних процесів розвитку територіальних економічних систем, зокрема сільських територій прикордонних регіонів дасть поштовх до забезпечення раціонального і ефективного використання наявного потенціалу досліджуваних територій з врахуванням природно-ресурсного, науково-технічного, трудового, виробничого, переваг спеціалізації територій, а також їх специфічних властивостей, до яких відносять природно-кліматичні умови, прикордонне розташування, умови гірської місцевості та ін., що в сукупності сприятиме забезпеченню збалансованості розвитку територіальної економічної системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Особливості конвергентно-інтеграційних процесів територіальних економічних систем, зокрема сільських прикордонних територій досліджуються багатьма вітчизняними серед яких М. Бандман, П. Буряк, І. Вахович, К. Дмитрусенко, В. Євдокименко, Л. Ковальська, Ю. Макогон, А. Музиченко, І. Ропотан, І. Сторонянська, О. Табалова, О. Царук, Д. Чабаненко, В. Чужиков, ін., а також зарубіжними науковцями А. Гранберг, А. Евсеев, Е. Кочегурова, Ф. Селиверстов, S. Lall, S. Yilmaz, A. Spilimbergo, N. Xingyuan Che, інші, які у своїх роботах акцентували увагу на обґрунтуванні теоретико-методологічних основ інтеграційних процесів у різних сферах і видах економічної діяльності, розгляді особливостей регулювання процесом економічної інтеграції, міжрегіональної інтеграції, фінансових інструментів конвергенції сталого розвитку країни та її регіонів.

Постановка завдання. Незважаючи на значні напрацювання в досліджуваній сфері, і досі не вироблено єдиного підходу до методики оцінки конвергентно-інтеграційних процесів сільських

прикордонних територій. Така методика сприятиме оцінюванню рівня асиметрій територіальних економічних систем, визначенню причини асиметричності, виявленню глибини процесів конвергенції та інтеграції сільських прикордонних територій, що в сукупності дасть можливість розроблення авторського підходу до методики оцінки конвергентно-інтеграційних процесів.

Метою статті є обґрунтування наукового підходу і розробка методики оцінювання конвергентно-інтеграційних процесів оцінки рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій.

Наукові підходи до оцінювання територіальних економічних систем.

Оцінювання конвергенційно-інтеграційних процесів базується передусім на таких наукових підходах [1, с. 36]: детермінованому, до якого відносять ряди та перетворення Фур'є, вейвлет-ряди та вейвлет-перетворення, диференціальні рівняння Вінтерса та стохастичному, при якому для оцінки конвергенції використовуються регресійні моделі, стаціонарний випадковий процес, періодичні ARMA-моделі, періодичні ланцюги Маркова. Узагальнення підходів до оцінювання конвергенцій територіальних економічних систем подано у табл. 1.

Узагальнення наукових підходів до оцінювання конвергенції територіальних економічних систем, що застосовуються для аналізу, прогнозування циклічних економічних процесів, які дають можливість врахувати значну кількість різноманітних факторів як прямого, так і опосередкованого впливу, визначити залежність ознаки від численних елементів, а також кількісно оцінити їх вплив на процеси конвергенції та інтеграції в межах сільських прикордонних територій дають підстави стверджувати про необхідність формування єдиного підходу до їх оцінювання. Структурно-логічна схема методики оцінки рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій наведена на рис. 1.

© Л. М. Газуда

Таблиця 1 - Підходи до оцінки конвергенцій територіальних економічних систем*

Підхід	Модель	Характеристика
Детермінований підхід	Ряди та перетворення Фур'є	стосовується для прогнозування циклічних економічних процесів. Розв'язання задач аналізу та прогнозування циклічних економічних процесів базується на постулаті збереження спектральних закономірностей, виявлених на інтервалі їх передісторії, а також екстраполяції цих закономірностей на інтервал прогнозування, в термінах спектральних зображень
	вейвлет-ряди та вейвлет-перетворення	користуються для аналізу економічних циклічних процесів
	диференціальні рівняння Вінтерса	моделі ґрунтуються на представленні циклічного економічного процесу за допомогою диференціальних рівнянь
Стохастичний підхід	Регресійні моделі	моделі дають можливість врахувати значну кількість різноманітних факторів як прямого, так і опосередкованого впливу, визначити залежність ознаки від численних елементів, а також кількісно оцінити їхній вплив
	Періодичні моделі ARMA	періодична модель ARMA (авторегресії та ковзного середнього) є однією з найпоширеніших моделей прогнозування циклічних економічних процесів, в основі якого лежить оцінювання параметрів моделі з використанням методу максимальної правдоподібності
	Періодичні ланцюги Маркова	основу підходу покладено параметричну ідентифікацію моделі, яку описують матрицею ймовірностей переходів, шляхом статистичного оцінювання її елементів – ймовірностей переходу економічної системи із одного в інший стан

*Сформовано на основі джерел: [1, с. 37-38; 2, с. 249-255; 3, с. 404-409; 4, с. 19-23; 5, с. 257-262; 6, с. 247-253; 7, с. 99-107; 8, с. 90-102].

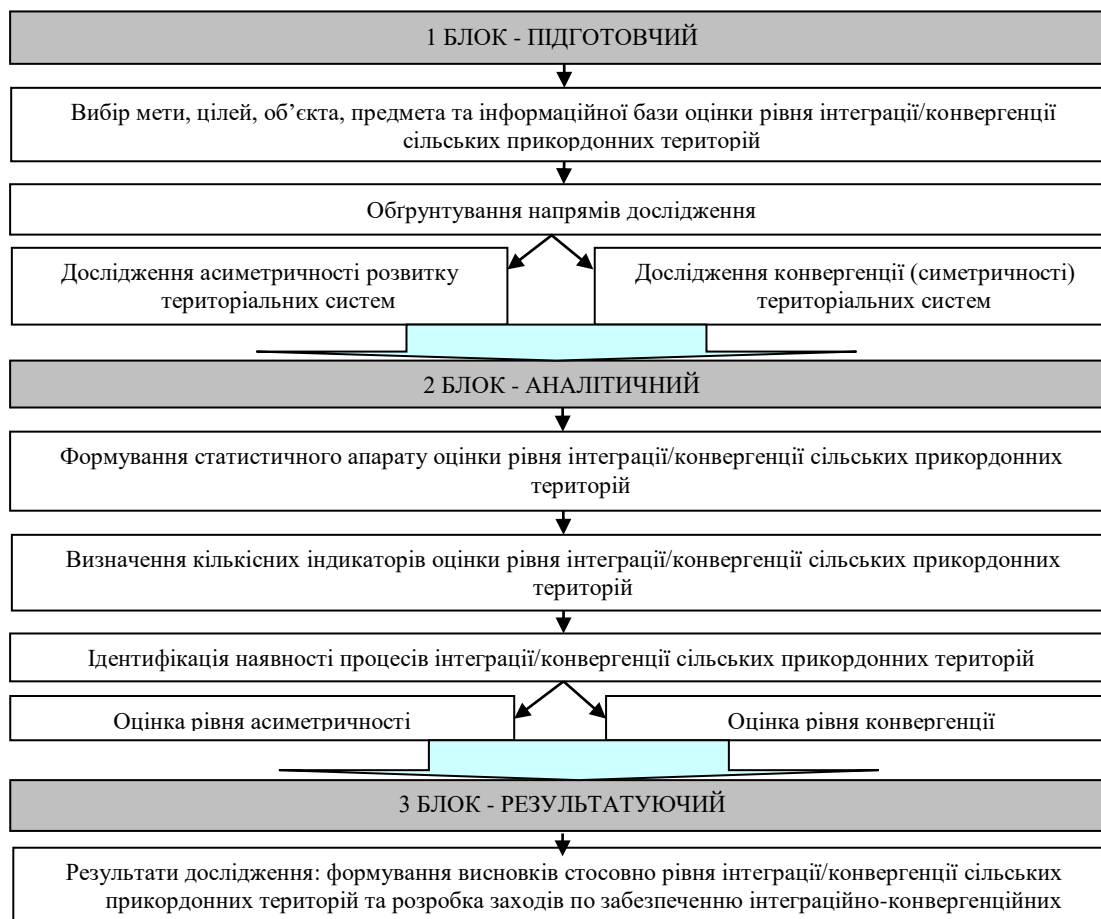


Рис. 1 - Структурно-логічна схема методики оцінювання рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій

Блок 1. Підготовчий визначає мету, цілі, об'єкт, предмет та інформаційну базу оцінки рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних

територій та формує напрями таких досліджень. Характеристика підготовчого блоку наведена на рис. 2.

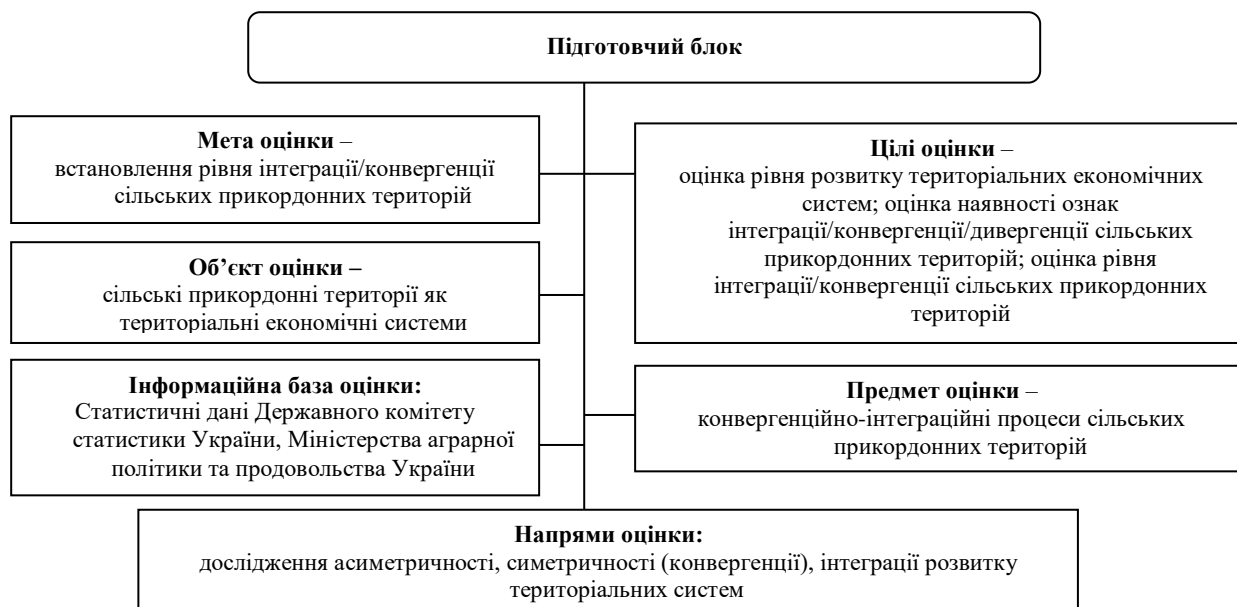


Рис. 2 - Основні підходи до формування підготовчого блоку.

Основною метою проведення дослідження є встановлення рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій. Цілями оцінки є:

- оцінка рівня розвитку територіальних економічних систем;
- оцінка наявності ознак інтеграції/конвергенції/дивергенції сільських прикордонних територій;
- оцінка рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій.

Об'єктом оцінки виступають сільські прикордонні території як територіальні економічні системи. Предметом оцінки є конвергенційно-інтеграційні процеси сільських прикордонних територій. Інформаційною базою аналітичних досліджень є Статистичні дані Державного комітету статистики України, Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Блок 2. Аналітичний містить формування статистичного апарату оцінки рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій; визначення кількісних індикаторів оцінки рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій; ідентифікація наявності процесів інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій.

Аналіз статистичного апарату оцінки рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій дозволяє виділити три основних підходи:

- перший підхід, в основу якого покладено оцінку асиметрій розвитку територіальних економічних систем, що дозволяє визначити рівень та глибину дивергентних процесів;

- другий підхід, що передбачає використання системи статистичних показників для оцінки рівня конвергенції сільських прикордонних територій;

- третій підхід, що містить математичний апарат для оцінки глибини інтеграційних утворень територіальних систем.

Розглянемо статистичний апарат оцінки міжтериторіальних асиметрій, що характеризує *дивергентні процеси* розвитку територіальних економічних систем.

Для оцінки асиметрій розвитку територіальних систем, зазвичай у науковій літературі використовують такі показники: \bar{d} (середнього лінійного відхилення), δ (середнього квадратичного відхилення), γ (коефіцієнта асиметричності) та V (коефіцієнта варіації [9, с. 5].

$$\bar{d}_m = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n_m}, \quad (1)$$

$$\delta_m = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n_m}}, \quad (2)$$

$$\gamma_m = \frac{\delta_m}{d_m}, \quad (3)$$

$$V_m = \frac{\delta_m}{x}, \quad (4)$$

де x_i – регіональний показник у j -му році в країні m ; \bar{x} – середньоарифметичний (національний) показник у країні m ;

n_m – кількість регіонів, які умовно відповідають європейській регіональній структурі середнього NUTS-2² у країні m .

Проте, відмічені показники не враховують у повній мірі просторових аспектів конвергенційно-інтеграційних процесів. Для того щоб з'ясувати, наскільки міжрегіональна нерівність є просторово детермінованою, використовують показник І. Морана, який розраховується за формулою [10, с. 160]:

$$I = \frac{N}{S} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \mu)(x_j - \mu)}{\sum_i (x_i - \mu)^2}, \quad (5)$$

де N – кількість регіонів; w_{ij} – елемент матриці просторових ваг, який відповідає парі регіонів $(i; j)$; x_i і x_j – значення показника x для регіонів i і j ; μ – середнє значення показника x для всіх регіонів; S – сума всіх просторових ваг. Елементи матриці просторових ваг $w_{ij} = 1$, якщо регіони i та j є суміжними, і $w_{ij} = 0$ у протилежному випадку.

Галачієва С.В. пропонує асиметрії оцінювати за евклідовою відстанню. Евклідова відстань визначається за формулою традиційної відстані між двома точками $\mathbf{P} = (p_1, p_2, \dots, p_n)$ та $\mathbf{Q} = (q_1, q_2, \dots, q_n)$ при цьому евклідова відстань у просторі визначається [11, с. 149]:

$$(6) \quad \sqrt{(p_1 - q_1)^2 + (p_2 - q_2)^2 + \dots + (p_n - q_n)^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (p_i - q_i)^2}. \quad (6)$$

На думку С. Галачієвої, про наявність асиметрії можна дізнатись, прослідковуючи зміни за роками: мінімальної відстані r_{\min} , максимальної відстані r_{\max} , середньої відстані, статистичних показників (середньоквадратичного відхилення, асиметрії, ексцесу, коефіцієнта варіації тощо) [11, с. 149; 12].

Коефіцієнт варіації для оцінки асиметрії територіальних систем запропонував розраховувати Б. Лавровський [11; 13, с. 42-52; 14, с. 127]:

$$I_{PAC} \frac{1}{\lambda^i} \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{e=1}^N (\lambda_e^i - \bar{\lambda}^i)^2} \quad (7)$$

де $\bar{\lambda}$ – середнє значення показника по країні на душу населення у році i ;

λ_e^i – значення показника у регіоні e на душу населення в році i ;

N – кількість регіонів.

Однією з модифікацій коефіцієнта варіації є зважений коефіцієнт варіації Уільямсона, перевагою застосування якого є врахування чисельності населення при здійсненні регіональних співставлень:

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \frac{P_i}{P}}}{\bar{x}} \quad (8)$$

де P_i – чисельність населення регіону i ;
 P – чисельність населення країни в цілому;
 x – значення критерію порівняння для i -того регіону;

У якості показника, який характеризує ступінь асиметрії розвитку регіонів України, О. Шубна пропонує використовувати індекс регіональної асиметрії, який враховує різницю у розмірі валового регіонального продукту (ВРП), що доводиться на гривну витрат населення в регіональному зрізі [12; 16].

Для розрахунку коефіцієнта регіональної асиметрії пропонується використовувати формулу [15, с. 445]:

$$I_{PAC} = 1 - \left(\sum_{i=1}^n \frac{BPPI'_i \times B'_i}{20000} + \sum_{i=2}^n \frac{B'_i \times \sum_{j=1}^{i-1} BPPI'_j}{10000} \right) \quad (9)$$

де I_{PAC} – індекс регіональної асиметрії; n – кількість регіонів ($i=1, n; j=1, n$); $BPPI'$ – частка ВРП регіону у ВРП країни; B' – частка витрат населення регіону у інтегральних витратах населення країни.

Індекс асиметрії може мати значення в діапазоні від нуля до одиниці. З наближенням значення індексу до нуля, ступінь асиметрії знижується.

Окремі науковці використовують методика оцінки конвергентних процесів за допомогою «відстані до лідируючого регіону» [17, с. 35]:

$$\text{distance}_{j,\tau} = \ln Y_{frontier,\tau} - \ln Y_{j,\tau}, \quad (10)$$

де j – регіон; $Y_{frontier}$, Y_j є реальним ВРП на душу населення регіону-лідера та кожного регіону відповідно.

На практиці така залежність матиме наступний вигляд:

$$\Delta Y_{j,\tau} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{distance}_{j,\tau-1} + \alpha_2 \text{distance}_{j,\tau-1} \times SR_{\tau-1} + \alpha_3 SR_{\tau-1} + \alpha_4 \Delta Y_{frontier,\tau} + \varepsilon_{j,\tau}$$

де $\Delta Y_{j,\tau}$ – зростання ВРП на душу населення регіону;

SR_i – змінна, що визначає певну структурну реформу;

$\Delta Y_{frontier}$ – зростання ВРП на душу населення найрозвиненішого регіону.

У такому регресійному рівнянні позитивне значення коефіцієнта α_1 вказує на позитивний зв'язок між регіональним зростанням та відстанню до регіону-лідера, що фактично визначає існування регіональної конвергенції. Своєю чергою, коефіцієнт α_2 буде позитивним тоді, якщо одночасно позитивними є вплив зростання у показниках структурної реформи та відстані до регіону-лідера.

Дослідивши вище наведені показники оцінки, слід зауважити, що вони відображають рівень міжтериторіальних асиметрій розвитку різних економічних систем, проте вони не дозволяють оцінити глибину процесів їх конвергенції та інтеграції. Тому подальшою метою досліджень є розгляд математичного апарату, що характеризує конвергентно-інтеграційні процеси сільських прикордонних територій як територіальних економічних систем.

В основу другого підходу покладено оцінку рівня конвергенції сільських прикордонних територій. В цій сфері варто виділити напрацювання І. Вахович, В. Євдокименко, Ю. Макогон, І. Ропотан, І. Яскал, ін. Наприклад, у роботі І. Вахович, І. Ропотан наводиться рівняння конвергенції, математична інтерпретація якого наступна [1]:

$$\frac{y_{iT}}{y_{i0}} = \varphi_i(y_{i0}), \quad (11)$$

де i – номер регіону, $i = 1, 2, \dots, n$,

T – довжина досліджуваного інтервалу часу (в роках),

y_{i0} – середньодушовий дохід в регіоні на початок досліджуваного періоду,

y_{iT} – середньодушовий дохід в регіоні на кінець досліджуваного періоду,

φ_i – деяка спадаюча функція притаманна окремо взятому регіону.

Рівняння (11) вважається рівнянням конвергенції. Якщо функції φ_i для різних регіонів однакові, то стверджують, що має місце абсолютна конвергенція, в іншому випадку – умовна.

Варто відмітити, що відправною точкою аналізу β -конвергенції можна вважати модель абсолютної β -конвергенції. Важливим припущенням цієї моделі є те, що в довгостроковій перспективі регіони повинні приходити до єдиної для всіх траєкторії пропорційного зростання.

Згадана модель заснована на неокласичній теорії економічного зростання. Відповідно до гіпотез конвергенції, якщо економіка регіону в початковий момент знаходиться далі від положення стійкої рівноваги, темпи її зростання будуть вищі, ніж у економіки, що перебуває ближче до рівноваги [1, с. 39]. Однак, в довгостроковому періоді така диференціація зникає.

Отже провівши логарифмування рівняння (11) отримуємо:

$$\frac{\ln y_{iT} - \ln y_{i0}}{T} = \psi_i(\ln y_{i0}), \quad (12)$$

де ψ_i також є спадаючою функцією, яка рівна $\psi_i(x) = \ln \varphi_i(e^x)$.

Здійснюючи перехід від точних значень функції ψ , до наближених лінійних, отримуємо:

$$\frac{\ln y_{iT} - \ln y_{i0}}{T} = a_i + b_i \ln y_{i0} + \varepsilon_i, \quad (13)$$

де ε_i – випадкова помилка ($\varepsilon_i \in iid(0, \sigma^2)$).

Якщо має місце абсолютна конвергенція, то розрахункові коефіцієнти правої частини рівняння (13) будуть однаковими для усіх регіонів, а саме рівняння набуде вигляду.

$$\frac{\ln y_{iT} - \ln y_{i0}}{T} = a + b \ln y_{i0} + \varepsilon_i, \quad (14)$$

де a – вільний член (константа);

b – коефіцієнт регресії.

Рівняння (14) вважається регресійним рівнянням, котре характеризує абсолютну конвергенцію.

Індикатором наявності конвергенції є знак коефіцієнта b . Якщо $b < 0$, це означає, що менш розвинені території з порівняно невеликим значенням показника мають вищі темпи зростання цього показника в порівнянні з більш розвиненими муніципальними утвореннями. Якщо $b > 0$, то наявна не конвергенція, а дивергенція.

Інші науковці для оцінки темпів конвергенції (b) використовують показник, який показує на скільки у відсотках знизиться темп економічного розвитку у разі зростання початкового рівня ВДВ на одну особу на 1 %. Цей показник визначається наступним чином:

$$b = \frac{1 - e^{\beta T}}{T}, \quad (15)$$

Процес конвергенції зазвичай характеризується швидкістю конвергенції і часом подолання половини відстані. Швидкість конвергенції показує у скільки разів скорочується розрив між регіонами за певний період часу [1, с. 40].

$$\beta = -\frac{\ln(1 + bT)}{T}, \quad (16)$$

Вона має знак протилежний коефіцієнту b , тобто якщо останній негативний, то швидкість конвергенції відповідно буде більшою за нуль.

Час подолання половини відстані під час зближення регіонів, тобто час, який відділяє економіку регіону від її стійкого стану розраховується за формулою:

$$\tau = \frac{\ln 2}{\ln(1 + \beta)}, \quad (17)$$

У такій моделі територіальні економічні системи характеризуються лише тимчасовими відмінностями в рівнях розвитку, які пояснюються виключно відмінностями на початковій стадії формування такого розвитку.

Гіпотеза про те, що країни/регіони мають відмінні стійкі траєкторії у зростанні знаходить вияв в межах моделі умовної β -конвергенція:

$$\frac{\ln y_{iT} - \ln y_{i0}}{T} = a + b \ln y_{i0} + c_z + \varepsilon_i, \quad (18)$$

де c – матриця регіональних чинників розвитку, що характеризують рівновагу стійкого стану окремо взятого регіону.

Умовна β -конвергенція приймає або відхиляє гіпотезу про наявність від'ємної залежності між середніми темпами зростання і початковим значенням досліджуваного показника. Умовна β -конвергенція передбачає, що різні регіони мають різні траєкторії пропорційного росту, які визначаються специфічними регіональними факторами розвитку.

Моделі абсолютної та умовної β -конвергенції дозволяють визначити загальні тенденції щодо темпів економічного розвитку регіонів України (ідентифікувати, конвергентна чи дивергентна модель розвитку в країні). Модель, яка призначена для оцінки гіпотези про вплив розвитку одних територій на розвиток сусідів (просторове поширення темпів розвитку і динаміки доходів), а також про існування в країні «клубів» конвергенції отримала назву мінімально-умовної β -конвергенції.

$$\frac{\ln y_{iT} - \ln y_{i0}}{T} = a + b \ln y_{i0} + \delta Sg_n + \varepsilon_i \quad (19)$$

Відмічена модель дозволяє врахувати просторову автокореляцію залишків моделі шляхом включення в якості пояснюючої змінної ендогенного просторового лага на логарифм середніх темпів розвитку ВРП на 1 особу (δSg_n) [1, с. 40].

Окрім β -конвергенції існує ще один індикатор зближення територіального розвитку – σ -конвергенція. Вона характеризує послідовне зближення територіальних утворень. Розрахунок σ -конвергенції здійснюється за допомогою статистичних індикаторів, які здатні прослідкувати відхилення від середньої величини чи між двома і більше моментами часу.

Таким чином, наведені показники в межах другого підходу дозволяють оцінити швидкість процесів конвергенції, рівень зближення територіальних систем, визначити час подолання відстані. Проте, вони не відображають спеціалізації економіки територій як основи створення інтеграційного утворення, рівня інтеграції сільських прикордонних територій.

В основу третього підходу покладено оцінку рівня інтеграції територіальних економічних систем, де варто виділити дослідження М. Бандмана, П. Буряка, В. Євдокименка, Ю. Макогона, І. Сторонянської, І. Яскала, ін. Так, Ю. Макогон пропонує вимірювати глибину інтеграції між країнами за аналогією з гравітаційною моделлю [18, с. 44; 19, с. 151]

$$ID_{12} = \varphi \frac{GDP_1 \times GDP_2}{r^2}, \quad (20)$$

де ID_{12} – глибина інтеграції;

GDP_1, GDP_2 – валовий внутрішній продукт країн 1 і 2 відповідно;

φ – коефіцієнт поправки (тіньова економіка, регулювання права власності, регулювання цін і заробітної плати, банківсько-фінансовий сектор, іноземні інвестиції, грошово-кредитна політика, фіскальний тягар, державне втручання, торгова політика тощо);

r – відстань між країнами [20, с. 55].

Науковці В. Євдокименко та І. Яскал пропонують оцінювати рівень інтеграційних процесів територіальних економічних систем за допомогою системи таких показників [20, с. 55]: 1) Кількість працівників, яка припадає на одне діюче підприємство. 2) Обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг) на одне діюче підприємство. 3) Середньомісячна заробітна плата працівників. 4) Сума прибутку на одне діюче підприємство. 5) Обсяг валових капітальних інвестицій на одне діюче підприємство. 6) Залишкова вартість основних засобів на одне діюче підприємство. 7) Вартість введених у дію основних засобів на одне діюче підприємство. 8) Фондовіддача.

Водночас, вони зосереджують свою увагу на необхідності розрахунку індексів локалізації розміщення виробництв на певній території, що дозволяє оцінити рівень спеціалізації районів і зробити висновки з приводу посилення внутрішньотериторіальних економічних зв'язків.

Коефіцієнт локалізації (спеціалізації, зосередження) визначається відношенням частки певного виду економічної діяльності у загальному обсязі виробництва регіону до частки того ж виду економічної діяльності у виробництві країни [21, с. 46]. Якщо під час розрахунку коефіцієнт локалізації рівний або більший одиниці, то вид економічної діяльності на певній території відноситься до спеціалізованої; якщо менше одиниці, він має обслуговуюче значення.

Ефективність спеціалізації регіону визначається через зіставлення ефекту виробництва продукції даного виду економічної діяльності на певній території та загалом в країні. Можна порівняти, наприклад, собівартість, фондівіддачу чи продуктивність праці, тоді ефективність визначається за формулами [21, с. 47]:

$$E_c = C/C_i; E_c = \Phi_i/\Phi; E_c = \Pi_i/\Pi. \quad (21)$$

Спеціалізація вважається ефективною, якщо $E_c > 1$

Інші науковці для оцінки інтеграційних процесів використовують коефіцієнт вивозу, ввозу та товарообміну [22, с. 111].

Коефіцієнт вивозу (частка вивозу відносно валового споживання продукції в регіоні) визначається як:

$$\gamma_v = \frac{V}{q}, \quad (22)$$

де v – вивіз продукції;

q – обсяг виробництва.

Коефіцієнт ввозу (частка ввозу відносно валового споживання продукції в регіоні):

$$\gamma_w = \frac{w}{q - v + w}, \quad (23)$$

де w – ввіз продукції.

Коефіцієнт товарообміну:

$$\gamma_{v+w} = \frac{v + w}{q}, \quad (24)$$

Значення коефіцієнтів γ_v і γ_w як в окремих галузях, так і в цілому містяться у межах $[0;1]$. Значення коефіцієнта γ_{v+w} для економіки регіону можуть бути більше 1. Безперечно, що розрахунок зазначених показників повинен доповнюватися зіставленням з іншими індикаторами, а також оцінкою взаємозв'язку між окремими показниками.

У роботі В. Євдокименка [20, с. 55], зазначається що інтенсивність розвитку інтеграції можна простежити за досить поширеним параметром – часткою у відсотках від сумарного валового національного (регіонального) продукту, що припадає на внутрішньорегіональний товарооборот, експорт, імпорт. При цьому важлива і динаміка цього показника, яка дозволяє встановити посилюється інтеграційна складова в економічному розвитку регіону чи ні.

Для оцінки рівня впливу міжінтеграційних утворень на розвиток національної економіки окремі науковці використовують оптимізаційну міжрегіональну міжгалузеву модель [23] та модель економічної взаємодії регіонів [24, с. 191-198]. За допомогою таких моделей встановлюється залежність зміни обсягу внутрішнього кінцевого продукту регіону від рівня зміни його зовнішніх зв'язків. При цьому зовнішні зв'язки включають у себе як зв'язки з іншими регіонами країни, так і міжнародні економічні зв'язки. У науковій літературі найчастіше використовується оптимізаційна статистична модель міжгалузевого балансу регіонів, формалізований запис якої має такий вигляд [20, с. 55]:

$$X_i = \sum_{y=1}^n a_{iy} x_y + s_i Y + (1-C)\Delta_i, i = 1, \dots, n, \quad (25)$$

$$Y \rightarrow \max,$$

$$X_i \leq X_i^0,$$

де X_i – обсяг виробництва продукції галузі i даного регіону ($i = 1, \dots, n$);

Y – величина внутрішнього кінцевого продукту регіону;

a_{iy} – коефіцієнти матриці прямих затрат міжгалузевого балансу регіону;

s_i – показник частки галузі i в галузевій структурі внутрішнього кінцевого продукту регіону;

Δ_i – сальдо ввозу-вивозу галузі i даного регіону;

C_i – параметр, який характеризує ступінь послаблення зовнішніх зв'язків регіону, якщо $C=0$,

то це означає, що зовнішні зв'язки регіону повністю збережені, якщо $C=1$ – зовнішні зв'язки регіону відсутні;

X_i^0 – обсяг виробництва продукції галузі i при $C=0$, тобто при повному збереженні зовнішніх зв'язків.

Результати розрахунків для всіх регіонів можуть бути представлені у вигляді наступної лінійної залежності [23]:

$$\frac{Y}{Y_0} = 1 - K, \quad (26)$$

де Y_0 – величина внутрішнього кінцевого продукту регіону в умовах повного збереження зовнішніх зв'язків регіону ($C=0$);

K – коефіцієнт залежності внутрішнього кінцевого продукту регіону від зовнішніх зв'язків, який показує величину зміни кінцевого продукту (в %) при зміні його зовнішніх зв'язків на 1%.

Однак, на практиці доволі складно використати наведені оптимізаційні моделі через відсутність інформаційної статистичної основи про наявність інтеграційних зв'язків між територіальними економічними системами.

І. Сторонянська для оцінки рівня інтеграції використовує п'ять аналітичних блоків [25]: 1. Аналіз міжрегіональних економічних потоків та оцінка рівня інтегрованості регіону в національну та світову економіку. 2. Аналіз бар'єрів міжрегіональної економічної інтеграції та причин їх виникнення. 3. Оцінювання залежності зміни обсягів валового регіонального продукту (ВРП) від рівня зміни економічних зв'язків регіону (як з іншими регіонами в межах держави, так і з іншими країнами). 4. Оцінка доцільності реалізації інтеграційних проектів за участю господарюючих суб'єктів двох чи більше регіонів з погляду її ефективності. 5. Аналіз впливу міжрегіональної інтеграції на темпи економічного розвитку регіонів та макрорегіонів у контексті концепцій конвергенції.

З іншого боку, для оцінки інтеграційних утворень вона використовує такі показники як бюджетний регіональний ефект та сумарний регіональний ефект [25, с. 143]. Формула розрахунку бюджетного регіонального ефекту має вигляд:

$$E_b = \sum_{t=0}^N \frac{\Delta P}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^N \frac{I_b}{(1+r)^t}, \quad (27)$$

де E_b – бюджетний регіональний ефект;

ΔP – додаткові річні податкові надходження, пов'язані з реалізацією міжрегіонального проекту;

I_b – інвестиції в проект із регіонального бюджету.

У свою чергу, формула сумарного регіонального ефекту має вигляд:

$$E_{\Sigma} = \sum_{t=0}^N \frac{\Delta Z + \Delta D + \Delta P}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^N \frac{I_b + I_p}{(1+r)^t}, \quad (28)$$

де E_{Σ} – сумарний регіональний ефект;

ΔZ – річний фонд заробітної плати працівників на новостворених робочих місцях;

ΔD – річний додатковий обсяг прибутків підприємств-резидентів;

I_p – приватні інвестиції фірм, задіяних у міжрегіональному проєкті.

П. Буряк для оцінки рівня інтеграційних процесів використовує такий показник як ефективність інтеграції ($K_{\text{інт}}$) [26, с. 23-24]:

$$K_{\text{інт}} \rightarrow \sum_{i=1}^n Z_{\text{вир}}^i + \sum_{i=1}^n Z_{\text{нп}}^i + \sum_{i=1}^n Z_{\text{тпр}}^i \leq Z_{\text{вир}}^I + Z_{\text{нп}}^I + Z_{\text{тпр}}^I, \quad (29)$$

де $\sum_{i=1}^n Z_{\text{вир}}^i$, $\sum_{i=1}^n Z_{\text{нп}}^i$, $\sum_{i=1}^n Z_{\text{тпр}}^i$ – відповідно суми: виробничих, невиробничих умовно-постійних, невиробничих трансакційних витрат окремих підприємств;

$i = 1, \dots, n$ – кількість підприємств, що інтегруються в одну структуру;

$Z_{\text{вир}}^I$, $Z_{\text{нп}}^I$, $Z_{\text{тпр}}^I$ – відповідно виробничі, невиробничі умовно-постійні, невиробничі трансакційні витрати інтегрованої підприємницької структури (ІПС).

Ефективними є процеси інтеграції, якщо ліва частина нерівності (29) більша за праву.

А синергійний ефект від створення інтегрованої підприємницької структури визначатиметься такою залежністю:

$$C_{\text{син}} = \sum_{i=1}^n \Delta C_i (1+r), \quad (30)$$

де r – дисконтна ставка;

ΔC_i – сумарна економія, отримана i -м учасником ІПС.

$$\Delta C_i = (PN_i + P_{ai} + E_{ei} + E_{ii} + E_{ni}) - (I_i + T_i + I_{oi}), \quad (31)$$

де PN_i – розрахунковий додатковий прибуток від розширення масштабів діяльності i -го учасника ІПС, отриманий у результаті інтеграції;

P_{ai} – розрахунковий додатковий прибуток i -го учасника від зниження ризику за рахунок диверсифікації діяльності ІПС;

E_{ei} – економія поточних виробничих витрат i -м учасником ІПС;

E_{ii} – економія трансакційних витрат i -м учасником ІПС;

E_{ni} – економія податкових платежів i -м учасником ІПС;

I_i – витрати i -го учасника ІПС на реконструкцію та створення інтегрованої структури;

T_i – приріст (зменшення) податкових платежів i -го учасника ІПС;

I_{oi} – інвестиції i -го учасника ІПС в початковий момент інтеграції.

Таким чином, наведений статистичний апарат в межах третього підходу дозволяє оцінити глибину інтеграції, рівень спеціалізації економіки території, і як результат – забезпечити стає економічне зростання територіальної системи.

Блок 3. Результуючий передбачає підведення результатів дослідження у вигляді формування висновків стосовно рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій та розробки заходів по забезпеченню інтеграційно-конвергенційних процесів.

Проведена оцінка за наведеною вище методикою дозволяє виділити три варіанти існування інтеграційно-конвергенційних процесів сільських прикордонних територій (рис. 3).

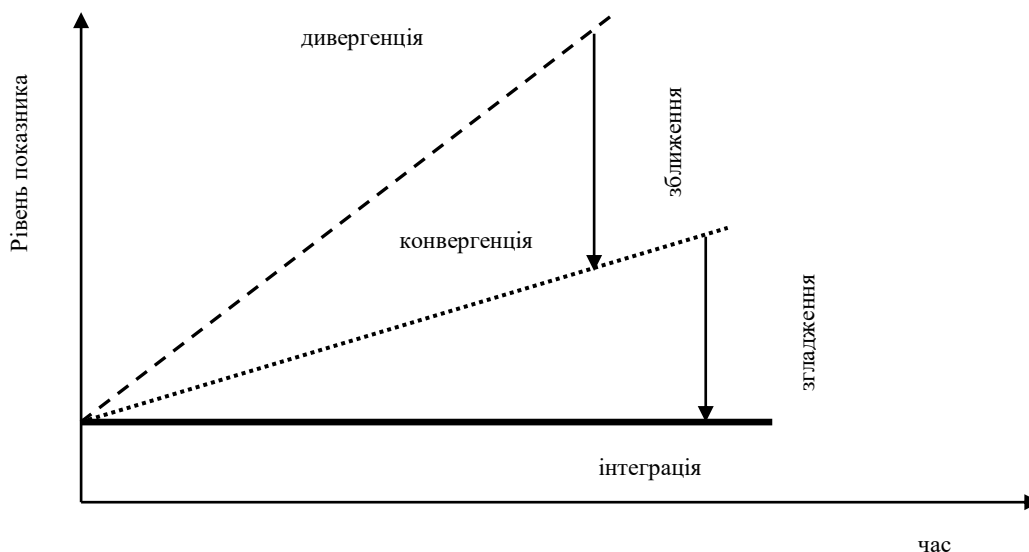


Рис. 3 - Варіанти існування інтеграційно-конвергенційних процесів сільських прикордонних територій

Першим з них є дивергенція (сильна/слабка), яка характеризує значне розходження показників розвитку сільських прикордонних територій та

посилює асиметричність розвитку країни в цілому. Другим варіантом – конвергенція (сильна/слабка), що відображає рівень зближення показників

розвитку сільських прикордонних територій. І третім, інтеграція (сильна/слабка), передбачає наявність інтеграційних утворень між сільськими прикордонними територіями.

Висновки. Узагальнення і аналіз науково-теоретичних підходів до оцінювання інтеграційно-конвергенційних процесів в межах сільських прикордонних територій дало змогу обґрунтувати методіку оцінювання рівня досліджуваних процесів починаючи з підготовчого блоку, аналітичного і завершуючи результативним блоком, де формуються висновки стосовно рівня інтеграції/конвергенції сільських прикордонних територій та здійснюється розроблення заходів по забезпеченню інтеграційно-конвергенційних процесів відмічених територій. Виокремлення варіантів існування інтеграційно-конвергенційних процесів сільських прикордонних територій дозволить визначити реальні причини наявності асиметрій соціо-еколого-економічного розвитку територіальних систем, оцінити процеси їх конвергенції/інтеграції регіонального розвитку, а також визначитись із найефективнішими напрямками міжтериторіальної інтеграції.

Список літератури: 1. Вахович І.М. Регіональна конвергенція фінансового забезпечення сталого розвитку України: Монографія/І.М.Вахович, І.В.Ропотан. – Луцьк: Волинполіграф™, 2014. – 219 с. 2. Евсеев А.П. Эстраполяция (прогнозирование) пространственно-временных рядов на основе спектральных представлений/А.П. Евсеев, Д.А.Евсеев, В.В.Баданов //Вестник Нижегородского университета им.Н.И.Лобачевского. – Сер.: Радиофизика. – 2004. – Вып. 1(2). – С.249-255. 3. Дмитрусенко К.О. Можливості використання Вейвлет-аналізу для моделювання динаміки фінансових ринків/К.О.Дмитрусенко// Поліграфія і видавничі справа: наук.-техн.зб. – 2010. - № 96. – С.404-409. 4. Кочегурова Е.А. Методы краткосрочного прогнозирования финансовых рынков /Е.В. Резниченко//Известия Томского политехнического университета. – 2007. – Т.311, №6. – С.19-23. 5. Ковальська Л.Л. Моделювання розвитку виробничого потенціалу регіону із врахуванням факторів впливу (на прикладі Волинської області)/Л.Л. Ковальська//Економіка: проблеми теорії та практики: [зб. наук. праць]. – Дніпропетровськ.: ДНУ. – 2003. – Вип. 173. - С.257-262. 6. Царук О.В. Статистичне прогнозування державного боргу України на основі процесів Бокса-Дженкінса /О.В.Царук//Проблеми статистики: зб.наук. праць. – К.: НТК статистичних досліджень Держкомстату України. – 2007. – Вип.8. – С. 247-253. 7. Музиченко А.С. Побудова короткострокового прогнозу розвитку агропромислового виробництва (АПВ) з використанням методіки Бокса-Дженкінса / А.С.Музиченко, А.В.Невзоров, С.В.Журило, О.Д.Рибак//Збірник наукових праць Уманського державного аграрного університету.

– Ч.2: Економіка. – 2009. – Вип.71. – С.99-107. 8. Чабаненко Д.М. Алгоритм прогнозування фінансових часових рядів на основі складних ланцюгів Маркова/Д.М.Чабаненко//Вісник Черкаського університету: наук.журнал. – Черкаси: Вид-во Черкаського НУ ім.Богдана Хмельницького. – 2010. – Вип.173. – С.90-102. 9. Чужиков В. Регіональна диверсифікація виробництва / В.Чужиков // Економіка України. – 2002. - № 9. – С.4-11. 10. Lall S.V. Regional economic convergence : Do policy instruments make a difference?/S.V.Lall, S.Yilmaz//The annals of regional science. – 2001. – Vol. 35, №1. – P. 153-166. 11. Табалова О. Є. Фінансові інструменти конвергенції сталого розвитку регіонів України [Електронний ресурс]/О. Є. Табалова//Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. - 2013. - № 1. - С. 147-156. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vznu_eco_2013_1_26.pdf

Bibliography (transliterated): 1. Vakhovych, I. M. and I. V. Ropotan. *Rehional'na konverhentsiya finansovoho zabezpechennya staloho rozvytku Ukrainy*. Luts'k: Volyn'polihraf, 2014. Print. 2. Evseev, A. P. "Ekstrapolyatsyya (prognozyrovanyye) prostranstvenno-vremennykh ryadov na osnovе spektral'nykh predstavleniy". *Vestnyk Nizhehorodskoho universiteta im.N.Y.Lobachevskoho. Ser.: Radyofyzyka*. No. 1(2). 2004. 249-255. Print. 3. Dmytrusenko, K. O. "Mozhlyvosti vykorystannya wavelet-analizu dlya modelyuvannya dynamiky finansovykh rynkiv". *Nauk.-tekh.n.zb "Polihrafiya i vydavnycha sprava"*. No.96. 2010. 404-409. Print. 4. Kochegurova, E. A. "Metody kratkosrochnogo prognozirovaniya finansovykh rynkov". *Izvestiya Tomskogo politehnicheskogo universiteta* 311. 6 (2007): 19-23. Print. 5. Koval'ska, L. L. "Modelyuvannya rozvytku vyrobnychoho potentsialu rehionu iz vrakhuvannam faktoriv vplyvu (na prykladi Volyn's'koyi oblasti)". *Zb. nauk. prats' "Ekonomika: problemy teorii ta praktyky"*. Vol.173. Dnipropetrovsk: DNU, 2003. 257-262. Print. 6. Tsaruk, O. V. "Statystychnе prognozuvannya derzhavnoho borhu Ukrainy na osnovi protsesiv Boksa-Dzhenkinsa". *Zb.nauk. prats' "Problemy statystyky"*. No.8. Kyiv: NTK statystychnykh doslidzhen' Derzhkomstatu Ukrainy. 2007. 247-253. Print. 7. Muzychenko, A. S., A. V.Nevzorov, S. V.Zhurylo, O. D.Rybak. "Pobudova korotkostrokovoho prohnozu rozvytku ahropromyslovoho vyrobnytstva (APV) z vykorystannam metodyky Boksa-Dzhenkinsa". *Zbirnyk naukovykh prats' Umans'koho derzhavnoho ahrarnoho universytetu. Part.2: Ekonomics*. No.71. 2009. 99-107. Print. 8. Chabanenko, D. M. "Alhorytm prognozuvannya finansovykh chasovykh ryadiv na osnovi skladnykh lantsyuhiv Markova". *Nauk.zhurnal "Visnyk Cherkas'koho universytetu"*. No.173. Cherkasy: Vyd-vo Cherkas'koho NU im..Bohdana Khmel'nyts'koho. 2010. 90-102. Print. 9. Chuzhykov, V. "Rehional'na dyversyfikatsiya vyrobnytstva". *Ekonomika Ukrainy* No.9 (2002): 4-11. Print. 10. Lall, S. V. and S.Yilmaz. "Regional economic convergence: Do policy instruments make a difference?". *The annals of regional science* Vol. 35 (2001): 153-166. 11. Tabalova, O. Y. "Finansovi instrumenty konverhentsiyi staloho rozvytku rehioniv Ukrainy". *Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu. Ekonomichni nauky*, 2013. Web 25 September 2015 <http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vznu_eco_2013_1_26.pdf>

Надійшла (received) 15.06.2015

Газуда Леся Михайлівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки підприємства ДВНЗ "Ужгородський національний університет"; тел.: (050) 155-66-70; e-mail: lesyagazuda@gmail.com.

Hazuda Lesya – PhD, Associate Professor of Economics Enterprise Department of SHEE "Uzhhorod National University"; tel.: (050) 155-66-70; e-mail: lesyagazuda@gmail.com.