

КОРЕЛЯЦІЯ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

©2021 САВЧИН І. З., ЦАРЕВА О. С.

УДК 330.341:330.43
JEL: C10; C35; R11; R15

Савчин І. З., Царева О. С. Кореляція основних показників економічного розвитку регіонів

Стабільність динаміки економічних явищ у регіональній економіці пов'язана із загальним рівнем економічного розвитку країни. Найбільш важливі дослідження базуються на результатах аналізування економіки розвинених країн. У статті сформульовано висновки щодо взаємозв'язку між диференціацією економіки й економічною стабільністю, а також між нестабільністю й економічним зростанням. Дослідження регіонального розвитку повинні базуватися на комплексному та всеохоплюючому визначенні об'єкта управління – регіону. Тому авторами підкреслюється, що дослідження економічного розвитку регіонів набуває особливої актуальності в сучасних економічних умовах, коли в Україні відбуваються процеси децентралізації. Для дослідження стану економіки України на регіональному рівні запропоновано реалізувати методика, побудовану на основі методів синтезу та поступової конкретизації. Для формалізації результатів практичного застосування запропонованої методики досліджень використано загальноприйняті показники динаміки окремих напрямів розвитку економіки країни. Використання показників динаміки дозволило виявити, з одного боку, довгострокові тенденції та тренди окремих елементів, а з іншого боку, – короткострокові зміни в процесах економічного зростання та розвитку. Використання побудованої регресійної моделі можна використовувати під час прогнозування значень ВВП на 1 особу в межах формування політики економічного розвитку регіонів. Авторами продемонстровано, що аналізування схожості динаміки показників економіки регіонів (кореляції) та динаміки результатів їхньої економічної діяльності, розрахованих за показником ВРП на 1 особу, доцільно застосовувати під час обґрунтування положень політики економічного розвитку регіонів. Рекомендовано політику економічного розвитку регіонів будувати з урахуванням досвіду вищезгаданих областей у сфері економічного розвитку. Виявлено взаємозалежність, яка свідчить про підвищення частки ресурсної економіки та зниження частки економіки наукоємної, розвиток якої сприяє підвищенню добробуту населення країни.

Ключові слова: кореляція, динаміка показників, конвергентний розвиток, програмна реалізація, методика.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-90-99>

Рис.: 7. **Табл.:** 4. **Формул.:** 2. **Бібл.:** 24.

Савчин Ірина Зіновіївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри теорії економіки та управління, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (вул. Карпатська, 15, Івано-Франківськ, 76019, Україна)

E-mail: savshin.i@gmail.com

Царева Олександра Степанівна – асистентка кафедри прикладної математики, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (вул. Карпатська, 15, Івано-Франківськ, 76019, Україна)

E-mail: a.if.ua1981@gmail.com

UDC 330.341:330.43
JEL: C10; C35; R11; R15

Savchyn I. Z., Tsareva O. S. Correlation of the Main Indicators of Economic Development of Regions

The stability of dynamics of economic phenomena in the regional economy is associated with the general level of economic development of the country. The most important studies are based on the results of the analyses of the economy of developed countries. The article formulates conclusions on the relationship between economic differentiation and economic stability, as well as between instability and economic growth. Research of regional development should be based on a comprehensive and comprehensive definition of the management object – the region. Therefore, the authors emphasize that studying the economic development of regions is of particular relevance in modern economic conditions, when decentralization processes are taking place in Ukraine. To study the status of Ukraine's economy at the regional level, it is proposed to implement a methodology based on the methods of synthesis and gradual specifying. To formalize the results of the practical application of the proposed research methodology, generally accepted indicators of the dynamics of certain directions of the country's economy development were used. The use of dynamics indicators allowed to identify, on the one hand, long-term tendencies and trends of individual elements, and on the other hand, short-term changes in the processes of economic growth and development. The use of the built regression model can be used in forecasting GDP values per capita within the framework of the regional economic development policy. The authors demonstrate that an analysis of the similarity of dynamics of indicators of the economy of regions (correlation) and the dynamics of results of their economic activity, calculated according to the GRP indicator per capita, should be applied when substantiating the provisions of the regional economic development policy. It is recommended to build the policy of economic development of the regions taking into account the experience of the above-mentioned regions in the sphere of economic development. An interdependence is identified, which indicates an increase in the share of the resource economy and a decrease in the share of the science-intensity economy, the development of which contributes to the welfare of the country's population.

Keywords: correlation, dynamics of indicators, convergent development, program implementation, methodology.

Fig.: 7. **Tabl.:** 4. **Formulae:** 2. **Bibl.:** 24.

Savchyn Iryna Z. – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Theory of Economics and Management, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (15 Karpatska Str., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine)

E-mail: savshin.i@gmail.com

Tsareva Olesandra S. – Assistant of the Department of Applied Mathematics, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (15 Karpatska Str., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine)

E-mail: a.if.ua1981@gmail.com

Дослідження регіонального розвитку повинні базуватись на комплексному та всеохоплюючому визначенні об'єкта управління – регіону. Лише в чітко окреслених географічних межах виявляються окремі цілі розвитку регіонів, які можуть потім змінюватись з плином часу. Державне регулювання розвитку регіонів здійснюється у різних сферах, а від рівня його ефективності залежить стан розвитку регіону, насамперед, економічний. Тому дослідження економічного розвитку регіонів набуває особливої актуальності у сучасних економічних умовах, коли в Україні відбуваються процеси децентралізації

Розвиток регіонів є предметом досліджень наукових праць багатьох учених-економістів. Так, теоретичні дослідження регіонального розвитку здійснюють Л. Я. Бенюк [1], І. С. Благун [2], Л. С. Гур'янова [3], В. І. Жовтанецький [4], М. Б. Заблоцький [5], М. О. Кизим [6], С. Д. Лучик [7], І. З. Сторонянська [8], В. І. Чужиков [9] та інші.

Серед закордонних учених дослідження економічного розвитку регіонів можна назвати таких авторів, як: Б. Беррі [10], Е. Блейкелі [11], М. Кітінг [12], Г. Рей [13], Г. Річардсон [14], Дж. Фрідмен [15] та інших.

Питанням стимулювання регіонального розвитку на макrorівні присвячені праці І. М. Ваховича [16], М. О. Джамана [17], М. І. Долішнього [18], І. В. Дробуш [19], Е. М. Лібанової [20], Д. М. Романюка [21] та І. В. Ропотана [22].

Стабільність динаміки економічних явищ у регіональній економіці пов'язана із загальним рівнем економічного розвитку країни. Високо розвинені країни характеризуються нестабільністю розвитку регіональних систем, у той час як країни нижчого рівня розвитку, навпаки, характеризуються стабільними регіональними системами. Доведення таких висновків здійснюється на основі результатів досліджень, які базуються на основі теорії економічного зростання та гіпотез, сформульованих іншими дослідниками. Найбільш важливі дослідження базуються на результатах аналізування економіки розвинених країн, передусім США. У результаті сформульовано висновки щодо взаємозв'язку між диференціацією економіки й економічною стабільністю, а також між нестабільністю й економічним зростанням. Однак сьогодні недостатньо досліджень і методів, спрямованих на аналізування економік менш розвинених країн і країн, що розвиваються. Крім того, наявні методи аналізування не є універсальними.

Тому для того, щоб дослідити стан економіки України на регіональному рівні, пропонуємо методику, побудовану на основі методів синтезу та поступової конкретизації. Для формалізації результатів практичного застосування пропонуємо методику досліджень використати загальноприйняті показники динаміки окремих напрямів розвитку економіки країни. Використання показників динаміки дозволяє виявляти, з одного боку, довгострокові тенденції та

тренди окремих елементів, з іншого боку – дозволяє виявляти короткострокові зміни в процесах економічного зростання та розвитку.

Вважаємо, що дослідження, спрямовані на виявлення явищ стабільності та нестабільності, а також їхнього взаємозв'язку з економічним зростанням відповідно до висвітлених у літературі методик, є недостатніми. Тому вважаємо за доцільне *дослідити динаміку окремих елементів економічного розвитку (окремих його особливостей) і сформулювати висновки про взаємозв'язки між ними та характеристиками економіки регіонів України*. Це дозволить виявити ознаки та причини змін у динамічних рядах показників і можливі їхні наслідки.

Для цього необхідно проаналізувати схожість динаміки показників економіки регіонів та динаміки результатів їхньої економічної діяльності, виявити регіони-лідери.

Основою для дослідження економічного розвитку регіонів країни є результати аналізування взаємозалежностей динаміки окремих показників економічного розвитку. Тому пропонуємо здійснювати оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів шляхом реалізації методики, що складається з чотирьох блоків (рис. 1).

Послідовне виконання вищевказаних блоків і є основою запропонованої методики оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів. Як результат практичної реалізації запропонованої методики програмними засобами (пакет MathCAD) буде отримано конкретні оцінки (кореляції), аналізування яких дозволить здійснити багатоаспектне аналізування об'єкта дослідження та навести результати досліджень у різних перерізах.

Відповідно до запропонованої методики оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів у межах виконання блоку 1 необхідно оцінити та проаналізувати взаємозв'язки між динамікою окремих показників економічного розвитку регіонів та динамікою ВВП на 1 особу в країні загалом (рис. 2).

Рекомендована послідовність виконання блоку 1 методики оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів дозволить визначити схожість (рівень збігу) динаміки показників економічного розвитку регіонів і країни. Такий рівень визначимо у двох вимірах: для довгострокових трендів (використовуються базові індекси динаміки показників) і короткострокових.

Для характеристики динаміки показників рекомендуємо розраховувати два види індексів динаміки: базові та ланцюгові.

Базовий індекс динаміки, методика розрахунку якого наведена формулою (1), характеризує та відображає довгострокову тенденцію зміни показника в часі. Ланцюговий індекс динаміки, методика якого наведена формулою (2), характеризує та відображає

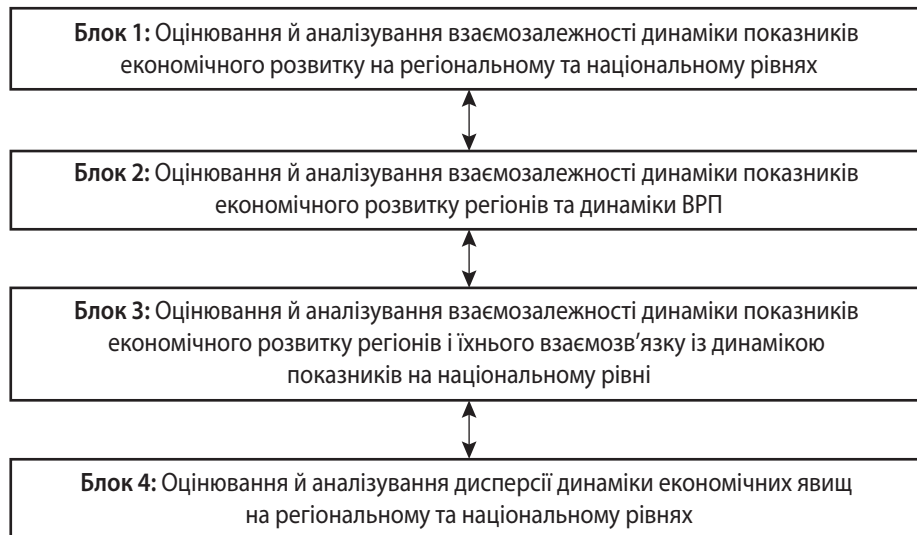


Рис. 1. Методика оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів

Джерело: авторська розробка.

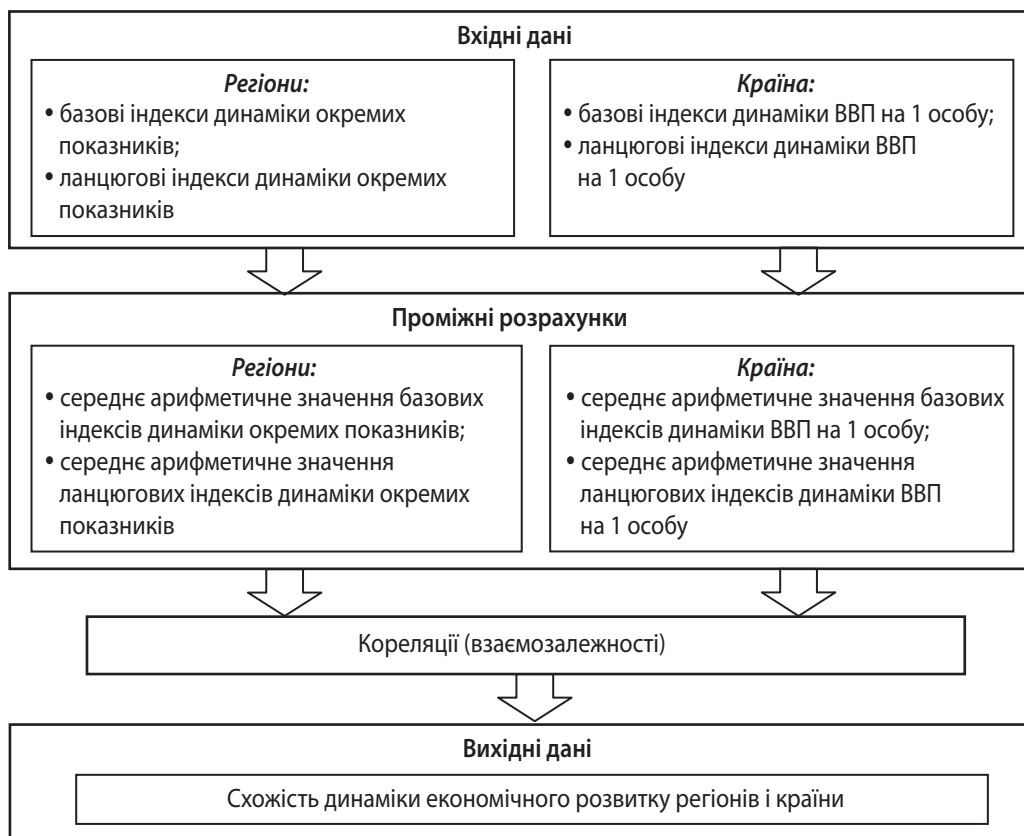


Рис. 2. Послідовність виконання блоку 1 методики оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів

Джерело: авторська розробка.

динаміку показника порівняно з попереднім періодом, тобто відображає короткострокову тенденцію зміни показника в часі.

$$I_{a1} = \frac{y_{t1}}{y_{t0}} \cdot 100\%, \quad I_{a2} = \frac{y_{t2}}{y_{t0}} \cdot 100\%, \quad \dots, \quad (1)$$

$$I_{an} = \frac{y_{tn}}{y_{t0}} \cdot 100\%;$$

$$I_{e1} = \frac{y_{t1} - y_{t0}}{y_{t0}} \cdot 100\%, \quad I_{e2} = \frac{y_{t2} - y_{t1}}{y_{t1}} \cdot 100\%, \quad \dots, \quad (2)$$

$$I_{en} = \frac{y_{tn} - y_{tn-1}}{y_{tn-1}} \cdot 100\%,$$

де $y_{t1}, y_{t2}, \dots, y_{tn}$ – значення показника в досліджуваному періоді;

y_{t_0} – значення показника в базовому періоді (у дослідженнях економічного розвитку регіонів України за базовий рік прийнято 2006 р.).

З метою дослідження вищеприказаних взаємозалежностей було опрацьовано статистичні дані для усіх регіонів та України загалом і розраховано такі показники економічного розвитку:

- A. Реальний сукупний дохід на 1 особу, грн.
- B. Прямі іноземні інвестиції (акціонерний капітал) на 1 особу, дол. США.
- C. Кількість студентів на 10 тис. населення, ос.
- D. Кількість зайнятого населення у віці 15–70 років на 1000 жителів, ос.
- E. Капітальні інвестиції на 1 особу, грн.
- F. Обсяг обороту роздрібно́ї торгівлі на 1 особу, грн.
- G. Кількість фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи на 10 тис. жителів, ос.
- H. Експорт товарів на 1 особу, дол. США.
- I. Обсяг інноваційної продукції на 1 особу, грн.
- J. Валовий регіональний продукт на 1 особу, грн (валовий внутрішній продукт на 1 особу для України загалом, грн).

Вищенаведені показники повністю узгоджуються з переліком індикаторів, на досягнення прогнозованих значень яких спрямована «Державна стратегія регіонального розвитку до 2027 р.» [24].

На рис. 3 наведено значення середніх базових індексів динаміки показників за регіонами України [1] за 2010–2020 рр.

Базові індекси динаміки всіх інших показників економічного розвитку регіонів показали дуже сильну залежність і вплив на базову зміну ВВП на 1 особу в Україні. Прямий лінійний взаємозв'язок виявлено між базовими індексами динаміки ВВП на 1 особу та базовими індексами динаміки показників А (реальний сукупний дохід на 1 особу – 0,924), В (прямі іноземні інвестиції на 1 особу – 0,953) і F (обсяг обороту роздрібно́ї торгівлі на 1 особу – 0,989). Тобто, задля досягнення економічного зростання України політику економічного розвитку регіонів потрібно ґрунтувати на засадах зростання добробуту населення, сприяння малому (приватному) бізнесу та співробітництву з іноземними інвесторами (передусім для середнього та великого бізнесу). Обернений лінійний взаємозв'язок базових індексів динаміки ВВП на 1 особу виявлено з такими показниками економічного розвитку регіонів, як С (кількість студентів на 10 тис. населення, –0,987), D (кількість зайнятого населення у віці 15–70 років на 1000 жителів, –0,929) і G (кількість фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи, на 10 тис. жителів, –0,980). Такі взаємозв'язки зумовлені кризовими явищами в економіці України та ситуативним підходом до управління її розвитком.

Дослідимо наявність кореляцій середнього значення базового індексу динаміки показників і базового індексу динаміки ВВП на 1 особу в Україні за 2011–2020 рр. із зсувом у часі (на 1, 2 та 3 роки) (табл. 1).

Зміна значень кореляції між базовими індексами динаміки капітальних інвестицій на 1 особу та

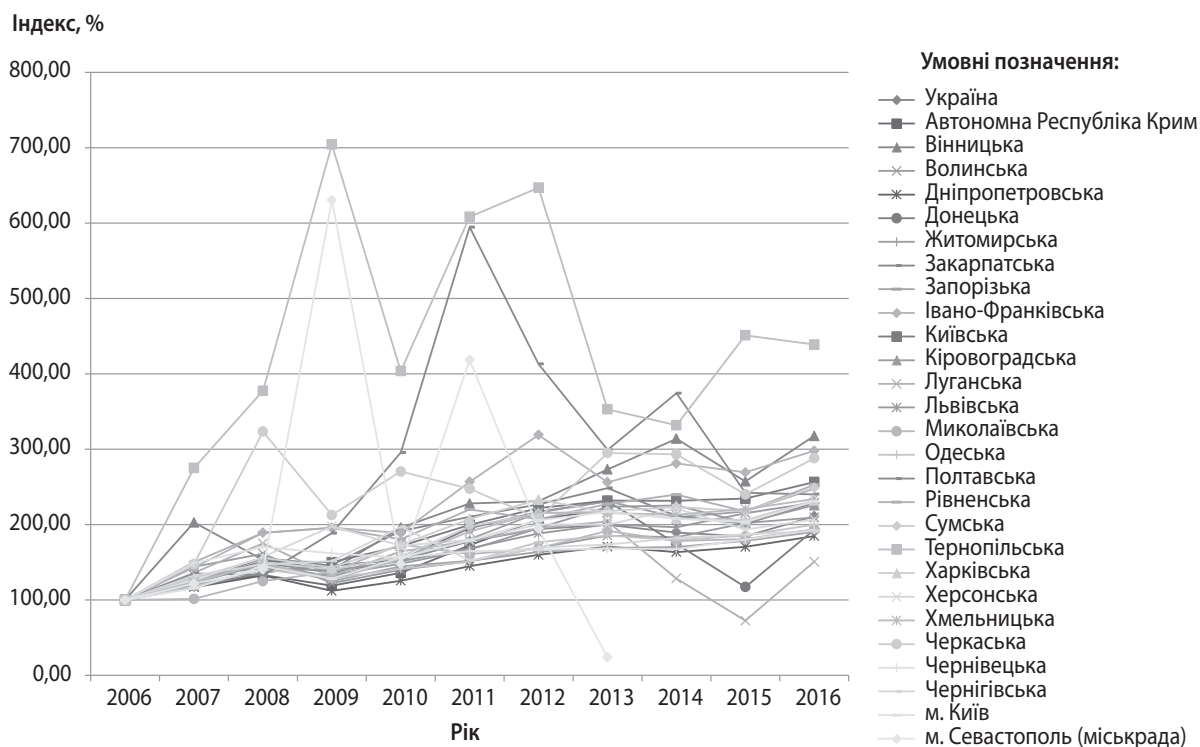


Рис. 3. Середні базові індекси динаміки показників за регіонами України за 2010–2020 рр. (2006 р. = 100%)

Джерело: авторська розробка.

Таблиця 1

Кореляція середнього значення базового індексу динаміки показників і базового індексу динаміки ВВП на 1 особу в Україні за 2010–2020 рр. із зсувом у часі

Показник	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Значення показника лінійної кореляції за критерієм Пірсона зі зсувом на 1 рік	0,891	0,892	-0,973	-0,918	-0,347	0,973	-0,970	0,542	0,048
Значення показника лінійної кореляції за критерієм Пірсона зі зсувом на 2 роки	0,908	0,967	-0,969	-0,860	-0,298	0,960	-0,946	0,720	0,357
Значення показника лінійної кореляції за критерієм Пірсона зі зсувом на 3 роки	0,960	0,983	-0,966	-0,805	-0,179	0,957	-0,958	0,743	0,542

Джерело: авторська розробка.

ВВП на 1 особу за природою схожа до кореляції між базовими індексами динаміки І та ВВП на 1 особу. Проте час, необхідний для отримання позитивного ефекту від капітальних інвестицій, є більшим, ніж для інновацій. Саме тому навіть зі зсувом на 3 роки виявлено обернену кореляцію.

Проте, зважаючи на суттєве зниження показника: з -0,347 (зі зсувом у 1 рік) до -0,179 (зі зсувом на 3 роки), можна стверджувати про стійку тенденцію до отримання позитивного ефекту від капітальних інвестицій і виявлення позитивного значення кореляції через 5–10 років після здійснення капітальних інвестицій.

Наступним етапом є оцінювання й аналізування динаміки показників економічного розвитку на регіональному та національному рівнях за допомогою середніх ланцюгових індексів динаміки показників і ланцюгового індексу динаміки ВВП на 1 особу за 2011–2021 рр. за критерієм Пірсона (табл. 2).

За результатами виконаних розрахунків бачимо, що результати виявлення кореляції між середніми ланцюговими індексами динаміки показників і ланцюговими індексами динаміки ВВП на 1 особу в Україні за 2010–2020 рр. суттєво відрізняються від кореляції середніх базових індексів динаміки аналогічних показників.

Основною відмінністю між отриманими результатами дослідження кореляції середніх базових індексів динаміки та середніх ланцюгових індексів динаміки і ВВП на 1 особу є виключно позитивний характер кореляції в усіх досліджуваних показниках.

Протягом різних років спостерігалася поява регіонів-лідерів, середні ланцюгові індекси динаміки показників яких значно перевищували середні ланцюгові індекси динаміки показників інших регіонів.

Дослідимо наявність кореляції середнього значення ланцюгового індексу динаміки показників і ланцюгового індексу динаміки ВВП на 1 особу в Україні за 2010–2020 рр. зі зсувом у часі (на 1, 2 та 3 роки) (табл. 3).

За даними табл. 3 очевидно, що аналізувати кореляції між ланцюговими індексами динаміки показників і ланцюговим індексом динаміки ВВП на 1 особу в Україні за 2010–2020 рр. зі зсувом у часі недоцільно, оскільки внаслідок постійної нестабільності економіки України (за рахунок як економічних, так і політичних чинників) значення аналізованих показників змінювались (у бік як збільшення, так і зменшення).

За основу для побудови регресійної моделі візьмемо виключно значення середніх базових індексів динаміки показників, для яких виявлено сильні взаємозв'язки, і змоделюємо їхній вплив на значення базового індексу динаміки ВВП на 1 особу.

Таблиця 2

Кореляція середніх ланцюгових індексів динаміки показників і ланцюгового індексу динаміки ВВП на 1 особу в Україні за 2020–2021 рр.

Показник	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Значення показника лінійної кореляції за критерієм Пірсона	0,500	0,605	0,466	0,311	0,139	0,939	0,383	0,909	0,440

Джерело: авторська розробка.

Кореляція середнього значення ланцюгового індексу динаміки показників і ланцюгового індексу динаміки ВВП на 1 особу в Україні за 2010–2020 рр. зі зсувом у часі

Показник	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Значення показника лінійної кореляції за критерієм Пірсона зі зсувом на 1 рік	0,350	-0,024	0,569	0,533	0,674	0,107	0,318	0,094	0,597
Значення показника лінійної кореляції за критерієм Пірсона зі зсувом на 2 роки	-0,050	-0,102	-0,235	-0,290	0,219	-0,353	0,340	-0,489	-0,597
Значення показника лінійної кореляції за критерієм Пірсона зі зсувом на 3 роки	0,104	0,748	0,555	0,295	-0,069	0,510	-0,116	0,215	0,310

Джерело: авторська розробка.

Вихідні дані для регресійної моделі за базовими індексами динаміки показників економічного розвитку регіонів наведено в *табл. 4*.

Проміжні результати розрахунку показників регресійної статистики за допомогою пакета MathCAD наведено на *рис. 4*.

У результаті розрахунків отримано значення лінійного коефіцієнта кореляції на рівні 0,9999, тобто можна стверджувати про прямий лінійний взаємозв'язок між базовими індексами динаміки показників економічного розвитку регіонів і базовим індексом динаміки ВВП на 1 особу. Значення $R^2 = 0,9997$, тобто можна стверджувати про достовірність отриманої регресійної моделі (99,97% спостережень описуються за допомогою побудованої моделі регресії). Значення R_n^2 становить 0,9992, а це означає, що нові незалежні змінні, які можуть вводитися в модель, не будуть значно впливати на залежну змінну.

Використання побудованої регресійної моделі можна використовувати під час прогнозування зна-

чень ВВП на 1 особу в межах формування політики економічного розвитку регіонів.

Також, відповідно до розробленої методики оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів, необхідно здійснити практичну апробацію на основі оцінювання й аналізування взаємозалежності динаміки показників економічного розвитку регіонів та динаміки ВВП (блок 2 методики оцінювання й аналізування економічного розвитку регіонів, послідовність виконання якого наведена на *рис. 1*).

Результати розрахунку кореляції середнього базового індексу динаміки ВВП на 1 особу та середнього базового індексу динаміки показників у регіонах України за 2010–2020 рр. за критерієм Пірсона наведено на *рис. 5*.

Значення кореляції на рівні 0,189 свідчить про практичну відсутність лінійної залежності між досліджуваними показниками та слабкий рівень взаємозалежності між середнім базовим індексом динаміки

Таблиця 4

Вихідні дані для регресійної моделі за базовими індексами динаміки

Залежна змінна	Незалежні змінні					
	I _{6A}	I _{6B}	I _{6C}	I _{6D}	I _{6F}	I _{6G}
I _{6J}	126,21%	127,40%	100,93%	109,03%	144,13%	96,63%
130,16%	162,79%	175,30%	99,28%	109,94%	205,47%	93,81%
172,62%	186,75%	193,28%	94,17%	109,21%	202,06%	90,63%
169,60%	239,05%	223,84%	91,21%	109,25%	245,42%	89,72%
201,22%	289,98%	237,74%	84,85%	100,60%	313,88%	80,93%
245,44%	348,45%	262,52%	79,88%	101,02%	371,44%	77,30%
274,57%	363,91%	319,99%	75,70%	101,87%	407,00%	70,66%
286,47%	300,87%	350,85%	67,51%	95,75%	452,79%	65,16%
322,42%	309,81%	279,33%	68,63%	91,10%	529,85%	58,37%
325,30%	426,24%	366,80%	65,52%	94,35%	553,89%	56,86%
366,22%						

Джерело: розраховано авторами.

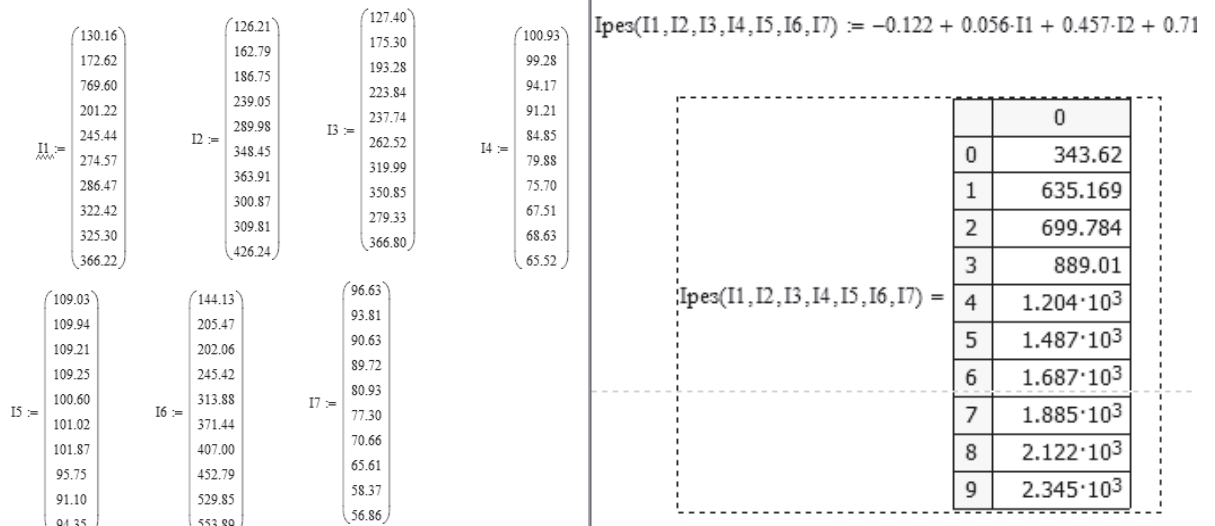


Рис. 4. Проміжні результати розрахунків показників регресійної статистики в MathCAD

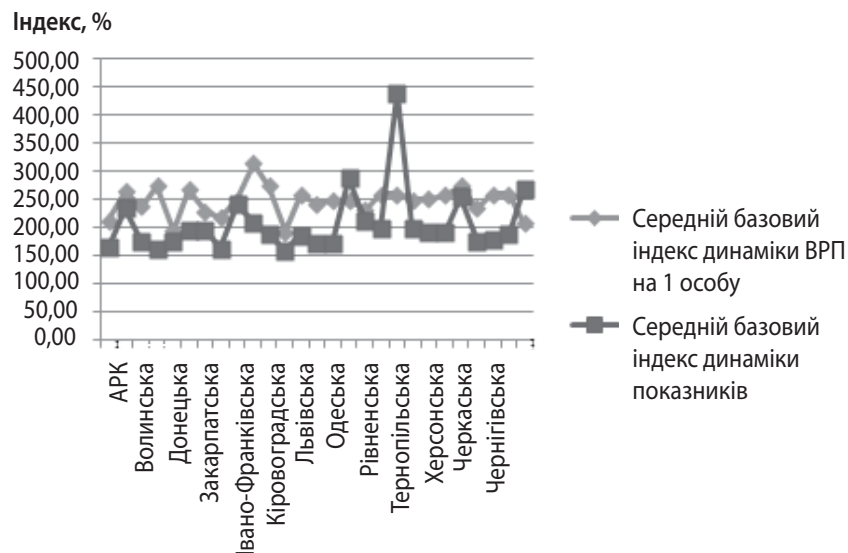


Рис. 5. Кореляція середнього базового індексу динаміки ВРП на 1 особу та середнього базового індексу динаміки показників в регіонах України за 2010–2020 рр. (показник кореляції 0,189)

ВРП на 1 особу та середнім базовим індексом динаміки показників у регіонах України впродовж аналізованого періоду. Тому під час формування політики економічного розвитку регіонів недоцільно брати за основу положення про наявність тісного взаємозв'язку між середнім базовим індексом динаміки ВРП на 1 особу та середнім базовим індексом динаміки показників у регіонах України та формувати рекомендації щодо розвитку регіонів, базуючись на середніх базових індексах вище аналізованих показників.

Аналогічні дослідження кореляції здійснено для значень середнього ланцюгового індексу динаміки ВРП на 1 особу та середнього ланцюгового індексу динаміки показників у регіонах України за 2010–2020 рр. (рис. 6).

На основі розрахованих індексів динаміки (базових і ланцюгових) пропонуємо здійснити рейтингування регіонів України. Так, на основі фактично отриманих розрахункових значень індексів динаміки регіонів було проранжовано від найвищого до найнижчого значення і кожному з регіонів присвоювались бали відповідно до місця в рейтингу (від 1 до 27). За 2010–2020 рр. бали просумовано для кожного з регіонів України і, відповідно, сформовано загальний рейтинг регіонів України за 2010–2020 рр. (рис. 7а, 7б).

Результати рейтингування дозволили виявити регіони-лідери, якими за підсумками 2010–2020 рр. (як за базовими, так і за ланцюговими індексами динаміки) є Вінницька, Хмельницька, Київська, Черкаська, Тернопільська, Івано-Франківська та Харківська області.

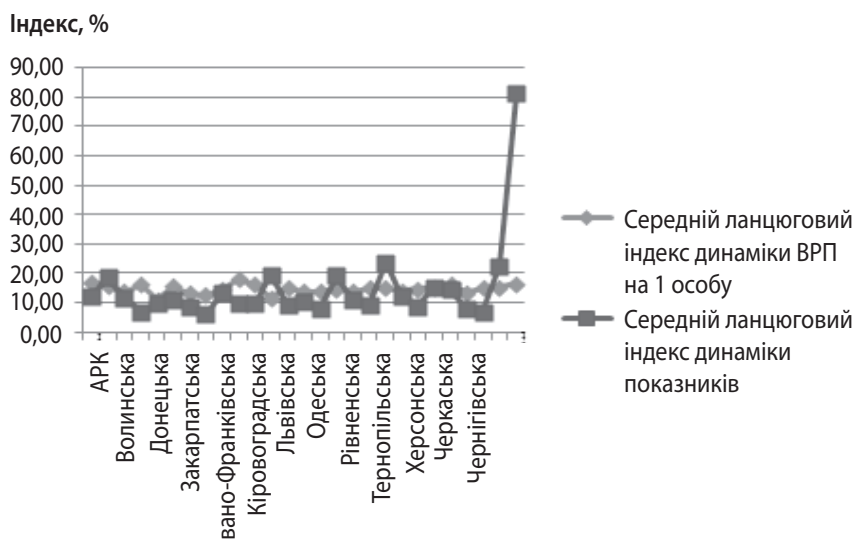
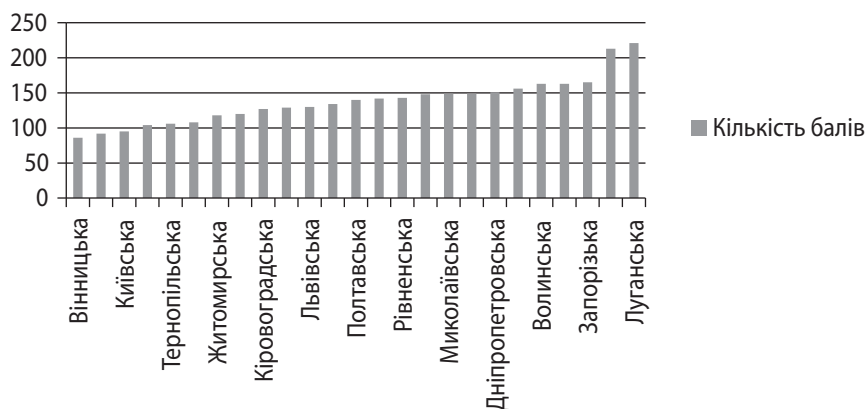
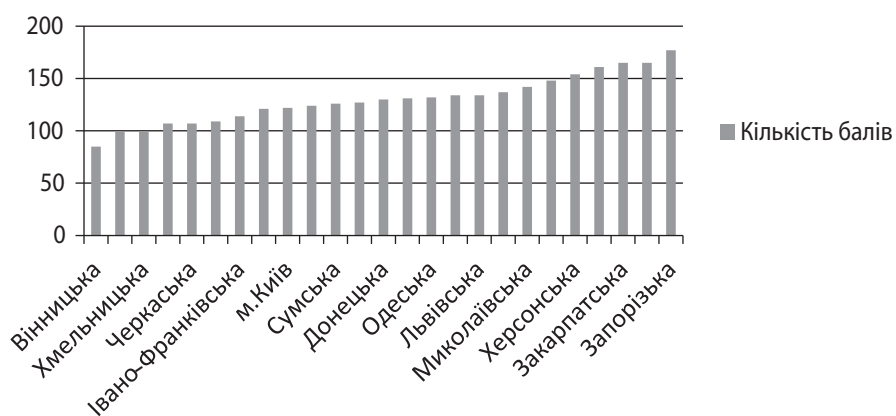


Рис. 6. Кореляція середнього ланцюгового індексу динаміки ВРП на 1 особу та середнього ланцюгового індексу динаміки показників у регіонах України у 2010–2020 рр. (показник кореляції 0,246)



а) за базовими індексами динаміки показників



б) за ланцюговими індексами динаміки показників

Рис. 7. Узагальнений рейтинг регіонів України за 2010–2020 рр.

Джерело: розраховано авторами.

ВИСНОВКИ

Аналізування схожості динаміки показників економіки регіонів і динаміки результатів їхньої економічної діяльності, розрахованих за показником ВРП на 1 особу, доцільно застосовувати під час обґрунтування положень політики економічного розвитку регіонів. Саме тому в подальшому політику економічного розвитку регіонів доцільно будувати з урахуванням досвіду вищезгаданих областей у сфері економічного розвитку. Виявлена взаємозалежність в Україні свідчить про підвищення частки ресурсної економіки та зниження, на жаль, частки наукоємної економіки, бо саме її розвиток сприяє підвищенню добробуту населення країни. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Бенювська Л. Я. Оцінка конвергентного розвитку регіонів України. *Економічні науки. Серія «Регіональна економіка»*. 2013. Вип. 10. С. 5–11.
2. Благун І. С., Савчин І. З. Концепція конвергентного розвитку регіонів України. *Бізнес Інформ*. 2016. № 11. С. 92–97. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2016-11_0-pages-92_97.pdf
3. Гур'янова Л. С. Моделі оцінки впливу факторів циклоутворень на конвергентно-дивергентну динаміку розвитку регіонів. *Інтелект XXI*. 2015. № 6. С. 37–45.
4. Жовтанецький В. І., Заблоцький Б. Ф. Політика структурної економічної оптимізації в конвергентній моделі розвитку регіону. *Економіка промисловості*. 2013. № 1–2. С. 156–161. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/51240/22.pdf?sequence=1>
5. Заблоцький М. Б. Фінансово-ринкові регулятивні засади конвергенції національних і регіональних інтересів. *Регіональна економіка*. 2013. № 2. С. 148–157. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/68188/17-Zablotskiy.pdf?sequence=1>
6. Кизим М. О., Козирєва О. В. Оцінка β -конвергенції соціально-економічного розвитку регіонів України. *Проблеми економіки*. 2016. № 3. С. 104–114. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2016-3_0-pages-104_114.pdf
7. Лучик С. Д., Лучик В. Є. Розвиток регіональних ринків праці як індикатор ефективності державної регіональної політики. *Університетські наукові записки*. 2011. № 4. С. 485–491.
8. Сторонянська І. Регіональний розвиток України: проблеми інтеграції та конвергенції : монографія. Львів, 2010. 324 с.
9. Чужиков В. І. Регіони України: конвергенція чи дивергенція? *Регіональна економіка*. 2009. № 1. С. 266–267.
10. Berry B., Conkling E., Ray D. *The Geography of Economic System*. N. J.: PrenticeHall, EnglewoodCliffs, 1976.
11. Leigh N. G., Blakely E. J. *Planning Local Economic Development: Theory and Practice*. 6th ed. NewburyPark, California : SagePublications, 2016. 536 p.
12. Keating M., Loughlin J. Introduction. In: *The Political Economy of Regionalism*. Routledge, 1997. 504 p.

13. Ray G., Lakshmanan T. R., Anderson W. P. Increasing Returns to Scale in Affluent Knowledge-Rich Economies. *Growth and Change*. 2001. Vol. 32. Is. 4. P. 491–510. DOI: <https://doi.org/10.1111/0017-4815.00172>
14. Richardson H. W. *Regional Growth Theory*. London : Macmillan, 1978.
15. Friedmann, J. A General Theory of Polarized Development. In: *Growth Centers in Regional Economic Development* / Hansen N. (ed.). New York ; London : The Free Press, 1972.
16. Вахович І. М., Табалова О. Є. Регіональні асиметрії сталого розвитку України: діагностика та механізми вирівнювання : монографія. Луцьк : Волинь поліграф, 2012. 343 с.
17. Джаман М. О. Теорія економіки регіонів : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2014. 384 с.
18. Долішній М. І., Беленський П. Ю., Гомольська Н. І. Стратегічні фактори глобальної конкуренції і механізми забезпечення конкурентоспроможності регіонів // *Конкурентоспроможність: проблеми науки і практики* : монографія. Харків : ВД «ІНЖЕК», 2006. 248 с.
19. Дробуш І. В. Актуальні питання взаємодії держави та місцевого самоврядування в процесі реалізації соціальних прав. *Актуальні проблеми держави і права*. 2014. Вип. 74. С. 18-25.
20. Людський розвиток в Україні. Модернізація соціальної політики: регіональний аспект : колективна монографія / за ред. Е. М. Лібанової. Київ, 2015. 356 с.
21. Романюк С. А. Політика регіонального розвитку в Україні: сучасний стан і нові можливості: регіональні дослідження : монографія. Київ : УАДУ, 2001. 112 с.
22. Ропотан І. В. Конвергенція сталого розвитку: поняття та сутність термінології. *Економічний форум*. 2013. № 3. С. 65–67.
23. Савчин І. З. Оцінювання та аналізування конвергенції в економічному розвитку регіонів України : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.05. Івано-Франківськ, 2017. 20 с.
24. Державна стратегія регіонального розвитку на 2021–2027 роки : затв. постановою Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р. № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-p#Text>

REFERENCES

- Benovska, L. Ya. "Otsinka konverhentnoho rozvytku rehioniv Ukrainy" [Assessment of Convergent Development of the Regions of Ukraine]. *Ekonomichni nauky. Seriya «Rehionalna ekonomika»*, no. 10 (2013): 5-11.
- Berry, B., Conkling, E., and Ray, D. *The Geography of Economic System*. N. J.: PrenticeHall, EnglewoodCliffs, 1976.
- Blahun, I. S., and Savchyn, I. Z. "Kontseptsiia konverhentnoho rozvytku rehioniv Ukrainy" [The Conception of the Convergent Development of Regions of Ukraine]. *Biznes Inform*. 2016. https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2016-11_0-pages-92_97.pdf
- Chuzhykov, V. I. "Rehiony Ukrainy: konverhentsiia chy dyverhentsiia?" [Regions of Ukraine: Convergence or Divergence?]. *Rehionalna ekonomika*, no. 1 (2009): 266-267.
- Dolishnii, M. I., Bielienskiy, P. Yu., and Homolska, N. I. "Stratehichni faktory hlobalnoi konkurentsii i mekhanizmy

- zabezpechennia konkurentospromozhnosti rehioniv" [Strategic Factors of Global Competition and Mechanisms for Ensuring the Competitiveness of Regions]. In *Konkurentospromozhnist: problemy nauky i praktyky*. Kharkiv: VD «INZhEK», 2006.
- Drobush, I. V. "Aktualni pytannia vzaiemodii derzhavy ta mistsevoho samovriaduvannia v protsesi realizatsii sotsialnykh prav" [Actual Issues of Interaction of the State and Local Self-Government in the Process of Implementation of Social Rights]. *Aktualni problemy derzhavy i prava*, no. 74 (2014): 18-25.
- Dzhaman, M. O. *Teoriia ekonomiky rehioniv* [Theory of Regional Economics]. Kyiv: Tsentri navchalnoi literatury, 2014.
- Friedmann, J. "A General Theory of Polarized Development". In: *Growth Centers in Regional Economic Development*. New York ; London: The Free Press, 1972.
- Hurianova, L. S. "Modeli otsinky vplyvu faktoriv tsykloutvoren na konverhentno-dyverhentnu dynamiku rozvytku rehioniv" [Assessment Models for Cycle Formation Factors Impact on Regional Development's Convergent and Divergent Dynamics]. *Intelekt XXI*, no. 6 (2015): 37-45.
- Keating, M., and Loughlin, J. "Introduction". In *The Political Economy of Regionalism*. Routledge, 1997.
- Kyzym, M. O., and Kozyrieva, O. V. "Otsinka β -konverhentsii sotsialno-ekonomichnoho rozvytku rehioniv Ukrainy" [Evaluating β -convergence of the Socio-Economic Development of Ukraine's Regions]. *Problemy ekonomiky*, no. 3 (2016): 104-114. https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2016-3_0-pages-104_114.pdf
- [Legal Act of Ukraine] (2020). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-n#Text>
- Leigh, N. G., and Blakely, E. J. *Planning Local Economic Development: Theory and Practice*. Newbury Park, California: Sage Publications, 2016.
- Liudskyi rozvytok v Ukraini. Modernizatsiia sotsialnoi polityky: rehionalnyi aspekt* [Human Development in Ukraine. Modernization of Social Policy: Regional Aspect]. Kyiv, 2015.
- Luchyk, S. D., and Luchyk, V. Ye. "Rozvytok rehionalnykh rynkiv pratsi yak indyikator efektyvnosti derzhavnoi rehionalnoi polityky" [Development of Regional Labour Markets as Indicator of Efficiency of Public Regional Policy]. *Universytetski naukovy zapysky*, no. 4 (2011): 485-491.
- Ray, G., Lakshmanan, T. R., and Anderson, W. P. "Increasing Returns to Scale in Affluent Knowledge-Rich Economies". *Growth and Change*, vol. 32, no. 4 (2001): 491-510. DOI: <https://doi.org/10.1111/0017-4815.00172>
- Richardson, H. W. *Regional Growth Theory*. London: Macmillan, 1978.
- Romaniuk, S. A. *Polityka rehionalnoho rozvytku v Ukraini: suchasnyi stan i novi mozhlyvosti: rehionalni doslidzhenia* [Regional Development Policy in Ukraine: Current Status and New Opportunities: Regional Research]. Kyiv: UADU, 2001.
- Ropotan, I. V. "Konverhentsiia staloho rozvytku: poniattia ta sutnist terminolohii" [Convergence Sustainable Development: Concept and Terminology Essence]. *Ekonomichnyi forum*, no. 3 (2013): 65-67.
- Savchyn, I. Z. "Otsiniuvannia ta analizuvannia konverhentsii v ekonomichnomu rozvytku rehioniv Ukrainy" [Assessment and Analysis of Convergence in the Economic Development of the Regions of Ukraine]: *avtores. dys. ... kand. ekon. nauk : 08.00.05*, 2017.
- Storonianska, I. *Rehionalnyi rozvytok Ukrainy: problemy intehratsii ta konverhentsii* [Regional Development of Ukraine: Problems of Integration and Convergence]. Lviv, 2010.
- Vakhovych, I. M., and Tabalova, O. Ye. *Rehionalni asymetrii staloho rozvytku Ukrainy: diahnozyka ta mekhanizmy vyrivniuvannia* [Regional Asymmetries of Sustainable Development of Ukraine: Diagnostics and Mechanisms of Equalization]. Lutsk: Volyn polihraf, 2012.
- Zablotskyi, M. B. "Finansovo-rynkovi rehuliatyvni zasady konverhentsii natsionalnykh i rehionalnykh interesiv" [Financial and Market Regulatory Framework of National and Regional Interests Convergence]. *Rehionalna ekonomika*, no. 2 (2013): 158-157. <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/68188/17-Zablotskyi.pdf?sequence=1>
- Zhovtanetskyi, V. I., and Zablotskyi, B. F. "Polityka strukturnoi ekonomichnoi optymizatsii v konverhentnii modeli rozvytku rehionu" [The Policy of Structural Economic Optimization in the Convergent Model of Regional Development]. *Ekonomika promyslovosti*, no. 1-2 (2013): 156-161. <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/51240/22.pdf?sequence=1>