

[https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-310-5\(1\)-28](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-310-5(1)-28)

УДК 338.24

Ірина БІЛЕЦЬКА

Івано-Франківський навчально-науковий інститут менеджменту Західноукраїнського національного університету

<https://orcid.org/0000-0002-6906-7161>

e-mail: [luc\\_im@ukr.net](mailto:luc_im@ukr.net)

## ФОРМУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЕДОВИЩА СОЦІАЛЬНОЇ РЕЗИЛЕНТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ

*У дослідженні розкрито актуальність проблеми формування методології аналізування соціально-економічних систем на прикладі середовища соціальної резилентності населення, під якою розуміється якість соціальної системи регіону в сенсі її здатності не допускати реалізацію ризиків і загроз людини, які призводять до зниження її соціальної безпеки. Методологію розроблено для оцінювання соціальної резилентності населення Карпатського регіону України. Для оцінювання середовища соціальної резилентності відібрано 31 детермінанту, об'єднаних у чотири групи: (1) зайнятість, доходи, умови проживання, (2) соціальне забезпечення, (3) соціальна напруга, (4) забезпеченість соціальною інфраструктурою. Авторська методологія дослідження передбачає реалізацію 5 етапів: формування однорідних динамічних рядів даних; визначення динамічних вагових коефіцієнтів індикаторів у межах кожної групи; розрахунок зважених коефіцієнтів індикаторів; побудова зважених коефіцієнтів підсистем (груп); побудова інтегрального коефіцієнта середовища.*

*Ключові слова: методологія наукових досліджень; соціальна резилентність; середовище; якість життя; методика аналізування; менеджмент.*

Iryna BILETSKA

Ivano-Frankivsk Educational and Scientific Institute of Management, Western Ukrainian National University

## DEVELOPMENT OF THE METHODOLOGY FOR RESEARCHING THE ENVIRONMENT OF SOCIAL RESILIENCE OF THE POPULATION OF THE REGION

*The purpose of the article is to develop a methodology for researching the environment of social resilience of the population of the region. The study reveals the relevance of the problem of forming a methodology for analyzing socio-economic systems using the example of the environment of social resilience of the population, which is understood as the quality of the social system of the region in the sense of its ability to prevent the realization of human risks and threats that lead to a decrease in its social security. The methodology was developed to assess the social resilience of the population of the Carpathian region of Ukraine. To assess the environment of social resilience, 31 determinants were selected, grouped into four groups: (1) employment, income, living conditions, (2) social security, (3) social tension, (4) provision of social infrastructure. The author's research methodology involves the implementation of 5 stages: the formation of homogeneous dynamic data series; determination of dynamic weighting coefficients of indicators within each group; calculation of weighted coefficients of indicators; construction of weighted coefficients of subsystems (groups); construction of the integral coefficient of the medium.*

*It is shown that the determining determinants of the social resilience of the regions are the system of indicators of socio-economic vulnerability of the population, the strengthening of which leads to the emergence of new and strengthening of current social risks and threats in different time periods. It is proved that social resilience, as opposed to social vulnerability, characterizes the measure of the ability of the population and its individual groups to independently satisfy their needs and realize their own social rights in the conditions that have develop. The scientific novelty of the research results lies in the further development of the methodology for analyzing complex socio-economic systems, in particular in the field of quality of life and strengthening the social resilience of the region's population.*

*Keywords: methodology of scientific research; social resilience; environment; quality of life; analysis technique; management.*

### Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Карпатський регіон України як прикордонна з ЄС територія характеризується власною специфікою та високою проблематикою соціальної резилентності населення з поглибленням дивергенції регіонального розвитку і відставанням від сусідніх європейських країн за ключовими соціальними та економічними параметрами, зростанням зовнішньої міграційної активності населення, посиленням соціального напруження внаслідок «вимивання» людського ресурсу (особливо учнівської і студентської молоді, висококваліфікованих працівників та робітничих кадрів), розбалансування регіональних ринків праці й інших деструктивних впливів. Такі умови та чинники формують середовище соціальної резилентності населення регіону, що потребує свого аналізування на основі специфічної методики аналізу.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Таким чином, на сьогодні, теоретико-методичний базис дослідження процесів управління розвитком підприємств, застосування інструментів менеджменту та маркетингу розвинений в достатній мірі. Однак, критично складні умови війни та воєнного стану актуалізують і проблематику і значимість

формування теоретико-методичних і прикладних засад управлінського та маркетингового інструментарію розвитку бізнесу та реалізації його соціально відповідальної поведінки. Позаяк, проблематика соціальної резилентності одночасно розвивається й у дослідженнях, які розкривають класичні основи збереження і розвитку людського капіталу (С. Буртон та ін. [3, с.10–15], С. Дастідар [4, с.18], Ф. Докюер [5, с.3–15], В. Фроментін [6, с.192–201]), соціалізації в умовах постіндустріальної економіки (В. Бойко та ін. [2, с.65–84], М. Гомес [7, с.12], О. Левицька [8, с.507–514]), сучасного досвіду соціальної згуртованості у контексті подолання зростаючих проблем соціальної вразливості (Р. Лупак та ін. [9, с.855–864], Г. Возняк та ін. [15, с.141–157]).

Достатньо вагомими є існуючі в науковій літературі методологічні розробки відносно аналізування різних аспектів соціального середовища. Це головні дослідження О. Мульської та ін. [1, с.330–338; 10, с.283–300; 11, с.426–437], Т. Васильціва та ін. [12; 14, с.44–58; 13, с.117–134] та інших вітчизняних і зарубіжних науковців.

### Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття

Однак, соціальна резилентність – достатньо новий термін, який ще далеко не в повній мірі утвердився, а це накладає відповідні труднощі в частині її оцінювання, обумовлює потребу в узагальненні вже напрацьованих положень та вибудуванні на цій основі нових підходів й способів аналізування.

### Формулювання цілей статті

Метою статті є розробка методології дослідження середовища соціальної резилентності населення регіону.

### Виклад основного матеріалу

Для оцінювання середовища соціальної резилентності населення Карпатського регіону відібрано 31 детермінанту, об'єднаних у чотири групи: (1) зайнятість, доходи, умови проживання, (2) соціальне забезпечення, (3) соціальна напруга, (4) забезпеченість соціальною інфраструктурою.

Принципами відбору індикаторів є: 1) *доступність даних* (за наявності інформацією Державної служби статистики України та головних регіональних управлінь статистики); 2) *універсальність* (можливість відображення емпіричним показником середовища соціальної резилентності населення на національному та регіональному рівнях); 3) *компаративність* (можливість порівняння за темпоральним і просторовим підходами); 4) *валідність* (об'єктивний підхід до відображення підсистем середовища соціальної резилентності); 5) *відтворюваність* (можливість відтворення дослідження панельним методом).

Методика дослідження середовища соціальної резилентності населення передбачає реалізацію 5 етапів:

1. Формування однорідних динамічних рядів даних. Для побудови співмірних рядів значень індикаторів здійснюється нормування показників для кожної групи зокрема у межах обраного регіону за допомогою формули (1) для індикаторів-стимуляторів та формули (2) для індикаторів-дестимуляторів:

$$a_{it}^{sn} = x_{it}^n / k_{nor}, \quad k_{nor} \geq x_{max}^N, \quad (1)$$

$$a_{it}^{dn} = k_{nor} / x_{it}^n, \quad k_{nor} \leq x_{min}^N, \quad (2)$$

де  $a_{it}^{sn}, a_{it}^{dn}$  – нормовані значення  $i$ -го індикатора-стимулятора та дестимулятора  $n$ -ї області в  $t$ -інтервалі часу;  $k_{nor}$  – еталонне значення індикаторів;  $x_{it}^n$  – вихідне значення  $i$ -го індикатора  $n$ -ї області;  $x_{max}^N, x_{min}^N$  – максимальне та мінімальне значення  $i$ -го індикатора в  $t$ -інтервалі часу у межах  $N$ -ї сукупності територій.

2. З урахуванням мінливої соціально-економічної, політичної і зовнішньоекономічної ситуацій, які приводять до структурних змін в економіці та емпіричних оцінках економетричних взаємозв'язків, вагові коефіцієнти, побудовані на основі принципу стійкості в часовому періоду, не відображають реальної дійсності. Для усунення цього недоліку здійснено побудову темпоральних вагових коефіцієнтів з використанням теорії еластичності, яка дає змогу врахувати чутливість інтегрального показника середовища соціальної резилентності до зміни відповідних соціальних індикаторів. Динамічні вагові коефіцієнти індикаторів у межах кожної групи показників для вибраної сукупності територій можна розрахувати за формулою (3):

$$w_{it}^{nk} = \frac{|\mu_i^{kn} \Delta x_{it}^n|}{\sum_{i=1}^j |\mu_i \Delta x_{it}^n|}, \quad (3)$$

де  $\mu_i^k$  – коефіцієнт чутливості  $i$ -го індикатора у  $k$ -й групі  $n$ -ї області;  $\Delta x_{it}^n$  – коефіцієнт зміни  $i$ -го

індикатора  $n$ -ї області в  $t$ -інтервалі часу;  $w_{it}^{nk}$  – ваговий коефіцієнт  $i$ -го індикатора у  $k$ -й групі  $n$ -ї області в  $t$ -інтервалі часу;  $j$  – кількість  $i$ -х індикаторів у кожній групі показників.

3. Розрахунок зважених коефіцієнтів індикаторів у межах  $k$ -ї групи показників середовища соціальної резилентності населення здійснюється за допомогою формули (4):

$$\beta_{it}^{nk} = a_{it}^{w_{it}^{nk}}, \quad (4)$$

де  $\beta_{it}^{nk}$  – зважений коефіцієнт  $i$ -го індикатора у  $k$ -й групі  $n$ -ї території в  $t$ -інтервалі часу.

4. Побудова зважених коефіцієнтів підсистем (груп) середовища соціальної резилентності населення відбувається на основі мультиплікативного підходу (формула 5):

$$Koeff_{kt}^n = \prod_{i=1}^j \beta_{it}^{nk}, \quad (5)$$

де  $Koeff_{kt}^n$  – коефіцієнт  $k$ -ї групи індикаторів  $n$ -ї території у  $t$ -інтервалі часу.

5. Побудова інтегрального коефіцієнта середовища соціальної резилентності населення відбувається на основі додаткового розрахунку динамічних вагових коефіцієнтів мультиплікативним методом.

Прикладного значення набуває методичний підхід до оцінювання середовища розвитку міграційних процесів передбачає аналізування рівнів виштовхування населення за кордон (push-середовище) і притягання іммігрантів (pull-середовище). Запропоновано використовувати матричну модель для оцінювання push-середовища міграції населення, яка базується на локальних функціях залежності рівня виштовхування за кордон від соціально-економічних і медико-демографічних показників (формула 6).

$$SC^{Push} = f(a_1(DS) + a_2(EP) + a_3(LME) + a_4(QL) + a_5(ED)), \quad (6)$$

де  $SC^{Push}$  – середовище виштовхування населення за кордон;  $(DS)$  – демографічна стабільність та стан здоров'я;  $(EP)$  – охоплення населення освітніми послугами;  $(LME)$  – стан ринку праці та сфери зайнятості;  $(QL)$  – рівень життя населення;  $(ED)$  – економічний розвиток країни;  $a_i$  – сила виштовхування  $i$ -ї групи показників.

Плеяда вітчизняних науковців у дослідженнях фокусуються на виявленні впливу обсягів міграції на рівні розвитку соціальної сфери, ринку праці та кадрової безпеки. Задля виявлення впливу міграції на соціально-економічний розвиток через оцінювання ефектів (позитивних і негативних), а також наслідків для країни походження і призначення мігрантів варто враховувати демографічні, соціальні, економічні, культурні, поведінкові та політичні чинники, а також фактор реверсної міграції. Методами оцінки впливу міграції через грошові трансферти мігрантів на параметри соціально-економічного розвитку є:

(1) темпи економічного зростання: оцінювання еластичності ВВП щодо грошових переказів за допомогою матриць темпів зростання параметрів економічного розвитку і мультиплікаторів;

(2) бідність: моделювання впливу грошових переказів на рівень бідності окремих верств населення та у країні загалом;

(3) економічна нерівність – виявлення чутливості коефіцієнта Джині до зміни обсягів грошових переказів мігрантів;

(4) інфляція – побудова економетричних моделей впливу обсягів міграційних трансфертів на індекс споживчих цін і структуру споживання;

(5) макроекономічна стабільність – матричне моделювання часток міграційних трансфертів у системі національного доходу, загального експорту та прямих іноземних інвестицій;

(6) фіскальний вплив – оцінювання впливу грошових переказів на ефективність і конкурентоспроможність податкової системи;

(7) економічна безпека – обґрунтування оптимального співвідношення індикаторів економічної безпеки та обсягів грошових переказів задля досягнення макроекономічної стабільності національної економіки;

(8) реіндустріалізація національного господарства – визначення наслідків окремих варіантів розвитку реіндустріалізаційної системи через оцінювання ефективності залучення міграційних облігацій у технологічну модернізацію промисловості;

(9) соціальна інфраструктура – моделювання впливу грошових переказів на розвиток соціальної інфраструктури через оцінювання ефективності інвестицій у сфері освіти й охорони здоров'я.

Алгоритм аналізу середовища розвитку цифрових інноваційних технологій за оцінками експертів виробничої сфери, сфери торгівлі та послуг (у формі побудови інтегрального індексу) передбачає виконання двох етапів, у результаті чого можна отримати результати з найвищими оцінками достовірності. На першому етапі в якості головних компонент розглядаються складові середовища (індикатори), а на другому

етапі – усереднені групові показники.

*Етап I:*

Формування матриці вихідних експертних оцінок для кожної групи індикаторів.

Формування нормованих рядів індикаторів для кожної групи на основі проведеного логарифмування.

Обчислення ваг індикаторів у межах кожної групи методом головних компонент (у програмному забезпеченні Statistica 7) і виявлення структури взаємозв'язків між індикаторами.

*Етап II:*

2.1. Формування матриці показників у межах кожної групи методом обчислення середніх значень експертних оцінок за трьома сферами.

Нормування показників методом логарифмування і формування стандартизованих групових рядів показників ( $z_{ni}$ ) для кожної групи.

2.3. Обчислення ваг кожної групи показників у межах відповідної сфери ( $w_n^s$ ) за допомогою методу головних компонент (математичну обробку даних проведено з використанням програмного забезпечення Statistica 7).

2.4. Побудова часткових зважених групових індексів середовища розвитку цифрових інноваційних технологій за трьома сферами (на основі мультиплікативного методу).

2.5. Обчислення групових індексів середовища розвитку цифрових інноваційних технологій за оцінками експертів трьох сфер на основі формули. Визначення інтегрального індексу середовища розвитку цифрових інноваційних технологій за допомогою мультиплікативного методу.

### **Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі**

Формування політики у сфері подолання проблем соціальної вразливості та посилення соціальної резилентності населення регіону слід здійснювати на основі попередньо проведеного аналізу із застосуванням якісної методології наукового дослідження цієї проблеми. У будь-якому разі важливо спрямувати зусилля на підсилення дії детермінант соціального забезпечення та соціальної напруги. Послаблення соціальної вразливості населення також потребує додаткових заходів, орієнтованих на покращення зайнятості та умов проживання, зростання доходів населення, розвиток соціальної інфраструктури.

Подальші наукові дослідження у цьому напрямі стосуються економіко-математичного прогнозування тенденцій розвитку соціальної резилентності населення регіону.

### **Література**

1. Мульська О.П. Концептуальне моделювання моніторингу середовища розвитку міграційних процесів. Вісник Хмельницького національного університету. Економічна серія. 2020. № 4. Том 2. С. 330-338.
2. Boiko V., Mulska O., Baranyak I., Levytska O. Ukrainian migration aspirations towards Germany: Analysis and development scenarios. Comparative Economic Research. 2021, 24(1). P. 65-84.
3. Burton C., Rufat S., Tate E. Social Vulnerability: Conceptual Foundations and Geospatial Modeling. Vulnerability and Resilience to Natural Hazards, 2018. Cambridge University Press.
4. Dastidar S.G. Impact of Remittances on Economic Growth in Developing Countries. Global Economy Journal. 2017, 13.
5. Docquier F. Long-term trends in international migration: lessons from macroeconomic model. Economics and Business Review. 2018, 18(1). P. 3-15.
6. Fromentin V. The long-run and short-run impacts of remittances on financial development in developing countries. The Quarterly Review of Economics and Finance. 2017, 66. P. 192-201.
7. Gómez M. G., Giráldez M. S. The causality between economic growth and immigration in EU/EFTA member states. Documentos de trabajo do Departamento de Economía Aplicada, Working Paper: 17/01. September 2017.
8. Levytska O., Mulska O., Ivaniuk U., Kunytska-Iliash M., Vasylytsiv T., Lupak R. Modelling the Conditions Affecting Population Migration Activity in the Eastern European Region: The Case of Ukraine. TEM Journal. 2020, 9(2). P. 507-514.
9. Lupak R., Boiko R., Kunytska-Iliash M., Vasylytsiv T. State Management of Import Dependency and State's Economic Security Ensuring: New Approaches to Evaluating and Strategizing. Accounting. 2021, 7(4). P. 855-864.
10. Mulska O., Levytska O., Zaychenko V., Vasylytsiv T., Ilyash O. Pull environment of migration in the EU countries: Migration vector from Ukraine. Problems and Perspectives in Management. 2021, 19(4). P. 283-300. doi:10.21511/ppm.19(4).2021.23
11. Mulska O., Levytska O., Panchenko V., Kohut M., Vasylytsiv T. Causality of external population migration intensity and regional socio-economic development of Ukraine. Problems and Perspectives in Management. 2020, 18(3). P. 426-437.

12. Vasylytsiv T., Mulska O., Levytska O., Kalyta O., Kohut M., Biletska I. External migration and endogenous development nexus: Challenges for the sustainable macroeconomic policy. *Estudios de Economia Aplicada*. 2021, 39(8).
13. Vasylytsiv T., Mulska O., Panchenko V., Kohut M., Zaychenko V., Levytska O. Technologization processes and social and economic growth: Modeling the impact and priorities for strengthening the technological competitiveness of the economy. *Regional Science Inquiry*. 2021, 13(1). P. 117-134.
14. Vasylytsiv T., Mulska O., Levytska O., Lupak R., Semak B., Shtets T. Factors of the Development of Ukraine's Digital Economy: Identification and Evaluation. *Science and Innovation*, 2022. 18(2). P. 44–58.
15. Voznyak H., Mulska O., Bil M., Patytska K., Lysiak L. Financial well-being of territorial communities and the economic growth of the regions of Ukraine: assessment and modeling of interrelation. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2022. 8(2). P. 141-157.

### References

1. Mulska O.P. Kontseptualne modeliuвання monitorynhu seredovyshcha rozvytku mihratsiinykh protsesiv. *Herald of Khmelnytskyi National University*. 2020. № 4. Tom 2. S. 330-338.
2. Boiko V., Mulska O., Baranyak I., Levytska O. Ukrainian migration aspirations towards Germany: Analysis and development scenarios. *Comparative Economic Research*. 2021, 24(1). P. 65-84.
3. Burton C., Rufat S., Tate E. *Social Vulnerability: Conceptual Foundations and Geospatial Modeling*. Vulnerability and Resilience to Natural Hazards, 2018. Cambridge University Press.
4. Dastidar S.G. Impact of Remittances on Economic Growth in Developing Countries. *Global Economy Journal*. 2017, 13.
5. Docquier F. Long-term trends in international migration: lessons from macroeconomic model. *Economics and Business Review*. 2018, 18(1). P. 3-15.
6. Fromentin V. The long-run and short-run impacts of remittances on financial development in developing countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2017, 66. P. 192-201.
7. Gómez M. G., Giraldez M. S. The causality between economic growth and immigration in EU/EFTA member states. *Documentos de trabajo do Departamento de Economía Aplicada*, Working Paper: 17/01. September 2017.
8. Levytska O., Mulska O., Ivaniuk U., Kunytska-Iliash M., Vasylytsiv T., Lupak R. Modelling the Conditions Affecting Population Migration Activity in the Eastern European Region: The Case of Ukraine. *TEM Journal*. 2020, 9(2). P. 507-514.
9. Lupak R., Boiko R., Kunytska-Iliash M., Vasylytsiv T. State Management of Import Dependency and State's Economic Security Ensuring: New Approaches to Evaluating and Strategizing. *Accounting*. 2021, 7(4). P. 855-864.
10. Mulska O., Levytska O., Zaychenko V., Vasylytsiv T., Ilyash O. Pull environment of migration in the EU countries: Migration vector from Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2021, 19(4). P. 283-300. doi:10.21511/ppm.19(4).2021.23
11. Mulska O., Levytska O., Panchenko V., Kohut M., Vasylytsiv T. Causality of external population migration intensity and regional socio-economic development of Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2020, 18(3). P. 426-437.
12. Vasylytsiv T., Mulska O., Levytska O., Kalyta O., Kohut M., Biletska I. External migration and endogenous development nexus: Challenges for the sustainable macroeconomic policy. *Estudios de Economia Aplicada*. 2021, 39(8).
13. Vasylytsiv T., Mulska O., Panchenko V., Kohut M., Zaychenko V., Levytska O. Technologization processes and social and economic growth: Modeling the impact and priorities for strengthening the technological competitiveness of the economy. *Regional Science Inquiry*. 2021, 13(1). P. 117-134.
14. Vasylytsiv T., Mulska O., Levytska O., Lupak R., Semak B., Shtets T. Factors of the Development of Ukraine's Digital Economy: Identification and Evaluation. *Science and Innovation*, 2022. 18(2). P. 44–58.
15. Voznyak H., Mulska O., Bil M., Patytska K., Lysiak L. Financial well-being of territorial communities and the economic growth of the regions of Ukraine: assessment and modeling of interrelation. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2022. 8(2). P. 141-157.