

9. Офіційна веб-сторінка Міністерства внутрішніх справ України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mvs.gov.ua/mvs/control/main/uk/index>
10. Петров А. Н. Оценка объема теневой экономики и ее влияния на развитие региона / А. Н. Петров, А.Н. Ильченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.isuct.ru/e-publ/snt/ru/node/339>.
11. Стан корупції в Україні. Порівняльний аналіз загальнонаціональних досліджень: 2007–2009, 2011. Звіт за результатами соціологічних досліджень. – Київ, 2011. – 47 с.
12. CorruptUA – платформа моніторингу корупційних правопорушень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://corruptua.org>.

Августин Р. Р.

Тернопольский национальный экономический университет

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕНЕВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ

Резюме

Доказано, что структурные и региональные диспропорции в значительной степени влияют на теневой потенциал экономики. Проведена оценка уровня тенезации экономики Украины в целом и отдельных ее регионов. Определены группы регионов Украины по уровню тенезации и распространению коррупционных связей.

Ключевые слова: регион, тенезация экономики, теневой сектор, коррупция.

Augustine R. R.

Ternopil National Economic University

REGIONAL CHARACTERISTICS OF THE SHADOW SECTOR OF ECONOMY OF UKRAINE

Summary

It is proved that the structural and regional disparities have a significant impact on potential shadow economy. Conducted estimation of the level of the shadow economy of Ukraine as a whole and its separate regions. Defined groups of regions of Ukraine on the level shadow economy and spread corruption ties.

Key words: region, shadow economy, shadow economy, corruption.

УДК 711

Аверкина М. Ф.

Луцкий национальный технический университет

ОЦІНКА СТІЙКОГО РОЗВИТКУ МІСТ КИЇВСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ

Стаття присвячена оцінці стійкого розвитку міст Київської агломерації. Автором сформовано методiku оцінки стійкого розвитку міст агломерації, в основу якої покладений метод продукування максимуму ентропій. За результатами проведеного оцінювання встановлено, що в означеній агломерації спостережено успіх в економічній сфері, особливо в м. Києві.

Ключові слова: стійкий розвиток, місто, агломерація, безпека, ентропія.

Постановка проблеми. В сучасних умовах, виникає необхідність у діагностиці забезпечення стійкого розвитку міста, оскільки результати такого процесу є підставою для формулювання висновків щодо вирішення проблем, які існують у сфері раціонального використання ресурсів, їх відтворення, досягнення прийнятного рівня соціо-еколого-економічної безпеки, що в свою чергу вимагає не лише прийняття відповідних рішень, але й вибору конкретних методів та інструментів механізму забезпечення стійкого розвитку міста. При цьому варто відмітити, що оцінку стійкого розвитку міст доцільно проводити в рамках агломерації, оскільки міста в межах агломерації є подібними та мають спільні проблеми, які необхідно вирішувати комплексно з урахуванням сукупного потенціалу всіх міст агломерації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Досліджуючи праці вчених, як І. М. Вахович, З. В. Герасимчук, Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська,

Б. М. Данилишин, І. С. Кондіус, Л. Г. Руденко, Л. Г. Мельник, В. Г. Поліщук, на предмет оцінювання забезпечення стійкого розвитку міста нами виявлено, що існують методичні доробки в руслі оцінки стійкого розвитку регіону, стимулювання стійкого розвитку регіону, прогнозування стійкого розвитку регіону. Варто також зазначити, що З. В. Герасимчук, О. В. Середою розроблено методiku оцінки стратегічного управління стійким розвитком міст. А. Ю. Бережною, Ю. М. Поповою розроблено методiku оцінювання рівня стійкого розвитку міста.

Виділення невирішених частин загальної проблеми. Разом з тим на сучасному етапі розвитку наукової думки відчувається недостатність методичного інструментарію здійснення діагностики забезпечення стійкого розвитку міста та агломерації. Більше того, в нинішніх умовах ми повинні не лише оцінювати рівень стійкого розвитку міста, але й повинні зосереджувати увагу на його

забезпеченні, щоб дати правильну оцінку управлінським рішенням в містах та агломераціях. Тому органами держкомстату доцільно ввести сукупність таких показників, які будуть найбільш об'єктивними для оцінки забезпечення стійкого розвитку міста, зокрема раціонального використання соціо-еколого-економічних ресурсів їх відтворення, визначенні стану соціо-еколого-економічної безпеки та логістизації.

Мета статті полягає в оцінюванні забезпечення стійкого розвитку міст Київської агломерації.

Виклад основного матеріалу. Київська агломерація є потужним промислово-територіальним утворенням, що сформувалося на основі промислових об'єктів міста-мільйонера Києва та прилеглих до нього поселень приміських районів. Основними містами, які входять в означену агломерацію, є Київ, Бориспіль, Бровари, Васильків, Ірпінь.

Промисловість розміщена нерівномірно внаслідок впливу низки факторів, серед яких найбільше значення мали вигідне транспортне й економіко-географічне положення та трудові ресурси. Завдяки їх вирішальному впливу промисловість зосереджується у певних напрямках, починаючи з ядра агломерації і закінчуючи віддаленими від нього поселеннями. Головними напрямками (секторами) розташування промисловості Київської промислової агломерації є: північно-східний (Броварський), північно-західний (Ірпінсько-Буча-Гостомельський), південно-західний (Васильківсько-Фастівський). Ці три сектори сформувалися уздовж головних залізничних магістралей.

Київська агломерація має складну галузеву структуру з переважанням машинобудування і металообробки. В її межах зосереджено близько 500 промислових підприємств різних галузей. Окрім машинобудування, значний розвиток одержали хімічна і нафтохімічна, деревообробна, легка, харчова, будівельна і поліграфічна промисловості.

Провідна роль у галузевій структурі належить великій групі підприємств машинобудування і металообробки (понад 130 підприємств). Характерно, що переважна більшість підприємств машинобудівного комплексу розміщена у Києві, де найбільше вирізняються виробництва електротехнічної, приладобудівної галузей та виробництво апаратури [1].

Оскільки сьогодні вченими не розроблена єдина методика оцінки забезпечення стійкого розвитку міста, на основі узагальнення досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених, враховуючи особливості процесів раціонального використання, відтворення соціо-еколого-економічної безпеки, забезпечення соціо-еколого-економічної безпеки та логістизації міста, сформуємо власну методику оцінки ефективності забезпечення стійкого розвитку міста.

Оцінку стійкого розвитку міст агломерації пропонуємо здійснювати за методом продукування максимуму ентропії. Ідея методики полягає в тому, щоб оцінити забезпечення стійкого розвитку міста з урахуванням раціонального використання ресурсів, відтворення, стану соціо-еколого-економічної безпеки міста та рівня логістизації з урахуванням агломеративної складової при оцінюванні забезпечення стійкого розвитку агломерації. Оскільки міста та агломерації являються відкритими, динамічними системами, то для них характерний хаотичний розвиток, як для будь-яких відкритих, динамічних систем. Щоб розвиток відкритої, динамічної системи був структурованим, або щоб відкрита, динамічна система розвивалась

стійко, необхідно створити систему запобігання наростання хаосу в системі. Для побудови моделі стійкого розвитку міста та агломерації використаємо ентропію як функцію стану, що найкраще описує поведінку відкритих динамічних систем. Оскільки ентропія – функція, то для її дослідження необхідно визначитися з параметрами. В нашому випадку ми пропонуємо визначати ентропію ресурсної ефективності, яка ґрунтується на показниках раціонального використання та відтворення соціо-еколого-економічних ресурсів та ентропію управлінської ефективності, яка ґрунтується на показниках стану соціо-еколого-економічної безпеки та логістизації розвитку міст і агломерацій.

Використання цього методу детерміновано тим, що раціональне використання, відтворення соціо-еколого-економічних ресурсів, соціо-еколого-економічна безпека визначається показниками стану. Тому постає завдання визначення ентропії цих показників. У зв'язку з цим ми будемо розглядати показник стану як реалізацію деякої випадкової величини, яка представлена у вигляді часового ряду даних.

Знаючи закон розподілу випадкової величини (густину ймовірності $p(x)$), можна визначити її інформаційну ентропію за наступною залежністю [2].

$$S = - \int_{-\infty}^{\infty} p(x) \log_2 p(x) dx. \quad (1)$$

Разом з тим на практиці не завжди є достатня кількість інформації стосовно якогось певного показника. Тому ентропію доводиться визначати на основі малих вибірок дискретних даних, які не завжди є достатніми для точного визначення закону розподілу випадкової величини. У цьому випадку пропонується відома процедура обчислення ентропії на основі дискретних даних.

Розподілимо весь діапазон спостережних значень величини x на інтервали і підрахуємо кількість значень m_i , які відповідають i -му інтервалу. Знайдемо частоту появи випадкової величини в кожному інтервалі

$$p_i = \frac{m_i}{n}, \quad (2)$$

де n – загальна кількість спостережень (кількість елементів вибірки).

Тоді ентропію дискретної випадкової величини можемо визначити за залежністю:

$$S = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i, \quad (3)$$

де S – інформаційна ентропія, що є невід'ємною величиною;

p_i – частота значень m_i , які відповідає i -му інтервалу.

У результаті цього ми отримаємо значення (в бітах) ентропії показника, представленого часовим рядом даних.

Максимально можлива ентропія, тобто максимально можливе значення, яке виникає у випадку рівноймовірних випадкових величин обчислюється за залежністю

$$S_{\max} = - \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} \log_2 \frac{1}{n} = - \log_2 \frac{1}{n} = \log_2 n. \quad (4)$$

Для переходу до безрозмірного виду, означимо нормовану ентропію як відношення ентропії деякого показника до її максимально можливого значення:

$$H = \frac{S}{S_{\max}}, \quad (5)$$

де H – нормована ентропія, яка змінюється від 0 до 1.

На основі інформаційної ентропії кожного окремого показника ми формуємо індикатори використання соціальних, екологічних, економічних ресурсів; відтворення соціальних, економічних, екологічних ресурсів; соціальної, економічної та екологічної безпеки, оптимальності, інтенсивності, навантаження та екологічності, які будуть визначатися за формулою:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n a_i H_i}{\sum |a_i|}, \quad (6)$$

де a_i – ваговий коефіцієнт, який може приймати значення -1, або +1 в залежності дестимулюючого, або стимулюючого впливу на формування індикатора (I).

Графічною інтерпретацією ентропії є «зірка орієнтирів» Х. Боссея. Її ми використаємо для наочного зображення отриманих результатів і їх оцінки щодо забезпечення стійкого розвитку міст і агломерацій в нашому конкретному випадку.

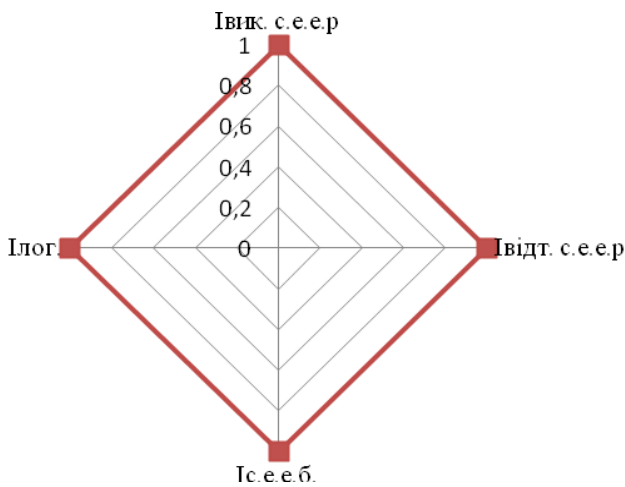


Рис. 1. «Зірка орієнтирів»

Оскільки стійкість відкритої, динамічної системи залежить від коливань параметрів цієї системи, оцінюємо коливання параметрів за допомогою ентропії (функції стану).

Практично на кожному промені «зірки орієнтирів» відкладається значення зміни показника за досліджуваний період. Для зручності порівняння використовуються безрозмірні одиниці виміру, тобто відмічається зміна значення показника в динаміці. Максимально можлива зміна показника за досліджуваний період відповідає одиничному значенню на «зірці орієнтирів», а діапазон зміни коливається від 0 до 1.

Площа фігури, яка отримується при з'єднанні точок Івк.с.е.е.р, Івдт.с.е.е.р., Іс.е.е.б, Ілог., означає якісний стан міста в межах агломерації. Збільшення або зменшення площі фігури за досліджуваний період свідчить про збільшення або зменшення рівня забезпечення стійкого розвитку міста та агломерації.

Якщо за досліджуваний період зміна показників по всім базовим орієнтирам була максимальною, то і площа фігури на «зірці орієнтирів» максимальна. У цьому випадку фігура представляє собою правильний многокутник (квадрат). Якщо значення параметрів максимально наближаються до 1, то це означає, що місто та агломерація максимально наближається до стану стійкого розвитку.

Якщо за досліджуваний період зміна показників підсистеми за усіма базовими орієнтирами була мінімальною, то і площа фігури на «зірці орієнтирів» мінімальна – фігура стискається до центральної точки «0».

У всіх інших випадках при з'єднанні точок Івк.с.е.е.р, Івдт.с.е.е.р., Іс.е.е.б, Ілог. утворюється неправильний многокутник різної форми і площі, що свідчить про недосягнення містом або агломерацією саме стійкого розвитку. Таким чином, порівнюючи між собою «зірки», отримані в результаті оцінювання параметрів впливу на за-

Таблиця 1

Забезпечення стійкого розвитку міст Київської агломерації за період 2000-2012 рр.

Індикатори	Міста агломерації				
	Бориспіль	Бровари	Васильків	Ірпінь	Київ
Ентропія ресурсної ефективності агломерації					
Індикатор використання соціальних ресурсів	0,221	0,148	0,116	0,179	0,270
Індикатор використання екологічних ресурсів	0,200	0,293	0,3	0,272	0,271
Індикатор використання економічних ресурсів	0,164	0,252	0,344	0,267	0,154
Інтегральний використання соціо-еколого-економічних ресурсів	0,304	0,414	0,470	0,421	0,412
Індикатор відтворення соціальних ресурсів	0,132	0,277	0,251	0,261	0,128
Індикатор відтворення екологічних ресурсів	0,115	0,219	0,08	0,182	0,115
Індикатор відтворення економічних ресурсів	0,164	0,364	0,363	0,321	0,202
Інтегральний відтворення соціо-еколого-економічних ресурсів	0,240	0,507	0,448	0,451	0,265
Інтегральний показник ресурсної ефективності	0,789	1,22	0,953	1,07	0,643
Ентропія управлінської ефективності агломерації					
Індикатор соціальної безпеки	-0,134	-0,327	-0,094	0,153	-0,125
Індикатор екологічної безпеки	-0,110	-0,329	-0,316	0,298	-0,167
Індикатор економічної безпеки	0,120	0,09	0,168	0,247	0,110
Інтегральний індикатор соціо-еколого-економічної безпеки	0,388	0,527	0,370	0,416	0,236
Індикатор оптимальності	0,124	0,198	0,233	0,205	0,203
Індикатор інтенсивності	0,389	0,499	0,288	0,235	0,347
Індикатор навантаження	0,138	0,215	0,376	0,372	0,422
Індикатор екологічності	-0,158	-0,145	-0,155	-0,173	-0,09
Інтегральний індикатор логістизації	0,528	0,560	0,468	0,453	0,576
Індикатор управлінської ефективності	0,627	0,769	0,597	0,615	0,622
Індикатор стійкого розвитку	0,708	0,994	0,775	0,842	0,633

* авторські розрахунки

безпечення стійкого розвитку міст та агломерацій, ми робимо висновки про зміни параметрів, які впливають на забезпечення стійкості міста (агломерації).

На основі запропонованої методики нами оцінено ентропії ресурсної та управлінської ефективності для визначення рівня забезпечення стійкого розвитку міст Київської агломерації. Результати означених розрахунків представлені в таблиці 1.

На основі проведеного аналізу оцінки рівня забезпечення стійкого розвитку міста нами визначено, що в досліджуваних містах стійкий розвиток не забезпечується. На рис. 2. представлено «зірку орієнтирів» для кожного міста Київської агломерації з метою наочного зображення параметрів впливу на забезпечення стійкого розвитку міст.

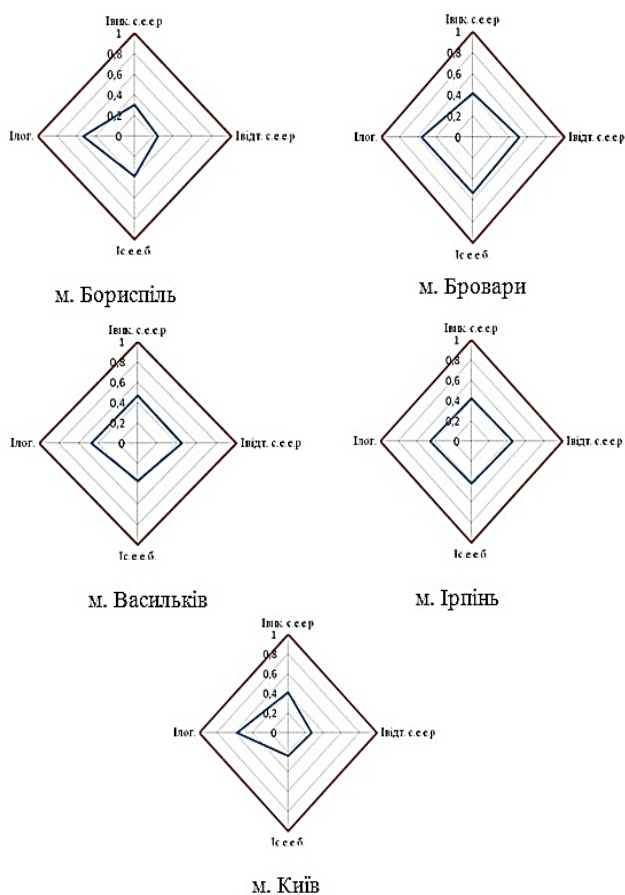


Рис. 2. Рівень забезпечення стійкого розвитку міст Київської агломерації

Відповідно до отриманих результатів встановлено, що в м. Бровари та м. Ірпінь індикатор ресурсної ефективності більше одиниці, на такий результат позитивно вплинуло збільшення ентропії показника продуктивності праці (0,537 – в м. Бровари, в 0,493 – в м. Ірпінь), позитивна динаміка зміни показника водоемності валового місцевого продукту (0,594 в м. Бровари та 0,495 – м. Ірпінь), збільшення числа населення за рахунок міграції (ентропія показника 0,260 – м. Бровари, 0,594 – Ірпінь), ентропія показника еконо-

мії води за рахунок водооборотного споживання (0,456 – м. Бровари, 0,350 – м. Ірпінь). Також у м. Бровари спостережено позитивну динаміку зміни показників: інвестицій в основний капітал (ентропія 0,650), введення житла у розрахунок на одну особу (0,516), активності малого підприємства (0,516).

Оцінюючи рівень соціо-еколо-економічної безпеки нами визначено, що значення інтегрального показника перебуває в зоні небезпека-загроза. Це пояснюється досить негативним впливом соціальних та екологічних чинників майже у всіх містах досліджуваної агломерації.

Оцінюючи рівень логістизації, нами визначено, що найбільший позитивний вплив на означений індикатор здійснюють такі показники як: вантажообіг (ентропія 0,592 для м. Бровари, 0,537 – м. Бориспіль, 0,446, м. Васильків), пасажиропотік (ентропія 0,407 для м. Бровари), перевезення вантажів (ентропія 0,476 для м. Ірпінь, 0,511 – м. Васильків). Негативно на індикатор логістизації вплинули такі показники, як викиди шкідливих речовин пересувними джерелами (ентропія 0,355 у м. Бровари), частка води, втраченої під час транспортування, низький рівень утилізації відходів у містах.

Висновки і пропозиції. За результатами проведеного оцінювання встановлено, що в означеній агломерації спостережено успіх в економічній сфері, особливо в м. Києві. В містах цієї агломерації виявлено залучення значних обсягів інвестиційних, фінансових ресурсів, що сприяє забезпеченню відтворення ресурсів та розвитку інноваційних процесів. Разом з тим в м. Київ спостережено найнижчий рівень ресурсної ефективності за рахунок значних обсягів використання переважно водних, енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти на виробничі потреби. Тобто головною проблемою, яку необхідно вирішувати переважно в містах Бориспіль, Васильків, Київ означеної агломерації, є забезпечення відтворення соціальних та екологічних ресурсів. Разом з тим в процесі аналітичного дослідження нами виявлено, що практично в усіх містах Київської агломерації спільною проблемою є наявність соціальної та екологічної небезпеки. Також в цих містах агломерації необхідно підвищувати рівень екологічності в процесі логістичного управління в містах Київської агломерації.

Отже, ми бачимо, що запропонована методика дозволяє комплексно оцінити рівень забезпечення стійкого розвитку міст агломерації, при цьому виокремлюючи дві головні складові – ресурсну ефективність та управлінську ефективність, що дозволяє сформулювати пріоритетні напрями забезпечення стійкого розвитку міст агломерації.

Варто також відмітити, що на основі проведеного аналітичного дослідження необхідно сформулювати стратегію забезпечення стійкого розвитку міста. При цьому для кожного міста буде своя специфічна стратегія, оскільки в кожному місті по різному забезпечується рівновага між використанням та відтворенням соціо-еколо-економічних ресурсів, досягається стан соціо-еколо-економічної безпеки, забезпечується логістизація розвитку міст агломерації.

Список літератури:

1. Іщук С.І. Географія промислових комплексів : підручник. Затверджено МОН / Іщук С.І., Гладкий О.В. – К., 2011. – 375 с., тв. пал.
2. Thomas M. Cover, Joy A. Thomas. Elements of Information Theory. – New York : Wiley, 1991.

Аверкина М. Ф.

Луцкий национальный технический университет

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ КИЕВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Резюме

Статья посвящена оценке устойчивого развития городов Киевской агломерации. Автором сформирована методика оценки устойчивого развития городов агломерации, в основу которой положен метод продуцирования максимума энтропии. По результатам проведенного оценивания установлено, что в указанной агломерации наблюдался успех в экономической сфере, особенно в г. Киеве.

Ключевые слова: устойчивое развитие, город, агломерация, безопасность, энтропия.

Averkyna M. F.

Lutsk National Technical University

EVALUATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF CITIES KYIV AGGLOMERATION

Summary

The paper is devoted to estimation of urban the sustainable development in the Kyiv metropolitan area. The author formed a methodology for evaluation of the urban sustainable development in the metropolitan area, based on the method of producing entropies' maximum. The results of the evaluation found that the specified agglomeration observed success in the economic sphere, especially in the city Kiev.

Key words: sustainable development, city, agglomeration, security, entropy.

УДК 332.146.2:004.77

Бавико О. Є.

Міжнародний університет бізнесу і права

СИСТЕМНО-ТЕКТОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Досліджено теоретико-прикладні питання щодо формування адекватних постіндустріальним умовам механізмів ефективного управління розвитком регіональної економіки. Визначено, що методологічною основою управління має бути системно-тектологічний підхід. Відповідна модель управління базується на принципах і засобах синергетично-мережевої взаємодії.

Ключові слова: управління, системно-тектологічний підхід, кон'югація, мережева взаємодія, синергетика.

Постановка проблеми. Постіндустріальна технологічна революція спричинила експонентне прискорення історичного часу та багатократне підсилення ентропії соціально-економічних процесів. Так, глобалізація світогосподарської системи обернулася підвищенням конкуренції за ресурси, ринки та зони геополітичного впливу. Її ескалація, у свою чергу, вже призвела до руйнування системи колективної світової безпеки, що була побудована у ХХ ст. Таким чином, однією з нагальних проблем теорії та практики управління економічним розвитком на усіх рівнях соціальної взаємодії, від глобального до локального, виступають пошук та формування адекватних умовам постіндустріальної реальності механізмів, що забезпечать зниження соціальної напруги, врівноваження соціально-економічної динаміки та ефективне використання усіх видів суспільних ресурсів.

Тотальна інформатизація соціально-економічних процесів спричиняє перетворюючий вплив як на рівні відносин виробництва, так і на рівні організації економічної взаємодії господарюючих суб'єктів. Формування інформаційного суспільства та мережевої економіки, основними ресурсами якої є інформація та знання, а завданнями – їх ефективна інтеграція та координація, актуалізує проблему здійснення економічної політики на основі впровадження відповідних, мережевих механізмів організації економічної взаємодії.

Сталість та збалансованість соціально-економічного розвитку в умовах постіндустріальної модернізації передбачає регіоналізацію відповідних процесів, яка забезпечує врахування регіонально-просторових факторів і проблем, ефективне використання місцевого виробничого, науково-технічного, фінансового, природного потенціалу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вихідними для процесу формування сучасних ефективних управлінських практик є положення синергетики щодо визначення детермінант соціально-економічної динаміки, які розвиваються у роботах О. Богданова [1], І. Пригожина, І. Стенгерс [2], І. Валлерстайна [3], В. Василькової [4], Ю. Семенова [5], Ю. Яковця [6].

Представники синергетичної концепції обґрунтують механізм розвитку, який передбачає детермінуючий вплив флуктуацій – випадкових відхилень, накопичення яких викликає ефект колективної поведінки елементів і підсистем і, зрештою, призводить до «розхитування» існуючого порядку й через відносно короткочасний хаотичний стан системи, або до її руйнування, або до виникнення нового порядку. Зазначений механізм передбачає відсутність загальної лінійності розвитку окремих соціально-економічних систем, абсолютизує дивергенцію та індивідуалізацію національного соціально-економічного розвитку, підвищує значимість ендегенних факторів, особливо людського та соціального капіталу.