

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

УДК 332.012

Бєлякова О. В.

СУТНІСТНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ РЕГІОНУ

Сучасні умови господарювання пов'язані з функціонуванням окремих економічних суб'єктів, економічних комплексів, територіально-адміністративних регіонів та економіки в цілому. Ступінь адміністративно-територіального єдності території дозволяють здійснювати цілісний розвиток економічної системи, як основи стабільного розвитку і динамічного зростання за принципом взаємодії та автономності елементів, що її утворюють.

Дослідженню взаємозв'язку розвитку економіки зі станом навколишнього середовища присвятили в своїх роботах сучасні провідні вчені: М. Лемешев, М. Мелешкин, Ю. Одум, Н. Моисеев, І. Грабинський, Л. Розанова, І. Дегтярьова, С. Землянухина та ін. [1–8].

Метою даної статті є дослідження теоретичних підходів до визначення «еколого-економічні системи», визначення основних принципів і концепцій еколого-економічних систем, а також виявлення основних чинників, що визначають сталий розвиток регіону.

Економіка, як суспільна наука, у першу чергу досліджує процеси другого типу, розглядаючи біосферу лише як джерело сировини та певною мірою відокремлюючись від неї. Метою суспільства є підвищення економічної ефективності (поліпшення співвідношення між продуктивністю і затратами праці і ресурсів). У цьому випадку управління економічною системою – це пошук форм організації виробництва задля забезпечення його максимальної ефективності.

У 70-ті роки ХХ століття стає очевидним те, що суто економічні підходи не можуть забезпечити кількісний аналіз перспектив економічного розвитку і оцінки альтернативних варіантів цілеспрямованих міжнародних дій, і не дозволяють вирішити складні проблеми взаємодії людини та навколишнього середовища із-за проблем розвитку економіки та забезпечення соціального життя.

Теза про економічну незалежність від біосферних процесів не відповідає дійсності. Вже з 70-тих років ХХ століття не заперечується той факт, що економічні проблеми не можна вирішити без врахування впливу людської діяльності на навколишнє середовище.

Отже, не можна розглядати економіку з усіма її атрибутами окремо від навколишнього середовища. В наслідок цього і виникло поняття «еколого-економічні системи» (ЕЕС). Таким чином, предметом сучасних досліджень є еколого-економічної системи. Їх метою є визначення основних принципів і концепцій еколого-економічних систем.

Концепція ЕЕС широко використовується в сучасній екологічній та економічній літературі разом з близькими за змістом поняттями «природно-економічні системи» та «біоекономічні системи». Незважаючи на серйозні протиріччя між необхідністю збереження біосфери Землі і розширення техносфери, а також між економічним зростанням і екологічними вимогами, можуть виникати ситуації, коли екологічні та економічні відносини перестають бути конфліктом і стають збалансованими і взаємно підсилюють один одного. Такі еколого-економічні системи утворюють збалансовані еколого-економічні системи.

Підходи до визначення ЕЕС представлено в табл. 1.

Існує два основних напрямки щодо тлумачення еколого-економічної системи:

- глобальна, згідно з якою ЕЕС розглядаються як екологічно орієнтовані соціально-економічні формації, що є ціллію стійкого розвитку.

- локальна чи регіонально-територіальна, в рамках конкретного регіону – це обмежена певною територією частина екосфери, в якій природні, соціальні та виробничі структури і процеси взаємопов'язані за допомогою взаємної підтримки потоків речовини, енергії та інформації.

Таблиця 1

Визначення поняття «еколого-економічні системи»

№ з\п	Автор	Визначення
1.	Лемешев М. [1]	інтеграція економіки і природи, що являє собою взаємопов'язане і взаємообумовлене функціонування суспільного виробництва і проходження природних процесів у навколишньому середовищі, зокрема в біосфері.
2.	Мелешкін М. [2]	особливий клас систем, де основними компонентами є економіка і навколишнє середовище.
3.	Одум О. [3]	поєднання спільно функціонуючих екологічної й економічної систем, яка володіє сукупністю властивостей, що не зводиться до суми властивостей окремих елементів.
4.	Моїсєєв Н. [4]	обмежена певною територією частина ноосфери, в якій природні, соціальні та виробничі структури і процеси взаємозв'язані взаємодіючими потоками речовини, енергії та інформації.
5.	Грабинський І. [5]	утворення, що використовує природні ресурси, ресурси навколишнього середовища, працю та капітал.
6.	Розанова Л. [6]	частина території, на якій інтенсивність зв'язків між елементами при роди і господарства значно перевищує інтенсивність зв'язків, спрямованих ззовні системи, чи саму сукупність цих елементів.
7.	Дегтярьова І. [7]	сукупність взаємопов'язаних і взаємозалежних компонентів природного середовища, а також антропогенних факторів, що забезпечує функції відтворення природних факторів та умов життєдіяльності людини, а також виробництва продукції та утилізації відходів.
8.	Землянухіна С. [8]	єдність і взаємодію трьох відтворювальних процесів: у сфері матеріального відтворення, у сфері відтворення самої людини, а також відтворення навколишнього природного середовища.
9.	Каленська О. [9]	обмежене певною територією взаємозалежне функціонування екологічної й економічної систем, що утворюють цілісну систему з емерджентними властивостями, елементи якої зв'язані матеріально-фінансово-енергетичними потоками.
10.	Мешеніна Н., Мареха І. [10]	сукупність об'єктів природокористування, залучених у процеси суспільного відтворення за участю людського фактора, об'єднаних метою багатоцільового використання продуктивних сил суспільства.

Останнє тлумачення відноситься до того, що в рамках ЕЕС пасивна охорона природи повинна бути замінена активною збалансованою взаємопідтримкою економіки і природи. Реальні еколого-економічні системи виникали самі собою, якщо економічна діяльність людини на певній території була заснована на використанні місцевих відновлюваних ресурсів, які перевищували їх здатність до регенерації. Більшість з них характеризувались слабкою технізованістю агроценози. Промисловий розвиток не мав своєю метою створення стійких ЕЕС.

Що стосується механізмів екологічного регулювання господарської діяльності (оцінка очікуваного впливу на навколишнє середовище і екологічна експертиза проєктів), вони не зможуть забезпечити практичну реалізацію вимог стійкого функціонування ЕЕС у згаданому вищеозначеному розумінні.

Початок до нових підходів у моделюванні поклав Дж. Форрестер в своїй фундаментальній праці [11], де для опису глобального екологічного процесу вперше були «прив'язані» до однієї математичної моделі процеси розвитку економіки, демографії і забруднення навколишнього середовища. Новий аспект був розроблений в працях [12] та [4] інших дослідників. Важливим результатом цієї діяльності стало усвідомлення того, що існують глобальні проблеми кризового характеру, в якому економіка невіддільна від зовнішнього середовища. Забезпечення життєдіяльності світового співтовариства в планетарному масштабі стає серйозним викликом для світової економіки в умовах глобалізації. Ця обставина призводить до нового концептуального підходу – переходу від концепції економічної системи до поняття еколого-економічної системи. Природньо, що виникають нові конкретні завдання та моделі.

Наприклад, кібернетичне тлумачення поняття системи. Під системою розуміється сукупність взаємопов'язаних елементів (неділима частина системи) разом з відносинами між елементами і їх атрибутами.

Існують чотири характеристики системи:

1. цілісність – це принципова несводимість властивостей системи до суми властивостей складових її елементів і її відносної незалежності від інших аналогічних систем;
2. наявність мети і критеріїв дослідження багатьох її елементів;
3. наявність зовнішнього середовища, що вміщує систему;
4. можливість виділення підсистем або взаємопов'язаних частин, якщо вони є окремими системами.

Розглянемо типи еколого-економічних систем.

На даний час кожен вид людської діяльності (промислових, сільськогосподарських, житлових, транспортних тощо) відповідає різним просторовим структурам. Така ситуація приводить до концепції ЕЕС, згідно з якою, залежно від природних умов, типу господарських об'єктів і їх щільності, інтенсивності обміну речовин та інших факторів утворюються вторинні до природно-територіальних комплексів еколого-економічні системи різного рангу.

Функціонування ЕЕС обумовлено певними критеріями виробничих об'єктів, з одного боку, і здатністю до видозміни у регламентованих межах природних об'єктів – з іншого.

Таким чином, у структуру ЕЕС включаються природні та техногенні об'єкти, локалізовані в межах територій з утворенням локальних і регіональних ЕЕС. Розвиток на певній території, регіональність є найважливішою ознакою еколого-економічної системи. Регіональну еколого-економічну систему слід розглядати як об'єкт управління мезоуровня, на який впливає керуюча система для забезпечення заданих параметрів розвитку.

Розвиток регіону стає можливим за умови гармонійної інтеграції економічних та екологічних аспектів в процесі прийняття управлінських рішень. Разом вони утворюють відкриту динамічну систему з прямими і зворотними причинно-наслідковими зв'язками,

які зумовлюють їх структурно-функціональну єдність. Саме ці зв'язки визначають архітектуру системи, її просторово-тимчасову побудову, залежності між компонентами ЕЕС. Їх дослідження дозволяє прогнозувати поведінку як системи в цілому, так і її окремих елементів. Структура регіональної ЕЕС складається з чотирьох основних елементів (рис. 1) [9].

В економіці охорони навколишнього середовища в даний час прийнята наступна класифікація еколого-економічних систем:

1. Чутливість до зовнішнього впливу. Системи з різноманітними і багатофункціональними зовнішніми зв'язками будуть більш чутливими до змін, що відбулися за межами території ЕЕС. Системи з переважанням внутрішніх структурно-функціональних зв'язків менше схильні до впливу ззовні. Однак, саме зовнішні зв'язки визначають можливість інтеграції систем в єдиний економічний простір.

2. Ступінь відкритості. Будь-яка ЕЕС, згідно з її визначенням, є відкритою системою, однак ступінь відкритості може бути різним і залежить від ряду зовнішніх зв'язків системи із зовнішнім світом.

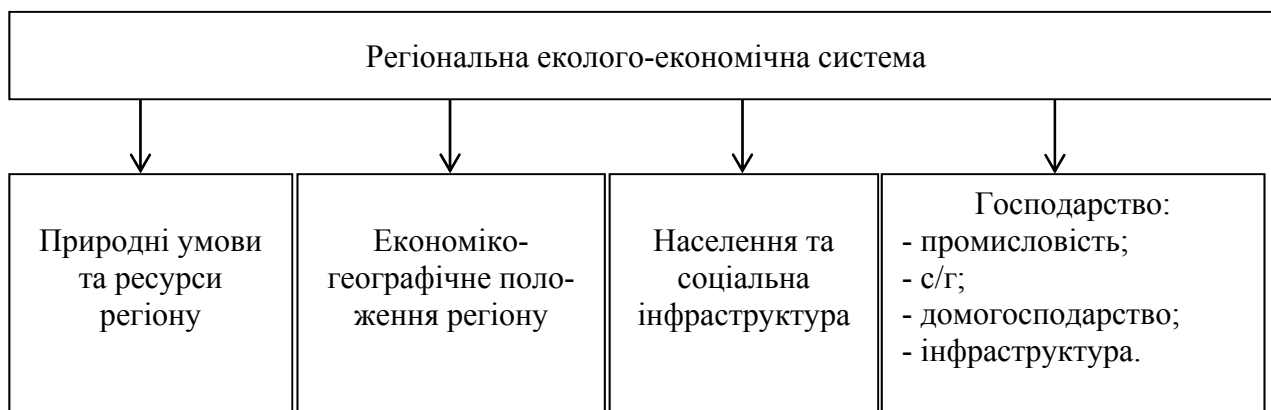


Рис. 1. Структура еколого-економічної системи регіону

3. Ступінь трансформації природного середовища. Тут можна виділити наступні певних підтипів ЕЕС:

- природні (особливо охоронювані території природних заповідників, заказників тощо, а також практично незаселені землі);
- антропогенно-перетворені (сільськогосподарські, лісові і курортні райони);
- штучні (території міст, виробничі комплекси, дороги та прилеглі до них території тощо).

4. За концентрацією капіталовкладень. ЕЕС з мінімальною концентрацією капіталу: заповідники, національні парки; ліси, луки і території, на яких практично не ведеться господарська діяльність; території з розвіданими родовищами корисних копалин, де не ведуться роботи; території, які мають деякі внутрішні водойми і водотоки тощо. ЕЕС з низькою концентрацією капіталовкладень – це сільськогосподарські райони в цілому; експлуатовані ліси; зони рекреаційного відпочинку; деякі внутрішні водойми і водотоки, басейни яких активно використовуються у господарській діяльності. Промислові і селітебні ЕЕС мають високу концентрацію капіталовкладень.

5. За функціональним підходом. Тип системи залежить від факторів, що утворюють результати, які визначають її структурно-функціональну єдність. В якості цих факторів можуть служити різні види економічної діяльності. Тут можна виділити агро-, техно-, урба-ЕЕС. Чим більш розвинена ЕЕС в промисловому плані, чим більше зв'язків між її внутрішніми компонентами і вищий ступінь її інтеграції в економічний простір країни, тим більше системоутворюючих функцій вона має. Але і в поліфункціональних системах можна виділити кілька головних функцій, які враховуються при типології ЕЕС.

6. За раціональністю природокористування. Під раціональним природокористуванням слід розуміти систему суспільних заходів, спрямованих на планомірне підтримання і примноження природних ресурсів, поліпшення виробничих основ продуктивності ґрунтів, вод, повітря, рослин, тварин та інших факторів виробництва. Нераціональне природокористування включає негативні процеси антропогенного впливу на навколишнє природне середовище і призводить до забруднення і деградації ґрунтів, атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, змінам природних ландшафтів, знищення окремих видів рослин і тварин (тобто до незворотних змін флори і фауни), порушень геоecологічних зв'язків між елементами ЕЕС.

При оптимізації функціонування ЕЕС головним критерієм стає критерій рівноваги (баланс двох частин – економічної та екологічної). Тільки після того, коли збалансовані виробничі і природні потенціали системи стають врівноваженими, можна робити оптимізацію системи по другому за значимістю критерієм – за прибутком (друга ступінь оптимізації).

Таким чином, при зміні головного критерію оптимізації керованих систем, принципи, що лежать в основі організації управління ЕЕС, можуть різко змінитися.

Сфера діяльності людей дістала планетарного масштабу, що вимагає нового класу моделей розвитку, які будуть координувати економічну діяльність держави зі збереження умов життя на планеті і, таким чином, успішний розвиток світової економіки. Доцільно розглянути основні аспекти, які повинні розглядатися в рамках проблеми створення моделей ЕЕС. В сукупності вони визначають соціально-економічні проблеми сучасності, перелік яких представлено далі.

1. Енергетичний аспект. Поряд із зростанням продуктивності праці, удосконаленням технологій та підвищенням кваліфікації технологічного укладу попередніх років характеризується збільшенням енергоємності виробництва. У минулі століття це було виправданим внаслідок переходу від непродуктивної виробничої системи до високопродуктивної системи.

Однак, останнім часом з'явилися нові форми діяльності і технології, що вимагають значно менше енергії: мікроелектроніка, біотехнологія, робототехніка. Удосконалення сучасних технологій, в першу чергу, пов'язане із зменшенням споживання енергії. Ця тенденція проявляється переважно у тому, що в енергоємних галузях промисловості відбувається рух від економічно розвинених країн до країн, що розвиваються, іншими словами, енергія стає однією з найважливіших характеристик сучасного виробництва.

2. Проблема закритих технологій. Виробнича діяльність людей розглядається як глобальний технологічний процес цивілізації з усім необхідним. У останні сторіччя ця технологія стала принципово open-loop. Вона не може існувати без використання невідновлюваних енергетичних запасів надр землі: не тільки виснаження копалин, а також брак поновлюваних ресурсів, таких як прісна вода. Саме тому в усіх країнах з розвинутою економікою основні зусилля направлено на створення і використання закритих технологій, що використовують відновлювані ресурси, в тому числі енергетичні.

3. Аспект забруднення. В країнах, що розвиваються, спостерігається зростання не тільки енергоємних технологій та галузей з великим забрудненням біосфери. До них відносяться, наприклад, видобування невідновлюваних природних ресурсів, металургія, деякі види хімічної продукції. Саме з цим пов'язане велике зростання експорту з країн, що розвиваються, сировини і металу. Крім того, існує тенденція виштовхування і відходів високотехнологічної галузі з розвинених країн в країни, що розвиваються (наприклад, вивезення радіоактивних відходів). Тим не менш, це дуже небезпечний процес, що збільшує розрив між розвиненими і країнами, що розвиваються, не тільки з точки зору технології, але й з точки зору рівня життя населення, а також підвищення глобальної загрози руйнування біосфери.

4. Організаційний аспект. Розробка технологій і науково-технічний прогрес вимагає постійного вдосконалення організаційної структури виробничо-господарської діяльності, в тому числі на міжнародному рівні. Ці проблеми впливають на взаємодію людини та біосфери в глобальному плані. У зв'язку з цим виникає необхідність урахування соціальних та екологічних факторів і довгострокових наслідків прийнятих рішень.

ВИСНОВКИ

Таким чином, в сучасних умовах господарювання вирішення екологічних проблем повинні бути визнаними пріоритетними в рамках розроблюваної державної регіональної економічної політики. Сукупність екологічних проблем і динаміка зміни стану екосистеми в регіональному масштабі повинні бути відображені у галузевих прогнозах і прогнозах перспективного регіонального розвитку та фінансового стану різних регіонів України. Рівень підвищення економічної безпеки регіонів і країни в цілому буде визначатися позитивними зрушеннями у зазначеному напрямку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лемешев М. Я. Эколого-экономическая модель природопользования / М. Я. Лемешев // Всесторонний анализ окружающей природной среды. – Л. : Гидрометеиздат, 1976. – С. 266–276.
2. Мелешкин М. Экономика и окружающая среда: взаимодействие и управление / М. Мелешкин, А. Зайцев, Х. Маржиров. – М. : Экономика, 1979. – 207 с.
3. Одум Ю. Экология. / Ю. Одум. – М. : Мир, 1986. – Том 1-2. – 760с.
4. Моисеев Н. Н. Наука, глобальные модели и перспективы человечества / Н. Н. Моисеев // Горизонты экологического знания. – К. : Наука, 1986. – С. 179–200.
5. Грабинський І. М. Сучасні економічні системи : [навч. посіб.] / І. М. Грабинський. – Львів : Інтереко, 1997. – 176 с.
6. Розанова Л. Н. Территориальные социо-эколого-экономические системы: общие подходы к оценке [Электронный ресурс] / Л. Н. Розанова. – Режим доступа : www.kazanunit.ru – офіційний сайт Казанського університету.
7. Дегтярьова І. Б. Наукові основи підвищення ефективності еколого-економічних систем з урахуванням синергетичних ефектів : автореф. дис. канд. економ. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / І. Б. Дегтярьова. – Суми, 2009. – 21 с.
8. Землянухина С. Г. Воспроизводственный подход к исследованию эколого-экономической системы / С. Г. Землянухина // Вестник МГУ. – Серия «Экономика». – 2009. – № 2. – С. 3–14.
9. Каленська О. О. Еколого-економічна система регіону: визначення, структура, взаємодії / О. О. Каленська // Вісник СумДУ. – Серія «Економіка». – 2010. – № 1. – С. 83–84.
10. Мешеніна Н. В. Аналіз підходів до визначення еколого-економічних систем / Н. В. Мешеніна, І. С. Мареха // Сталій розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях : матеріали Другої наук.-практ. конф., 23–24 вересня 2010 р. – Сімферополь : Фенікс, 2010. – 492 с.
11. Форрестер Дж. «Світова динаміка» / Дж. Форрестер – М. : Наука, 1978. – 167 с
12. Пределы роста. / Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, Й. Рэндерс, В. В. Беренс. – М. : Издательство МГУ, 1991. – 207 с.