Волот О.І.
кандидат економічних наук, доцент
Чернігівський національний технологічний університет
м.Чернігів, Україна

ЩОДО ПИТАННЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СФЕРАХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ «ПРИРОДА – СУСПІЛЬСТВО»

Моделювання можна визначити як процес формування моделей для певної мети. Моделювання – єдиний, в даний час, систематизований спосіб побачити варіанти майбутнього і визначити потенційні наслідки альтернативних рішень, що дозволяє їх об'єктивно порівнювати [1].

Застосування математичних моделей і методів в економіці, екології і соціології для вивчення процесів життєдіяльності людства у взаємодії із природою у дослідженні інших великомасштабних проблем має свою історію. Основними роботами у цій сфері досліджень можна вважати сформульований у кінці XVIII ст. закон зростання народонаселення в ізольованому суспільстві Т.Р. Мальтусом, розробку економічної динаміки, розпочату в XIX ст. Д. Рікардо, створення початків математичної екології та біології на початку XX ст. (роботи В. Вольтера, В. Костіцина), роботи американського вченого Дж. Касти, у яких сформульовано принципи побудови математичних моделей багатозв'язних систем різного призначення, у тому числі економічних та екологічних [2].

Сьогодні проводиться пошук оптимальних економічних механізмів раціонального природокористування, відтворення та збереження природного довкілля, у тому числі адекватних економічних оцінок у цій сфері. Виснаження природного капіталу через непомірні техногенні та антропогенні навантаження порушило стійкість обмінних процесів у біосфері, що зумовило сучасну екологічну кризу. Її основна причина полягає а тому, що людство споживає

природних ресурсів значно більше, ніж можна забрати з біосфери без порушення її біогеохімічних циклів і здатності до самовідновлення. У цих умовах перспективний розвиток економіки не може ґрунтуватись на попередніх принципах господарювання. Потрібні якісно нові теоретичні моделі, концепції та парадигми екологічно збалансованого розвитку економіки у XXI столітті. Цими питаннями займається еколого–економічна теорія, що формує теоретико–методологічну основу для цієї моделі економіки і передбачає нову систему параметрів та обмежень природокористування, що дає змогу моделювати нові функції в економіці.

Отже, моделювання еколого–економічних процесів – це комплекс наукових заходів що дозволяють моделювати еколого–економічні процеси, явища та відносини у всіх сферах взаємозв'язку "природа – суспільство - економіка".

Природні ресурси є традиційним об'єктом економіко – математичних досліджень. Однак до недавнього часу в моделях економічних систем різного рівня так чи інакше знаходили своє відображення тільки експлуатаційні властивості цих ресурсів (запаси, умови видобутку, місце розташування, тощо) і практично не враховувалася їхня роль і особливості функціонування як елементів екологічних систем. З одного боку, такий підхід призвів до істотного зниження цінності природних ресурсів, оскільки не бралася до уваги їх корисність з погляду екологічних функцій (здатність до самовідновлення навколишнього природного середовища спричинила появу так званих екологічних витрат виробництва). Необхідність пошуку екстремуму при реалізації більшості проблем раціонального природокористування і є причиною найбільшого розвитку апарату оптимізаційного моделювання еколого–економічних взаємодій. Цьому також сприяла наявність широкого кола оптимізаційних моделей економічних систем різного рівня, що модифікувалася і розширювалися в напрямку більш докладного відображення в їх межах екологічних параметрів. Складність проблем еколого–економічного моделювання визначається тим, що об'єктами моделювання є не тільки

економічні, але й екологічні процеси. Слід зазначити, що особливості функціонування еколого–економічних систем, що є багатовимірними і нестаціонарними об’єктами, обумовлюють обмежені можливості їх адекватного опису за допомогою лінійних оптимізаційних моделей. Побудова динамічних нелінійних оптимізаційних моделей значною мірою ускладнена внаслідок слабкої інформаційної забезпеченості і неможливості відповідної інтерпретації двоїстих оцінок.

Специфіка моделювання глобальних еколого-економічних процесів пов'язана насамперед з високим ступенем складності, масштабністю і різнорідністю факторів, що враховуються (природних, соціально-економічних, технічних, культурних і екологічних), а також із тривалістю періоду прогнозування. Особливі за економічною сутністю і складністю вирішення проблеми взаємодії суспільства і навколишнього середовища визначили створення ряду класів моделей, що відображають будь-які аспекти цієї взаємодії з урахуванням забруднення навколишнього середовища та його соціально-економічних наслідків [10].

Література

1. Волот О.І. Моделювання інформаційного забезпечення в процесі прийняття управлінського рішення / О.І.Волот, М.П.Бутко // Зб. наук. пр. Науково-дослідного економічного інституту «Формування ринкових відносин в Україні». – Київ: НДЕІ, 2011. – Вип.10. – С.3-7

2. Касти Дж. Большие системы. Связность, сложность и катастрофы / Касти Дж.; пер. с англ. – М. : Мир, 1982. – 216 с

3. Ніколаєв Т. Г. Дослідження можливостей моделювання еколого-економічних взаємодій у регіоні – [Електронний ресурс]. Режим доступу - http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Natural/Vdpu/Ekonomika/2008/Nickolaiev.pdf