

- використання космічних знімків для ефективного прийняття рішень.

Таким чином даний етап дозволить підсумувати результати досліджень та сформувати якісну бакалаврську роботу. Важливим елементом даного етапу повинен стати критичний аналіз чотирьохрічної роботи, з'ясування недоліків та прогалин дослідження, які слід вирішувати у подальшому на інших рівнях підготовки. Наявність такого аналізу, власні бази даних за результатами досліджень, публікацій щодо об'єкту досліджень повинні стати одним з критеріїв вступу до магістратури.

3. Науково-дослідна практика.

Науково-дослідна практика є останнім етапом практичної підготовки студента і має важливе узагальнююче значення. Її головною метою є отримання досвіду практичної роботи за фахом на базі установи-роботодавця, а також завершити збір матеріалу з досліджуваного питання. Студенти в рамках даних робіт отримують практичні навички з:

- застосування екологічного законодавства;
- складання узагальнюючого менеджмент-плану;
- написання програми наукових досліджень для території ПЗФ;
- оформлення наукових звітів.

Основними інноваційними методами в рамках цієї практики слід визначити наступні:

- використання законодавчих інформаційних порталів;
- використання електронних бібліотек та інформаційно-статичних порталів;
- використання ІС технологій для візуалізації результатів власних досліджень.

Таким чином, все перераховане вище вказує на важливість впровадження інноваційних методів в практичній підготовці студентів-екологів. Разом з тим повне впровадження запропонованої системи потребує певних змін як в структурі підготовки фахівців, так і у формуванні матеріально-технічної бази ВНЗ. В узагальнюючому вигляді нижче наведені рекомендації, які, на наш погляд, дозволять більш ефективно використовувати інноваційні методи під час практичної підготовки студентів екологів:

1. Збільшити кількість годин практичної підготовки фахівців екологів;
2. Зменшити кількість студентів на одного викладача в рамках практичної підготовки.
3. Розробити фінансові механізми залучення фахівців провідних наукових установ країни до практичної підготовки.
4. Компенсувати витрати або розробити шляхи мотивації підприємств з метою ефективною системи проходження виробничої практики.
5. Формування на кафедрах сучасного обладнання для використання його під час практичної підготовки студентів.
6. Вдосконалення системи підготовки спеціалізованих комп'ютерних вмінь та навичок студентів, які повинні виходити за межі стандартного пакету офісних програм.
7. Розробити та впровадити систему безперервної практичної підготовки та наукової роботи, забезпечивши можливість студентам обирати єдиний напрям досліджень починаючи з 2 курсу.

УДК 330.34:502.58 (477)

Дребот О.І. (Україна, Київ)

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЧИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА?

Протягом більш ніж півстоліття свого існування концепція сталого розвитку користується широкою популярністю серед наукової громадськості. На сьогоднішній день її ідеї присутні у більшості соціально-економічних, екологічних та політичних програмах розвитку як на регіональному так і на державному рівнях. Сталий розвиток декларується як новий імператив для нашого та наступного поколінь, нова сходинка розвитку на яку повинно зійти людство у своєму поступі, що вимагає переосмислення існуючих цінностей, кардинальної зміни світогляду, пріоритетів, етичних і інших норм та форм раціональності. За цей час дослідженню даної проблеми присвячені сотні праць як вітчизняних так і за рубіжних вчених [1;2;3;4]. Розроблено ряд документів (концепцій, декларацій та ін..) [5;6], про перехід тієї чи іншої країни на засади сталого розвитку.

В період до 90-х років в колишньому СРСР різні аспекти сталого розвитку були предметом наукових досліджень, розглядалися в схемах розвитку і розміщення продуктивних сил, знаходили своє відображення в програмах науково-технічного прогресу і прогнозах соціально-економічного розвитку країни на довгострокову перспективу, хоча вони, природно, безпосередньо не ототожнювалися з поняттям «сталого розвитку», введеним в обіг пізніше. Активне розповсюдження ідеї сталого розвитку в Україні, як і в інших країнах світу, почалося після конференції ООН з навколишнього середовища, яка відбулася в Ріо-де-Жанейро в червні 1992 році. В документах даної конференції, перш за все, в повісті дня на ХХІ вік, яка представляє собою стратегію дальшого розвитку людської цивілізації, було зроблено перше системне і методично цілісне викладення ідеології сталого розвитку. З цього часу Україні відмічається різкий ріст наукових досліджень і публікацій з даної проблематики, які мають в більшості світоглядний характер і значною мірою висхідних до ідей ноосферного розвитку В.І.Вернадського.

Проте не дивлячись більш ніж на півстолітню історію свого існування загальний стан розробки ідеї сталого розвитку зараз перебуває, скоріше на рівні декларації про добрі наміри ніж задовольняє вимогам наукової теорії. А прийняті на державному рівні документи з даної проблеми, мають перш за все політичний характер і не відіграють істотної ролі в активізації процесів переходу на принципи сталого розвитку. Яскравим прикладом цьому є конференція ООН в Йоханесбурзі, де було відмічено, що ідея сталого розвитку не набула планетарного визнання і поступ на шляху до її реалізації є незначний. Тому цілком слушно відзначає Л.Г. Мельник [3], що стійкий розвиток є однією з утопій людства, яка, не маючи чітких критеріальних меж, як чергове «світле майбутнє», дозволяє нескінченно фантазувати про конкретні цільові орієнтації, шляхи та засоби наближення до кінцевої мети. Те, що сьогодні написано про стійкий розвиток, залишає більше питань, ніж конкретні методичні положення та інформаційні основи.

За довгий час існування терміну «sustainable development» людство так і не змогло не тільки сформулювати основні методичні підходи до його досягнення, але навіть дійти згоди щодо можливості та правомірності існування такого словосполучення, як сталий розвиток взагалі. В даному разі мова йде (відбувається) лише про адаптацію цього поняття до сучасного наукового світогляду.

Проте є і більш серйозні методологічні протиріччя, як зазначає Голубець М.А [7] стійкий розвиток неможливий в регіоні чи в будь-якій іншій галузі окремо. Принципи стійкого розвитку можна реалізувати лише за умови системного і функціонального взаємозв'язку між усіма блоками (економічним, соціальним, демографічним, культурологічним, технологічним, технічним, транспортним, екологічним тощо) кожної цілісної геосоціосистеми. Вести розмову про стійкий розвиток у контексті вузькогалузевих підходів некоректно. Оскільки екологічна цілісність планети Земля і наростаючий економічний взаємозв'язок країн світового співтовариства роблять неможливим досягнення сталого розвитку в окремо взятих країнах чи регіонах планети, тому міжнародні аспекти діяльності в області реалізації ідеї сталого розвитку висувуються на перший план. Тому реалізація стратегії переходу до сталого розвитку неможлива, якщо людство буде нездатним домовитися в особі своїх лідерів більш ніж двісті держав, всіх народів і людей планети про те як краще вести свої справи, щоби майбутні покоління могли появитися і задовольнити свої життєві потреби на рівні з нинішніми [4, с. 23]. Що з огляду на сучасну геополітичну ситуацію є практично неможливим у зв'язку зі історичними, культурними, релігійними та іншими відмінностями народів землі.

Крім цього слід зазначити, що суспільство усвідомлює та втілює у життя принципи сталого розвитку лише на певному досить високому рівні розвитку продуктивних сил та організації виробничих відносин. Прикладом цьому є перехід найбільш економічно розвинутих країн до високопродуктивної ресурсозберігаючої економічної діяльності, що створює достатні умови для вирішення складних екологічних і соціальних завдань. Японія розпочала активне впровадження екологічної політики при досягненні ВВП на душу населення на рівні 1600\$ на рік а Тайвань – лише при рівні у 5500\$. Відповідно група економічно розвинених країн – лідерів сучасного світового прогресу, ідею сталого розвитку звела, виходячи з власних інтересів, у безальтернативний варіант соціально-економічного розвитку [8]. Прикладом чому є ратифікація Кіотського протоколу лише половиною країн світу, зокрема його не ратифікували США. Перехід до моделі сталого розвитку пов'язаний, насамперед, зі ступенем економічної міцності держави, надійності її відтвореної структури, з можливостями формування високих і стабільних внутрішніх фондів нагромадження і споживання для економічного і природного відтворення [8, с.25]). Практична реалізація моделі сталого розвитку полягає в активізації інвестиційно-інноваційної діяльності. Тому країнам, що розвиваються і знаходяться у важких економічних, політичних і соціальних умовах, надто важко, а то практично й не можливо перейти від сировинно-орієнтованої економіки до інноваційної, яка є на рівень складнішою та вимагає інтенсивнішого освоювання знань. Тим більше втілення концепції сталого розвитку не гарантує швидкого зростання добробуту людей, натомість вимагає напруженої роботи й консолідації зусиль політиків, управлінців, учених та всього прогресивного населення держави.

Ще однією умовою сталого розвитку є політична воля з боку вищого керівництва держави на те, щоб пройти цим важким шляхом. В світлі частішої зміни політичного курсу держав, що розвиваються, і як наслідок економічної та політичної нестабільності, а в деяких державах і авторитарності правлячих режимів реалізація даного положення є також надто проблематичним.

Крім цього концепція сталого розвитку вимагає зміни світогляду та переосмислення цінностей. Тому дана стратегія не може бути визначена виходячи із традиційних загальнолюдських уявлень, стереотипів мислення, вона потребує напрацювання нових наукових підходів, які відповідають не тільки сучасним реаліям, але і пропонованим перспективам розвитку. Але коли мова йде про майбутнє, яке завжди достатньо невизначене, неможна однозначно стверджувати що-небудь про наслідки.

Виходячи з вище наведених міркувань перехід до сталого розвитку можливий лише при становленні ноосфери (сфери розуму) де мірилом національного і індивідуального багатства стануть духовні цінності і знання людини, яка живе в гармонії з навколишнім середовищем. А це перспектива далекого майбутнього. Тому в даний час ми пропонуємо реалізувати ідею еколого-економічної безпеки. Потреба у безпеці є однією з найважливіших базових потреб людства. Стаття 3 Конституції України говорить “ Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканість і безпека визначаються в Україні найвищою соціальною цінністю” [9, с.4]. Генезис безпеки, як соціального феномена, бере свій початок в біологічній природі людини. Вихідним пунктом розвитку цього поняття, може служити фундаментальний біологічний інстинкт самозбереження. Незважаючи на те, що безпека не є чимось предметним (матеріальним), це є своєрідна характеристика і необхідна умова

життєдіяльності та життєздатності об'єктів реального світу. Тому це цілком конкретна категорія, що має за мету захист та просування життєвих інтересів людини, суспільства та держави [10, с.6].

При розгляді простих систем (наприклад підприємство як проста економічна система, чи ліс як екосистема) автори цілком правильно виділяли і їх безпеки (економічну, екологічну). В зв'язку з тим, що в наш час науково-технічна діяльність людини (праця) спричинила трансформацію простих систем у більш складні, то на сьогодні складно говорити просто про екосистеми. Сьогодні переважна більшість екосистем або створена людиною або контролюється нею. Мається на увазі ліси, поля, луки. Практично вже немає ділянок територій не залучених людиною в економічну діяльність. Зараз вже ми маємо справу з соціально-еколого-економічними системами (СЕЕС). СЕЕС складається з трьох підсистем: екологічної, економічної та соціальної, які тісно взаємопов'язані і впливають одна на одну. Стан кожної із підсистем виступає і як умова і як наслідок розвитку та функціонування двох інших підсистем [11, с.5]. Всі елементи в системі є рівнозначні проте координуюча роль належить людині. Зв'язаність трьох підсистем у систему знаходить своє відображення у взаємозумовленості змін, що характеризують кінцеві стани підсистем у рамках досить довгого періоду розвитку. Відповідно стан показників які характеризують цю систему ми вже не можемо визначати за допомогою екологічної чи економічної безпеки. Визначення стану показників системи за допомогою економічної чи екологічної безпеки вже не забезпечує умови існування всіх підсистем і як наслідок цілої системи і тому тут доцільно ввести більш крупний інтегрований показник який характеризував би стан показників та був умовою існування системи. Таким показником є еколого-економічна безпека. Поняття еколого-економічна безпека, що виникло у зв'язку з трансформацією екологічної, економічної та соціальної системи в єдину СЕЕС, характеризує стан показників системи та є умовою її існування та розвитку.

СЕЕС є динамічною системою і її підсистеми неперервно взаємодіють і змінюються. Рівновага в цій системі – це не стан спокою, а стан рухомого балансу вході одночасно йдучих протилежних процесів, наприклад лісокористування та лісовідновлення, при яких зберігається цілісність системи і її важливих елементів. Ця властивість органічно впливає із динамічного стану СЕЕС, при якому відбувається постійний перехід на якісно новий рівень. Рівновага в даному випадку означає збереження визначеного стану взаємовідношення між соціальною, економічною та екологічною складовими СЕЕС. Кількісна міра зв'язку між підсистемами в СЕЕС може бути визначена як умова еколого-економічної рівноваги, що формулюється наступним чином: величина дії на середовище не повинна перевищувати границь її місткості [11], чи еластичності [12]. Розуміється, що протяжність такої рівноваги у відкритих системах довготривала, а у закритих умовно обмежена [13]. Відомо також, що кожна система має свої розміри, що відповідають функціям які вона виконує. Границі ємності СЕЕС - це межі в яких вона може витримати навантаження біотичних, абіотичних чи антропогенних факторів. Здатність системи до протидії цим факторам характеризується за допомогою термінів: локальна і глобальна стійкість [14]. Система яка повертається до стану рівноваги після незначних зовнішніх впливів притаманна локальна стійкість (відновлення лісових насаджень після пожеж, чи обідання шкідниками), якщо система повертається до стану рівноваги після досить сильних збурень, то вона перебуває в стані глобальної стійкості (відновлення лісових насаджень після лісових пожеж). В цьому випадку на систему діють не тільки зовнішні фактори впливу, а й внутрішні. Порушується кількісна міра зв'язку між лісистістю території, обсягом лісокористування та антропогенним впливом. Проте стійкість системи, тобто здатність до протидії різним зовнішнім і внутрішнім факторам, не є безмежною, а характеризується показником – поріг стійкості СЕЕС, тобто такий рівень чи така межа переходячи яку ліс як СЕЕС втрачає свою здатність до самовідновлення і повністю деградує.

Важливе значення має також показник резерву даної системи – різниця між гранично допустимим та фактичним її станом. Цей показник характеризує кількісну здатність системи до протидії (скільки ще одиниць впливу вона може витримати) зовнішнім факторам. Стан при якому біотичне, абіотичне чи антропогенне навантаження буде знаходитися в границях ємності системи, тобто не перевищувати порогове значення, а сама СЕЕС буде знаходитися в стані стійкості та динамічної рівноваги – ми будемо називати еколого-економічною безпекою [15]. Ознаки на основі яких ми можемо судити чи навантаження знаходиться в границях ємності СЕЕС чи ні, ми будемо називати – показники СЕЕС. Показники СЕЕС – це ознаки на основі яких ми можемо судити про стан системи. Вони діляться на натуральні (розмір головного користування, ступінь продуктивності праці) та вартісні (динаміка рівня цін). Виходячи з того, що стан СЕЕС характеризують показники СЕЕС, то еколого-економічну безпеку можна розуміти як стан показників СЕЕС при якому навантаження на ці показники знаходиться в границях ємності СЕЕС та забезпечується надійне існування відтворення та розвиток СЕЕС. Тоді в спрощеному розумінні еколого-економічну безпеку можна розуміти як стан показників СЕЕС при якому забезпечується надійне існування, відтворення та розвиток СЕЕС. Такий підхід, до розуміння еколого-економічної безпеки, як характеристики визначеного стану системи, можна розглядати як функцію системи.

Виходячи з цих двох визначень еколого-економічної безпеки при її дослідженні можливі два методологічні підходи. Перший це дослідження еколого-економічної безпеки на основі вивчення рівня навантаження на СЕЕС. Другий підхід при дослідженні еколого-економічної безпеки це вивчення стану показників СЕЕС. Другий методологічний підхід на нашу думку є більш прийнятний.

Еколого-економічна безпека передбачає досягнення максимальної продуктивності системи, мінімального порушення її рівноваги (кількісної міри зв'язку між підсистемами) при різноманітних зовнішніх впливах, підвищення стійкості до цих впливів та збереження здатності до саморегенерації. В реальному житті задача забезпечення еколого-економічної безпеки складається з того, щоб органічно врахувати поступальний

соціально-економічний розвиток суспільства з його діяльністю по збереженню і покращанню оточуючого природного середовища. Тобто не відмова від економічного росту, а його планомірне здійснення не в протиріччя, а в повній гармонійності з екологічними закономірностями розвитку оточуючої природи, та соціальними закономірностями розвитку суспільства. Еколого-економічна безпека це такий "розумний" баланс між підтриманням сприятливого екологічного середовища і темпами економічного розвитку, в результаті якого забезпечується стійкий суспільний прогрес. Це можливо лише за умов: коли буде відбуватися випередження накопичення (відновлення) екологічного потенціалу, в порівнянні з темпами нарощування економічного потенціалу [16]; та швидкість антропогенної дії не буде перевищувати темпів адаптації систем [17]. Користування лісовими ресурсами повинно бути нижче їх поточного приросту, а антропогенний вплив на лісову *сеес* знаходитися в границях її ємності. Збереження цих принципів забезпечить неперервність і практично безмежність економічного росту в сучасних умовах науково-технічного прогресу.

Еколого-економічна безпека СЕЕС досягається тоді, коли забезпечується гарантійний, стійкий та довготривалий її розвиток, та одночасно досягаються економічні, екологічні та соціально-гігієнічні критерії.

Стан еколого-економічної безпеки визначається шляхом аналізу значень системи індикаторів еколого-економічної безпеки. Індикатори еколого-економічної безпеки – це система показників за допомогою яких ми будемо характеризувати стан СЕЕС, тобто це кількісна інформація, що показує зміну стану СЕЕС в часі. Індикатори являють собою інструмент для вимірювання стану СЕЕС, на основі кількісної та якісної її характеристики. Індикатори дають змогу на практиці при порівнянні їх з відповідними показниками СЕЕС визначити стан еколого-економічної безпеки. Отже еколого-економічна безпека – це стан стійкості, динамічної рівноваги та захищеності СЕЕС – незважаючи на небезпечний вплив біотичних, абіотичних чи антропогенних чинників, припинення поставок сировини чи спроби економічного диктату.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Проблеми сталого розвитку України. – К.: БМТ, 2001. – 326 с.
2. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України /Данилишин Б. М., Дорогунцов С. І., Міщенко В.С., Коваль Я.В. та ін. – К.: РВПС України НАН України, 1999. – 716с.
3. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник / За заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. -654 с.
4. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. – М.: Экономика, 2002. – 414 с.
5. Нам жити на цій землі. Програма дій "Порядок денний на XXI століття (AGENDA)".-К.: Інтелсфера, 2000.-360с.
6. Концепція сталого розвитку України, 2001р.
7. Гуцул Є. Австрійцям — вершки, Українцям — корінці, або кому буде весело від «Карпатиленду»? – Дзеркало тижня. - №30(455), 9-15 серпня 2003 року.
8. Лукінов І.І. До стабілізації еколого-економічного і соціального розвитку // Проблеми сталого розвитку України. – К.: БМТ, 2001. – С. 21-41.
9. Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 черв. 1996р.-К.: Преса України, 1997.-80с.
10. Косевцов В.О., Бінько І.Ф. Національна безпека України: проблеми та шляхи реалізації пріоритетних національних інтересів: Монографія. -К.: НІСД, 1996,-61с.
11. Олдак П.Г. Общие начала биосоциальных исследований. Теория взаимосвязи общественного производства и окружающей сферы. Учебное пособие. НГУ, 1977.-71с.
12. Мельник Л.Г. Механизмы формирования устойчивого развития.// Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва. Випуск 1'2000.- Суми: Вид-во Сумського державного університету, 2000. С. 5-16.
13. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы).- М.: Журнал "Россия Молодая", 1994-367с.
14. Андерсон Дж. М. Экология и наука об окружающей среде: биосфера, экосистемы, человек. – Л.: Гидрометеоздат, 1985.-С. 11.
15. Лицур І.М. Теоретико-методологічні основи еколого-економічної безпеки (на прикладі лісових ресурсів Карпат). – К.: Наук. світ, 2004. – 139 с.
16. Туныця Ю.Ю. Эколого-экономическая эффективность природопользования. – М.: Наука, 1980. –168 с.
17. Федоренко Н.П., Реймерс Н.Ф. Природа, Экономика, Наука.//Природа.-1974. - №3. - С. 2-13.

УДК 620.92; 662[65; 99; 613.12]

Дрозд І.П., Гулий А.В. (Україна, Київ)

ЧЕРЕЗ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Сьогодні говорити про ресурсо- та енергозбереження в Україні стало правилом гарного тону і це можна лише вітати. Водночас, щодо реальних кроків у цьому напрямі, то за 20 років незалежності зроблено надзвичайно мало. Ні один уряд не спромігся розробити та втілити в життя відповідну державну програму з