

ПРОБЛЕМИ ВИХОВАННЯ І НАВЧАННЯ

УДК 378:574:338.43

Блажкевич Т.П.

кандидат економічних наук, доцент

Волочков В.В.

кандидат технічних наук, доцент

НЕОБХІДНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ

Досвід викладання дисциплін кафедри економіки навколишнього середовища та екосоціології свідчить про високу актуальність розробки нового еколого-економічного мислення студентів. Таке мислення до сьогоднішнього дня залишається на рівні принципів традиційної економіки, в основі яких лежить використання матеріальних, енергетичних і трудових ресурсів. Неминучий глухий кут саморозвитку енергетичної цивілізації зумовлює актуальність переходу на інформаційні принципи екологічної економіки.

За порівняно невеликий проміжок часу, майже восьмирічний, професійне становлення кафедри економіки навколишнього середовища та екосоціології практично завершилось розробкою та впровадженням у навчальний процес біля десятка нових дисциплін, таких як “Теорія економіки навколишнього середовища”, “Економіка навколишнього середовища у сільському господарстві”, “Економіка природокористування”, “Менеджмент навколишнього середовища”, “Екосоціологія”, “Еколого-економічне обґрунтування господарських рішень”, “Моделювання екологічних систем”, “Моделювання впливу сільського господарства на навколишнє середовище”, “Екологічна експертиза”, “Екологічний менеджмент”, “Екологія людини” тощо, створенням

спеціалізації “Економіка і менеджмент навколишнього середовища”, публікацією великої кількості навчальних програм, методичних посібників і наукових статей, підготовкою власних науково-педагогічних кадрів із числа колишніх студентів, випущених за вказаною спеціалізацією. На черзі не менш важливе та важке завдання переходу від кількісного до якісного становлення кафедри з формалізацією та розвитком еколого-економічного наукового напрямку, виданням фундаментальних праць, захистом докторських та кандидатських дисертацій. Але перш ніж вирішувати таке завдання, необхідно ретроспективно осмислити накопичений досвід і на його підставі розробити принципові науково-методичні позиції,

синтезувати систему вихідних послань і суджень, структурувати цілі, методи та засоби професійного дослідницького пошуку.

Незмінно підвищена активність майже на всіх навчальних заняттях, науково-теоретичних та науково-практичних конференціях свідчить, з одного боку; про досить високий рейтинг інтересу студентів до еколого-економічної тематики, а з іншого – демонструє величезну розбіжність їх суджень про принципові аспекти новозародженої ідеології. Одні студенти вважають, що ніякої нової ідеології екологічна економіка не має, людство не може здолати власного хижацького ставлення до природи і тому буде продовжувати “копати собі яму”, поки не загине або істотно не ослабне, тобто все старе як світ, що рухається по семи колах вічного буття. Інші стверджують, що екологічна проблематика вигадана самою людиною і її у природі не існує, оскільки все в світі розвивається за певними законами зміни одних живих форм іншими, а сама абсолютно абстрактна жива натура знайде вихід з будь-якої ситуації і ніколи не зникне. Треті вважають, що людина не є частиною природи або ось-ось відокремиться від неї завдяки власній автотрофності, яку прогнозував ще В.І.Вернадський, і тому люди повинні бути абсолютно байдужими до долі біосфери та будь-яких інших екосистем, оскільки в перспективі вони від них будуть цілком незалежними чи завдяки власному розвитку навіть будуть стояти над цими системами, визначати їх майбутнє.

Подібна різнополярність суджень

студентів багато в чому визначається різноманіттям думок професорсько-викладацького складу, літературних джерел, інших засобів масової інформації стосовно того, наскільки пов'язані між собою економіка та екологія, який рівень небезпеки сучасної екологічної ситуації для майбутнього людства, які реальні шляхи та перспективи подолання екологічної кризи, характерні ознаки якої особливо яскраво проявляються в останні роки. Багато вчених, наприклад, вважають, що, окрім економіки природокористування, взагалі ніякого економічного аспекту в екології або екологічного аспекту в економіці бути не може, тому що, нібито, такий аспект якраз і виражається через взаємодію людини з природою або через використання людиною природних ресурсів у своїй господарській діяльності. Інші автори стверджують, що подібний аспект зводиться до економічної оцінки заходів з охорони та захисту природи, відновлення та покращання її ресурсів і властивостей. Інколи можна почути думку, що економіка та екологія – це дві суто окремі сфери діяльності людини і вирішувати екологічні проблеми економічними методами взагалі неможливо, тобто економічні проблеми потрібно вирішувати економічними методами, а екологічні – екологічними.

На наш погляд, розглядаючи екологічну проблематику з позиції людини, з точки зору її інтересів, як живого виду, все ж таки не можна відривати її від природи, ставити над природою, зводити її взаємовідносини з природою до антагонізмів, хижацтва, паразитизму. Людина –

частина природи у вузькому (біосферному) та широкому (всесвітньому) розумінні слова, оскільки від стану цієї природи цілком залежить її добробут як у минулому, так і сьогодні і, безперечно, в будь-якому, навіть в автотрофному, якщо це можливо, майбутньому, бо, як відомо, сучасний розвиток автотрофів неможливий без ресурсів педосфери і космічних випромінювань. А так як частина не може користуватися цілим, то людина не може користуватися природою, вона взаємодіє з усіма елементами природи, яка функціонує як єдиний налагоджений організм, і лише хвороба організму може порушити гармонію такої взаємодії. Якщо під екологією розуміти процес взаємодії всіх організмів, всіх елементів природи між собою і навколишнім середовищем, то під це поняття підпадає будь-яка господарська діяльність людини, що, власне, і складає зміст економіки. Економіка, таким чином, виступає як частина екології в глобальному розумінні, оскільки вивчає лише господарську діяльність людини, в той час як остання вивчає взаємодію будь-яких живих організмів, у тому числі і людини.

Але можна сказати, що в такому ракурсі термін "екологічна економіка" також не має смислу, оскільки є тавтологією типу "екологічна екологія" або "економічна економіка", як, наприклад, у минулому був лозунг "Економіка повинна бути економною". Та все ж, розглядаючи історичну ретроспективу господарської діяльності людини, можна помітити, що з розвитком

людства економічні принципи не залишаються незмінними. Так, на ранніх стадіях розвитку, коли інтенсивність господарської діяльності людини була незначною у порівнянні з темпами формування ресурсів навколишнього середовища, ці ресурси можна було вважати необмеженими, і тому в економіці переважали екстенсивні технології, такі як випалювання лісів для розширення посівних площ, освоєння все нових і нових родовищ корисних копалин або загальна експансія на "завоювання сил природи". В міру все більшого усвідомлення обмеженості темпів відновлення ресурсів навколишнього середовища і руйнівності екстенсивних технологій господарської діяльності перш за все для добробуту самої людини, та і для всієї біосфери в цілому, в економіці все більше починають переважати інтенсивні технології, котрі відрізняються від екстенсивних тим, що, ніби, не потребують збільшення енергетичних, трудових, матеріальних та інших ресурсів навколишнього середовища на одиницю вироблених товарів та послуг завдяки вдосконаленню знарядь праці, підвищенню продуктивності праці й впровадженню технологічних "ноу-хау". Але вся біда полягає в тому, що будь-яка енергетична цивілізація, до якої, безперечно, належить і сучасне людство, окрім усіх інших законів природи та екології підпорядковується дії таких двох фізичних законів, як закон збереження енергії і речовини, а внаслідок цих законів "ніщо нізвідки не береться і нікуди не зникає, але перетворюється з одного виду в інший", і тому при

будь-якій екстенсивній або інтенсивній технології виробництво більшої кількості товарів і послуг потребує більших затрат енергетичних, трудових і матеріальних ресурсів.

Може здатися, наприклад, що найбільш економічною й екологічною технологією виробництва електроенергії є застосування сонячних батарей, але, якщо врахувати затрати і наслідки видобування та виробництва спеціальних матеріалів, необхідних для виготовлення таких батарей, то оптимізм щодо геліоенергетики значно знизиться. Все це можна сказати і щодо будь-якої іншої енергетики: традиційної – гідро-, тепло-, атомних електростанцій, двигунів внутрішнього згорання; альтернативної – біо-, вітро- і приливних електроустановок; змішаної – атомно-водневих або сонячно-водневих електропристроїв. Тому з позиції майбутнього людства, перспектив розвитку сучасної цивілізації зовсім не важливо, яким чином добувається, утилізується, використовується, перетворюється енергія навколишнього середовища, сонячна і космічна енергія в інтересах суб'єктивних споживацьких амбіцій сучасного соціуму, а важливо лише те, що протягом всього його історичного шляху спостерігається стійка тенденція нелімітованого (експоненційного) росту такого енергоспоживання.

Згідно з законами термодинаміки, нелімітований ріст енергоспоживання веде будь-яку енергетичну цивілізацію до глухого кута її саморозвитку за наступними

трьома обставинами. По-перше, будь-яке перетворення енергії, будь-який обмін речовин супроводжуються розсіюванням або дисипацією енергії в системі і, як наслідок, до росту ентропії – міри незворотного переходу механічної, електричної або хімічної енергії у теплову, чим, зокрема, можна пояснити теплове забруднення біосфери, потепління клімату, підвищення рівня океанічних вод, зсуви, селі та інші екологічні стихійні лиха. По-друге, підвищення енергоспоживання екосоціальної системи, чим особливо відрізняється сучасна цивілізація, призводить до біфуркацій – стрибкоподібних або катастрофічних змін організаційних структур цих систем, що, очевидно, ми і спостерігаємо сьогодні в усіх соціальних спільнотах планети, в усій біосфері. По-третє, будь-яка фізична, біологічна, екологічна, економічна, соціальна система в силу своєї відносної замкнутості, стійкості і самостійності володіє обмеженими запасами енергетичних і матеріальних ресурсів, вичерпання яких призводить до її загибелі або реструктуризації – перебудови, переродження, як, наприклад, перетворення одних соціальних систем у інші, перетворення саван у пустелі, пустель у оазиси, луків у болота, боліт в озера тощо.

Альтернативу енергетичній цивілізації можна виявити в альтернативному визначенні одного з основних термодинамічних ступенів свободи будь-якої матеріальної системи – ентропії, яку ще Л.Больцман представляв, як міру невизначеності стану цієї системи, її “інформованості” про навколишнє середовище або

навколишнього середовища про таку систему. Академік А.Н.Колмогоров, уточнюючи визначення живої матерії, дане академіком О.І.Опарініним як складні білкові молекулярні агрегати, що володіють упорядкованим обміном речовин, стверджував, що подібний обмін спостерігається у будь-яких біогенних та абіогенних середовищах, але жива речовина для свого стійкого спрямованого саморозвитку повинна володіти ще й властивостями обміну інформацією. Тому академік О.А.Ляпунов характеризує життя як "надстійкий стан речовини, що використовує для вироблення зберігаючих реакцій інформацію, котра кодується станом окремих молекул".

Таким чином, цивілізація, альтернативна енергетичній, буде будувати свою життєдіяльність не стільки на підставі потоків енергії і речовини, скільки на основі потоків інформації в екосистемі, біосфері, космосі, всесвіті. Як назвати таку цивілізацію або як назвати господарську діяльність такої цивілізації – альтернативною, екологічною, інтелектуальною тощо, цілком байдуже, важливо, що це буде досконало нова цивілізація з істотно новими господарськими (тобто економічними або соціальними) відносинами, в яких споживання

енергії і речовини буде відігравати далеко не ведучу роль. Ми назвали таку цивілізацію, таку її господарську діяльність або економіку екологічною, щоб підкреслити первинність природи та вторинність людини як в їх походженні, так і в їх взаємовідносинах, самоорганізації, саморозвитку.

У рамках зазначених на початку статті навчальних дисциплін кафедри економіки навколишнього середовища та екосоціології за період її становлення вже зроблено багато щодо розробки концептуальних основ, методологічної, теоретичної та прикладної бази екологічної економіки, про що неодноразово публікувалось у вітчизняних та зарубіжних періодичних виданнях. По матеріалах прочитаних дисциплін готуються до друку "Теорія екологічної економіки", "Економіка екологічного сільського господарства", "Теорія еколого-економічних організаційних структур", "Еколого-економічне обґрунтування господарських рішень", "Економіка раціонального використання ресурсів навколишнього середовища". Розробляються пропозиції щодо впровадження відповідних навчальних дисциплін у всіх навчальних закладах країни.

Література

1. Вернадский В.И. Избранные сочинения. – М.: АН СССР, 1954. – Т.3. – 510 с.

2. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1987. – 320 с.

3. Блажкевич Т.П. Актуальные проблемы создания всеобщей теории экологической экономики // Вісн. Дніпропетровського держ. аграр. ун-ту. – 1999. – № 1/2. – С.101-104.