

ПРАКТИЧНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕКОНОМІКИ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ

Т. П. Блажкевич

к. е.н., доцент

Житомирський національний агроекологічний університет

Для зміни кризової екологічної ситуації, що склалася на планеті, крім ліквідації негативних наслідків традиційної господарської діяльності, необхідна якісно нова стратегія розвитку людства, яка полягає у гармонізації взаємовідносин людини з усіма елементами екосистеми, адаптивному погодженні соціальних процесів з природним саморегулюванням біосфери. Сільське господарство являє собою альтернативне, біодинамічне, біоорганічне або екологічне виробництво продуктів харчування.

Екологічне сільське господарство слід розглядати як сукупність технологічних процесів, орієнтованих не лише на виробництво екологічно “чистих” продуктів харчування, але і на: 1) комплексний синтез агроєкосистем з метою реалізації найбільш інтегративного ефекту в продуктивних і середовищеутворювальних процесах; 2) зниження антропогенного навантаження на навколишнє середовище заміною традиційного обробітку ґрунту біологізацією агротехнологій; 3) перехід від енергетичних технологій до інформаційних, що забезпечуватиме заміну збільшення затрат техногенної енергії на одиницю виробленої сільгосподарської продукції; 4) підвищення екологічної стійкості агроєкосистем, зменшення нестабільності їхньої репродуктивної здатності через оптимізацію взаємодії з навколишнім середовищем, раціональне використання і регенерацію внутрішніх та зовнішніх,

відновлюваних та невідновлюваних ресурсів, обмеження споживчих амбіцій соціуму; 5) гармонізацію трофічної структури агроєкосистем синтезом альтернативних високоякісних, біологічно найбільш адекватних продуктів харчування людини та всіх інших видів живих організмів. Поки що ні одна з діючих сьогодні систем сільськогосподарського виробництва не відповідає переліченим напрямам забезпечення екологічно сталого розвитку біосфери та її найрозвинутішого елемента – людства.

Головним аспектом ігнорування екологічних технологій у сільському господарстві взагалі і в землеробстві зокрема є недооцінка адаптивних реакцій, механізмів і структур на різних рівнях функціонування і організації біологічних компонентів агробіогеоценозів на рівні організму, популяції, ценозу, ландшафту або біосфери. Другою причиною екологічної неадекватності землеробства є недиференційоване використання місцевих кліматичних умов, біологічних та техногенних факторів, ґрунтозахисних і ґрунтополіпшувальних процесів. За межами практичної реалізації екологічного сільського господарства знаходиться також величезний спектр законів, механізмів і структур самоорганізації, саморозвитку та самоадаптації будь-яких живих організмів, екосистем або агробіогеоценозів. Найбільш масштабна криза сучасних агроценозів і відповідних їм систем землеробства проявляється у порушенні основного закону розвитку біосфери, гармонійної взаємодії суспільства та навколишнього середовища, що вимагає відповідної економічної оцінки аграрного ресурсного потенціалу навколишнього середовища [1, с. 286].

Ресурсним чи екологічним потенціалом називають здатність екосистеми без збитку для себе віддавати частину енергії у вигляді біопродуктів і корисних копалин або виконувати роботу в межах господарської діяльності на конкретному історичному етапі. Екологічний потенціал – це частина корисних ресурсів Землі і космосу, яка може бути реально використовувана у господарській діяльності при даних технічних і соціально-економічних можливостях суспільства. Економічно оцінений ресурсний потенціал у географічних межах є національним багатством країни як доступна при даних технологіях і соціально-економічних відносинах система ресурсів навколишнього середовища, умов, явищ і процесів, що є територіальною та енергетичною базою життєдіяльності суспільства, а також протистоїть йому як об'єкт антропогенного впливу. Іноді під ресурсним потенціалом розуміють теоретично граничну кількість ресурсів навколишнього середовища, які можуть бути використані людством в умовах планети і космосу без порушення їхнього стійкого стану. У такому розумінні ресурсний потенціал обмежується умовами екологічної рівноваги біосфери та її підсистем, що можна трактувати як ліміти сталого розвитку суспільства. Вичерпання цих лімітів визначає перехід за межі використання ресурсного потенціалу, тобто відповідає стану колапсу – незворотної втрати біологічної продуктивності екосистеми [2, с. 374–375].

Розрахунок ресурсного потенціалу здійснюється на основі правила міри перетворення екосистем [2, с. 388] і являє собою обмеження помітних змін підсистем певних рівнів ієрархії, оскільки властивість саморегуляції має два механізми: 1) взаємовідношення екологічних компонентів екосистеми; 2) взаємодія систем одного рівня з надсистемами і підсистемами інших рівнів у їхній ієрархії. Надсистеми більш високого рівня ієрархії можуть підтримувати деякі підсистеми зруйнованої системи нижчого рівня, не відновлюючи їх. Наприклад, чорноземи, що виникли в зональному біогеоценотичному процесі, з їх розоренням підтримуються, але поступово деградують, зберігаючи тенденцію до відновлення лише за наявності умов їх утворення.

Щоб визначити екологічний потенціал у складі національного багатства, необхідна його економічна оцінка як грошовий вираз якості та обсягу ресурсів навколишнього середовища. Подібна економічна оцінка екологічного потенціалу має теоретичні та практичні труднощі. Першою з таких труднощів є неможливість грошового вираження усіх властивостей навколишнього середовища, які впливають на фізичний і духовний стан людини. У Природі все безцінне, як життя людей, а гроші – лише еквівалент обміну продуктами життєдіяльності.

Трудова теорія вартості стверджує, що цінність, споживчу вартість, виражену в грошах, мають лише ті предмети і явища, що створені працею людини, а все інше – дарунок Природи, яким ми користуємося безкоштовно. Тому відповідно до такої теорії економічну оцінку можуть мати лише вироблені продукти харчування і промислові товари, видобуті корисні копалини, вирощені тварини і рослини, а мірою їхньої вартості є витрачена кількість праці.

Оскільки життя існує об'єктивно, то об'єктивно існує господарська діяльність або економіка людини, а також її навколишнє середовище, тобто екологія. Виникає необхідність поєднати економічні й екологічні аспекти життєдіяльності людей, що мають дві протилежні цілі – виробництво якомога більшої кількості товарів та послуг для задоволення зростаючих потреб, збереження кращої якості навколишнього середовища, бо процес господарської діяльності припускає використання ресурсів цього середовища, погіршення його якості. У такому розумінні досягнення оптимуму неможливе, тому що взагалі не можна отримати два екстремуми при вирішенні одного завдання.

Згідно з термодинамічним підходом до опису екологічних сільськогосподарських систем діяльність людини супроводжується не тільки ростом ентропії чи деградацією навколишнього середовища, але і ростом негентропії, тобто покращанням якості цього середовища. Покращання такої якості вимагає певних витрат енергії, накопиченої у вигляді ресурсів навколишнього середовища й отриманої організмом людини. Поки що немає систематизованих методик економічної оцінки екологічних ресурсів сільського господарства, але відомі дві її концепції: *витратна*, в основі якої лежать витрати на освоєння цих ресурсів, і *рентна*, що базується на визначенні ефекту від використання земель у вигляді диференціальної ренти як різниці між цінністю, яку отримують при виробництві продукції, і нормативним рівнем індивідуальних витрат на таке виробництво. Однак обидві концепції не відображають поточного і граничного стану навколишнього середовища, а враховують лише те, наскільки його ресурси ефективні при виробництві певного виду продукції, тобто виходять з одnobічного потоку енергії і речовини в Природі – від навколишнього середовища до людини. Але людина так само впливає на навколишнє середовище, отже, змінює обсяг його корисних ресурсів. Отже, економічну оцінку екологічного потенціалу слід робити в динаміці взаємодії сільського господарства з навколишнім середовищем.

Динамічна вартісна оцінка ресурсів навколишнього середовища, національного багатства країни чи багатства конкретної людини являє собою складне завдання, тому що, по-перше, ще не існує досить формалізованого визначення самого поняття “багатство”, а по-друге, не всі предмети, явища чи процеси, що складають людські цінності, мають грошовий, енергетичний чи який-небудь інший матеріальний еквівалент. Дійсно, створені людиною книги, музичні та інші твори спочатку можуть цінитися мало, потім, через зміну суспільної ідеології, можуть одержати найвищу оцінку, а далі з тих же причин їхня ціна може знову знизитися практично до нуля. Такі ж перепади цінностей можуть бути характерними і для ресурсів навколишнього середовища, як, наприклад, у випадку з торфом, що раніше був основним видом палива для жителів Полісся, а зараз його замінили газ, нафтопродукти й атомна енергетика. Тому оцінку ресурсів навколишнього середовища будемо здійснювати, виходячи з визначення багатства (окремої людини, країни, усього людства) як сукупності усіх предметів, явищ і процесів, створених працею людини чи іншими силами Природи, що являють собою енергетичні, матеріальні, інформаційні й інші джерела життєдіяльності суспільства на даному історичному етапі. Отже, поняття багатства для конкретної людини і суспільства можуть не співпасти, оскільки деякі люди, наприклад, не вживають м'яса або віддають перевагу духовним цінностям перед матеріальними.

Виходячи з прийнятого визначення, до багатства суспільства віднесемо предмети, явища і процеси, створені і не створені безпосередньо працею людини, тобто створені іншими силами Природи, які назвемо ресурсами навколишнього середовища. Предмети, явища і процеси, не використововані людиною в процесі виробництва і споживання товарів і

послуг, назвемо умовами життєдіяльності суспільства, які створює навколишнє середовище. Ресурси і умови складають фактори навколишнього середовища, тобто ресурси – це та частина факторів навколишнього середовища, що є складовою багатства суспільства чи людини. Отже, грошовий вираз цієї частини багатства буде різним у різних історичних умовах. У сучасних історичних умовах життєдіяльності нашого суспільства вартість ресурсів навколишнього середовища визначається ринковими відносинами, тобто ринком праці, ринком товарів і послуг, механізмом формування попиту та пропозиції на ці послуги.

В ідеальних ринкових умовах, коли відсутній надмірний податковий гніт чи інший державний тиск, тиск мафіозних структур, вартість товару, яким є ресурс навколишнього середовища, що використовується людиною, буде:

$$V_p = V_{п.в} + K_{p,t} \cdot E_n, \quad (1),$$

де $V_{п.в} = V_{o,k} + V_{з.п} + V_{в.е} + V_{н.в.р} + V_{с.о} + V_{a.o}$ – вартість поточних витрат на використання ресурсу (наприклад, землі); $V_{o,k} = \sum_{(i)} N_{m,i} \cdot V_{m,i}$ – вартість оборотних коштів, що витрачаються в процесі використання ресурсу (обробітку землі); $N_{m,i}$ – норми витрат i -их матеріалів та напівфабрикатів, які витрачаються при використанні ресурсу (хімічних та органічних добрив, пестицидів, насіння тощо); $V_{m,i}$ – середньоринкова вартість цих матеріалів та напівфабрикатів; $V_{з.п} = \sum_{(i)} T_{p,i} \cdot V_{т,i}$ – вартість заробітної платні робітникам, що безпосередньо беруть участь у використанні ресурсу (трактористи, вантажники, різноробочі тощо); $T_{p,i}$ – нормативи трудозатрат на виконання i -их видів робіт; $V_{т,i}$ – тарифні ставки на їх виконання; $V_{a.o} = \sum_{(i)} A_{o,i} \cdot T_{o,i}$ – вартість амортизації (перенесення частини вартості) устаткування, застосовуваного при використанні ресурсу (трактори, сівалки, комбайни, гаражі, майстерні тощо); $A_{o,i}$ – норми амортизації цього устаткування; $T_{o,i}$ – норми його продуктивності; $V_{в.е} = \sum_{(i)} P_{e,i} \cdot V_{e,i}$ – вартість енергії, що витрачається при використанні ресурсу (електроенергії, твердого палива, нафтопродуктів тощо); $P_{e,i}$ – норми витрат i -их видів енергоресурсів; $V_{e,i}$ – вартість цих норм; $V_{н.в.р} = K_{н.в.р} \cdot V_{з.п}$ – вартість невиробничих витрат (на утримання керівництва, підсобних робітників та службовців, підсобних будинків, споруджень і устаткування); $K_{н.в.р}$ – відсоток такої вартості від $V_{з.п}$ – вартості основної заробітної плати; $V_{с.о} = \sum_{(i)} T_{с.о,i} \cdot V_{с.о,i}$ – вартість сервісного обслуговування використання ресурсу (реклама, упаковка, доставка, налагодження тощо); $T_{с.о,i}$ – норми трудовитрат на i -і види робіт сервісного обслуговування; $V_{с.о,i}$ – тарифні норми їхньої вартості; $K_{p,t} = \sum_{(i)} (C_{p,i} + \Delta V_{вн,i})$ – капіталовкладення в технологію використання ресурсу (будівництво доріг і споруд, придбання автомобілів, тракторів тощо); $C_{p,i}$ – ринкова чи договірна ціна устаткування; $\Delta V_{вн,i}$ – додаткові витрати на доставку, установку і налагодження цього устаткування; $E_n = 1/T_{н.сл}$ – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень; $T_{н.сл} = \sum_{(i)} T_{н.сл,i}/N_{o,i}$ – середній нормативний термін використання капітальних засобів; $T_{н.сл,i}$ – нормативний (гарантований) термін служби i -го устаткування.

Зрозуміло, що реально підприємець не обмежується вартістю ресурсу, розрахованої згідно з формулою (1), оскільки він не буде проводити діяльність, що не дає прибутку. Тому дійсна вартість використовуваного ресурсу становить

$$V_{p,d} = V_p + P_p, \quad (2),$$

де $P_p = C_{п.р} - V_p$ – прибуток, одержаний підприємцем при використанні ресурсу; $C_{п.р}$ – ринкова ціна продукції, виробленої при використанні ресурсу. Отже, для продукції, виробленої з використанням ресурсу,

$$V_{p,d} = C_{п,p} \quad (3),$$

Оскільки звичайно ресурс використовується декілька років, то повну його вартість можна визначити як

$$V_{p,n} = C_{п,p} \cdot T_{в,p}, \quad (4),$$

де $T_{в,p} = O_{в,p} / \lambda_{в,p}$ – прогнозований термін використання ресурсу; $O_{в,p}$ – його орієнтований обсяг; $\lambda_{в,p}$ – інтенсивність використання ресурсу за рік.

Вирази (2), (3), (4) відображають вартість використаного ресурсу для підприємця. Для споживача ця вартість буде трохи іншою, оскільки будь-яка діяльність супроводжується впливом на навколишнє середовище і, отже, певними втратами чи здобутками суспільства. Визначення подібних змін звичайно здійснюють грошовим вираженням наслідків, що можуть відбутися при використанні ресурсу. Наприклад, ресурси гумусу в ґрунті витрачаються при вирощуванні врожаю і частково повертаються після перегнивання стерні. Для поповнення недостачі гумусу в ґрунт вносять органічні та неорганічні добрива, однак частина цих добрив поверхневими і глибинними водостоками виноситься в річки і водоймища. Потрапляючи в організм тварин, такі виноси добрив погіршують їхню продуктивність, знижують якість і ціну продукції тваринництва, вимагають збільшення витрат на ветеринарне обслуговування. Людина, використовуючи воду і продукцію тваринництва з підвищеним вмістом хімікатів, вимушена збільшувати витрати на медицину, її працездатність і продуктивність знижуються. Тому для суспільства оцінка вартості використаного ресурсу навколишнього середовища носить складний системний характер, вимагає урахування зміни безлічі факторів, припускає розробку специфічних методів еколого-економічного й економіко-географічного аналізу процесів використання і відтворення ресурсів навколишнього середовища.

Слід переглянути принципи, закони і методи (форми) господарської діяльності, узагальнені в тих або інших традиційних економічних ученнях (соціалізму, капіталізму, феодалізму і т. д.), оскільки ці учення засновані на домінуванні інтересів однієї групи людей (класу) над інтересами іншої частини суспільства і тим більше над інтересами всієї останньої глобальної або локальної сукупності живої матерії. Екологічна економіка має бути заснована на інтересах (законах) домінуючих форм і видів живої матерії Землі, Космосу і Всесвіту.

Література

1. Блажкевич Т. П. Економіка природокористування: навч.-метод. посіб. / Т. П. Блажкевич, В. В. Волочков. – Житомир: Вид-во: “ЖНАЕУ”, 2008. – 424 с.
2. Реймерс Н. Ф. Природопользование: слов.-справ./ Н. Ф. Реймерс. – Місьль, 1990. – 637 с.