

У випадку плоских поверхонь генератора і об'єкта сушіння інтенсивність теплообміну визначиться в загальному випадку

$$q = \xi \cdot \sigma_0 \left[\left(\frac{T_{Т.В}}{100} \right)^4 - \left(\frac{T_{П.М}}{100} \right)^4 \right], \quad (18)$$

а ступінь густини для такого випадку

$$\xi = \frac{1}{\frac{1}{\xi_1} + \frac{1}{\xi_2} + \frac{1}{\xi_3} - 1}. \quad (19)$$

Література

1. Озарків І.М. Науково-технічні основи конвективно-радіаційного сушіння деревини / Дис... докт. техн. наук. – Львів, 2006. – 404 с.

УДК [332.364+332.365]:504

Доц. А.М. Вічевич, канд. екон. наук;
аспір. Д.Р. Яцюк – НЛТУ України, м. Львів

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОЗАЛЕЖНОСТІ ПРИРОДНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Повторення економічної стратегії розвинутих країн країнами "третього" світу може істотно зруйнувати навколишнє середовище. Тому значна кількість країн світу висловлюється за дотримання принципів сталого розвитку. Аналіз позицій різних авторів стосовно даної проблеми свідчить про те, що стійкий розвиток доцільно розглядати у часі із врахуванням таких параметрів: трудові ресурси, засоби виробництва, природні ресурси, інституціональний фактор.

Assist. prof. A.M. Vichevych;
post-graduate D.R. Yacyuk – NUFWT of Ukraine, L'viv

Key aspects of interdependence of natural and economic processes

The replication of economic strategy of Third World countries can essentially destroy the environment. In this respect, a considerable number of world countries sticks to the principles of sustainable development. The analysis of viewpoints of different authors on this problem shows that sustainable development should be considered in time taking into account the following parameters: human resources, means of production, natural resources, institutional factors.

Взаємодія з природою завжди була і є однією зі складових діяльності людини. Водночас глобального екологічного відтинку ця взаємодія набула тільки відтоді, коли людство підірвало основи життєдіяльності біосфери, тобто у середині ХХ ст. У цей період внаслідок різкого збільшення населення планети, інтенсивної індустріалізації та урбанізації господарські навантаження перевищили здатність геоекосистеми до самоочищення і регенерації. Внаслідок цього порушився природний кругообіг речовин та енергії у біосфері, під загрозою опинилось здоров'я сучасного і майбутнього поколінь людей. Водночас розвиток світової економіки перебуває у щораз більшій залежності від таких екосистем, як морська, лісова та інші, які виступають джерелом надходжень до неї сировинних та енергетичних ресурсів. Така взаємоза-

лежність економічних і природничих процесів, що має тенденцію до зміцнення, вимагає перегляду сучасної стратегії природокористування. Сьогодні вже ні для кого не є новиною той факт, що економічні і природні системи, які за своєю суттю є саморегулюючими системами, втрачають цю здатність. Це наводить на думку, що процеси взаємопроникнення економічних і природних явищ мають свої об'єктивні "правила гри", які і ґрунтуються на принципах універсальності [1].

Стрімка індустріалізація набула небачених досі темпів і призвела до невпинно зростаючого поглинання природних ресурсів спочатку на національному, а згодом і на транснаціональному рівнях. Особливості політичних та економічних систем, різке скорочення життєвого циклу товару на ринках розвинутих країн, глибокі відмінності у правах на власність, розгортання процесів глобалізації та лібералізації створили умови для виснаження природних ресурсів країн "третього" світу.

Передбачаючи сучасну ситуацію, В. Вернадський вважав, що "... людина вперше реально зрозуміла, що вона житель планети і повинна мислити і діяти в новому аспекті, не тільки в планеті окремої особистості, сім'ї чи роду, держави чи їх союзів, але і в планетарному аспекті..." І далі: "Ноосфера – останній з багатьох станів еволюції біосфери в геологічній історії – стан наших днів" [2].

У цій ситуації треба згадати напрацювання української школи економістів-екологів, започаткованої Ю. Туницею ще у 70-ті роки минулого століття. Її представники одними з перших вказали на необхідність оцінювати результати економічної діяльності за комплексним еколого-економічним критерієм ефективності з огляду на можливість взаємного трансформування економічного та екологічного ефектів у довгостроковому періоді.

Ще в 70-х роках ХХ ст. члени Римського клубу заявили про глобальні екологічні виклики, пов'язані з деградацією довкілля і його негативними потенціальними економічними, екологічними і соціальними наслідками. Землян вони бачили такими, що повернулися спиною до системи управління космічним кораблем під назвою Земля. Міжнародна конференція ООН в Ріо-де-Жанейро (1992 р.) дала надію на те, що світ повернувся лицем до глобальної екологічної загрози. Проте Саміт Ріо-92+10, який відбувся в Йоганнесбурзі, показав, що людина не тільки не управляє екологічною сферою Землі, але й намагається не бачити, не чути і не уявляти масштабів екологічної катастрофи, яка вже ступила на поріг нашої планети.

Саме на Саміті Ріо-92+10 прозвучала тривога за майбутнє Землі. Вона, передусім, відчувалася у доповіді Генерального секретаря ООН Кофі Аннана "Світ для мудрих". Тривога за майбутнє людства відображена й у проекті політичної декларації Саміту, в якому особливий акцент зроблено на соціальних аспектах сталого розвитку [3].

Людські потреби характеризуються значним різноманіттям і включають, насамперед, потребу безпеки життя та чистоту довкілля, що дає змогу зберегти здоров'я людей. Тому економіка не може орієнтуватись тільки на задоволення матеріальних потреб, ігноруючи природні. За даними Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку, здоров'я людини на 50 % залежить від спо-

собу життя, на 25 % – від стану навколишнього природного середовища (НПС), на 12 % – від генетичних особливостей організму, на 8-12 % від якості медичного обслуговування. Це свідчить про необхідність критично переосмислити сучасний соціально-економічний прогрес, що передбачає, передусім, економічне зростання, яке призводить до незворотних негативних наслідків у природі. Зважаючи на це, потрібно формувати нове наукове мислення.

Основною стурбованістю розвинутих країн була ідея про те, що повторення їх економічної стратегії країнами "третього" світу може призвести до істотного руйнівного впливу на загальні ресурси людства – ресурси НПС, що спричинить повне самознищення цивілізації.

Про це свідчить хоча б той факт, що споживання природних ресурсів і обсяги забруднень на душу населення в розвинутих країнах більші за аналогічні показники в країнах, що розвиваються, в 20-30 разів. Результатом досягнення всіма країнами світу рівня розвитку і споживання країн-лідерів було б збільшення використання природних ресурсів і зростання забруднення навколишнього середовища ще в десятки разів, що неможливо внаслідок обмеженості ресурсів і традиційних екологічних обмежень.

Максимальне задоволення людських потреб вже не може оцінюватись за допомогою тільки показників матеріального добробуту, як це було в минулому, тобто, без врахування екологічного добробуту людей. У цьому контексті важливим є усвідомлення того, "що створена людиною економіка є "вмурованою" в природну екосистему планети і перебуває від неї в функціональній залежності".

Пошук чіткого визначення поняття "сталість" (збалансованість) привів до того, що спочатку в літературі почали застосовувати терміни "усталене" зростання. Фактично цей термін вживався в тому розумінні, що економічне зростання повинно проходити з урахуванням екологічних обмежень. Саме в доповіді Комісії Брундтланд вперше було зроблено спробу так визначити поняття стійкого розвитку.

Стійкий розвиток – це такий розвиток, який задовольняє потреби сьогодення, але не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби. Воно містить дві ключові складові:

- поняття потреб, зокрема потреб, що необхідні для існування найбіднішої частини населення, які повинні бути предметом першочергового пріоритету;
- поняття обмежень, обумовлених станом технології і організацією суспільства, які впливають на здатність оточуючого середовища задовольняти нинішні і майбутні потреби.

Далі у 1989 та 1990 рр. в Економічних Деклараціях Великої Сімки [4] було зроблено таку заяву: "Щоб досягнути сталого розвитку, ми повинні забезпечити спільність економічного зростання і розвитку з охоронною навколишнього природного середовища".

Наведене вище визначення стійкого розвитку можна розглядати через призму екологічних відносин поколінь: всередині сучасного покоління (зокрема, соціальний аспект, проблема бідності) і між поколіннями (еколого-економічний аспект). Таким чином, завдання екологічного і соціального розвитку повинні бути сформульовані із врахуванням їх стійкості відповідно до еколо-

гічного імперативу у всіх країнах, як розвинутих так і тих, що розвиваються, країнах з ринковою та іншими видами економіки. Теорія стійкого розвитку стала не тільки найбільш досліджуваною і найбільш популярною теорією останнього десятиліття, але й досягла практичних результатів. Сьогодні всі розвинуті країни світу висловилися за спрямування до стійкого розвитку. Можна виділити чотири критерії стійкого розвитку на тривалу перспективу. Цей підхід базується на класифікації природних ресурсів і динаміці їх відновлення:

- кількість відновлювальних природних ресурсів (земля, ліс та ін.) або їх здатність створювати біомасу повинна, хоча б, не зменшуватися упродовж часу, тобто потрібно забезпечити режим простого відновлення. Наприклад, для земельних ресурсів це означає збереження площі найбільш цінних сільськогосподарських угідь або у випадку зменшення їх площі збереження/збільшення рівня виробництва продукції землеробства, кормового потенціалу земель для сільськогосподарських тварин та ін.
- максимально можливе зменшення темпів вичерпання запасів не відновлювальних природних ресурсів (наприклад, корисних копалин) з перспективою майбутньої їх заміни на інші не лімітовані види ресурсів. Наприклад, часткова заміна нафти, газу, вугілля на альтернативні джерела енергії – сонячну, вітрову та ін.).
- можливість мінімізації відходів на основі використання маловідходних, ресурсоощадних технологій.
- забруднення зовнішнього середовища (як сумарне, так і за видами) в перспективі не повинно бути більшим за сучасний рівень. Можливість мінімізації забруднення до соціально і економічно прийнятного рівня ("нульового" забруднення очікувати нереально).

Ці чотири критерії (їх може бути і більше) повинні бути враховані в процесі розроблення концепції стійкого розвитку. Їх облік дасть змогу зберегти навколишнє середовище для наступних поколінь і не погіршить екологічні умови проживання. Серед економічних показників ефективними критеріями стійкого розвитку вважаються зменшення природомісткості економіки і структурних показників, які відображають зменшення питомої ваги продукції та інвестицій галузей природовикористовувальних секторів. В найбільш загальному вигляді стійкий розвиток у часі із врахуванням основних параметрів можна представити таким чином:

$$F_t(L, K, P, I) \leq F_{t+1}(L, K, P, I),$$

де: $F_t(L, K, P, I)$ – функція стійкого розвитку; L – трудові ресурси; K – штучно створений (фізичний) капітал, засоби виробництва; P – природні ресурси; I – інституціональний фактор, $T \geq 0$.

Співвідношення показує необхідність збереження і збільшення у часі певного агрегатного виробничого потенціалу, який визначається в основному трьома видами капіталу. Тут природний капітал може зменшуватися до такого рівня, поки це зменшення може бути компенсовано збільшенням використання штучно створених засобів виробництва (підприємства, технології, автошляхи та ін.), збільшенням кваліфікації робітників і т.д. Для більш детального аналізу стійкого розвитку використовуються поняття "слабкої" стійкості і "сильної" стійкості. Прихильники "сильної" стійкості займають жорстку, інколи "антиекономічну" позицію з багатьох питань економічного розвитку: стабілізація або зменшення масштабів економіки, пріоритет прямого регулювання,

жорстке обмеження споживання та ін. (близькі до концепції екотопії). Прихильники "слабкої" стійкості схилиються до модифікованого економічного росту з врахуванням екологічного, "зеленого" виміру економічних показників, широкого використання еколого-економічних інструментів (плата за забруднення та ін.), зміну поведінки споживачів та ін. При всьому різноманітті позицій обидві вони протистоять техногенній концепції розвитку, яка базується на необмеженому розвитку вільного ринку, орієнтації на суто економічний ріст, експлуатацію природних ресурсів, переконаннях у необмежених можливостях науково-технічного прогресу, максимізації споживання та ін. Відомо, що прихильники техногенного підходу також виступають за охорону природи, але їх підходи і дії в більшості своїй носять антиекологічний характер.

Різні держави по-різному відповідальні за забруднення навколишнього природного середовища, тому що "вони несуть спільну, але не однакову відповідальність за це". "Розвинуті країни визнають тут відповідальність, яку вони несуть, беручи участь в міжнародних зусиллях щоб досягти сталого розвитку, враховують те, який тиск вони мають на навколишнє середовище, і ті технології, і ті фінансові можливості, якими вони володіють": – зазначено в Декларації Конвенції ООН. Відомо, що головним споживачем ресурсів довкілля є західні країни. Однак увага учасників цієї Конференції була сконцентрована на країнах "третього" світу.

Україна, будуючи стратегію свого розвитку в майбутньому, повинно керуватись цими вимогами ООН. У цьому контексті реалізація Концепції сталого (збалансованого) розвитку України мусить відповідати загальносвітовим стандартам, що дасть змогу швидше інтегруватись в Загальноєвропейські процеси.

Як це не дивно, але фахівці-екологи на Заході вважають, що Україна маємо певні переваги, і оцінюють наші потенційні можливості досягнення стабільного розвитку не нижче, ніж власні.

На думку західних експертів, наші переваги полягають у тому, що:

- моральна й фізична застарілість виробничого устаткування потребує термінової його заміни, а це є сприятливою для його модернізації, впровадження новітніх та екологічно безпечних його модифікацій;
- гостра екологічна криза, нестача енергоносіїв в Україні можуть стимулювати пошуки дешевих та відновлюваних технологій і нових "альтернативних" джерел енергії замість того, щоб і далі орієнтуватися на нафту, вугілля й АЕС. Завдяки досить високому рівню розвитку української науки такі сподівання не виглядають безпідставними;
- можливе створення розвиненої системи екологічнішого та економічнішого громадського транспорту, а також, що ще досі не набуло гостроти, промислової інфраструктури та само-знищувальних пакувальних засобів одноразового користування тощо [5].

Очевидно, що міжнародне співробітництво нині стає основним інструментом забезпечення екологічної безпеки окремих країн і світу загалом. Для України допомога інших країн полягає передусім в отриманні екологічно чистих технологій, оскільки проблеми промислового забруднення території країни можна вирішити тільки за рахунок впровадження устаткування нового покоління.

Виникає загроза розміщення в Україні екологічно небезпечних виробництв, технологій, збуту іноземними фірмами морально застарілого обладнання у межах програм технологічного співробітництва. (Пластикові пляшки, металопластикові вікна і двері тощо не утилізуються і не переробляються). В Україні йдуть технології вчорашнього дня, які вже забруднили навколишнє середовище розвинутих країн. Водночас надання Україні екологічно чистих технологій корисно і для розвинених країн з точки зору збереження навколишнього середовища у глобальному масштабі [5].

Потрібно зазначити, що в ринкових умовах принципового значення набуває політика забезпечення екологічної безпеки господарчої діяльності, спрямована на зниження реального та потенційного впливу на природну середовище з боку промислових підприємств. Взагалі виділяють три напрямки такої політики [6]:

- структурна перебудова економіки,
- впровадження природоохоронних систем і заходів для посилення безпеки об'єктів та територій,
- принципові зміни виробничих технологій, впровадження маловідходних і безвідходних виробництв, ресурсощадних та екологічно безпечних технологій.

В останні десятиріччя українські вчені запропонували деякі цікаві напрями дослідження системи "природа-суспільство-економіка". Зростає кількість нових теорій та концепцій. Сучасна ситуація вимагає деякої систематизації теоретичного надбання вітчизняних вчених та виявлення основних тенденцій розвитку новітніх наукових парадигм, які стосуються розвитку економічної теорії екологічно збалансованого розвитку.

Так, концепція екологізації суспільного розвитку розглядається у численних працях І. Синякевича, як об'єктивний процес протидії глобальним екологічним загрозам в екологічній, економічній, соціальній та духовній сферах з метою забезпечення їх стабільності і розвитку. Під розвитком автор розуміє не нарощування виробництва матеріальних благ, в процес удосконалення духовного світу людини. В цьому процесі матеріальне виробництво є не самоціллю, а інструментом духовного удосконалення. Він повинен призвести до відмови використання війни як інструменту вирішення політичних проблем, збереження стійкості екологічних систем, усунення глобальних потенційних екологічних загроз, застосування природоохоронних технологій та духовного оздоровлення населення [7].

Останнім часом в Україні з'явилися наукові праці, присвячені проблемам сталого розвитку. Однак в основному ці дослідження пов'язані з галузевими проблемами дотримання екологічної безпеки.

Індикатори стійкості, які визначаються, ґрунтуються здебільшого тільки на економічних критеріях доцільності природокористування. Таке трактування категорій стійкості не відповідає вимогам дотримання ноосферних критеріїв розвитку економіки. Отже, проблеми екологічно збалансованого розвитку вчені далі досліджують ізольовано, не прив'язуючи із закономірностями протікання природно-господарських процесів.

Цікавим у цьому контексті можна вважати, на нашу думку, наукові дослідження Б. Данилишина, які побудовані на вивченні проблеми форму-

вання стратегії сталого розвитку продуктивних сил України в умовах трансформації економіки. Заслуговує на увагу модель ландшафтно-екологічної системи території та підходи до сталого розвитку агроєкосфери на основі екологічно оптимальної біопродуктивності.

Література

1. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії: Монографія. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 126 с.
2. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружение. – М.: Наука, 1965.
3. Кофи Аннан. Мир для мудрих/ Пер. В. Федотова. "The Washington Post", США.
4. U.S. Environmental Protection Agency. Environmental Investments: The Cost of a Clean Environment. – Washington D.C.: Environmental Protection Agency. 1990. – 173 p.; UNEP – програма ООН з навколишнього середовища.
5. Гужеля Г.М. Екологічний чинник економічного розвитку в контексті економічної теорії// Стратегія розвитку України. – 2006, № 1-2.
6. Тихомиров Н.П., Потравный И.М., Тихомирова Т.М. Методы анализа и управление эколого-экономическими рисками. – М.: ЮНИТИ, 2003.
7. Снякевич І.М. Інструменти екополітики: теорія і практика. – Львів: ЗУКЦ, 2003.
8. Снякевич І.М. Екологізація розвитку: об'єктивна необхідність, методи, пріоритети// Економіка України. – 2004, № 1.
9. Стратегія екологічної безпеки (регіональні аспекти)/ Під ред. М.І. Долішного, В.С. Кравців. – Львів: Ін-т регіональних досліджень, 1999. – 243 с.
10. Снякевич І., Олійник О. Методи екологізації податкової системи// Фінанси України. – 2002, № 1.
11. Медведєв В. Відновлення екологівідтворення і продуктивних функцій ґрунтів як найважливіший стан реалізації концепції сталого розвитку України// Вісник аграрної науки. – 1997, № 9. – С. 236-243.

УДК: 336.71

Доц. О.Д. Вовчак, д-р екон. наук – Львівська КА

РОЗВИТОК ОКРЕМИХ КАТЕГОРІЙ ІНСТИТУЦІЙНИХ ІНВЕСТОРІВ В УКРАЇНІ

Досліджуються розвиток та роль окремих інституційних інвесторів, насамперед банків та інститутів спільного інвестування, окреслюються шляхи розв'язання проблем, що гальмують розвиток таких інституцій в Україні.

Assist. prof. O.D. Vovchak – L'viv commercial academy

Development of separate categories of institution investors in Ukraine

Annotation. Development and role of separate institution investors is probed in the article, above all things banks and institutes of the general investing, the ways of decision of problems which brake development of such institution in Ukraine are outlined.

Постановка проблеми. У кожній країні з розвинутою ринковою економікою існує розгалужена мережа фінансових посередників, які виконують роль інституційних інвесторів. В Україні протягом останніх років спостерігається швидке зростання таких інституцій, на які покладається одне із важливих завдань державної інвестиційної політики – створення сприятливого середовища для нагромадження фінансових ресурсів суб'єктами економіки і забезпечення функціонування ефективного механізму їх трансформації в ін-