

Володимир КУЧЕРЯВИЙ

СТАЛИЙ РОЗВИТОК: ГЛОБАЛЬНІ, РЕГІОНАЛЬНІ І ЛОКАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Узагальнено результати міжнародної конференції ООН „Середовище і розвиток”, яка відбулася 1992 р. у Ріо-де-Жанейро. Людська цивілізація вступає в епоху екологічного розвитку. Реалізуються ідеї В. І. Вернадського про ноосферне управління справами планети Земля. Наголошена важливість впровадження у життя концепції сталого розвитку на глобальному, регіональному і локальному рівнях.

Уроки Ріо. Сталий розвиток як концепція розумного поєднання економічних потреб людини з екологічними можливостями природи є не чим іншим, як альтернативою грізним екологічним кризам, що незабаром можуть потрясти сучасну цивілізацію. Якщо впродовж тисячоліть взаємини людини і природи складалася стихійно, то сьогодні з'явилися об'єктивні можливості для їх свідомого і планомірного регулювання.

Уперше на високому міжнародному рівні про це було сказано в червні 1972 р. на Стокгольмській конференції з питань охорони довкілля, проведеної ООН. Проте питання сталого розвитку (свідомого і планомірного регулювання) постало лише через 20 років — у червні 1992 р. на II конференції ООН „Середовище і розвиток”, що відбулася в Ріо-де-Жанейро. Як відомо, наступна, III конференція ООН, яка вже одержала назву „Щит Землі”, відбудеться у 2012 р.

Про розмах II конференції свідчить широке представництво країн — 183 делегації (близько 30 тис. учасників). Вважається, що ця конференція була найчисельніша за всю людську діяльність. Складалася вона з двох етапів.

Перший етап тривав упродовж дев'яти днів (з 3 по 12 червня). На засіданнях було обговорено і схвалено „Декларацію з Ріо”, яка замінила заплановану для розгляду „Карту Землі”, а також „Агенду 21” або ж „Глобальну програму дій на порозі XXI століття”.

Другий етап (13—14 червня), в якому взяли участь керівники держав, був присвячений прийняттю головних документів конференції. Учасники засідань прийняли дві конвенції: про клімат і про біологічне розмаїття.

Загалом на Конференції були прийняті такі документи: 1) Декларація з Ріо; 2) Глобальна програма дій — Агенда 21 (на 535 сторінках); 3) Конвенція про зміни клімату; 4) Конвенція про біологічне розмаїття; 5) Принципи у справі лісів.

Закриваючи Конференцію, президент Бразилії Фернандо Койлор де Мелло наголосив, що світ після 14 червня 1992 р. буде іншим. Нова етика міжнародної співпраці має привести до *сталого розвитку світу*.

Якраз ця ідея — ідея сталого (стабільного, тривалого, англ. Мовою — Sustainable Development) розвитку — лягла в основу „Декларації з Ріо” (5 стор.), в якій викладено 27 прав і обов’язків, які мали б привести до нового ладу на Землі. Головною його метою є сталий розвиток та вища якість життя (полож. № 8). Основне положення (№ 1) проголошує, що кожна людина має право на здорове і творче життя у гармонії з природою. Планету Земля оголошено єдиною нероздільною домівкою для усіх землян. Такий стан, згідно із Декларацією, може забезпечити нове, справедливе світове партнерство, побудоване на цілком нових формах співпраці між державами, суспільними групами і народами. Новий світовий порядок має забезпечити повернення екосистемі Землі її здоров’я та життєздатність.

„Декларація з Ріо” розкриває світовій громадськості погляд на два поняття, які в минулому трактували в дещо іншому розумінні: *середовище і розвиток*. Розвиток людства у ХХ столітті, особливо в його другій половині, пов’язувався з науково-технічною революцією, яка мала б подбати про прогрес суспільства і про його середовище. Сталося так, що науково-технічне мислення, на яке всі так покладалися, привело людство на межу екологічної катастрофи. Підтвердилися застереження учасників Римського клубу і багатьох футурологів 60—70-х років [6].

У „Декларації з Ріо” зазначено, що життя людей тісно пов’язане *із зовнішніми умовами середовища*. У зв’язку з цим постає проблема відповідальності людей за природне середовище планети у вимірах нашого і прийдешніх поколінь. Що ж стосується *розвитку*, то переглянута дотеперішня концепція зростання виробництва як головної мети суспільства. Сьогодні вже ні в кого немає сумніву, що необмежене зростання виробництва веде до деструкції середовища, в якому живемо. Лише гармонізуючи *потреби розвитку і можливості* середовища можна досягнути бажаної якості життя.

У Декларації вказані головні шляхи досягнення вищої якості життя. Це, передусім, впровадження у людському суспільстві середовищного (екологічного) права, яке стояло б на сторожі здоров’я людини. Водночас має бути створена така відкрита міжнародна економічна система, яка керувалася б критеріями сталого розвитку. Зрозуміло, що високу якість життя не можна забезпечити без впровадження відповідної демографічної політики (зростає конфлікт між чисельністю населення і природним середовищем планети), без попередження воєнних дій з їх негативними екологічними наслідками. І, нарешті, зрівноваженим чи сталим суспільний розвиток можна вважати лише тоді, коли на планеті цілком буде ліквідована бідність.

Ера екологічного розвитку. Документи конференції „Середовище і розвиток” вказують шлях до нової ери — ери екологічного розвитку. Сьогодні можна з упевненістю сказати: зійшло висіане В. І. Вернадським насіння ноосферного бачення світу. Шкода лишень, що світова екологічна наукова громадськість ще не доросла до оцінки заслуг цього геніального вченого ХХ століття. Але не слід забувати, що й термін „біосфера”, вистражданий і осмислений вченим [1], був вжитий на міжнародному рівні лише через 40 років, у 1965 році — на Першій міжурядовій конференції із раціонального використання і охорони ресурсів біосфери, що проходила в Парижі. З то-

го часу поняття „біосфера” ввійшло в міжнародний лексикон. Водночас було визнано, що людство існує у рамках біосфери як важлива складова частина, використовуючи ресурси Землі. Гадається, що подібна доля чекає поняття „ноосфера”, яке, без сумніву, невдовзі займе своє місце в міжнародних словниках. Екологічна ера має розпочатися з ноосферного мислення людства.

Ноосфера — нова, вища стадія біосфери, в якій людство, пізнаючи закони природи та вдосконалюючи техніку, здатне своєю працею змінювати біосферу Землі, а згодом і навколоземний простір. Людська діяльність у біосфері вже проявилася у виникненні нових форм обміну речовиною і енергією між суспільством і природою. Якщо на початку ХХ ст. сумарні енергозатрати планети становили $5,3 \times 10^{16}$, у середині — $1,5 \times 10^{17}$, то в кінці століття — $4,1 \times 10^{17}$ кДж у рік. Підраховано, що лише один мегаполіс Босваша, який протягнувся від Бостона до Вашингтона на 800 кв. км завдовжки і на 100—150 кв. км завширшки (займає 1,5 % територія США), споживає $1,5 \times 10^{11}$ — $1,9 \times 10^{11}$ кДж/кв. км/рік [3, 4]. Високий рівень урбанізації територій призводить до концентрації питомого енергоспоживання на невеликій території та інтенсивного забруднення середовища в обмежених ареалах (табл. 1).

Таблиця 1

Сучасне й очікуване споживання і пов'язане з цим забруднення довкілля у США

Показник	1970	1980	1990	2000
Споживання енергії 10^{16} кДж x рік ⁻¹	7,1	10	14	20
Викиди твердих частин в атмосферу при спалюванні палива, 10^6 т	5,8	5,1	4,3	4,3
Викиди сірчаних сполук в атмосферу, 10^6 т	27,2	35,9	45,0	53,0

Ці приклади свідчать, що ноосфера має тенденцію до постійного розширення, перетворюючись в особливий структурний елемент Космосу, який можна виділити за соціальним впливом на природу. В понятті ноосфери (гр. ноос — розум) закладена необхідність розумної (тобто такої, що відповідає потребам людства) організації взаємодії суспільства і природи, яка протистояла б стихійним процесам, що ведуть до погіршення довкілля. Тому майбутнє людства залежить від того, наскільки сприятливо для існування людини залишиться біосфера.

До фундаментальних основ екологічного розвитку відносять 12 правил.

1. Визнання духовного розвитку людини за головну мету життя.
2. Обмежене споживання.
3. Оптимальна сім'я з двох дітей.
4. Визнання Концепції сталого розвитку.
5. Охорона головних екосистем Землі.
6. Опанування знаннями про управління природними ресурсами.
7. Прийняття концепції відкритої економічної системи.
8. Прийняття принципів справедливої торгівлі.
9. Оподаткування промислових країн на користь слаборозвинутих.
10. Формування народних екологічних політик.
11. Розвиток прав і активності населення.
12. Створення нових проєкологічних організаційних структур.

Як бачимо, більшість положень основ ери екорозвитку мають вирішуватися у соціально-економічній і соціально-політичній площинах [1, 3, 5, 6, 8, 9]. Лише положення [2, 4, 7] — концепція сталого розвитку, охорона головних екосистем Землі та управління природними ресурсами — базуються на природно-середовищних підходах. Розглянемо їх детальніше.

Концепція сталого або ж екологічного розвитку. Екологічний розвиток має запобігти виснаженню природних ресурсів як бази економічного розвитку. Він, зокрема, передбачає: а) довготривале використання відновних природних ресурсів; б) ефективну експлуатацію невідновних джерел енергії; в) підтримку стабільності екологічних процесів і екосистем; г) охорону генетичного розмаїття і загальну охорону природи; д) охорону і поліпшення стану здоров'я людей, безпеку праці та їх добробут.

Охорона головних екосистем Землі. Функціонування глобальної екосистеми — біосфери залежить від стану регіональних, локальних і унітарних (біогеоценози) екосистем. Екологічна ера має змінити ставлення людей до Землі. В Ріо приділено значну увагу охороні великих екосистем: лісових, лучних, болотних, степових, гірських.

Передусім сконцентровано увагу до антропогенних проблем зміни планетарного клімату (Конвенція у справі змін клімату й Агенда-21, розділ 9) та охорони атмосфери. Антропогенні фактори середовища безпосередньо впливають на абіотичний та біотичний блоки екосистем. Звернуто увагу на необхідність докорінних змін у багатьох галузях господарства і передусім у тих, які найбільше забруднюють повітря: в енергетиці, транспорті, рільництві. Ці заходи мають стабілізувати газові емісії на рівні 1990 р. Особливо це стосується фреонів, які пошкоджують озоновий шар планети, та обмеження трансграничних забруднень атмосфери.

Охорона води. Охорона морів і океанів полягає передусім в обмеженні забруднень прибережних вод та раціональному використанні прибережних екосистем. Головною метою є охорона і збереження морських ресурсів, для чого кінцевою метою є: а) відтворення чисельности морських видів тварин; б) недопущення втрат під час уловів та ефективний контроль у цій сфері. Окремо виділена проблема охорони малих островів.

Особлива увага надається охороні прісної води, дефіцит якої уже сьогодні загрожує життю людської популяції. Сталий розвиток має задовольнити попит на прісну воду, для чого необхідно забезпечити стабільне і раціональне використання водних ресурсів, впровадження водоощадних технологій, ефективне очищення стічних вод, створення регіональних водних і санітарних програм.

Протистояння процесам остепніння і опустелення. Зменшення площі рослинного покриву, особливо лісового, сприяє негативним процесам остепніння та опустелення значних територій земної поверхні. Деградацію родючого шару Землі можна сповільнити використанням відповідних методів консервації ґрунтів, розширення лісових територій, реабілітації опустелених земель, створення систем господарювання, які стимулювали б ці процеси.

Охорона атмосфери. Як уже згадано, забруднення атмосферного басейну призвело до руйнування озонового шару та зміни клімату планети. Водночас маємо підкислення атмосферної вологи, токсичне і пилове за-

бруднення повітряного басейну, що веде до деструкції ґрунтів і погіршення життєдіяльності водних екосистем. Зменшити вплив негативних явищ можна збільшенням видатків на обмеження емісій та підвищення енергоефективності теплових станцій.

Охорона лісових екосистем. В окремому документі „Принципи стосовно лісів” висловлене ставлення до лісових екосистем як „кунсткамер” генетичного розмаїття, середовищотворчих і рекреаційних об’єктів природи, відновних сировинних ресурсів. Головними завданнями є підвищення лісових екосистем та охорона існуючих лісових екосистем.

Охорона біорозмаїття. Людство причетне до зменшення біорозмаїття планети. Водночас є зрозуміло, що біологічне розмаїття сприяє у життєдіяльності екосистем суші і морів, екологічних угруповань, частинкою яких є організми; це розмаїття розглядається як у межах виду, так і міжвидове, а також розмаїття екосистем. Біорозмаїття має фундаментальне значення як для еволюції, так і для сучасної стійкості угруповань, які підтримують життя у біосфері.

Кінцевою метою охорони біорозмаїття є прогнозування, запобігання і одночасне усунення причин, які б цьому загрожували. Зубожіння біологічного розмаїття проявляється у втраті місцезростань і вимиранні видів. Основною вимогою до охорони біорозмаїття є охорона екосистем і природних місцезростань, а також пошук і охорона здатних до життя видів в їх природному оточенні.

Згідно з конвенцією про біологічне розмаїття, країни мають суверенні права на свої власні біологічні ресурси. Водночас вони є відповідальними за охорону свого біорозмаїття, а також сталие використання ресурсів способами і темпами, які не призвели б до їхнього збіднення, створили б передумови для забезпечення ними нинішнього і прийдешніх поколінь.

Згідно з конвенцією кожна країна буде опрацьовувати національні стратегії, плани або ж програми охорони і сталого збереження біорозмаїття з ужиттям таких заходів: 1) моніторингу деструкційних процесів; 2) створення систем природоохоронних просторів; 3) керування біологічними ресурсами; 4) охорони екосистем від чужорідних видів; 5) контролю за створенням і поширенням живих організмів шляхом біотехнологічної модифікації; 6) розроблення правил щодо охорони видів і популяцій, які опинилися під загрозою знищення.

Конвенція регулює зовнішні аспекти цієї проблеми. На високорозвинуті промислові країни покладено обов’язок охорони біорозмаїття Півдня, де є ще багато не порушених людиною місцезростань і зберігся значний потенціал генетичного матеріалу для нових біотехнологій. Закладені водночас основи справедливого і рівноправного розподілу результатів досліджень, а також прибутків від комерційного використання генетичних ресурсів. Розвинуті країни мають виділити слаборозвинутим країнам додаткові фінансові ресурси на покриття витрат, необхідних для реалізації конвенції.

Охорона гірських екосистем. Найчутливішими до людської діяльності є гірські екосистеми. Згадаймо хоча б загальновідомий приклад девастацій Альп ще у стародавні часи. Сьогодні, коли технічні можливості людини мають, можна сказати, необмежений характер, ця проблема стоїть ще гостріше, ніж у минулі епохи. Небаченої шкоди народному господарству завдали недавні нищівні повені на Закарпатті й Передкарпатті. Тому актуа-

льним стало питання реального управління гірськими ресурсами, необхідність створення банку даних про їх стан та організацію моніторингу, для чого передбачено створення інтегрованих програм: 1) водних систем; 2) захист від ерозії; 3) збільшення біомаси; 4) розвиток екотуризму.

Новий підхід управління природними ресурсами. Відповідно до концепції сталого розвитку головним завданням екологічної ери є вправне управління природними ресурсами. „Тим самим, — зазначає польський еколог С.Козловський, — мають канути в історію такі риси промислової ери, як підкорення природи і максимальна експлуатація ресурсів. На місці економіки прибутку твориться нова екологічна економіка, побудована на особливостях управління ресурсами планети Земля” [7].

Грунтовий покрив. У народі кажуть: земля — наша годувальниця. Проте до ґрунтового покриву, який справді годує народи Землі, ставлення явно несправедливе. В даний період кожних 15 років у світі площа відчуження земель під забудову та дороги подвоюється. Кожні 5 років площа земель під міську забудову збільшується у середньому на 20 %. Тому управління ґрунтовими ресурсами передбачає найраціональніше їх використання. Ці питання слід вирішувати на локальному рівні, де найкраще знають вартість тієї чи іншої земельної ділянки. Стосується це і питань управління родючістю сільськогосподарських земель і фітомеліорації техногенних та урбогенних територій.

Особливе значення сталий розвиток набуває у взаємозв'язках „село — сільське господарство”, які мають забезпечити збільшення виробництва продовольчої продукції і передусім здорової. Водночас ставиться питання розвитку сільського промислу, дрібних ремесел, рибальства, сільської рекреації та туризму.

Тверді і рідкі відходи. Антропогенне забруднення довкілля стало глобальною екологічною проблемою. Орієнтовно лише в атмосферу Землі щорічно надходять десятки мільйонів тон техногенних газів і пилу. Зростає кількість промислових відходів, які обтяжують природне середовище; у 1985 р. вони досягли 1324 млн. т. Щорічні відходи в гірничій промисловості та енергетиці впродовж 1985—1999 рр. становили 134 млн. т. Зростають темпи глобального споживання і забруднення гірничої води. Якщо в 1990 р. її споживання становило (у кубічних кілометрах) 400 (у тому числі „безповоротне” 270), то в 1950 р. досягло 1100 (650), в 1975 році 3000 (1800), а за прогнозами на 2000 р. становить 6000 (3000). Значна частина цих вод, потрапляючи у народногосподарське користування, повертається у вигляді споживаних вод з високою концентрацією забруднювачів.

Стрімкий ріст промислових і комунальних відходів потребує вжиття заходів, спрямованих на: а) мінімізацію кількості відходів; б) максимальне використання відходів; в) широке використання біологічних методів очистки вод.

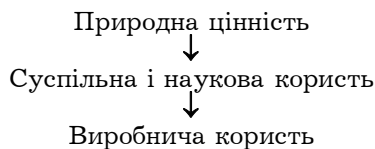
Хемічні і токсичні субстанції. Для попередження негативного впливу токсичних субстанцій на здоров'я людей створено міжнародну програму хемічної безпеки. На жаль, сьогодні ми не маємо глобальної класифікації хемічних забруднювачів, які становлять загрозу для людського життя. Управління цими процесами передбачає: а) заміну шкідливих субстанцій нешкідливими; б) створення механізмів запобігання забрудненням; в) впровадження екологічно чистих технологій.

Радіоактивні відходи. Накопичення у світі радіоактивних відходів несе загрозу життю людей. Згідно з Лондонською конвенцією, заборонено складування радіоактивних відходів із високим, середнім і низьким рівнем випромінювання у прибережних зонах, а відповідно до Конвенції, підписаної у Бамако, заборонений експорт радіоактивних відходів у країни, які не дозволяють їх імпорту.

Ресурси природи і природні ресурси. Наука — дитя злиднів. Це відоме висловлювання можна віднести і до науково осмисленої концепції сталого розвитку. Поглянемо на нинішній стан природи як ресурсної бази існування людства і зрозуміємо: час отямитися. Це „просвітління” прийшло з відчуттям людством того, що ресурси природи не є безмежні, що в багатьох випадках окремі з них цілком вичерпані або недалеко до цього стану. Особливу тривогу викликає постійне зменшення енергетичних ресурсів. Тому важливо виробити глобальну, регіональну та локальну стратегію використання *ресурсів природи*.

Ресурси — це не лише наявні, нові чи резервні запаси або ж джерела постачання. Так називають і засоби чи можливості відновлення. Відновлюваність ресурсів існування і розвитку властиві лише біосфері, здатній до саморегуляції. Саморегуляція — механізм підтримки діяльності живої речовини (рослин, тварин і мікроорганізмів), яка створює та використовує різні речовини і здатна до відтворення. У глобальному масштабі розвиток сфери життя забезпечується процесами міграції і перетворення речовини й енергії, охоплених біохімічним кругообігом. Отже, біосфера накопичує і перерозподіляє колосальні ресурси енергії, перетворюючи літосферу, гідросферу і атмосферу. Водночас вона черпає енергію „минулих” біосфер, які залишили свій слід у надрах Землі. В останні десятиліття людина як геологічна сила вивільняє дедалі більше цієї енергії, порушуючи екологічну рівновагу глобальної екосистеми — біосфери. Тому важливо, щоб природні й антропогенні процеси якомога краще поєднувалися. Адже порушена екологічна рівновага в тій чи іншій екосистемі „б’є” по ресурсній базі, яка є основою економічного розвитку. „Але якщо і надалі намагатися рости економічно, — зазначає російський вчений-еколог М. Я. Лемешев, — не поповнюючи ресурси біосфери, то, як показують розрахунки, неминуче настане руйнування економіки, оскільки економічні втрати лише від забруднення природи перевищать усі економічні ефекти, отримані у процесі виробництва. Ось чому людство вступає нині в таку стадію економічного розвитку, коли частина наших господарських ресурсів має бути обернена на те, щоб допомогти природі в справі відновлення її ресурсів” [6]. Як бачимо, ресурси природи у процесі господарської діяльності перетворюються у нову економічну категорію — *природні ресурси*.

Виходячи з того, ієрархію цілей і критерії оцінки природних ресурсів співрозділяють так [7]:



Як бачимо, користь ієрархічно підпорядкована суспільній користі та природній цінності ресурсів. І на тому мають стояти право і суспільна мораль. Виходячи із екологічної стратегії розвитку, С. Козловський називає три головні цілі, які стосуються біотичного блоку біосфери: 1) збереження основних екологічних процесів і систем як підвалин життя; 2) збереження генетичного розмаїття; 3) гарантування тривалого використання видів та екосистем. Водночас формується три стратегії охорони абіотичного середовища: атмосфери, літосфери і гідросфери. Таким чином, створюється передумова для забезпечення оптимального функціонування глобальної екосистеми через мережу біомів і біолокусів [9].

Проте охорона й раціональне використання природних ресурсів забезпечуються певними державними адміністративно-господарськими одиницями на регіональному і локальному рівнях.

Розробляючи стратегічні й тактичні завдання управління природними ресурсами, варто оцінити рівень антропогенного впливу на екосистеми (біогеоценотичні комплекси та унітарні біогеоценози), керуючись гемеробним підходом. Гемеробність або ж окультуреність екосистем — найкращий показник змін у біотичному й абіотичному блоках екосистеми, а отже, їхнього ресурсного стану.

Агемеробні (неокультурені чи незагосподарьовані) екосистеми (праліси, верхові болота, альпійські луки, скельна рослинність тощо) мають бути віднесені до природно-заповідного фонду, оскільки їх в Україні, зокрема на Львівщині, залишилося дуже мало.

В *олігогемеробних* екосистемах (ліси першої і другої категорії, луки, водойми і болота з помітним антропогенним впливом), господарство має вестися в умовах сталого розвитку, які не порушували б природну рівновагу, не зменшували біорозмаїття [8].

Значна увага відводиться *мезогемеробним* екосистемам, в управлінні якими дедалі більше бере участь людина: це передусім, парки — міські, лісові, національні. Рекреаційна роль цих екосистем потребує особливих архітектурно-планувальних рішень, які б забезпечили їх естетичну цінність і природну стійкість, довготривале використання суспільного ресурсу.

Еугемеробні, тобто керовані людиною екосистеми (агроценози, сади, плантації, виноградники, захисні смуги) переважають сьогодні в землекористуванні. Головне завдання полягає у збереженні і підвищенні родючості едафотопу як основного природного ресурсу. На жаль, цей показник в Україні і на Львівщині нині падає унаслідок економічної кризи, яка відбивається на недовнесенні у ґрунт органічних та мінеральних добрив, припиненні меліоративних та протиерозійних робіт.

Напевно, найбільшою увагою суспільства мають бути оточені *полігемеробні* екосистеми, в яких деважація торкнулася літосфери: кар'єри, терикони, насипи, звалища тощо. Тут доводиться виконувати чимало різно-рідних завдань, зокрема таких: охорона земель від хемічних та радіоактивних забруднень; охорона якості та кількості підземних та поверхневих вод; охорона довкілля в зоні експлуатації корисних копалин і переробки сировини; охорона цінних у науковому та рекреаційно-туристичному розумінні об'єктів природи.

Полігемеробні екосистеми підлягають рекультивації та фітомеліорації.

Метагемеробні екосистеми представлені великими мертвими підстилаючими поверхнями міст та індустріальних центрів. Оптимізувати ці антропогенні анклавні можна через створення комплексних зелених зон міст і робітничих селищ як антиурбанізаційних каркасів. Зелені кільця, радіальні зелені клини, „воднозелені діаметри” — усе це екологічні коридори в метагемеробних екосистемах, які покликані оздоровити міське середовище. Вони творять урбоекологічну основу міських рекреаційних ресурсів, які мають постійно зростати. Сьогодні, на жаль, спостерігається зворотній процес, який потребує державного втручання. Водночас міждержавних рішень потребують проблеми планетарних екологічних явищ, що їх спричиняють міста-мегаполіси, викидаючи в довкілля свої часто отруйні й небезпечні для довкілля відходи [5].

Природні ресурси мають свою адресу — біогеоценоз. У кожному конкретному біогеоценозі, межею якого є фітоценоз, є своє біорозмаїття, свій енергетичний потенціал, свої минуле, сучасне і майбутнє. Ноосферне мислення має поєднати розуміння глобальних і місцевих проблем біосфери, що неминуче приведе до гармонізації екологічних потреб і економічних можливостей природи. Отже й охорону та збереження природних ресурсів необхідно розпочинати з біогеоценозів як основної одиниці господарської діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вернадський В. І. Вибрані праці. К.: Наук. думка, 1969. 439 с.
2. Земля людей. М: Знание, 1983. 224 с.
3. Кучерявий В. П. Екологія. Львів: Світ, 2000. 450 с.
4. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ, 1999. 320 с.
5. Саратов И. Е. Планетарные экологические явления. Харьков: Харьковская академия городского хозяйства, 1999. 101 с.
6. Экологические императивы устойчивого развития России. Санкт-Петербург: Петрополис, 1996. 192 с.
7. Kozłowski S. W drodze do ecolorozwoju. Warszawa: Wydawnictwo PWN. 1998. 287 s.
8. Wilson, Editon. Biodiversity. Washington. D. C.: National Academi Press, 1988. 283 s.
9. Zięba S. Dylematy bezpieczeństwa ekologicznego. Lublin: KUL, 1998. 253 s.

SUMMARY

Volodymyr KUCHERIAVY

STABLE DEVELOPMENT: GLOBAL, REGIONAL AND LOCAL PROBLEMS OF NATURE EXPLOITATION

The main results of international conference „Environment and development” which took place in 1992 in Rio-de-Janeiro are presented in paper. The impotence of involving into the life the idea of stable development on the global, regional and local levels has been shown.