



KAPITEL 4 / CHAPTER 4⁴

THE CONNECTION BETWEEN ECOLOGY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

DOI: 10.30890/2709-2313.2024-32-00-002

Вступ

Характер екологічної ситуації - людина змінює навколишнє середовище, отримуючи ресурси з природи або скидаючи в нього відходи виробництва і споживання. У результаті такої взаємодії із зростанням добробуту людей зростає тиск на екологічні системи, що збіднює їх за ресурсами та послаблює за потенціалом обслуговування. Тому навколишнє середовище, і природу зокрема, слід розглядати як екологічну систему стану ресурсів і послуг, від якої залежить поліпшення умов життя і підвищення добробуту людей.

Сучасну екологічну ситуацію за самою своєю природою можна визначити як проблемну. Проблемна ситуація – це така, яка є наслідком складних, різних за своєю природою взаємопов'язаних причин і для якої не завжди можна знайти однозначні та своєчасні рішення. В основі їх лежить діяльність людини, незалежно від того, виробнича вона чи споживча.

Характерні риси екологічної ситуації:

- Вона виникає внаслідок суперпозиції кількох факторів, таких як економічне зростання, зміни в структурі виробництва, а також соціально-економічних причин, пов'язаних із зростанням доходів і збільшенням споживання;

- Вона змінюється з часом . Відкладення рішень у ряді випадків може загострити і зробити незворотними тенденції пошкодження в даній екосистемі, в результаті чого стан може швидко стати критичним і навіть катастрофічним для даної системи;

- Це також змінюється в просторі, оскільки є тенденція в ряді випадків зростати від нижчого до вищого ієрархічного рівня або від місцевого до регіонального, від регіонального до національного, а звідти до міжнародного та

⁴*Authors: Garkavyi Valerii Vasylyovych, Kalantaevskiy Volodymyr, Shulyak Daryna, Martynyuk Svyatoslav, Nurulayev Shamil, Timchenko Elizaveta*



глобального [1].

4.1. Характер сучасної екологічної ситуації, виникнення та розвиток концепції сталого розвитку

Взаємозв'язок між екологічною ситуацією та економічною діяльністю. Швидкість і масштаби економічного розвитку можуть стати загрозою балансу глобальної екосистеми, на якій тримається сама економічна діяльність. Під загрозою як ресурси, які вже ніхто не вважає нескінченними, так і екологічні послуги, які отримує природа. Екопослуги, на відміну від створених людиною (технологій, машин та інфраструктури), існують незалежно в природі і залежать лише від стійкого стану екосистем. Коли відбувається надмірна експлуатація, можуть зникнути не лише ресурси, але й послуги, які пропонує нам природа.

Характерні риси екологічної ситуації:

- 1) зміна клімату;
- 2) виснаження невідновлюваних природних ресурсів та втрата потенціалу відновлюваних ресурсів з несприятливими наслідками для навколишнього середовища;
- 3) накопичення величезного обсягу промислових, будівельних, сільськогосподарських та побутових відходів, що порушують біогеохімічні цикли і зменшують площі родючих земель;
- 4) все більш широке використання хімічних сполук і продуктів, що містять шкідливі та токсичні речовини, які проникають у харчові ланцюги екосистем і загрожують здоров'ю людини;
- 5) розрив циклу основних біогеохімічних речовин і перетворення їх на лінійні процеси з несприятливими наслідками для екосистем і людини;
- 6) повсюдне руйнування та нестійке використання потенціалу екологічних систем для надання послуг;
- 7) прискорення темпів втрати біорізноманіття, що супроводжується



біологічним змішуванням;

8) зростання екологічних проблем із локального на регіональний, а потім на національний, міжнародний та глобальний рівні.

Серед зазначених характеристик глобальної еко-ситуації виділяють 2 основні загрози, які спонукають людство переосмислити своє майбутнє в контексті сталого розвитку:

1) забруднення та відходи, які перевищують здатність планети їх поглинати та переробляти;

2) збільшення руйнування та виснаження відновлюваних ресурсів (вода, ґрунт, ліси).

Становлення екології як науки. Екологія як наука виникла в середині 1960-х років. Термін «екологія» був введений у 1866 році німецьким вченим Ернстом Геккелем для позначення взаємозв'язків між організмами та навколишнім середовищем. Сам термін має грецький корінь від слова «ойкос» - дім, місце. На початку минулого століття поступово сформувалися окремі розділи екології, і лише після 50-х років традиційна екологія наповнилася біологічними знаннями, які надали їй вигляд самостійної науки організмів, взаємозв'язки між ними та середовищем, що їх оточує [1].

Галузі екології:

1) прикладна екологія - дає відповідь на низку практичних і прикладних проблем, що виникають у зв'язку з взаємодією людини з природою, а також впливів, пов'язаних із забрудненням і виснаженням природних ресурсів;

2) біофізична екологія - розкриває процеси функціонування екосистем, матеріальні потоки та прояв законів термодинаміки;

3) екологія людини – простежує взаємозв'язки між різними захворюваннями та забрудненням навколишнього середовища;

4) інженерна екологія – розробляє та впроваджує нові підходи та технології, які допомагають замінити невідновлювані ресурси;

5) промислова екологія - прагне перетворити відходи на сировину, тим самим зменшуючи забруднення та використання ресурсів природи;



6) соціальна екологія - вивчає взаємозв'язки між суспільством і природою, демографічні процеси, щільність населення (кількість жителів на км²) і тиск на екосистеми, організацію та якість середовища;

7) правова екологія - утворює одну з найбільш складних і об'ємних законодавчих норм – екологічну;

8) екоекономіка - синтез неокласичної економіки та екології. Вона проявляється у 2 аспектах: економіка природних ресурсів та економіка навколишнього середовища;

9) екологія та сталий розвиток – синтез знань, який спрямований на більш глибоке вивчення екологічних аспектів концепції сталого розвитку [1].

Виникнення та розвиток Концепції сталого розвитку. Концепція «сталого розвитку» вперше була офіційно використана в 1980 році в документі «Всесвітня стратегія живої природи». У 1987 році доповідь «Наше спільне майбутнє» Міжнародної комісії ООН з навколишнього середовища та розвитку обґрунтувала концепцію сталого розвитку, заявивши, що економіка повинна задовольняти потреби людей, але її зростання має відповідати екологічним можливостям країни. У цьому звіті також міститься одне з найпопулярніших визначень сталого розвитку - людство здатне зробити розвиток сталим, задовольняючи потреби нинішнього покоління, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти власні потреби. Сталий розвиток - процес, за допомогою якого задовольняються потреби нинішнього покоління, не позбавляючи можливості майбутніх поколінь задовольняти власні потреби.

У 1992 році на конференції, присвяченій навколишньому середовищу і розвитку в Ріо, принципи сталого розвитку були змінені - 113 країн взяли участь і прийняли екологічну програму. У тому ж році ООН скликала другий всесвітній форум, у якому взяли участь 179 країн. Було прийнято 5 основних документів:

- 1) Декларація Ріо з 27 основними принципами сталого розвитку.
- 2) План дій щодо досягнення сталого розвитку.
- 3) Рамкова конвенція про зміну клімату.
- 4) Конвенція «Збереження біологічного різноманіття».



5) Застосування для сталого розвитку лісів [2].

У 2002 році на третьому всесвітньому форумі, скликаному Організацією Об'єднаних Націй в Йоганнесбурзі, було прийнято звіт, який став основним документом для сталого розвитку, а також цілей розвитку протягом тисячоліття. Тут присутні майже всі країни та понад 8000 неурядових організацій. Також представлено доповідь «Основні екологічні перспективи: минуле, теперішнє та майбутнє». У цьому звіті розглядаються 4 основні можливі сценарії майбутнього розвитку до 2030 року:

1) Ринковий механізм.

2) Стратегія вирішення екологічних проблем.

3) Пов'язаність з безпекою майбутнього покоління.

4) Стійкість, закладена в основу системи цінностей та інституцій, що дає перспективу більшої справедливості.

Основним документом для реалізації стають Цілі розвитку тисячоліття у 3-х вимірах сталого розвитку.

3 виміри (основні стовпи) сталого розвитку:

1) Соціальна справедливість.

2) Екологічна стійкість.

3) Економічна життєздатність [2].

4.2. Характеристика та принципи сталого розвитку

Визначення та принципи сталого розвитку. У науковій літературі запропоновано багато різних і часто суперечливих визначень, що відображають різні точки зору, розуміння, інтереси, а також саму еволюцію сталого розвитку:

1. Сталий розвиток – це те, що гарантує постійне зростання якості життя та вдосконалення особистості;

2. Сталий розвиток означає хороше життя для всіх людей у гармонії з природою;



3. Сталий розвиток включає одночасне досягнення економічного процвітання, якісного довкілля і соціальна справедливість.

Базуючись на всіх визначеннях, можна припустити, що сталий розвиток – це процес змін, у якому експлуатація ресурсів, напрямок інвестицій, орієнтація технологічного розвитку та інституційні зміни пристосовуються до потреб як сьогодення і потреб майбутнього покоління.

Сталий розвиток базується на 27 принципах, прийнятих на 2-му Всесвітньому форумі в 1992 році, які можна підсумувати таким чином:

1) Усі люди мають право на здорове та продуктивне життя в гармонії з природою;

2) Захист навколишнього середовища має бути забезпечений як невід’ємна частина процесу розвитку;

3) Сьогоднішнє та майбутнє покоління мають рівні права;

4) Кожна країна має право використовувати власні ресурси, але без шкоди навколишньому середовищу за її межами;

5) Забруднювач компенсує шкоду, завдану навколишньому середовищу;

6) Здійснення господарської діяльності супроводжується запобіжними заходами щодо захисту навколишнього середовища;

7) Держави співпрацюють у захисті навколишнього середовища;

8) Усунення бідності та дисбалансу рівня рідини в різних частинах світу є невід’ємним частиною сталого розвитку;

9) Держави зобов’язані обмежувати та ліквідовувати нестабільні моделі виробництва та споживання та заохочувати відповідну демографічну політику;

10) Найефективнішим способом вирішення екологічних проблем є участь усіх зацікавлених сторін. Охорона навколишнього середовища здійснюється за активної участі всіх соціальних груп;

11) Держави розробляють і впроваджують ефективне законодавство про охорону навколишнього середовища;

12) Мир, розвиток і охорона навколишнього середовища є взаємозалежними та неподільними.



Сталий розвиток є питанням суб'єктивного вибору, заснованого на системі цінностей людей, можливих рішень у рамках бажаного і можливого, визначеного обмежуючими факторами. Лімітуючі фактори можуть бути об'єктивними за своєю природою і суб'єктивними, що змінюються в процесі еволюції людини.

Ці обмежувальні фактори поділяються на 3 групи: 1) фізичні умови та природні закони; 2) обмеженість людської природи та людських цілей; 3) обмеженість часу та еволюції [2-3].

Три стовпи сталого розвитку. Комісія зі сталого розвитку при ООН вважає, що сталий розвиток має 4 відносно незалежні виміри: соціальний, економічний, екологічний та інституційний. Проблема сталого розвитку є складною і одночасно виходить за часові, територіальні та предметні межі. При розробці рішень і стратегій для досягнення сталого розвитку враховуються різноманітні протиріччя та конфлікти. Найважливіші протиріччя та конфлікти виражені в наступних 3 групах:

- а між людиною та іншими видами рослин і тварин на планеті;
- б між різними соціальними групами в суспільстві;
- в між теперішніми та майбутніми поколіннями.

Ці протиріччя є основою концепції трьох стовпів стійкості: 1) екологічна толерантність; 2) соціальна справедливість; 3) економічна життєздатність.

1) Перший стовп – Екологічна стійкість залежить від несучої здатності навколишнього середовища. Він визначається кількістю організмів певних видів, які можуть жити на території з наявними ресурсами та послугами цієї екосистеми. Екологічна стійкість означає справедливу участь у розподілі екологічних благ і ресурсів.

2) Друга опора – на основі своєї системи цінностей і об'єктивних можливостей люди обирають ступінь відповідальності за свої соціальні та економічні дії в усіх часових і просторових вимірах, на які вони впливають (сім'я, компанія, суспільство). Соціальна справедливість проявляється у 2 напрямках:

- міжгенераційна справедливість – рівні можливості для розвитку в межах



нинішніх поколінь, рівність між окремими соціальними спільнотами та рівність індивідів у межах окремих спільнот. Справедливість серед нинішнього покоління вимагає особливої уваги до потреб найбідніших. Суспільство є цілісною системою, і одні її частини не можуть бути стійкими, якщо інші не є такими. З іншого боку, бідність є потенційним джерелом нестабільності, тому що якщо потреби бідних не задовольняються, вони, швидше за все, вживуть дій, які призведуть до скорочення та деградації бази природних ресурсів.

- внутрішньогенераційна справедливість - охоплює рівні можливості між нинішнім і майбутніми поколіннями щодо використання ресурсів, споживання благ і прав людини.

3) Третій стовп - основою сталого розвитку є 4 типи капіталу: природний, створений людиною, соціальний і людський.

- природний капітал включає сонячну енергію, біосферу, земні матеріали та біогеохімічні цикли;

- штучний капітал включає інфраструктуру, виробничі потужності, машини та обладнання;

- людський капітал включає особисті якості, знання, навички та здібності людей, а також знання та здібності соціальних груп і організацій;

- соціальний капітал представляє мережу установ і організацій економічна діяльність, а також соціальні норми, що полегшують координацію цієї діяльності [1].

Ці 4 види капіталу складають сукупний капітал. Природний капітал є основою, яку інші капітали використовують для підвищення добробуту людей і забезпечення сталого розвитку суспільства. У використанні природного капіталу існують 3 основні принципи стійкості:

А. принцип слабкої стійкості – вказує на те, що капітал, який використовується в економіці даної країни, не повинен зменшуватися з часом. За його словами, природні ресурси можна замінити за рахунок підвищення людського та технічного капіталу. Це означає, що природний капітал можна замінити капіталом, створеним людиною, і людським капіталом однакової



вартості.

Б. принцип запобіжності – цей принцип рекомендується застосовувати лише тоді, коли існує загроза незворотних наслідків. За його словами, не можна допускати шкоди навколишньому середовищу, яка може завдати довгострокової або постійної шкоди майбутнім поколінням.

В. принцип міцної сталості - стверджує, що наявний обсяг природного капіталу необхідно підтримувати та покращувати, оскільки функції, які він виконує, не можуть бути замінені виробленим капіталом і товарами. Сильна стійкість передбачає недопущення взаємозамінності між різними видами капіталу і збереження кожного з них окремо [1].

Взаємозв'язок між суспільством і пропускнуою спроможністю навколишнього середовища. Пропускна спроможність екосистем - це кількість населення, яке може підтримуватися наявними ресурсами та послугами цієї екосистеми. Коли рівновага порушується, екосистема реагує регенерацією, хоча деякі екосистеми не можуть відновити свій початковий стан, оскільки вони переступили поріг своєї місткості. Поріг пропускнуої здатності природної системи залежить від:

- кількості доступних ресурсів;
- кількості доступної популяції;
- кількості ресурсів, споживаних однією особою.

Вплив людського суспільства на навколишнє середовище не повинен перевищувати певних меж, за якими воно діє негативно позначається на економічних і соціальних умовах. Це розуміння призвело до запровадження 3 принципів у політиці країн [2].



Висновки

Питання сталого екологічного розвитку дуже важливе для України, яка в даний час переживає глибоку екологічну та економічну кризу. Це пов'язано з тим, що протягом тривалого часу діє принцип - отримання максимальної вигоди при мінімальних витратах. Водночас існували суперечності щодо вимог економічного розвитку та екологічної безпеки, переважання природоємних галузей з високою часткою ресурсномістких та енергоємних застарілих технологій, спрямування сировини на експорт, мілітаризації виробництва, відсутності культури праці та споживання тощо.

Все це вплинуло на формування економічного розвитку технологічного типу. В результаті зараз антропогенне навантаження на природу наближається (а в деяких регіонах України наближається до граничної межі екологічної стійкості). За цим слідують кризи і катастрофічні зміни в світі природи, які негативно впливають на життя людей і суспільства.