

Конспект лекції № 4
ТЕМА 4. ПРИНЦИПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Міжпредметні зв'язки: Зв'язок із елементами знань і умінь таких навчальних дисциплін як макроекономіка та мікроекономіка, європейська інтеграція та глобальні проблеми сучасності, міжнародна економіка, національна економіка.

Мета лекції: Розібрати поняття глобалізація, охарактеризувати її ефекти, наслідки, охарактеризувати основні глобальні проблеми людства, причини їх виникнення та шляхи подолання. А також вплив цих процесів на соціально-економічний розвиток України.

Ключові поняття та терміни

- принцип «Екологічної республіки»
- принцип «Екологічної наступності поколінь»
- принцип «Економіки космонавтів»
- принцип «Демократизації вибору»
- принцип «Гуманізації середовища»
- принцип «Відступаючого обр'ю»

План лекції:

4.1. Умови прогресивного розвитку соціально-економічних систем.	3
4.2. Принципи суспільної організації в просторі або принципи "екологічної республіки"	4
4.3. Принципи екологічних цілей, або від задоволення потреб - до формування життєблагодатних комплексів.	13
4.4. Індикатори сталого розвитку	17
4.5. Розрахунок індексу людського розвитку	19

Основна література

1. Білявський Г.О., Бутченко. Основи екології: теорія і практикум: Навч.посібник. - К.: Либідь, 2004. - 368 с
2. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Проблемы устойчивого развития человечества, В кн. "Россия в окружающем мире: 1998". М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. С. 39-52.
3. Програма дій "Порядок денний на 21 століття"/ Пер. з англ.: ВГО "Україна. Порядок денний на 21 століття". К.: Інтелсфера, 2000. -360 с.
4. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Пер. с англ. -М.: Мир, 1994.
5. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). - М.: Россия Молодая, 1994. - 367 с.
6. Степаненко С.Н. Десятилетие ООН по образованию для устойчивого развития (2005-2014). - Одесса, 2005. - 20 с.
7. Allaby M. Basics of Environmental Science. London, 2002
8. Miller G.T. Living in the Environment. An introduction to Environmental Science. 5th ed., Wadsworth Publ. Belmont, 1998

Додаткова література:

1. Вернадський В. Биосфера. - М.: Мысль, 1967, 376 с.
2. Охрана и оптимизация окружающей среды / Под. ред. А.А.Лаптева. -К.: Либідь, 1990. - 154с.
3. Небел Б. Наука об окружающей среде (Как устроен мир)/Перевод з англ. Т. 1,2.-М.: Мир, 1993. Т. 1.-420 с. Т2.-328 с.

Навчальне обладнання: ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проєктор, мультимедійна презентація.

ВИКЛАД МАТЕРІАЛУ ЛЕКЦІЇ

4.1. Умови прогресивного розвитку соціально-економічних систем.

Будь-яка соціально-економічна система для свого довгострокового розвитку потребує п'ять визначальних умов: організація в просторі; організація в часі; забезпечення стійкості або рівноваги всієї системи чи окремих її елементів; спрямованість розвитку; наявність рушійної сили.

Відповідно до цих умов сформульовані п'ять груп принципів організації суспільства для забезпечення в ньому основ стійкого розвитку (рис 4.1).



Рис. 4.1 Умови довгострокового розвитку соціально-економічних систем

4.2. Принципи суспільної організації в просторі або принципи "екологічної республіки"

Принципами "екологічної республіки" умовно названі принципи, що забезпечують організацію соціально-економічної системи в просторі.

Чому саме республіки? Усі ми мешканці "космічного корабля Земля" з однією і єдиною системою життєзабезпечення. Це означає, що, незалежно від рівня благоустрою наших квартир, забезпечення наших міст, розвитку економіки наших регіонів і країн, ми пов'язані тісними зв'язками єдиної екосистеми, у якій протікає наше життя. Усі хімічні елементи періодичної системи, що використовує у своїй діяльності людина, перебувають у постійному кругообігу, проникаючи в усі компоненти середовища, не знаючи і не зважаючи на кордони держав, континентів, адміністративних районів. Глобальний взаємозв'язок процесів, явищ і наслідків експлуатації природного середовища сьогодні вже не потребує доказів.

Будь-який спільний фонд потребує вироблення загальних правил, обов'язкових для учасників. Ми не випадково навели міркування про свободу авто водіїв на поживленій дорозі, де постійно змінюються умови, швидкість руху, дистанція між автомобілями різних класів, різної величини, з різною майстерністю водіїв. Справа в тім, що згадані вище співтовариства нашої цивілізації не просто існують по сусідству - вони перебувають у постійному русі: змінюються природні умови, економічна кон'юнктура, торговельні партнери, темпи розвитку, приріст населення тощо.

Разом з тим між двома наведеними прикладами існує одна дуже істотна різниця. Для водіїв і правила руху, і регулювальник, що координує рух, - визначені, так би мовити, ззовні, тобто зовнішньою системою. Співтовариства ж Землі повинні самі, добровільно виробити "правила руху", яких вони потім будуть неухильно дотримуватись і, крім того, мають делегувати наділені диспетчерськими функціями органи, рішення яких будуть обов'язкові для всіх. Подібним чином відбувається формування системи управління республік, мешканці яких об'єднуються навколо спільної ідеї або перед обличчям небезпеки. Для мешканців "екологічної республіки" Земля спільною метою є збереження стійкого, рівноважного стану екосистеми, а загальною небезпекою - небезпека втратити такий стан.

Принципи „екологічної республіки” покликані поєднати 2 несумісні речі: жорсткий контроль та обмеження „руху” і свободу саморозвитку суб'єкта (табл. 4.1.)

Таблиця 4.1. Принципи суспільної організації в просторі (принципи "екологічної республіки")

Назва принципу	Зміст
1. Екологічної конституційності	Для здійснення організації і координації екологічно орієнтовної діяльності у взаємовідносинах між соціальними суб'єктами мають бути створені законодавчі (розпорядчі) органи, єдині правила поведінки і забезпечення нормативної бази (стандартів).
2. Єдності інформаційного інструментарію	При здійсненні спільної діяльності (обмін спеціалістами, інформацією, товарами та послугами) між сусідніми суб'єктами (країнами, регіонами, містами) має дотримуватись єдність інформаційного інструментарію (екологічних понять, термінів, стандартів).
3. Спільної ковдри	Спільна та індивідуальна діяльність економічних суб'єктів (країн, регіонів) має передбачати механізм збереження природних об'єктів (ресурсів навколишнього середовища спільного використання).
4. Не експортування екологічних проблем	Будь-які екологічні проблеми мають розв'язуватись в межах території даного

	економічного суб'єкта. Якщо це неможливо, їх розв'язання має узгоджуватися разом із сусіднім суб'єктом (суб'єктами). Якщо і це неможливо, розв'язання проблеми має виноситися на більш високий організаційний рівень.
5. Екологічної еквівалентності	У процесах речовинно-енергетичних обмінів (включаючи торговельний обмін) економічні суб'єкти (підприємства, території) повинні компенсувати один одному не тільки виробничі видатки, але й витрати екологічного характеру (збитки, додаткові витрати, упущену вигоду).
6. Екологічної індивідуальності суб'єктів	Відносини між суб'єктами (напр., існуючі угоди) мають забезпечувати кожному суб'єкту можливість підтримання специфічних особливостей місцевих екосистем.
7. Добровільності	Приєднання суб'єктів до будь-яких угод (договорів, контрактів) у галузі навколишнього середовища здійснюється виключно на добровільній основі.
8. Екологічної чесності	Суб'єкти не повинні використовувати екологічних приводів для досягнення політичних, економічних або інших цілей.
9. Лібералізація торгівлі	Уряди країн не повинні перешкоджати розвитку експортно-імпортних зв'язків своїх країн, якщо вони не спричиняють шкоди національним інтересам (включаючи соціальні та екологічні наслідки).

Принципи організації в часі ("триєдності часів")

Принципи *"триєдності часів, або екологічної наступності поколінь"*, забезпечують організацію людської цивілізації в часі ("сьогодні", "завтра", "далеке майбутнє").

"Сьогодні" - це час, який охоплює наші нинішні інтереси, тобто ті, що можуть хвилювати нас у поточний період (1-5 років). "Завтра" - це майбутнє, що знаходиться в межах часової досяжності поколінь, що нині живуть на Землі (можливо, від 5 до 50 років). "Далеке майбутнє" - це час, що лежить за "обрієм" життя нинішніх поколінь. Зрештою, розглянуті принципи зводяться до *триєдності поточних, тактичних і стратегічних* цілей людства.

Говорячи про екологічну справедливість стосовно різних поколінь, доцільно сформулювати ряд окремих принципів (табл. 4.2).

Таблиця 4.2. Принципи організації в часі (принципи "триєдності часів")

Назва принципу	Зміст
1. Екологічної "матрьошки"	"Всеохопною"(обов'язковою) має бути прийнята умова збереження можливості розвитку для поколінь у "далекому майбутньому", наступною групою пріоритетів (необхідні умови) має бути не збіднення екологічного потенціалу для поколінь "близького майбутнього"; всередині цих умов існуючі покоління мають знаходити середину (умови доцільності) між своїми поточними і тактичними інтересами...
2. Не накопичення екологічних проблем	Неприпустимість залишення наступним поколінням створених і нерозв'язаних екологічних проблем (наприклад, захоронення радіоактивних відходів, виснаження ґрунтів, накопичення в ґрунтах та водоймах шкідливих речовин, складування в природі відходів, які не розкладаються, тощо).
3. Екологічних резервів	Доцільне створення своєрідних недоторканих запасів природних ресурсів або страхових екологічних фондів майбутнім поколінням на випадок непередбачених катаклізмів у межах даного або кількох співтовариств (країн, регіонів).
4. Обмеженість екологічних повноважень	Представники будь-якого покоління не повинні приймати рішення щодо експлуатації природних ресурсів або зміни природного середовища, наслідки яких можуть виходити за період активної діяльності даного покоління.
5. Транзиту інформації	Має бути гарантована передача через покоління, які живуть сьогодні, екологічної та соціальної інформації від минулих наступним поколінням.
6.Прогнозування наслідків	Прийняття рішень щодо будь-яких економічних і соціальних дій має передувати прогнозування соціальних, екологічних і економічних наслідків від можливої реалізації прийнятих рішень.
7.Превентивність	Всі негативні наслідки, які можуть бути шкоди прогнозовані, мають бути попереджені (або принаймні зменшені) на проектній стадії, що може бути виражено формулою "попереджати краще і дешевше, ніж виправляти".

Іншою гранню принципу "триєдності часів" є *оптимальне поєднання поточних і тактичних інтересів сучасників*.

Для того щоб виробничі системи *хотіли, вміли і мали можливість* поєднувати тактичні і поточні інтереси, необхідні організаційна система і механізм відповідної мотивації.

Очевидно, що у соціально-економічній системі екологічні критерії мають братися до уваги як при визначенні мети розвитку суспільства, так і при виборі засобів досягнення цієї мети. З вибором мети повинні узгоджуватися *стратегічні і тактичні* інтереси, у яких повинні переважати екологічні орієнтири. Наприклад, може бути поставлена мета створення заповідників, національних парків, бальнеологічних комплексів, досягнення певних екологічних стандартів у містобудівних рішеннях тощо.

На другому етапі при обґрунтуванні варіантів досягнення поставлених цілей також мають обов'язково враховуватись екологічні фактори. При цьому економічна ефективність того чи іншого варіанта має визначатися не тільки величиною понесених витрат або отриманого прибутку, але і з урахуванням величини збитків, пов'язаних із порушенням природного середовища.

Техніко-економічне обґрунтування й екологічна експертиза проектів зазвичай враховують інтереси, які віднесені до *тактичного* рівня, але і на цьому рівні мають братися до уваги екологічні фактори. Третій етап урахування екологічних факторів - *поточний*. Екологічні критерії мають пронизувати повсякденну діяльність людей, бути безпосередньо пов'язаними з їхніми поточними інтересами. Найбільш ефективним механізмом, що впливає на ці інтереси, є система товарно-грошових відносин. За допомогою застосування цих економічних інструментів екологічні критерії мають бути доведені до кожної людини.

Принципи "вічного колодязя", або забезпечення екологічної стійкості

Групу принципів, що забезпечують стійкість екосистеми, об'єднаємо загальною назвою ***принципи екологічної стійкості***.

Як уже було відзначено вище, здатність систем до розвитку залежить від двох, здавалося б, зовсім протилежних факторів: стійкості системи і здатності її виходити з цього стійкого стану. У тому випадку, якщо система в цілому перебуває в рівновазі і виходить з неї постійно лише в певному напрямку, досягатиметься умова динамічної рівноваги -найбільш сприятливий стан для стійкого розвитку.

Насамперед цьому повинні відповідати три групи факторів, що обумовлюють суспільний розвиток: природне середовище, продуктивні сили і виробничі відносини.

Щодо них розглянемо і три підгрупи принципів екологічної стійкості. Очевидно, вони мають будуватися таким чином: рівновага в природі забезпечується екологізованими продуктивними силами; останні - екологізованими виробничими відносинами.

Розглянемо послідовно ці принципи. У першу підгрупу можуть бути об'єднані принципи, що визначають умови рівноваги природного середовища (умовна назва ***„не перевищення екологічних порогів“***). Основне завдання рівноважного природокористування на сучасному етапі полягає в тому, щоб навантаження на природне середовище було близьким до гіпотетичної межі самовідновлення природи. При цьому досягатиметься оптимальна, тобто найбільш стійка й економічно ефективна швидкість розвитку економіки – те, що в англійській мові називається одним словом – *sustainability*.

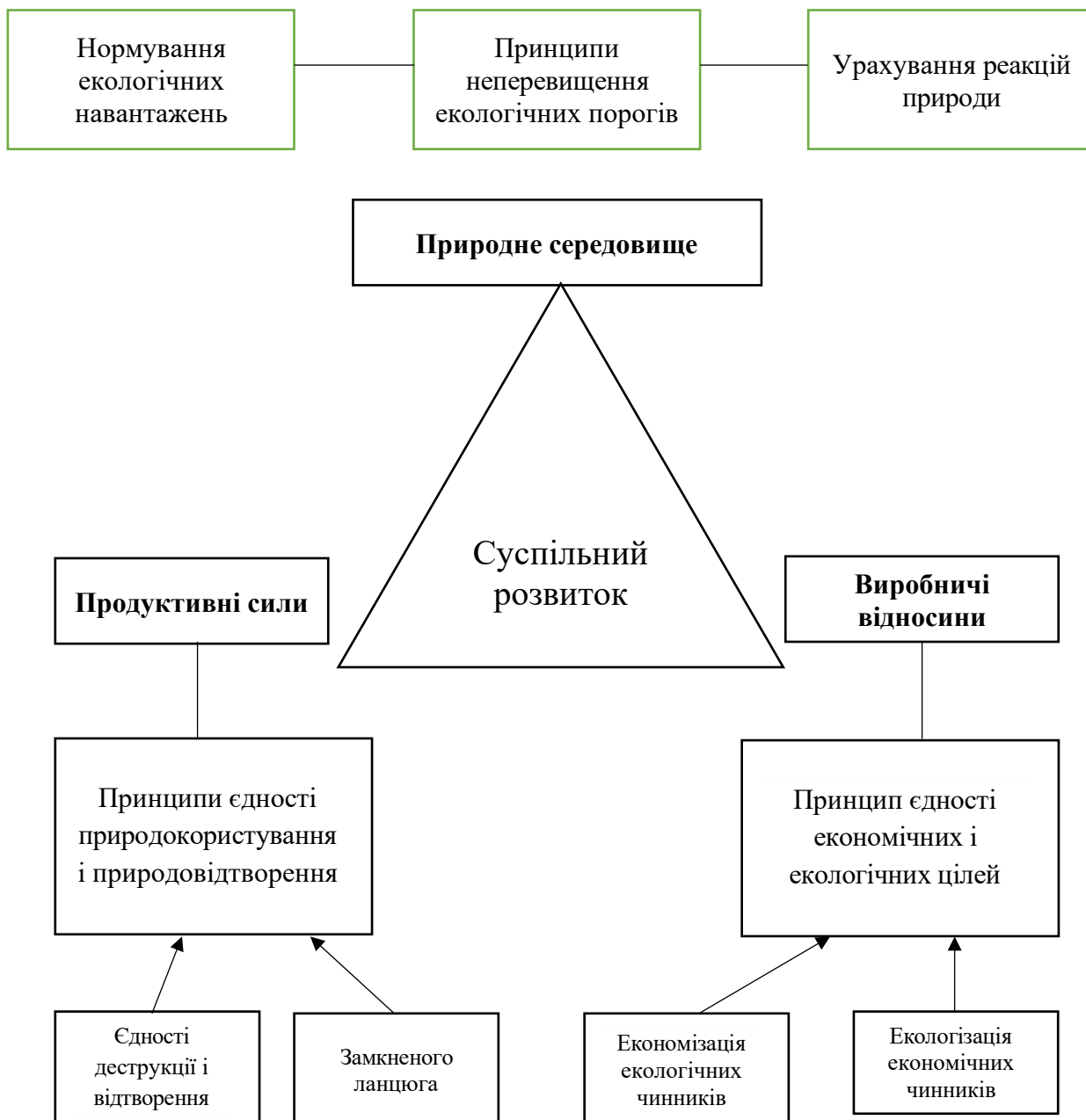


Рис. 4.2. Групи факторів, що обумовлюють суспільний розвиток та принципи їх розвитку

Таблиця 4.4. Принцип екологічної стійкості (принципи "вічного колодезя")

Назва принципу	Зміст
1	2
Принципи не перевищення екологічних порогів	
1. Нормування екологічних навантажень	Одним з елементів регулювання природокористування мають стати екологічні стандарти, що нормують (лімітують) межі впливу на природні системи значеннями порогових навантажень, які відповідають здатності природних систем до самовідтворення (несуча здатність екосистеми).
2. Урахування реакції природи	Дозування навантаження на екосистеми має враховувати зворотну реакцію природних систем на подібний вплив.
3. «Вузької ланки»	Оцінка допустимих екологічних навантажень при впливі на кілька елементів екосистеми (біологічних видів) визначається «вузькою ланкою», тобто найвразливішим елементом
4. Замикаючого ефекту	Межі можливого (допустимого) впливу на екосистеми мають визначатися з урахуванням загального (сумарного) ефекту всіх екологодеструктивних факторів.
5. Природних індикаторів	Нарівні з фізичними та хімічними параметрами природного середовища, що нормуються для цілей контролю за екологічним впливом на екосистеми, необхідно також враховувати реакцію (поведінку) об'єктів живої природи як екологічних індикаторів
Принципи єдності природокористування і природовідтворення	
6. Єдності деструкції і відтворення	Будь-якій суб'єкт економічних процесів має максимальною мірою відтворювати порушені ним кількісні та якісні властивості природного середовища.
7. «Замкненого ланцюга»	Окремі ланки і стадії виробництва і споживання продукції мають бути інтегровані в єдину замкнену циркуляційну систему.

1	2
8. Взаємодії з природою	Матеріально-енергетично-інформаційні контакти економічної системи з природою мають відповідати специфіці матеріально-енергетично-інформаційних процесів, що протікають у природі.
Принципи єдності економічних і екологічних цілей	
9. Економізації екологічних чинників	Показники, що характеризують вплив економіки на довкілля, мають, крім натуральних, також вартісні оцінки настільки, наскільки це можливо отримати.
10. Екологізації економічних чинників	Основні економічні показники і оцінки суспільства, пов'язані з впливом на природне середовище.
11. Економічної відповідальності за екологічні ефекти	Економічні витрати, обумовлені негативним впливом на довкілля, мають компенсуватися тим економічним суб'єктом (держава, підприємство, споживач), який у даних суспільних умовах несе відповідальність за екологічні наслідки; у свою чергу, залежно від суспільних умов можуть застосовуватися субпринципи визначення адресності відповідача: «забруднювач сплачує» (відповідач - підприємство-виробник); «споживач сплачує» (відповідальність через систему цін покладається на споживачів); «все суспільство сплачує» (відповідальність покладається на суспільство через систему оподаткування).
12. Інтерналізації екстерналій	Еколого-економічні наслідки діяльності кожного підприємства, що сприймаються іншими економічними суб'єктами через систему економічних важелів, мають переводитися в таку форму чинників, яка сприймається системою економічних інтересів підприємства, що спричинило ці наслідки.
13. Ефективної екології	Відтворювальні процеси в економіці мають бути побудовані так, щоб з кожним відтворювальним циклом менш екологічно досконалі та ефективні економічні фактори (виробничі системи, види споживання, економічні відносини) заміщувалися на більш досконалі та ефективні.
14. «Цілей - засобів»	Екологічні інтереси мають закладатися при формуванні розвитку, а економічні - при виборі засобів їх досягнення.

Нормативи навантажень на природне середовище мають розроблятися на основі глибокого дослідження процесів функціонування і самовідновлення глобальної екосистеми та її локальних складових.

Цілком імовірно, біосферні нормативи навантажень (рис. 4.3) за рівнем їх наслідків можуть поділятися на такі групи:



Рис. 4.3. Класифікація біосферних нормативів за рівнем їх наслідків

Необхідно відзначити, що завдання визначення природних порогів є надзвичайно складним, якщо врахувати масштаби антропогенного впливу на природу.

Для контролю за використанням і поширенням шкідливих речовин створена і працює організація "Міжнародний реєстр потенційно токсичних хімічних речовин ЮНЕП". У банк даних заноситься інформація про будь-які хімічні речовини, які становлять загрозу для людини або природи, але основна увага приділяється речовинам, що потрапили в робочий список хімічних речовин міжнародної значимості, який уперше був складений у 1979 р. і містив 250 найменувань.

Цей міжнародний документ регламентував також структуру профілю даних для нормування вмісту шкідливих речовин.

Вона має 17 позицій, у тому числі:

- 1) ідентифікатори, властивості і класифікація;
- 2) виробництво (торгівля);
- 3) виробничі процеси;
- 4) застосування;
- 5) шляхи надходження в навколишнє середовище;
- 6) вміст у різних середовищах (втрати, стійкість, концентрації, шляхи надходження в організм людини);
- 7) дослідження шляхів перетворення речовини в навколишньому середовищі (біодеградація/біотрансформація, фотодеградація, гідроліз, сорбція, випаровування, окиснення, дослідження в модельних екосистемах);
- 8) частка речовини в навколишньому середовищі;
- 9) хемобіокінетика (абсорбція, розповсюдження, фактор біоконцентрації, метаболізм, виведення);
- 10) токсичність для ссавців;
- 11) дослідження специфічної дії (вплив на біохімічні процеси, канцерогенність, мутагенність, нейротоксичність, вплив на поведінку, сенсibiliзація, комбінована дія, подразнення, імунотоксичність, вплив на репродуктивну функцію, тератогенність);
- 12) вплив на організм у навколишньому середовищі (токсичність для водних організмів, токсичність для наземних організмів);
- 13) відбір, підготовка, аналіз проб;
- 14) розливи і викиди;
- 15) лікування отруєнь;
- 16) обробка і видалення відходів;
- 17) рекомендації (законодавчі механізми) (Международный, 1992).

Підгрупу принципів, що забезпечують продуктивним силам здатність зберігати рівновагу в природному середовищі, можна умовно об'єднати під назвою принципи єдності природокористування і природо відтворення (див. табл.4.5).

У живій природі кожна ланка закономірно виростає з попередніх і одночасно створює можливість і необхідність наступних. У виробництві, та й узагалі в циклах життєдіяльності людини кожна ланка має виступати одночасно і як споживання, і як соціально-екологічне відтворення. Зрозуміло, цього можна досягти лише в результаті докорінної зміни технології, що доцільно здійснювати за два етапи.

На першому (який триває зараз) має відбутися перехід до мало відхідних технологій.

На другому - від технологій, що експлуатують природу (мало відхідних, але в цілому чужих природі), до технологій, що взаємодіють із природою.

У природі кожна ланка закономірно виростає з попередньої і одночасно зумовлює можливість необхідності наступної. Таким же чином має бути організоване виробництво.

Отже, реалізація принципів єдності природокористування і природовідтворення повинна означати:

по-перше, еволюцію виробничих систем до технологій, які органічно взаємодіють із природою;

по-друге, подолання роз'єднаності окремих виробничих ланок та інтеграцію їх у єдину виробничу рециркуляційну систему.

Принципи, що покладені в основу формування виробничих відносин об'єднані під загальною назвою принципів **єдності економічних і екологічних цілей**.

Загальне завдання цих принципів у тому, щоб у системі товарно-грошових відносин нарівні з традиційними економічними показниками були включені екологічні оцінки, що характеризують витрати суспільства, пов'язані з використанням природних ресурсів і впливом на компоненти природного середовища.

Тільки в тому випадку, якщо економічні інтереси кожного працівника, кожного підприємства, кожного адміністративного району, кожної країни будуть тісно пов'язані з результатами їхньої екологічної діяльності, можуть створюватися економічні передумови об'єднання в межах єдиної технології процесів природокористування і природо відтворення.

Економічна система повинна мати здатність до самокорегування в напрямку підвищення еколого-економічної ефективності. В Україні, Росії та інших країнах колишнього Радянського Союзу початок реалізації зазначеного принципу забезпечило введення системи платежів, яка передбачає плату підприємств за використання природних ресурсів і відшкодування економічного збитку від порушення природного середовища. В Україні прийнятий Закон про охорону навколишнього середовища, який зафіксував законодавчо платність природокористування. Зазначений принцип починає реалізовуватися і в іншому напрямку: за допомогою обліку можливих еколого-економічних наслідків при плануванні і проектуванні.

Якщо обидва охарактеризовані принципи окреслюють загальний напрямок трансформації системи економічних відносин, то решта передбачають формування конкретного економічного інструментарію (Мельник, 2003).

4.3. Принципи екологічних цілей, або від задоволення потреб - до формування життєблагодатних комплексів.

Правильна цільова орієнтація є надзвичайно важливою умовою досягнення стійкого розвитку. Групу принципів, які формують екологічну спрямованість процесів розвитку, умовно можна назвати принципами "екологічних цілей" (табл. 4.5).

Таблиця 4.5. Принципи екологічних цілей

Назва принципу	Зміст
1	2
1. «Економіки космонавтів»	Передбачає зміну орієнтації національних економік від кількісних показників зростання (збільшення виробництва і споживання матеріальних товарів) до показників якості життя.
2. Життєблагодатного комплексу	Декларує необхідність переходу економічної системи від виробництва окремих матеріальних благ (виробів та послуг) до формування життєблагодатних комплексів.
3. Гуманізація середовища	При формуванні середовища існування людина має перейти від пріоритетів економічних інтересів (у тому числі мінімізації витрат) до пріоритетності екологічних цілей (якості життя).
4. Демократизація вибору	Вибір екологічних і економічних цілей місцевих суспільств має базуватися на бажанні жителів, регіону.
5. Інформатизація споживання	Структура суспільного споживання має розвиватися шляхом оптимізації (для країн, що розвиваються) і мінімізації (для розвинених країн) матеріально-енергетичної компоненти і розширення споживання інформаційних товарів (соціальних, культурних, екологічних).

6. "Відступаючого обрію"	Процес формування екологічних цілей має перебувати в постійному розвитку (одні цілі мають змінюватися іншими).
--------------------------	--

Відповідно до першого принципу в умовах сьогодення має бути змінена вся макроекономічна система показників і національних рахунків, що зараз прийняті у світі.

На регіональному і локальному рівнях основним принципом реалізації **екологічної мети** має стати принцип **життєблагодатного комплексу**.

Під **життєблагодатним комплексом** розуміється призначена для життя людей об'єднана в систему сукупність створених матеріальних об'єктів, культурних цінностей, інформації, а також природних систем, що забезпечують високу якість життя (повний добробут, фізичне і духовне здоров'я, максимальне розкриття творчого потенціалу).

Обриси подібного комплексу ще тільки окреслюються в наукових публікаціях, ще не до кінця визначене саме поняття "якість життя", немає його чітких кількісних і якісних критеріїв. Зрозуміло тільки одне: у життєблагодатних комплексах має бути досягнута гармонія "першої" (природної) і "другої" (соціальної) природи, яка б давала необмежені можливості для творчості людини, її фізичного і духовного здоров'я і розвитку.

Основними критеріями, на базі яких повинен створюватися життєблагодатний комплекс можуть стати :

- критерії і нормативи матеріального добробуту;
- критерії і нормативи забезпеченості матеріальними об'єктами, призначеними для духовного розвитку;
- біосферні критерії і нормативи (гарантують стійкий рівноважний стан екосистеми);
- гігієнічні критерії і нормативи (гарантують безпеку впливу на організм людини);
- критерії і нормативи забезпеченості людини інформаційним контактом із природними системами.

Під **принципом гуманізації середовища** розуміється, що все що виробляється і споживається, продається і купується - від міських забудов до предметів особистого споживання людини, має бути об'єктом уважного аналізу і проходить ретельну експертизу на предмет сумісності з людиною.

Принцип демократичного вибору передбачає можливість жителів кожного регіону, області, району, міста, селища самостійно вибирати, який комплекс їм потрібний і вільною працею, що скеровується , головним чином, економічними і соціальними стимулами, брати участь у його створенні.

Людина може бути щасливою, тільки якщо сама бере участь у виборі мети. Це важливо не тільки з погляду збереження екосистем, але і для розвитку особистісних характеристик людини, формування її екологічної моралі.

Принцип „відступаючого горизонту”. Будь - яка екологічна програма має бути не документом, а процесом. Важливість цього погляду не можна заперечити, не випадково це відзначено навіть у матеріалах ООН.

Принципи екологічної мотивації, або "хотіти щоб уміти".

Принципи екологічної мотивації - так, цілком імовірно, умовно може бути названа група принципів, покликаних додати системі внутрішньо властивої їй рушійної сили, що надає імпульс саморозвитку системи (табл. 4.6.) **Принципи екологічної мотивації, або "хотіти, щоб уміти"**

Розглядаючи проблему мотивації, надзвичайно важливо зупинитися на двох ключових моментах:

- 1) відтворення мотивації соціально-економічного розвитку;
- 2) відтворення мотивації екологічної обумовленості розвитку. Перша підгрупа принципів,

що формують спрямованість мотивації

соціально-економічного розвитку, умовно може бути названа принципами *імпульсів розвитку*.

Серед основних передумов, необхідних для реалізації цієї мети, можуть бути названі:

- диференціація системи на структури, що саморозвиваються, наявність певного розходження потенціалів між компонентами систем за рівними параметрами (показники культурного, економічного, технічного розвитку);
- створення передумов конкуренції (суперництва) окремих структурних підрозділів, що сприяє активізації *біфуркаційних механізмів* розвитку;
- формування в суспільстві пріоритетності позитивної мотивації, що сприяє здійсненню трансформаційних перетворень.

Таблиця 4.6. Принципи екологічної мотивації

Назва принципу	Зміст
<i>Принципи імпульсів розвитку</i>	
1. Структур, що саморозвиваються	Ієрархічна організація суспільства має будуватися на власне автономних (з достатньою свободою прийняття і реалізації рішень) структурах (комунах, муніципалітетах, товариствах), які самоуправляються і само фінансуються.
2. Суспільного різноманіття	У суспільстві має існувати різниця потенціалів системи - соціальне та екологічне різноманіття (характеристики культурного, мовного, релігійного, технічного розвитку, природних умов).
3. Пріоритетності позитивної мотивації	В суспільстві має підтримуватися баланс позитивної (стимулюючої) та негативної (обмежуючої) мотивації при пріоритеті позитивної мотивації.
<i>Принципи екологізації</i>	
4. "Знати - хотіти вміти"	Необхідне постійне відтворення в суспільстві трьох взаємозв'язаних підсистем: інформаційного збудження, мотиваційного впливу і технічної реалізації.
5. Екологізації інструментів мотивації	Існуючі в економіці мотиваційні інструменти мають бути скореговані для цілей екологізації економіки.
6. Спрямованість в майбутнє	Дієві мотиваційні інструменти мають бути спрямовані не стільки на виправлення скоєних екологічних помилок, скільки на їх попередження в майбутньому.

Безумовно, потрібні в цілому процеси екологізації виробництва можуть принести позитивні результати, якщо будуть здійснюватися в умовах прагнення регіонів і підприємств до економічного розвитку, до реалізації інноваційної політики, до прискорення науково-технічного прогресу. А це, у свою чергу, вимагає, щоб існувала реальна залежність соціально-економічних показників рівня життя людей даного співтовариства від результатів їх діяльності та постійно відтворювалися (у кількісному, а головне, якісному відношенні) потреби підвищення якості життя. Неврівноважені даними явищами, односторонні процеси екологізації, коли люди борються за ліквідацію виробництв, не турбуючись про те, чим їх замінити, як екологічно шкідливе зробити екологічно досконалим, можуть розвивати утриманські тенденції, вести до економічного застою і, у кінцевому рахунку, знижувати життєвий рівень людей і заводити в глухий кут вирішення екологічних проблем.

Другим надзвичайно важливим моментом реалізації розглянутої групи принципів є відтворення мотивів *екологічної обумовленості* (або, простіше говорячи, екологізації) соціально-економічного розвитку. Підгрупа принципів, які відповідають цьому завданню, умовно може бути названа "*принципами екологізації*". Який же механізм повинен включатися і постійно працювати в цьому напрямку? "Знати", "хотіти", "уміти" - по своїй суті, функції трьох основних систем, які утворюють механізм природокористування. Вони можуть бути названі системами: *інформаційного порушення, мотиваційного впливу, технічної реалізації*.

"Знати" - щодо проблем природокористування означає уявляти реальну картину порушення природних екосистем, якісно і кількісно оцінювати і прогнозувати характер природних, соціальних і економічних наслідків порушення середовища. Рівень екологічного знання залежить від наукового багажу, накопиченого суспільством, та від ступеня інформованості населення, наукової громадськості і фахівців.

"Хотіти" - передбачає властиву господарському механізмові систему важелів, що створюють соціальну та економічну зацікавленість у досягненні екологічних цілей.

Функція "*уміти*" передбачає екологічні можливості технології і навички людей, тобто їх здатність виробляти продукцію і послуги, виконувати роботу з мінімальним порушенням природного середовища.

Сигнал тривоги, що генерується інформаційною системою, включає і регулює "тонус" іншої системи, яка формує комплекс заходів та інструментів (планування, адміністративні заходи, правові норми, економічні методи, соціально-психологічний вплив, навчання кадрів, виховання населення та ін.) для ліквідації екологічного неблагополуччя.

Третя система формується як наслідок цих заходів. Вона покликана реалізувати на практиці дію всього природоохоронного механізму. Арсенал цієї системи - маловідходні технології, нересурсоємні виробництва, очисна і природо відновлювальна техніка й устаткування, організаційні структури і, звичайно, навички й уміння людей. Для забезпечення якості природного середовища цикл *знати - хотіти - уміти* повинен відтворюватися постійно.

Економіка не може функціонувати без систем мотиваційних інструментів. У тій чи іншій формі вони представлені в економіці будь-якого типу. Ключова ідея принципу *екологізації інструментів мотивації* - використовувати існуючий арсенал мотиваційних інструментів для досягнення цілей екологізації економічних відносин, включаючи виробництво і споживання товарів і послуг.

Наразі в багатьох країнах накопичено значний досвід використання різних економічних методів управління якістю навколишнього середовища. Головні з них ми розглянемо в наступному розділі.

4.4. Індикатори сталого розвитку

При розробці стратегій (концепцій) екологічно-безпечного розвитку надзвичайно важливе значення має розробка показників або індикаторів сталого розвитку, на основі яких повинні прийматись всі важливі рішення в галузі виробництва і природокористування на всіх рівнях діяльності. Комплекс таких індикаторів відіграє провідну роль і в діагностиці системи "природа-господарство-населення", у виконанні еколого-економічних експертиз, аудиту, моделюванні прогнозних ситуацій і коригуванні існуючих.

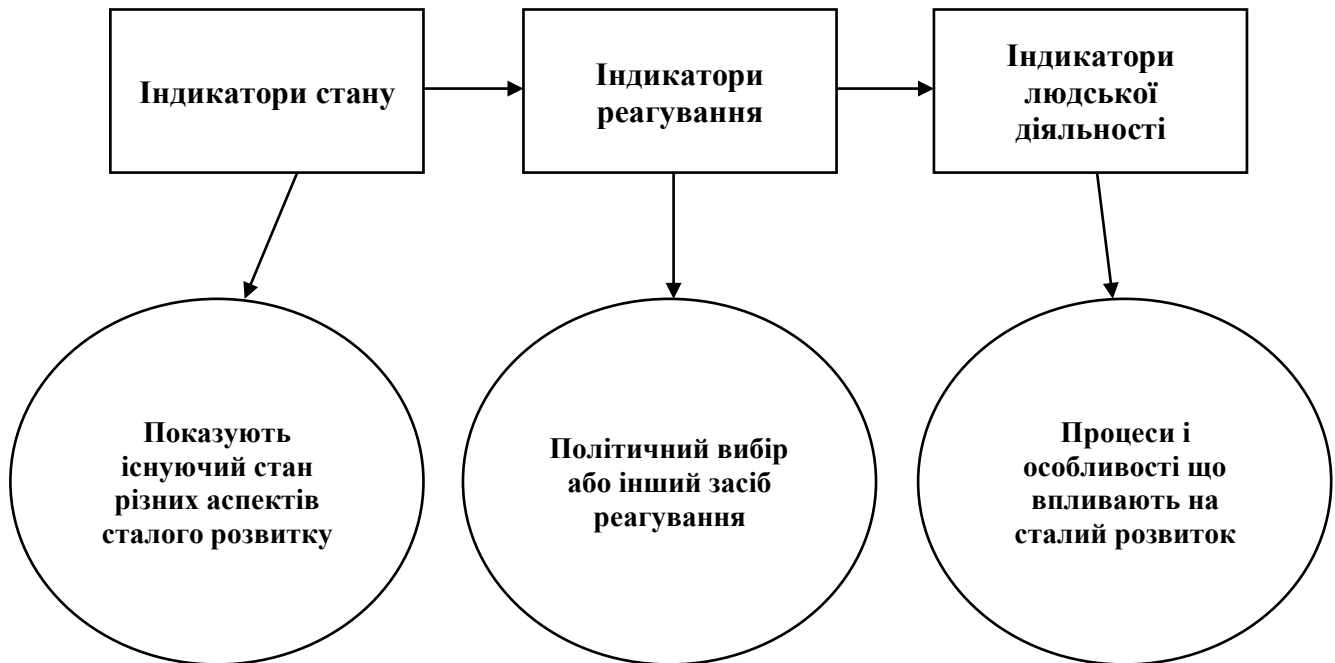


Рис 4.4 Категорії міжнародних індикаторів

Розробка індикаторів сталого розвитку на сучасному етапі знаходиться в стадії вдосконалення і ще далека від завершення, в першу чергу за відсутністю необхідної науково-методологічної бази.

На міжнародному рівні в наш час розроблений проект із 134 індикаторів сталого розвитку (indicators of Sustainable Development, 1997). Міжнародні індикатори розбиті на **3 категорії** (рис. 4.4) з врахуванням їх цільової направленості:

- Індикатори стану (показують існуючий стан різних аспектів сталого розвитку);
- Індикатори реагування (дозволяють здійснювати політичний вибір або інший засіб реагування для зміни стану, що склався).
- Індикатори, які характеризують людську діяльність, процеси і особливості, що впливають на сталий розвиток;

Серед індикаторів сталого розвитку національного рівня (рівня окремої держави) виділяють **три основні групи (рис. 4.5): економічні, екологічні, соціальні**. Вони повинні бути узгоджені зі стратегічними цілями гармонійного розвитку країни і розширюватися у порівнянні з міжнародними індикаторами.



Рис. 4.5 Класифікація індикаторів сталого розвитку

Концептуальною основою індикаторів країн Організації Економічного Співробітництва і Розвитку (ОЕСР) є три фактори, які співпадають з вимогами ООН:

- тиск на навколишнє середовище;
- стан навколишнього середовища;
- реалізація - необхідні заходи щодо покращання соціально-економічних умов.

Індикатори повинні включатися і використовуватися для систем національних рахунків. В ООН розроблені інтегровані системи рахунків (еколого-економічні), які можуть служити як агреговані індикатори сталого розвитку.

Приклади агрегованих показників:

- *індекс людського розвитку* (включає тривалість життя яка очікується в даних умовах, грамотність, реальний валовий внутрішній продукт на душу населення); цей індекс ще називають індексом якості життя;

- *оцінка матеріальних потоків* (сировинні та інші, внутрішні та імпорتنі);
- *споживання енергії* або потужності на одиницю території;
- *споживання чистої первинної продукції біоти* суспільством на конкретній території.

Суттєвим недоліком існуючих індикаторів сталого розвитку є відсутність пріоритетів, всі вони подаються, як рівноправні. Але пріоритетними, головними індикаторами сталого розвитку мають бути екологічні. Серед чинних індикаторів чисто екологічних, або таких, яких можна віднести до екологічних, нараховується біля 60%.

Необхідно в кожній з груп індикаторів (екологічних, економічних, соціальних) теж виділити пріоритетні і менш важливі. Приклад групи індикаторів екологічних аспектів сталого розвитку (Indicators of Sustainable Development, 1996):

1. Захист якості прісноводних ресурсів і водопостачання
2. Захист океанів, всіх видів морів і прибережних зон
3. Інтегрований підхід до планування і використання земельних ресурсів.
4. Поводження з подразливими екосистемами, сталий розвиток гірських районів.
5. Поводження з подразниками екосистем, боротьба з опустелюванням.
6. Підтримка сталого сільськогосподарського розвитку.
7. Відвернення знеліснення.
8. Збереження біологічного різноманіття.
9. Екологічно безпечне управління біотехнологіями.
10. Захист атмосфери.

11. Екологічно безпечне поведження з відходами (побутовими, радіоактивними, токсичними хімікатами тощо).

Вищий пріоритет повинен мати *природні екосистеми*: доля зайнятої ними площі в загальній території, а також в території, яку вони повинні зайняти для забезпечення повноцінної регуляції довкілля і його стабільності; темпи відновлення або скорочення природних екосистем.

Високий пріоритет повинна мати група *показників споживання людиною чистої первинної продукції* (стан, відношення до допустимої межі споживання для різних екосистем - відносної і абсолютної, темпи зміни споживання людиною чистої первинної продукції).

Наступними за пріоритетом повинні йти *індикатори ефективного використання всіх видів*

ресурсів, які орієнтують на зниження тиску на природні екосистеми, що збереглися, а краще - повністю змінюють цей тиск.

При розробці економічних індикаторів необхідно враховувати принципову різницю між ресурсними і екологічними кризами. Найважливішою властивістю індикаторів повинна бути їх наукова обґрунтованість.

4.5. Розрахунок індексу людського розвитку

Індекс людського розвитку (ІЛР) – усереднений інтегральний показник, який характеризує набуття людиною якісних ознак (тривалості життя, рівня освіти і реального ВВП на душу населення).

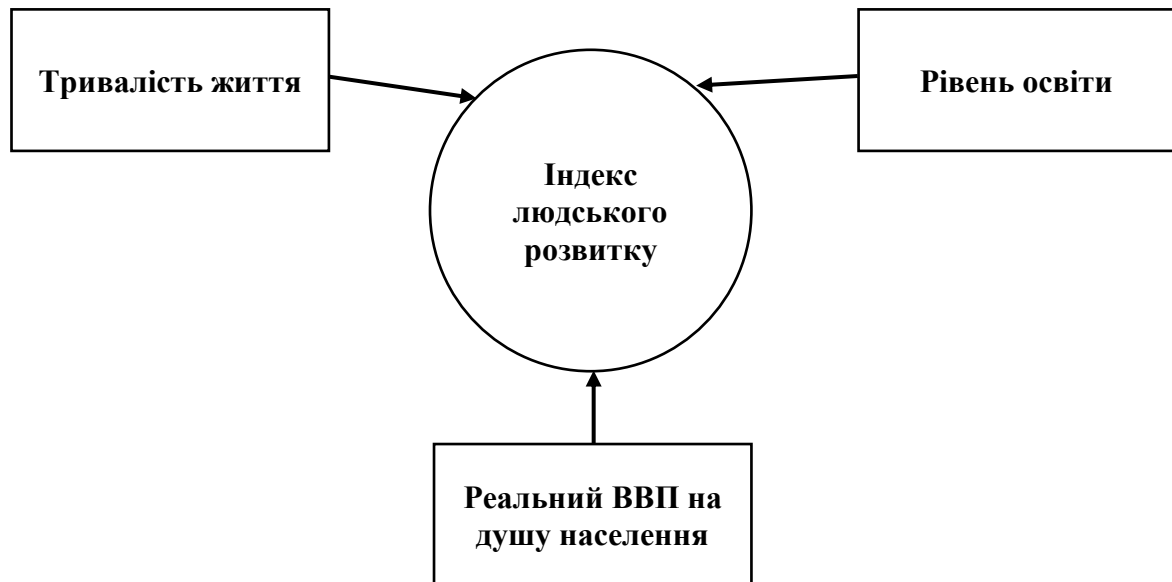


Рис. 4.6 Схематичне визначення ІЛР

Очікувана тривалість життя вимірюється як тривалість майбутнього життя при народженні; досягнутий рівень освіти - як сукупний індекс грамотності серед дорослого населення і сукупної частини учнів початкових, середніх та вищих навчальних закладів; життєвий рівень вимірюється на основі скоригованого на паритет купівельної спроможності (ПКС) реального ВВП на душу населення в доларах США.

Дані щодо очікуваної вартості життя і рівня грамотності з'ясовують, вдаючись до офіційної статистики, а обсяг ВВП на душу населення визначають за допомогою розрахункового методу.

Для кожного з вказаних показників встановлені фіксовані мінімальні і максимальні значення:

- тривалості майбутнього життя: 25 років та 85 років;
- грамотності дорослого населення: 0 і 100 %;
- сукупності частки учнів: 0 і 100 %;
- реального ВВП на душу населення 100 доларів мінімального і 5448 доларів дисконтованого максимального доходу.

Розрахунок індексів для розглянутих показників здійснюють за формулою:

$$I = \frac{X_{(\text{факт})} - X_{(\text{min})}}{X_{(\text{max})} - X_{(\text{min})}}$$

де I - індекс показника (будь якого із трьох названих); $X_{(\text{факт})}$ - фактичне значення показника; $X_{(\text{min})}$ - мінімальне значення показника; $X_{(\text{max})}$ - максимальне значення показника.

Наприклад, якщо очікувана тривалість життя при народженні у країні становить 65 років, то індекс очікуваної тривалості життя для країни становитиме:

$$I_{(\text{т.ж.})} = \frac{65 - 25}{85 - 25} = 0,667$$

Оскільки в Україні очікувана тривалість життя при народженні становить 68 років, грамотність серед дорослого населення - 99%, сукупна доля учнів - 68, а реальний ВВП, скоригований на ПКС, на душу населення - 3330 доларів США, то можна, вдавшись до наведеної формули, обчислити:

Індекс людського розвитку (ІЛР) є середнім індексу тривалості життя ($I_{тж}$), індексу досягнутого рівня освіти ($I_{дро}$) та індексу скорегованого реального ВВП на душу населення ($I_{срВВП}$).

Розрахунок здійснюють за формулою:

$$ІЛР = \frac{I_{тж} + I_{дро} + I_{срВВП}}{3}$$

Так, в 1994 р. індекс людського розвитку в областях України коливався в діапазоні від мінімального 0,623 в Закарпатській і до максимального 0,842 в Донецькій областях. У обсязі районів індекс людського розвитку може також змінюватися в широкому діапазоні.

В Україні ІЛР почали розраховувати з 1992 року, а в інших країнах цей показник використовується десятки років. При цьому увагу приділяють не лише встановленню кількісних показників ІЛР, а і рейтингу певної держави серед інших країн світу. Різні держави за кількісними і якісними показниками мають індекс людського розвитку в діапазоні від 0,416 до 0,904. (таблиця. 4.7)

В Україні ІЛР в 2016р. становив лише 0,743, тоді як у 1992 р. цей показник досягав 0,842. Зниження індексу зумовило переміщення України із групи країни з високим рівнем людського розвитку (ІЛР >0,8) в групу держав з середнім рівнем людського розвитку і рейтингом нижче 80 - го місця серед країн світу.

Очевидно, що, з'ясовуючи сприятливість екологічних умов для гармонійного розвитку людства, необхідно особливу увагу звертати і на ІЛР.

4.7. Порівняльна таблиця основних показників розвитку країн на 2016 рік.

Групи країн	Населення, % до світового	ВВП на душу населення тис.	Тривалість життя, роки	Грамотність дорослих %	Індекс людського розвитку
Розвинуті	18,5	21,65	77	98,3	0,904
Країни, що розвиваються	72,5	3,32	66,6	75,9	0,662
Бідні країни	9,0	0,98	50,6	48,5	0,416
Світ загалом	100	6,33	66,7	78,0	0,706
Україна	-				0,743

Питання для контролю знань:

- 1) Назвіть групи принципів організації суспільства.
- 2) Що таке Принцип «Екологічної республіки»?
- 3) Охарактеризуйте Принцип «Екологічної республіки»?
- 4) Охарактеризуйте Принцип екологічної наступності поколінь.
- 5) Які групи факторів обумовлюють розвиток та принципи їх розвитку?
- 6) Які існують принципи екологічної стійкості?
- 7) Групи біосферних нормативів навантажень.
- 8) В чому полягає принцип «Економіки космонавтів»?
- 9) В чому полягає принцип «Демократизації вибору»?
- 10) В чому полягає принцип «Гуманізації середовища»?
- 11) В чому полягає принцип «Відступаючого обрію»?
- 12) Класифікація принципів екологічної мотивації.