

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи і практичних занять

з дисципліни

«ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»

(для студентів 4 курсу денної і заочної форм навчання
за напрямками підготовки 0708 «Екологія», 6.040106 «Екологія, охорона
навколишнього середовища та збалансоване природокористування»)

Харків
ХНАМГ
2011

Методичні вказівки до самостійної роботи і практичних занять з дисципліни «Економіка природокористування» (для студентів 4 курсу денної і заочної форм навчання за напрямками підготовки 0708 «Екологія», 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Є. Г. Пономаренко, О. С. Ломакіна. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 34 с.

Укладачі: Є. Г. Пономаренко,
О. С. Ломакіна

Рецензент: д.т.н., проф. Ф. В. Стольберг

Рекомендовано кафедрою Інженерної екології міст,
протокол № 1 від 04.09.2009 р.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	
ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ	
1. ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	6
1.1 Економічні властивості природних ресурсів та довкілля. Якість довкілля як споживче благо	6
1.2 Екстерналії в економіці природокористування та механізми їх регулювання. Проблеми «безбілетників» і способи їх розв'язання	8
1.3 Принципи, методи, інструменти управління природокористуванням	12
2. ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ	15
2.1 Сутність та базові основи сталого розвитку. Проблеми переходу України на модель сталого розвитку. Сталий розвиток регіонів та міст	15
2.2 Взаємозв'язок між економічним і екологічним розвитком. Критерії сталого розвитку	18
3. ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ ЗБИТКИ ТА ПЛАТНІСТЬ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	21
3.1 Обчислення плати та зборів за використання природних ресурсів в Україні	21
3.2 Обчислення суми збору за забруднення навколишнього природного середовища в Україні	24
3.3 Обчислення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства в Україні	27
4. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ, ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ	30
4.1 Методи економічної оцінки природоохоронної діяльності. Оцінка ефективності реалізації інвестиційних проектів екологічного та природно-ресурсного спрямування	30
САМОСТІЙНА РОБОТА	
5. ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ. ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ	33
5.1 Економічні інструменти управління природоохоронною діяльністю	33
6. ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ ЗБИТКИ ТА ПЛАТНІСТЬ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ, ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ	33
6.1 Вивчення нормативних документів України щодо розрахунків екологічних зборів і платежів	33
6.2 Методика оцінювання економічної ефективності природоохоронних заходів	34

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки призначені для організації та використання при проведенні практичних занять і виконанні самостійної роботи студентів денної та заочної форм навчання за напрямом 0708 «Екологія» (6.040106 «Екологія та охорона навколишнього середовища»).

Метою проведення практичних занять та виконання самостійної роботи є закріплення теоретичних знань з дисципліни “Економіка природокористування”.

Зважаючи на те, що студенти денної форми навчання вивчають дисципліну протягом двох семестрів, а студенти заочної форми навчання - лише один, то кількість практичних занять для них різниться. Тому наводимо структуру практичних занять як для денної, так і для заочної форми навчання, щоб полегшити студентам орієнтування в цих вказівках.

Таблиця 1 - Практичні заняття для студентів денної форми навчання

Зміст	Кількість годин
Модуль 1. Економічні проблеми природокористування	15
ЗМ 1.1. <i>Понятійно-термінологічний апарат та методологічні основи економіки природокористування.</i>	8
Економічні властивості природних ресурсів та довкілля. Якість довкілля як споживче благо.	2
Екстерналії в економіці природокористування та механізми їх регулювання. Проблеми «безбілетників» і способи їх розв’язання.	3
Принципи, методи, інструменти управління природокористуванням.	2
Поточне тестування за ЗМ 1.1	1
ЗМ 1.2. <i>Економічні аспекти екологічних проблем.</i>	7
Сутність та базові основи сталого розвитку. Проблеми переходу України на модель сталого розвитку. Сталий розвиток регіонів та міст.	4
Взаємозв’язок між економічним і екологічним розвитком. Критерії сталого розвитку.	2
Поточне тестування за ЗМ 1.2	1
Модуль 2. Економічні механізми управління природокористуванням	15
ЗМ 2.1. <i>Економічні, соціально-екологічні збитки та платність природокористування</i>	11
Обчислення плати та зборів за використання природних ресурсів в Україні	4
Обчислення суми збору за забруднення навколишнього природного	4

Зміст	Кількість годин
середовища в Україні	
Обчислення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства в Україні.	2
Поточне тестування за ЗМ 2.1	1
ЗМ 2.2. Економічне обґрунтування природоохоронних заходів, їх ефективність.	4
Методи економічної оцінки природоохоронної діяльності. Оцінка ефективності реалізації інвестиційних проектів екологічного та природно-ресурсного спрямування.	3
Поточне тестування за ЗМ 2.2	1

Таблиця 2 - Практичні заняття для студентів заочної форми навчання

Зміст	Кількість годин
Модуль 1. Економіка природокористування	6
ЗМ 1.1. Понятійно-термінологічний апарат та методологічні основи економіки природокористування. Економічні аспекти екологічних проблем	2
Економічні властивості природних ресурсів та довкілля	2
ЗМ 1.2. Економічні, соціально-екологічні збитки та платність природокористування. Економічне обґрунтування природоохоронних заходів, їх ефективність.	4
Обчислення плати та зборів за використання природних ресурсів в Україні	2
Обчислення суми збору за забруднення навколишнього природного середовища в Україні	2

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.

1.1. Економічні властивості природних ресурсів та довкілля. Якість довкілля як споживче благо.

Мета заняття - навчитися:

- визначати економічні функції природних ресурсів та компонентів довкілля;
- визначати типи споживчих благ, до яких належать природні ресурси та компоненти довкілля.

Короткі відомості

Відповідно до сучасних уявлень, довкілля може виконувати чотири економічні функції:

- бути суспільним споживчим благом (трактується як спроможність довкілля задовольняти потреби людини, які забезпечують його фізичне існування);
- бути джерелом виробничих ресурсів;
- використовуватися для розміщення і поглинання відходів;
- бути місцем розташування економічних об'єктів.

Завдання. До якої економічної функції довкілля має відношення наступне висловлювання: озеро Синевір є улюбленим місцем відпочинку жителів України і іноземних туристів?

Відповідь. Потреба в відпочинку відноситься до основних потреб людини, що забезпечують його існування. Тобто озеро Синевір як місце відпочинку виконує економічну функцію суспільного споживчого блага.

Завдання для самостійного виконання. До яких економічних функцій докільля мають відношення наступні висловлювання:

- російсько-американський космічний екіпаж здійснив зварювальні роботи в умовах відкритого космосу;
- у посушливих районах необхідно здійснювати поливне землеробство.

Короткі відомості

В основі класифікації споживчих благ лежать дві властивості:

- Властивість доступності (виключення);
- Властивість конкурентності.

Якщо споживання блага ким-небудь не знижує його доступності для інших споживачів, то благо володіє властивістю невиключення (доступності). Це благо вільного доступу.

Конкурентність відсутня, якщо поява ще одного споживача не погіршує положення ні одного з існуючих споживачів, або благо може бути надано іншій особі без додаткових витрат.

Вільний доступ + немає конкуренції = суспільне благо

Вільний доступ + є конкуренція = благо спільного споживання

Доступ обмежений + немає конкуренції = клубне благо

Доступ обмежений + є конкуренція = товарне благо.

Зверніть увагу, що властивості блага оцінюються з позиції споживача.

Завдання. До якого типу споживчих благ належить риба в річці?

Відповідь. Наявність споживача (рибалки) на річці не обмежує доступності до цього заняття інших любителів рибальства. Тому це благо володіє властивістю вільного доступу. В той же час кожний новий рибалка, який виловлює рибу зменшує шанс інших рибалок, тобто погіршує положення інших споживачів. Тому риба в річці може бути віднесена до блага спільного споживання.

Завдання для самостійного виконання. До яких типів благ належать:

- Квитки до зоопарку;
- Збирання та вивезення побутового сміття;
- Вода в колодязі;
- Морське узбережжя.

1.2. Екстерналії в економіці природокористування та механізми їх регулювання. Проблеми «безбілетників» і способи їх розв'язання

Мета заняття - навчитися: визначати зовнішні ефекти та відповідний ним рівень податків (субсидій) - підхід А. Пігу;

Короткі відомості.

Зовнішні ефекти – це не відбиті в ринкових цінах товарів і послуг вигоди або витрати деяких третіх осіб, що не беруть участь у ринковій операції. Зовнішні ефекти можуть бути негативними, якщо яка-небудь виробнича або споживча діяльність приводить до виникнення витрат в осіб, які не мають безпосереднього відношення до даної діяльності. Зовнішні ефекти можуть бути позитивними, якщо яка-небудь виробнича або споживча діяльність приводить до виникнення певних вигод (користь) в осіб, які не мають безпосереднього відношення до даної діяльності.

Завдання. До якого типу зовнішніх ефектів належать наведені нижче приклади:

- Розширюючи виробництво, концерн «Філіп Моріс» переніс Харківське підприємство з центру міста на новий майданчик за межами кільцевої автодороги;
- Хімічна компанія скидає токсичні відходи в озеро, на березі якого розташований відомий курорт.

Відповідь.

- В результаті переносу підприємства жителі центральних районів, які безпосередньо не мають відношення до виробничої діяльності концерну отримали вигоду, пов'язану зі зменшенням забруднення довкілля викидами та автотранспортом підприємства. Тобто, це є позитивний зовнішній ефект.
- В результаті скиду відходів до озера треті особи - власники курорту, безпосередньо не пов'язані з діяльністю хімічної компанії, отримують додаткові витрати, пов'язані зі зменшенням кількості відпочиваючих та/або необхідністю компенсувати погіршення умов відпочинку. Це є приклад негативного зовнішнього ефекту.

Завдання для самостійного виконання. До якого типу зовнішніх ефектів належать наведені нижче приклади:

- Застосування хатніми господарками синтетичних миючих засобів викликає захворювання і загибель риби в річці;
- Нова фірма в місті піднімає рівень зарплати;
- Сусід пасічника засіяв поле конюшиною.

Короткі відомості.

Інтерналізація негативних зовнішніх ефектів – це переведення зовнішніх ефектів у внутрішні, що досягається шляхом коректування граничних приватних витрат так, щоб вони відображали дійсні граничні суспільні витрати. Зокрема, відповідно до підходу А. Пігу, це може бути досягнуто шляхом оподаткування того, хто спричиняє негативний зовнішній ефект, або шляхом субсидування тих, хто спричиняє позитивний зовнішній ефект. Величина податку (субсидії) повинна дорівнювати різниці між приватними граничними витратами та суспільними граничними витратами в точках ринкової рівноваги.

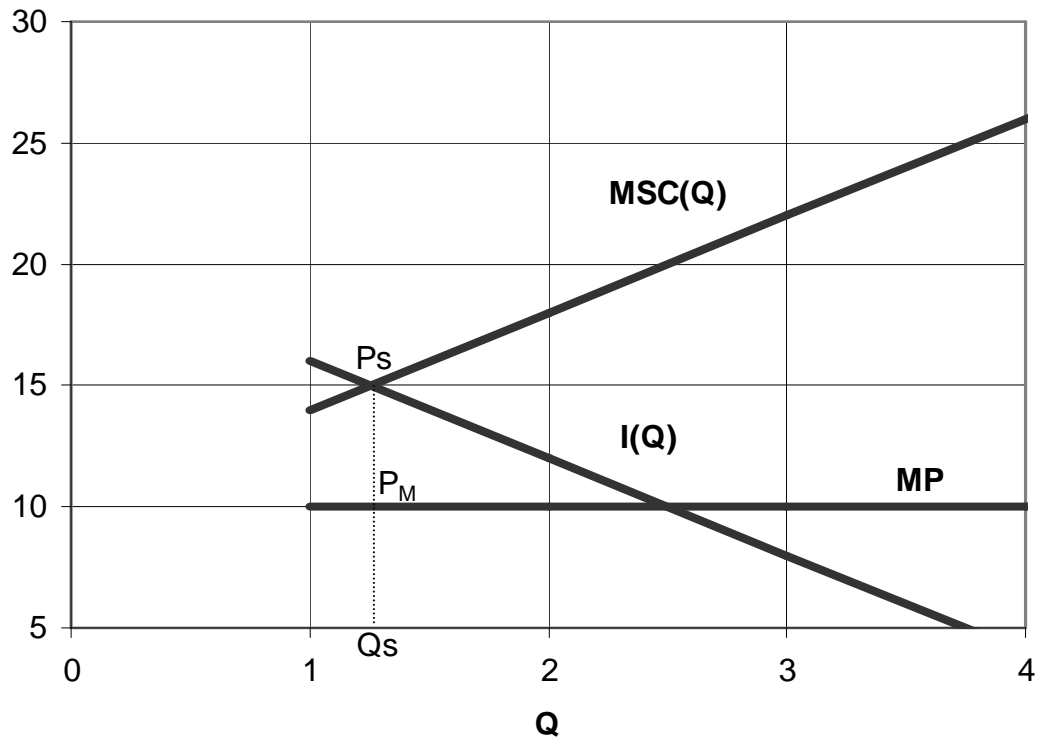
Завдання. Приватні граничні витрати виробництва MP постійні й складають 10 у.о. Сукупний збиток докільню, що виникає в результаті виробничої діяльності, визначається виразом $D(Q)=2Q^2+4$, де Q – об'єм продукції, що випускається. Граничний споживчий попит на продукцію описується виразом $I(Q)=-4Q+20$. Визначити величину податку Пігу.

Відповідь. Для визначення податку Пігу необхідно знати граничні приватні та суспільні витрати. Граничні приватні витрати нам відомі, тому визначимо граничні суспільні витрати. Вони складаються з приватних витрат та зовнішнього ефекту, який в даному випадку визначається збитком від забруднення докільня. Для цього визначимо на основі сукупного збитку докільню граничний збиток. Граничні й сукупні величини пов'язані співвідношенням $M(Q)=\frac{dT(Q)}{dQ}$, де M - граничне значення, а T - сукупне.

Тобто в нашому випадку граничний збиток докільню буде визначатися як

$DM(Q)=\frac{d(2Q^2+4)}{dQ}=4Q$. Тоді граничні суспільні витрати будуть дорівнювати

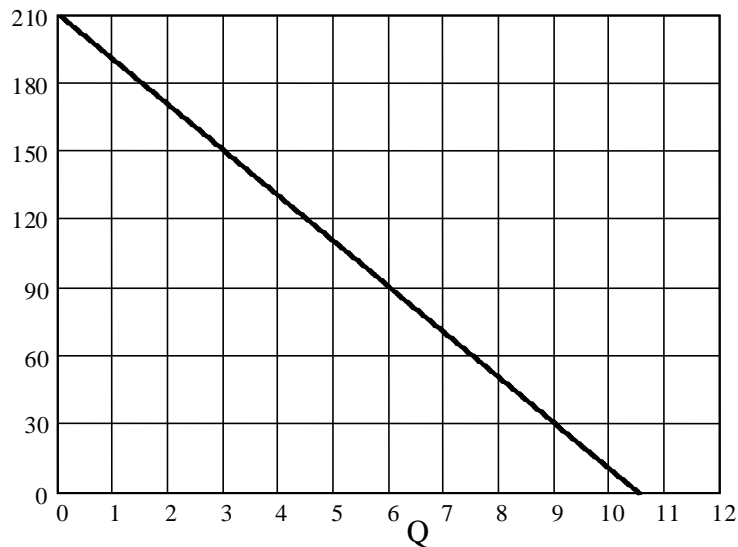
$MSC(Q)=MP+DM(Q)=10+4Q$. Нанесемо приватні граничні витрати, суспільні граничні витрати і граничний споживчий попит на графік.



Як видно з графіку, ринкова рівновага, що відповідає суспільним витратам, досягається в точці P_s і дорівнюють 15 у.о.. Але приватні витрати, які відповідають точці P_M , суттєво нижче і дорівнюють 10 у.о. Таким чином, щоб привести приватні витрати у відповідність до суспільних на виробника необхідно накласти податок Пігу в розмірі $15\text{у.о.}-10\text{у.о.}=5\text{ у.о.}$

Завдання для самостійного виконання.

Визначити величину податку Пігу. Приватні сумарні витрати виробника на випуск виробу описуються виразом $C(Q) = 7Q^2 + 2Q$, де Q - кількість випущених виробів. Випуск виробу супроводжується забрудненням навколишнього середовища, що приносить збиток сусідньому підприємству, яке займається випуском іншої продукції. Цей граничний збиток складає Q у.о. Граничний попит на виріб наведений на графіку.



1.3. Принципи, методи, інструменти управління природокористуванням.

Мета заняття – навчитися визначати економічно доцільний рівень забруднення довкілля.

Короткі відомості.

З економічної точки зору будь-який виробничий процес супроводжується виникненням двох видів екологічних витрат: на компенсацію економічного збитку від забруднення і знищення навколишнього середовища і витрат на природоохоронну діяльність. Виходячи з того, що збільшення витрат природокористувача на охорону довкілля повинне призводити до зниження витрат на компенсацію економічного збитку від забруднення (і навпаки), можна визначити таку величину впливу на навколишнє середовище, при якій сумарні екологічні витрати будуть мінімальними. Цей рівень дії називають економічно обумовленим оптимальним рівнем забруднення навколишнього середовища. Він визначається як точка перетину двох кривих: кривої граничних природоохоронних витрат природокористувача і кривої граничних збитків від забруднення довкілля.

Завдання. У результаті економічної діяльності підприємства в довкілля поступає 10 од. забруднення.. У таблицях наведені сумарний еколого-економічний збиток і граничні витрати на охорону навколишнього середовища (НС). Визначте оптимальний рівень зниження навантаження на навколишнє середовище.

Зниження навантаження на НС, од.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Граничні витрати на охорону НС, у.о.	3	6	11	18	27	38	51	66	83	152

Навантаження на НС, од.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сумарний збиток, у.о.	18	37	57	78	101	125	160	200	245	295

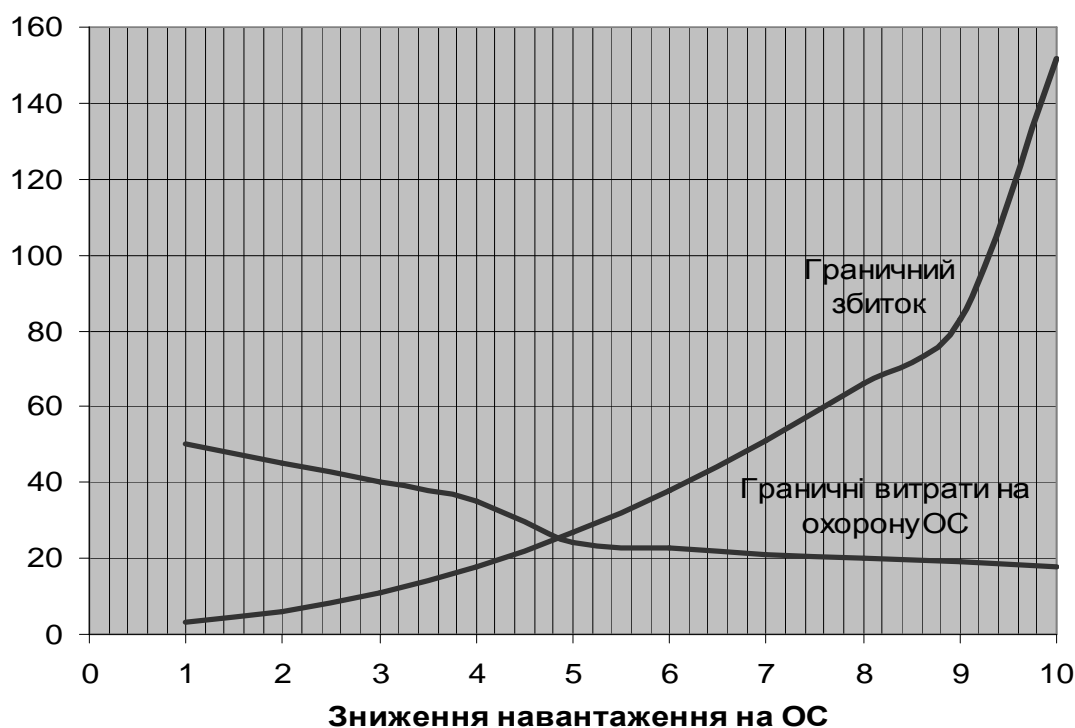
Відповідь. На першому кроці визначимо розміри граничного збитку.

Навантаження на НС, од.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Граничний збиток, у.о.	18	19	20	21	23	24	35	40	45	50

Далі наведемо граничні збитки на одиницю зниження навантаження на оточуюче середовище (ОС). Враховуючи, що в довкілля поступає 10 од. забруднення, 9 од. забруднення буде відповідати зниження навантаження на 1 од., 8 од. забруднення - зниженню на 2 од. і т.д.

Зниження навантаження на ОС, од..	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Граничний збиток, у.о.	50	45	40	35	24	23	21	20	19	18

Нанесемо обидві криві на графік.



Точка перетину кривих визначає економічно обґрунтований оптимальний рівень зниження навантаження на довкілля, який в даному випадку дорівнює приблизно 4,9 од.

Завдання для самостійного виконання.

Підприємство в процесі виробничої діяльності скидає у водоймище 20 од. забруднюючих речовин на рік. Сумарні річні витрати на зниження об'єму скиду описуються виразом $0,1Y^2 + 0,5Y$, де Y – зниження кількості речовин, що поступають. Граничні збитки навколишньому середовищу постійні (не залежать від кількості забруднюючих речовин) і складають 2 у.о. Визначити економічно обумовлений оптимальний рівень скиду забруднюючих речовин.

2. ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ

2.1. Сутність та базові основи сталого розвитку. Проблеми переходу України на модель сталого розвитку. Сталий розвиток регіонів та міст

Мета заняття - визначити сутність концепції сталого розвитку та шляхи її реалізації на державному, регіональному та міському рівні.

Короткі відомості

Сталим є розвиток, який задовольняє потреби сучасності, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти їх потреби. Основи концепції сталого розвитку викладені в «Порядку денному на ХХІ сторіччя» та інших документах, прийнятих Конференцією ООН по довкіллю і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.).

ООН визначила чотири критерії сталого розвитку на тривалу перспективу:

1. У споживанні природних ресурсів (земля, ліс) повинен бути забезпечений режим простого відтворення (збереження лісів, земель, поголів'я худоби, звірів, птахів);
2. Максимально можливе уповільнення темпів вичерпання невідновлюваних природних ресурсів з перспективою заміни на інші види ресурсів (заміна нафти, газу, вугілля сонячною, вітровою енергією, біоенергією);
3. Можливість мінімізації відходів на основі впровадження маловідхідних, ресурсозберігаючих технологій;
4. Забруднення довкілля в перспективі не повинне перевищувати сучасний рівень.

Таким чином можна виділити наступні економічні передумови сталого розвитку:

- 1) Обсяг використання природних ресурсів, що відновлюються, в заданий період часу, повинен бути меншим за об'єм їх самовідновлення в той же період часу;

2) Обсяг потоку відходів, що утворюються як наслідок економічної діяльності, повинен бути меншим за здатність природи до його асиміляції;

3) Використання природних ресурсів, що не відновлюються, повинне компенсуватися зростанням фонду природних ресурсів, що відновлюються, або повинні бути створені умови для підтримки рівня життя в колишньому стані, не дивлячись на зниження фонду природних ресурсів, що не відновлюються.

Економічний підхід до концепції сталого розвитку заснований на теорії максимального потоку сукупного доходу Хікса-Ліндаля, який може бути проведений за умови, принаймні, збереження сукупного капіталу, за допомогою якого і виробляється цей дохід.

Прийнято виділяти три види сукупного капіталу K : створений людиною K_m , людський капітал (освітній рівень населення, технічні навички) K_h і природний капітал K_n . Тоді правило збереження основного капіталу записується як:

$$\frac{dK}{dt} = \frac{dK_m}{dt} + \frac{dK_h}{dt} + \frac{dK_n}{dt}$$

Державна політика щодо переходу України на засади сталого розвитку базується на наступних головних принципах:

1. Збалансованості розвитку українського суспільства – рівної уваги до економічної, соціальної та екологічної складових, визнання неможливості тривалого поступального розвитку суспільства в умовах деградації природного середовища;

2. Підпорядкуванні соціально-економічної діяльності законам природи і обмеженням, які ними визначаються;

3. Забезпеченні екологічно й техногенно безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства;

4. Затвердженні гуманізму, демократії і загальнолюдських цінностей, розвитку громадянського суспільства та залучення широких верств населення до державотворчих процесів;

5. Підтримці й підвищенні ролі всіх секторів громадянського суспільства та забезпечення вільного доступу до екологічної інформації і правосуддя для захисту своїх невід'ємних прав і свобод;

6. Забезпеченні еколого-економічної збалансованості розвитку окремих регіонів на фоні тісної міжрегіональної господарської взаємодії за умов узгодження із загальнонаціональними потребами й інтересами національної безпеки.

XX століття, що стало періодом безпрецедентного зростання міст і систем розселення, виявило також потребу людства в розробці й впровадженні принципів сталого розвитку на рівні регіонів і міст. Основні принципи сталого розвитку територій викладені в Хартії «Міста Європи на шляху до сталого розвитку» (Ольборгська хартія). В Україні ця концепція викладена в Постанові ВР №1359-XIV від 24.12.1999 «Про концепцію сталого розвитку населених пунктів».

Завдання. Поясніть різницю між слабкою і сильною стійкістю.

Відповідь. Слабка стійкість передбачає прагнення до незменшення всього основного капіталу. Тобто ситуація є стійкою, якщо виснаження природного капіталу компенсується збільшенням створеного людиною капіталу. Таким чином, у крайньому випадку можна припустити, що цілком прийнятне повне виснаження природного капіталу при розвитку двох інших видів капіталу. Ключовою передумовою концепції слабкої стійкості є положення про високий ступінь взаємозамінюваності капіталів, що дозволяє протистояти обмеженості природних ресурсів, лімітуючій економічний розвиток. Тим самим досягнення стійкості опиняється в безпосередній залежності від продуктивності ресурсів, яка може бути посилена за рахунок технологічних нововведень.

Проте, окремі елементи природного капіталу мають самостійну цінність як частини природно-ресурсного потенціалу планети. З часом вони можуть виявитися вирішальними для подальшого економічного розвитку. Тому необхідно зберігати усі складові природного капіталу. Такий підхід до розвитку суспільства називається сильною стійкістю.

Запитання для самостійної роботи

1. Назвіть принципи сталого розвитку;
2. Назвіть цілі концепції сталого розвитку;
3. Назвіть міжнародні документи щодо концепції сталого розвитку;
4. Як Ольборгська хартія трактує поняття і принципи сталості;
5. Чому виникла потреба в розробці стратегії сталого розвитку міст;
6. Назвіть найважливіші складові «Локального порядку денного XXI сторіччя»;
7. Назвіть заходи щодо сталого розвитку міст.

2.2. Взаємозв'язок між економічним і екологічним розвитком.

Критерії сталого розвитку.

Мета заняття - визначити основні особливості сучасних еколого-економічних систем.

Короткі відомості

Конференцією ООН з довкілля і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) було прийняте рішення, що країни повинні вдосконалювати національну статистику для урахування екологічних і соціальних факторів.

Індикатори сталості повинні задовольняти таким критеріям:

- Можливість використання на макrorівні в національному масштабі;
- Поєднання екологічних, соціальних і економічних аспектів;
- Бути такими, що розуміються і мають однозначну інтерпретацію для осіб, що ухвалюють рішення;

- Мати кількісний вираз;
- Спиратися на наявну систему національної статистики і не вимагати значних витрат для збору інформації і розрахунків;
- Репрезентативність для міжнародних зіставлень;
- Можливість оцінки в часовій динаміці.

Статистичним відділом Секретаріату ООН запропонована інтегрована система еколого-економічного обліку, направлена на урахування екологічного чинника в національних статистиках. Дана система описує взаємозв'язок між станом довкілля і економікою країни шляхом введення екологічних чинників і природних ресурсів в прийняту ООН систему національних рахунків.

"Зелені" рахунки базуються на корегуванні традиційних економічних показників за рахунок двох величин: вартісної оцінки виснаження природних ресурсів і еколого-економічного збитку від забруднення. В основі знаходиться показник екологічно адаптованого чистого внутрішнього продукту. Цей показник отримують шляхом двохетапної корекції чистого внутрішнього продукту. На першому етапі з чистого внутрішнього продукту віднімають вартісну оцінку виснаження природних ресурсів. Потім з отриманого показника віднімають вартісну оцінку екологічного збитку в результаті забруднення повітря і води, розміщення відходів, виснаження ґрунту, використання підземних вод.

Деякий інший підхід запропонований експертами Всесвітнього банку, які визначили сталий розвиток як процес управління сукупністю активів, направлений на збереження і розширення можливостей, що є у людей. Активи в даному визначенні включають не тільки традиційний фізичний капітал, але також природний і людський капітал. Щоб бути сталим, розвиток повинен забезпечити принаймні незменшення в часі всіх цих активів. Відповідно до приведенного визначення сталого розвитку головним показником сталості є «дійсні темпи (норми) заощадження» або «дійсні норми інвестицій» в країні. Прийняті зараз підходи до вимірювання накопичення багатства не враховують з одного боку виснаження і деградацію природних ресурсів, а, з іншого - інвестиції в трудові ресурси. При переході на обчислення «дійсних темпів

заощаджень (або інвестицій)» темпи заощаджень, що розраховуються традиційними методами, коректуються у бік зменшення шляхом оцінки виснаження природних ресурсів і збитку від забруднення навколишнього середовища (втрата природного капіталу), і у бік збільшення шляхом обліку зростання людського капіталу (перш за все із-за інвестицій в освіту і базове медичне обслуговування).

Інший підхід до побудови індикаторів сталого розвитку базується на визначенні системи показників, які можуть відображати окремі аспекти сталого розвитку - екологічні, економічні, соціальні і ін. В порівнянні з інтегральними індикаторами сталості цей підхід наразі є більш поширений в світі.

В даний час цією проблематикою займається низка міжнародних організацій. Запропоновані індикатори для систем самого різного рівня - підприємства, міста, регіонального, глобального. Найбільшого поширення набула розробка індикаторів сталого розвитку міст в рамках програми «Локальний порядок денний на XXI сторіччя».

Запитання. Які критерії можуть бути використані при визначенні індикаторів сталого розвитку

Відповідь. В якості критеріїв можуть бути використані:

- Надійність даних;
- Значущість для населення;
- Можливість отримати кількісні оцінки;
- Можливість регулярно оновлювати дані;
- Доступність інформації.

Запитання для самостійного виконання

1. Що таке "зелений" ВВП. Наведіть підходи для його розрахунку;
2. Наведіть приклади економічних індикаторів сталого розвитку;
3. Наведіть приклади екологічних індикаторів сталого розвитку;
4. Наведіть приклади соціальних індикаторів сталого розвитку;
5. Назвіть можливі індикатори сталого розвитку міст.

3. ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ ЗБИТКИ ТА ПЛАТНІСТЬ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

3.1. Обчислення плати та зборів за використання природних ресурсів в Україні

Мета заняття - навчитися на основі діючих в Україні нормативних документів розраховувати суми зборів (платежів) за використання природних ресурсів.

Короткі відомості

В Україні передбачені такі плати і збори за використання природних ресурсів:

1. Плата за використання земельних ресурсів. Здійснюється на основі Закону України «Про оренду землі» № 161-XIV від 06.10.1998 та Закону України «Про плату за землю» № 2535-XII від 03.07.1992.

2. Збір за спеціальне використання водних ресурсів. Регламентується Наказом Мінфіна України, ДПА України, Мінекономіки України, Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України № 231/539/118/219 від 01.10.99 «Про затвердження Інструкції про порядок обчислення і справляння збору за спеціальне використання водних ресурсів та збору за користування водами для потреб гідроенергетики і водного транспорту». Нормативи збору наразі визначаються Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України» №309-VI від 03.06.2008 р. та ст.10 Закону України № 835-VI від 26.12.2008 «Про Державний бюджет України на 2009 р».

3. Плата за використання надр для видобутку корисних копалин. Здійснюється на підставі Наказу Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, міністерства праці та соціальної політики України, ДПАУ, Державного комітету України по геології і використанню надр №207/472/51/157 від 30.12.97 «Про затвердження Інструкції про порядок

обчислення і справляння платежів за користування надрами для видобування корисних копалин». Тарифи наразі визначаються Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України» №309-VI від 03.06.2008 р. та ст.10 Закону України № 835-VI від 26.12.2008 «Про Державний бюджет України на 2009 р».

4. Збір за використання лісових ресурсів. Здійснюється на підставі Наказу Держкомлісгоспа України, Мінфіна України, Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, ДПАУ «Про затвердження Інструкції про механізм справляння збору за спеціальне використання лісових ресурсів та користування земельними ділянками лісового фонду» №91/241/129/236/565 від 15.10.99, Постанови КМУ «Про затвердження Порядку справляння збору за спеціальне використання лісових ресурсів та користування земельними ділянками лісового фонду №1012 від 06.07.1998 р. та Постанови КМУ №174 від 21 лютого 2006 р. «Про плату за використання лісових ресурсів».

5. Плата за використання об'єктів тваринного світу. Здійснюється відповідно до: Наказу Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, Міністерства фінансів України «Про затвердження Інструкції про порядок сплати платежів за спеціальне використання диких тварин» №37/68 від 09.04.96 р.; Наказу Держкомрибгоспу України, Міністерства економіки України, Мінфіна України, Міністерства екологічної безпеки України, ДПАУ «Про затвердження Інструкції про порядок обчислення та внесення платежів за спеціальне використання рибних та інших водних живих ресурсів» №167/156/299/300/650 від 24.12.99 р. й Постанови КМУ «Про затвердження Порядку справляння плати за спеціальне використання рибних та інших водних живих ресурсів і нормативів плати за їх спеціальне використання» №449 від 6.04.98 р.

Завдання. Підприємство, розташоване в м. Павлограді Дніпропетровської обл., здійснило в 2008 р. водозабір з р. Самара в обсязі 84,6

тис. м³/рік. Відповідно до дозволу на спеціальне водокористування річний ліміт на використання поверхневих вод для підприємства встановлений на рівні 80000 м³/рік. Визначити суму збору за спеціальне використання водних ресурсів за 2008 р.

Відповідь. Відповідно до п. 6.2 Інструкції № 231/539/118/219 від 01.10.99 об'єктом обчислення збору за спеціальне використання водних ресурсів є фактичний обсяг води, який використовує водокористувач. Відповідно до п. 6.5 Інструкції у разі перевищення водокористувачами встановленого річного ліміту використання водних ресурсів збір за спеціальне використання водних ресурсів обчислюється і сплачується у п'ятикратному розмірі.

Оскільки підприємство перевищило ліміт, то розрахунок буде виконуватися таким чином: обсяг води у межах ліміту (80000 м³/рік) буде сплачуватися за тарифом, а понадлімітний обсяг $84600 - 80000 = 4600$ м³/рік буде сплачуватися в п'ятикратному розмірі відповідно до тарифу. Тариф за спеціальне водокористування з поверхневих джерел на 2008 р. наведений в додатку №2 до Закону України №309-VI від 3 червня 2008 р. Оскільки р. Самара належить до басейну р. Дніпро на південь від м. Києва, тариф складає $13,16 \text{ коп/м}^3 = 0,1316 \text{ грн/м}^3$. Тоді сума збору буде складати: в межах ліміту $80000 \cdot 0,1316 = 10528$ грн; понад ліміт $4600 \cdot 0,1316 \cdot 5 = 3026,8$ грн; разом 13554,8 грн.

Завдання для самостійного виконання

Підприємство, розташоване в м. Лубнах Полтавської обл., здійснило 2008 р. водозабір із свердловини в обсязі 114,2 тис. м³/рік. Відповідно до дозволу на спеціальне водокористування річний ліміт на використання підземних вод для підприємства встановлений на рівні 115000 м³/рік. Визначити суму збору за спеціальне використання водних ресурсів за 2008 р.

3.2. Обчислення суми збору за забруднення навколишнього природного середовища в Україні

Мета заняття - навчитися на основі діючих в Україні нормативних документів розраховувати суми зборів за забруднення компонентів довкілля.

Короткі відомості

Порядок обчислення та сплати збору наразі визначають «Інструкція про порядок обчислення та сплати збору за забруднення навколишнього природного середовища» затверджена наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, Державної податкової адміністрації України № 162/379 від 19.07.99 р. (з подальшими змінами) і «Порядок встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору» затверджений Постановою Кабінету Міністрів України № 303 від 1.03.1999 р. (з подальшими змінами).

Завдання. Підприємство розташовано в м. Ізюмі Харківської обл. Фактичні значення викидів забруднюючих речовин відповідно до даних форми статистичної звітності 2-тп (повітря) у 2008 р. склали:

Забруднююча речовина	Фактичний викид, т/рік
Окис вуглецю	124,928
Кислота сірчана	0,00006
Пил металевий	0,034
Пил мармуру	0,158

Розрахувати суму збору за викиди в атмосферне повітря (джерела викидів є стаціонарними).

Відповідь. Відповідно до п.6.1 Інструкції №162/379 від 19.07.99 розрахунок суми збору здійснюється за формулою

$$П_{\text{вс}} = \sum_i M_i \cdot H_{\text{бі}} \cdot K_{\text{нас}} \cdot K_{\text{ф}},$$

де M_i - фактичний обсяг викиду i -тої забруднюючої речовини в тоннах (т); $H_{\text{бі}}$ - норматив збору за тонну i -тої забруднюючої речовини, у гривнях (грн./т); $K_{\text{нас}}$ - коригуючий коефіцієнт, який встановлюється залежно від чисельності жителів населеного пункту; $K_{\text{ф}}$ - коригуючий коефіцієнт, який встановлюється залежно від народно-господарського значення населеного пункту

Відповідно до Постанови КМУ №303 від 1.03.1999 р. платники збору за забруднення навколишнього природного середовища починаючи з 1 січня 2007 р. проводять індексацію його нормативів за формулою

$$H_i = H_{\text{п}} \cdot I / 100,$$

де H_i - проіндексований норматив збору у 2007 році, гривень за 1 тонну (1 одиницю); $H_{\text{п}}$ - базовий норматив збору, гривень за 1 тонну (1 одиницю); I - індекс споживчих цін (індекс інфляції) за попередній рік, відсотків.

Базовими вважаються значення нормативів збору на 31 грудня 2006 р., які 2006 році розраховуються з коефіцієнтом 2,373 відносно до базових нормативів збору, що визначаються на основі таблиць 1.1 – 1.3 Постанови. Отже, в 2007 р. норматив збору розраховували як

$$H_i = H_{\text{бі}} \cdot 2,373 \cdot 1,116,$$

де $H_{\text{бі}}$ – базовий норматив збору, який визначається на основі таблиць 1.1 – 1.3 Постанови; 1,116 – індекс споживчих цін за 2006 р. $I = 111,6\%$ (pda.currency.in.ua).

Починаючи з 1 січня 2008 р. платники збору за забруднення навколишнього природного середовища проводять індексацію його нормативів за формулою

$$H_i = H_{\text{п}} \cdot I / 100,$$

де H_i - проіндексований норматив збору у поточному році, гривень з копійками (з округленням до двох десяткових знаків) за 1 тону (одну одиницю); $H_{п}$ - проіндексований норматив збору у попередньому році, гривень з копійками (з округленням до двох десяткових знаків) за 1 тону (одну одиницю); I - індекс споживчих цін (індекс інфляції) за попередній рік, відсотків.

Отже, у 2008 р. норматив збору розраховується як додаток нормативу за 2007 р. на індекс споживчих цін за 2007 р, який дорівнює 116,6%, тобто

$$H_i = H_{0i} \cdot 2,373 \cdot 1,116 \cdot 1,166$$

$K_{нас}$ визначається на основі табл. 2.1 Постанови $K_{нас} = 1$, так як чисельність населення м. Ізюм дорівнює 54,6 тис. чол. (www.kharkivoda.gov.ua).

$K_{ф}$ визначається на основі табл. 2.2 Постанови. $K_{ф} = 1,25$ так як м. Ізюм є містом обласного значення. (www.kharkivoda.gov.ua)

Забруднююча речовина	Фактичний викид M_i , т/рік	Базовий норматив визначається на основі			Базовий норматив H_{0i} , грн./т	Проіндексований базовий норматив H_i , грн./т	$M_i \cdot H_i$, грн./рік
		Табл. 1.1	КН	ОБРВ			
Окис вуглецю	124,928	+			3	9,26	1157,29
Кислота сірчана	0,00006		2		131	404,52	0,02
Пил металевий	0,034			0,1	80	247,03	8,40
Пил мармуру	0,158				572*	1766,27	279,07
РАЗОМ							1444,78

* - Для забруднюючих речовин, на які не встановлено клас небезпечності й орієнтовно-безпечний рівень впливу, нормативи збору встановлюються як за викиди забруднюючих речовин I класу небезпечності.

$$P_{вс} = 1444,78 \cdot 1,25 = 1805,98 \text{ грн./рік}$$

Завдання для самостійного виконання

Підприємство скидає стічні води в р. Прип'ять. Дані про фактичні скиди забруднюючих речовин за 2008 р. відповідно даних статистичної звітності 2-ТП (водгосп) і дані про встановлені ліміти скиду наведені в таблиці. Розрахувати суму збору за скид стічних вод в водний об'єкт.

Показчик	Фактичний скид, т/рік	Ліміт скиду, т/рік
Завислі речовини	1,293	0,41
Амоній сольової	0,41	0,41
Нітрит	0,006	0,006
Нітрати	0,622	0,622
Бпкп	0,293	0,28
Сульфати	2,487	2,487
Хлориди	4,096	4,096
Кальцій	1,496	1,496
Магній	0,279	0,279
Фосфати	0,013	0,013
Залізо загальне	0,012	0,012
Мідь	0,0006	0,0006

3.3.Обчислення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства в Україні

Мета заняття - навчитися на основі діючого в Україні законодавства обчислювати розміри збитків, заподіяних довкіллю.

Короткі відомості. Основоу для обчислення збитків, заподіяних державі в наслідок порушення природоохоронного законодавства в Україні є:

- Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 389 від 20.07.2009 р. «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів" (з подальшими змінами);

- Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України № 171 від 27.10.97 р. «Про затвердження Методики визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства»;
- Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України № 639 від 10.12.2008 р. «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря»;
- Постанова КМУ № 665 від 23 липня 2008 р. «Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу».

Завдання. В результаті техногенної аварії на автозаправній станції в м. Харкові в ґрунтові води потрапило 2 т нафтопродуктів. Розрахувати розмір шкоди, заподіяної державі.

Відповідь. Розрахунок виконується на основі формули (15), наведеної в п.7.3.4 постанови МОНПС України № 37 від 18.05.95 р. «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону й раціональне використання водних ресурсів»

$$Z_{п.в.} = Y_n n M L,$$

де $Z_{п.в.}$ - сума збитків, грн;

Y_n - питома величина збитків, спричинених навколишньому середовищу, в частині неоподаткованого мінімуму доходів (НМД);

n - розмір неоподаткованого мінімуму доходів, грн;

M - маса нафтопродуктів, т;

L - коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод (для ґрунтових - 1,0; для міжпластових безнапірних - 1,3; до міжпластових напірних (артезіанських) - 1,6).

Величину Y_n приймаємо на основі таблиці 3 «Питомі величини збитків, заподіяних забрудненням підземних вод нафтопродуктами в розрахунку на 1 т забруднюючої речовини» Постанови. Для Харківської області вона дорівнює 26,91. Коефіцієнт L приймаємо рівним 1, оскільки забруднюються ґрунтові води. Тоді

$$Z_{п.в} = 26,91 \cdot 17 \text{ грн.} \cdot 2 \text{ т.} \cdot 1 = 914,94 \text{ грн.}$$

Завдання для самостійного виконання

На підприємстві у м. Лозова Харківської області (місто обласного значення) при контрольній перевірці 14 квітня 2009 р. на джерелі викиду №8 зафіксовано середню концентрацію викиду сірковуглецю 70 мг/м^3 при об'ємній витраті $91,7 \text{ м}^3/\text{с}$. Тимчасово погоджений викид сірковуглецю по джерелу №8 на 2009 р., встановлений дозволом, становить $5,3 \text{ г/с}$. На основі виданого припису порушення було усунене 20 травня 2009 р. Джерело №8 працює цілодобово. Прийняти, що стаціонарні пости спостережень відсутні. Розмір мінімальної заробітної платні складає 625 грн. Визначити розмір шкоди, заподіяної державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

4. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ, ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ

4.1. Методи економічної оцінки природоохоронної діяльності. Оцінка ефективності реалізації інвестиційних проектів екологічного та природно-ресурсного спрямування

Мета заняття – навчитися:

- визначати природоохоронні витрати та ефекти (вигоди);
- давати економічну оцінку ефективності впровадження природоохоронних заходів.

Короткі відомості

У реальній практиці одним з найважливіших критеріїв визначення доцільності впровадження природоохоронного заходу служить оцінка його економічної ефективності, під якою розуміють порівняння витрат на реалізацію природоохоронного проекту і ефектів (вигод) від його реалізації. Такий підхід отримав назву «аналіз витрати-вигоди».

Завдання. На підприємстві, яке здійснює скиди стічних вод до каналізації населеного пункту, запропоновано впровадити оборотну систему водопостачання. Визначити можливі витрати й ефекти (вигоди) від здійснення цього заходу.

Відповідь. Витрати на впровадження заходу будуть складатися з одноразових капітальних витрат (прокладання трубопроводів, установка насосів тощо) і постійних експлуатаційних (витрати на електроенергію, витрати на обслуговування тощо). Ефект від впровадження заходу буде складатися із зменшення витрат на водопостачання та зменшення плати за скид стічних вод до каналізаційної мережі.

Завдання для самостійного виконання

На підприємстві запропоновано запровадити систему переробки відходів, які до того вивозилися до полігону, з використанням продуктів переробки у будівництві. Визначити можливі витрати і ефекти (вигоди) від впровадження цього заходу.

Короткі відомості

Наразі в Україні відсутня єдина затверджена методика оцінки економічної ефективності природоохоронних заходів. Тому як один з можливих можна розглянути наступний підхід.

Реалізацію природоохоронного заходу можна розглядати як деякий інвестиційний проект. Проект вважається економічно ефективним, якщо ефект (вигода) від його реалізації (В) перевищує витрати на його реалізацію (С), тобто виконується співвідношення $B-C>0$. Інвестиційні витрати можуть здійснюватися або разово, або неодноразово декількох років. Тривалим може бути і процес отримання результатів від реалізації інвестиційних проектів (як правило, він перевищує один рік). При оцінці таких довгострокових проектів необхідно приймати до уваги зменшення цінності грошових коштів у часі. Це робиться приведенням «майбутніх» грошей до теперішнього моменту часу за допомогою процедури дисконтування шляхом множення їх на величину коефіцієнта дисконтування $\alpha_t = \frac{1}{(1+E)^t}$, де t – номер року (поточний рік береться за нульовий), а E – норма дисконту.

Як один з показників ефективності природоохоронного заходу можна використовувати показник чистої сучасної вартості (net present value):

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+E)^t},$$

де NPV – показник чистої сучасної вартості; t – рік з початку виконання проекту (за нульовий приймають поточний рік); B_t – економічна вигода (ефект, здобуток) від втілення проекту в році t ; C_t – витрати на реалізацію проекту в році t ; E – норма дисконту.

Проект вважається інвестиційно привабливим (природоохоронний захід економічно ефективним), якщо існує такий рік T , при якому $NPV>0$. Значення T визначає термін окупності природоохоронного заходу.

Завдання. На підприємстві, яке здійснює скиди стічних вод каналізації населеного пункту, запропоновано впровадити оборотну систему водопостачання. Капітальні витрати складають 22000 грн. Експлуатаційні витрати складають 3450 грн/рік. Ефект від скорочення водозабору з підземних джерел складає 2183,6 грн/рік. Ефект від скорочення скиду стічних вод до каналізаційної мережі складає 19990,3 грн/рік. Оцінити економічну доцільність природоохоронного заходу. Норму дисконту прийняти рівною 0,2.

Відповідь. Виконаємо оцінку на основі показника чистої сучасної

вартості $NPV = \sum_{t=0}^T \frac{B_t - C_t}{(1 + E)^t}$. Для цього визначимо витрати й вигоди (ефекти)

по роках. Прийmemo, що в нульовий рік відбувається будівництво, тобто в цей рік мають місце тільки капітальні витрати в розмірі $C_0 = 22000$ грн., а експлуатаційні витрати й вигоди (ефекти) відсутні. Починаючи з першого року захід починає діяти, тобто починаючи з першого року мають місце експлуатаційні витрати в розмірі $C_t = 3450$ грн/рік ($t = 1, 2, \dots$), та вигоди $B_t = 2183,6 + 19990,3 = 22173,9$ грн/рік ($t = 1, 2, \dots$). Тоді

Рік	B_t	C_t	NVP_t	Σ
0	0	22000	$\frac{0-22000}{(1+0.2)^0} = -22000$	-22000
1	22173,9	3450	$\frac{22173-3450}{(1+0.2)^1} = 15602,5$	-6397,5
2	22173,9	3450	$\frac{22173-3450}{(1+0.2)^2} = 13002,08$	6604,58

Таким чином запропонований захід є економічно доцільним і окупається на третій рік після впровадження.

Завдання для самостійного виконання

Підприємство планує встановлення фільтру на стаціонарному джерелі викиду в атмосферу. Капітальні витрати на встановлення фільтру складають 4500 грн. Щорічні експлуатаційні затрати - 560 грн. Ефект від зменшення суми збору за забруднення атмосферного повітря складає 240,12 грн/рік. Оцінити економічну доцільність запропонованого заходу.

САМОСТІЙНА РОБОТА

5. ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ. ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ

5.1. Економічні інструменти управління природоохоронною діяльністю

В рамках цієї теми необхідно ознайомитися з економічними засобами впливу на природокористувачів з метою зменшення негативного впливу на довкілля.

Рекомендована література:

1. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник. – М.:, 2003. – 567 с.;

2. Мельник Л.Г. Экологическая экономика: Учебник. – Сумы: «Университетская книга», 2001. – 350 с.

6. ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ ЗБИТКИ ТА ПЛАТНІСТЬ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ, ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ

6.1. Вивчення нормативних документів України щодо розрахунків екологічних зборів і платежів

Спираючись на діючі в Україні нормативні документи, студенти мають опанувати:

- ✓ розрахунок зборів за забруднення навколишнього середовища;
- ✓ розрахунок зборів за використання природних ресурсів;
- ✓ розрахунок плати за скид стічних вод до системи міської каналізації.

Рекомендована література:

1. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Економіка природокористування» (для студентів 4 курсу денної і заочної форм навчання) - Харків-ХНАМГ-2008.;

- 2.Мельник Л.Г. Экологическая экономика: Ученик – Сумы: «Университетская книга», 2001 – 350 с.;
- 3.www.zakon.rada.gov.ua.

6.2. Методика оцінювання економічної ефективності природоохоронних заходів

В рамках цієї теми студентам слід ознайомитися з існуючими підходами і методиками економічної оцінки природоохоронних заходів. Студенти повинні знати про можливі витрати і ефекти при втіленні природоохоронних заходів і вміти розраховувати ці показники. Необхідно знати поняття «екологічний оптимум забруднення довкілля», необхідності врахування фактора часу при економічній оцінці природоохоронних інвестицій.

Рекомендована література:

- 1.Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов/Министерство экономики РФ. 21 июня 1999 г. № ВК 477;
- 2.Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер Экономика природопользования и охраны окружающей среды - СПб: Изд-во СПбУ, 2003. - 218 с.;
- 3.Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Економіка природокористування» (для студентів 4 курсу денної і заочної форм навчання) – Харків: - ХНАМГ, 2008.

Навчальне видання

Методичні вказівки

до самостійної роботи і практичних занять

з дисципліни

«Економіка природокористування»

(для студентів 4 курсу денної і заочної форм навчання за напрямками підготовки 0708 «Екологія», 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»)

Укладачі **ПОНОМАРЕНКО Євген Георгійович,**
ЛОМАКІНА Ольга Сергіївна

Редактор *М. З. Аляб'єв*

Комп'ютерне верстання *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2010, поз. 52М

Підп. до друку 01.04.2010 р.

Формат 60×84/16

Друк на ризографі.

Ум.-друк. арк. 1,4

Зам. №

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.