Лекція 7. Екологічний аналіз інвестиційних проектів.

7.1. Екологічна експертиза проектів.
7.2. Екологічний моніторинг.
7.3. Розробка екологічних стандартів та нормативів. Екологічна сертифікація.
7.4. Основні підходи до екологічного аналізу інвестиційних проектів.

7.1. Екологічна експертиза проектів.

Екологічна експертиза – це вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що грунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан НПС, і спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам і вимогам законодавства про охорону НПС, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.

Екологічна експертиза має бути спрямована на запобігання і прогнозування негативного впливу антропогенної діяльності на стан НПС та здоров'я людей, а також оцінку ступеню екологічної небезпеки господарської діяльності і екологічної ситуації на окремих об'єктах і територіях. Відповідно до цього головним завданням екологічної експертизи є визначення ступеню екологічного ризику і небезпеки запланованої чи здійснюваної діяльності, здійснення комплексної науково обгрунтованої оцінки об'єктів, що передаються на експертизу, перевірка дотримання вимог екологічного законодавства, стандартів, лімітів та нормативів екологічної безпеки, оцінка можливого чи реального впливу об'єктів на стан НПС, здоров'я людей і якість природних ресурсів та ефективності, повноти, обгрунтованості й достатності природоохоронних заходів і підготовка на цій основі об'єктивних, науково обгрунтованих висновків, їх своєчасна передача державним органам та заінтересованим особам, інформування громадськості про результати екологічної експертизи.

Порядок проведення екологічної експертизи визначається Законом України "Про екологічну експертизу" від 9.02.1995 р.

Відповідно до Закону екологічній експертизі підлягають:

а) проекти схем розвитку і розміщення продуктивних сил, розвитку галузей народного господарства, генеральних планів населених пунктів, схем районної планіровки та інша передпланова і передпроектна документація;

б) техніко-економічні обгрунтування і розрахунки, проекти на будівництво і реконструкцію (розширення, технічне переозброєння) підприємств та інших об'єктів, що можуть негативно впливати на стан НПС, незалежно від форм власності та підпорядкування, в тому числі військового призначення;

в) проекти інструктивно-методичних і нормативно-технічних актів та документів, які регламентують господарську діяльність, що негативно впливає на НПС;

г) документація по створенню нової техніки, технології, матеріалів і речовин, у тому числі та, що закуповується за кордоном;

д) матеріали, речовини, продукція, господарські рішення, системи й об'єкти, впровадження або реалізація яких може призвести до порушення норм екологічної безпеки та негативного впливу на НПС. Екологічній експертизі можуть підлягати екологічно небезпечні діючі об'єкти та комплекси, в тому числі військового та оборонного призначення.

В Україні здійснюються державна, громадська та інші види екологічної експертизи. Відповідно проводити екологічну експертизу уповноважуються Міністерство охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, його еколого-експертні підрозділи чи спеціально створювані організації і установи, організації та установи Міністерства охорони здоров'я України, інші органи виконавчої влади та їх експертні формування, громадські об'єднання, громадяни та різні установи, організації і підприємства, в тому числі за участю іноземних юридичних і фізичних осіб, статути яких передбачають здійснення еколого-експертних функцій.

7.2. *Екологічний моніторинг.*

З метою забезпечення збору, обробки, збереження та аналізу інформації про стан НПС, прогнозування тенденцій його змін та розробки науково обгрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень в України створена система державного екологічного моніторингу, яка регламентується Положенням про державну систему моніторингу довкілля, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України №391 від 30.03.1998р.

Екологічний моніторинг – це певна система спостережень, оцінки прогнозу стану НПС та інформаційного забезпечення процесу підготовки і прийняття управлінських рішень. Екологічний моніторинг довкілля є сучасною формою реалізації процесів екологічної діяльності за допомогою засобів інформатизації і забезпечує регулярну оцінку і прогнозування стану середовища життєдіяльності суспільства та умов функціонування екосистем для прийняття управлінських рішень щодо екологічної безпеки, збереження природного середовища та раціонального природокористування.

Такий моніторинг здійснюється спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів, іншими спеціально уповноваженими державними органами, а також підприємствами, установами та організаціями, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану НПС. Зазначені підприємства, установи та організації зобов'язані безоплатно передавати відповідним державним органам аналітичні матеріали своїх спостережень. На даний час в Україні моніторинг довкілля виконується Міністерством

надзвичайних ситуацій, Міністерством охорони здоров’я, Мінагрополітики, Держкомлісгоспом, Мінекономресурсів, Держводгоспом, Держкомземом, Держбудом Ураїни.

Основними задачами екологічного моніторингу є: спостереження за станом біосфери, оцінка і прогноз її стану, визначення ступеня антропогенного впливу на навколишнє середовище, виявлення факторів і джерел впливу. В кінцевому випадку метою моніторингу навколишнього середовища є оптимізація відносин людини з природою, екологічна орієнтація господарської діяльності.

Залежно від призначення за спеціальними програмами здійснюються загальний, кризовий та фоновий екологічний моніторинги довкілля.

Загальний екомоніторинг довкілля - це оптимальні за кількістю та розміщенням місця параметри і періодичність спостережень за довкіллям, які дають змогу на основі оцінки і прогнозування його стану підтримувати прийняття відповідних рішень на всіх рівнях відомчої і загальнодержавної екологічної діяльності.

Кризовий екомоніторинг довкілля - це інтенсивні спостереження за природними об'єктами, джерелами техногенного впливу, розташованими в районах екологічної напруженості, у зонах аварій та небезпечних природних явищ із шкідливими екологічними наслідками, з метою забезпечення своєчасного реагування на кризові та надзвичайні екологічні ситуації і прийняття рішень щодо їх ліквідації, створення нормальних умов для життєдіяльності населення і господарювання.

Фоновий екомоніторинг довкілля - це багаторічні комплексні дослідження спеціально визначених об'єктів природоохоронних зон з метою оцінки і прогнозування зміни стану екосистем, віддалених від об'єктів промислової і господарської діяльності, або одержання інформації для визначення середньостатистичного (фонового) рівня забруднення довкілля в антропогенних умовах.

Екологічний моніторинг довкілля здійснюється за довгостроковою Державною програмою, яка визначає спільні, узгоджені за цілями, завданнями, територіями та об'єктами, часом (періодичністю) і засобами виконання дії відомчих органів державної виконавчої влади, підприємств, організацій та установ незалежно від форм власності.

7.3. Розробка екологічних стандартів та нормативів. Екологічна сертифікація.

Екологічна стандартизація і нормування здійснюються з метою встановлення комплексу обов'язкових норм, правил, вимог щодо охорони НПС, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.

Державні стандарти в галузі охорони НПС є обов'язковими для виконання і визначають поняття і терміни, режим використання й охорони природних ресурсів, методи контролю за станом НПС, вимоги щодо запобігання його забрудненню та інші питання, пов'язані з його охороною та

використанням природних ресурсів. Екологічні стандарти розробляються і вводяться в дію в порядку, що встановлюється Законодавством України.

В свою чергу *екологічні нормативи* - це комплекс взаємозалежних обмежень і вимог до якості НПС, а також до виробничо-технологічних та організаційно-управлінських процесів, продукції з метою раціонального використання і відтворення природних ресурсів.

Вони встановлюють гранично допустимі викиди та скиди у НПС забруднюючих хімічних речовин, рівні допустимого шкідливого впливу на нього фізичних та біологічних факторів. Законодавством України можуть встановлюватися нормативи використання природних ресурсів та інші екологічні нормативи. Екологічні нормативи повинні встановлюватися з урахуванням вимог санітарно-гігієнічних та санітарно-протиепідемічних правил і норм, гігієнічних нормативів. Нормативи гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин у НПС та рівні шкідливих фізичних та біологічних впливів на нього є єдиними для всієї території України. У разі необхідності для курортних, лікувально-оздоровчих, рекреаційних та інших окремих районів можуть встановлюватися більш суворі нормативи гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин та інших шкідливих впливів на НПС.

Екологічні нормативи розробляються і вводяться в дію спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсівта іншими уповноваженими на те державними органами відповідно до Законодавства України.

Екологічна сертифікація – це встановлена процедура підтвердження відповідності продукції та її відходів, а також потенційно небезпечних виробництв і технологічних процесів екологічним стандартам, нормам та іншим вимогам екологічної безпеки та раціонального природокористування. Задачами екологічної сертифікації є реалізація обов’язкових екологічних вимог законодавства, впровадження екологічно безпечних виробництв, досягнення вимог екологічної безпеки і попередження забруднення НПС та інше. Екологічна сертифікація є обов’язкова і добровільна.

Об'єктами обов'язкової екологічної сертифікації є:

– системи управління охороною навколишнього середовища, регламентовані міжнародними стандартами, що розроблюються в технічному комітеті ISO/TC207 «Управління охороною навколишнього середовища», у якому Україна бере участь;

– продукція, шкідлива для навколишнього середовища, включаючи озоноруйнуючі речовини й продукція, що їх містить, передбачувані до ввозу в Україну і вивозу з України, а також товари, увезені на митну територію України;

– екологічно шкідливі технології, включаючи ті, що ввезені на митну територію України і використовуються на промислових і дослідно-експериментальних об'єктах підприємств і організацій оборонних галузей промисловості;

– відходи виробництва і споживання, включаючи небезпечні й інші відходи, які є об'єктом трансграничного перевезення, і діяльність у сфері поводження з відходами;

– види тварин і рослин, їхні частини або деривати, що підпадають під дію Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, які знаходяться під загрозою зникнення, здобуті у відкритому морі суднами під прапорами України.

При позитивних результатах перевірки органи із сертифікації видають заявникам екологічні сертифікати встановленого зразка і дозвіл на право маркування об'єктів сертифікації екологічним знаком відповідності.

7.4. Основні підходи до екологічного аналізу інвестиційних проектів.

Метою екологічного аналізу є встановлення впливу проекту на навколишнє природне середовище, оцінка всіх вигод і витрат, понесених внаслідок цього впливу, та формування заходів, необхідних для пом'якшення або запобігання шкоди довкіллю під час здійснення проекту.

У проектному аналізі *наслідки впливу проекту оцінюються* тоді, коли можна визначити окремі показники екосистеми до реалізації проекту та після або в зоні дії проекту та за його межами.

При підготовці екологічного аналізу, головними документами є вимоги до стану навколишнього середовища, визначені нормативною базою:

• природоохоронні норми та правила проектування і будівництва;

• заходи із запобігання забруднення водних об'єктів, атмосферного повітря, землі, надр та боротьба з шумом;

• проектний опис у географічному, екологічному, соціальному та часовому аспектах, які супроводжують проект (під'їзні шляхи, електростанції, постачання води);

• сучасні та очікувані параметри фізичних, біологічних та соціально-екологічних умов, безпосередньо пов'язаних з проектом.

Незалежно від категорії проекту його екологічний аналіз проводиться за визначеною схемою.

I. Характеристика та аналіз екологічних умов, в яких виконуватиметься проект, що потребує від аналітика дати опис природно-географічного середовища проекту, його фізичного та біологічного балансу, всіх аспектів, безпосередньо пов'язаних з реалізацією проекту.

II. Визначення позитивних і негативних наслідків, які матимуть місце у разі здійснення проекту, а також розробка заходів щодо усунення негативних наслідків, які неможливо ліквідувати. На цьому етапі розробляються заходи, спрямовані на охорону навколишнього середовища.

III. Визначення та аналіз альтернативних можливостей реалізації проекту, наприклад місць розташування, використання технологій проекту тощо.

IV. Розробка заходів, спрямованих на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. План дій має визначати економічно обґрунтовані

з точки зору витрат заходи, що можуть зменшити негативні наслідки до припустимого рівня.

V. Підготовка керівництва та спеціалістів, які відповідали б за екологічну безпеку проекту, здійснювали заходи з охорони та контролю стану навколишнього середовища.

VI. Розробка плану моніторингу (поточного контролю) стану навколишнього середовища і впливу проекту на нього. У плані конкретизується вид поточного контролю, визначаються особи та установи, які мають його здійснювати, оцінюється вартість заходів контролю.

Для вартісної оцінки наслідків проекту, а також порівняння впливу на навколишнє середовище кількох проектів використовують **методи ранжирування, бальної оцінки на інші способи експертної оцінки.**

До методів презентації опису впливів посадовим особам, які приймають рішення, та широкій громадськості належать: складання карт, списків або матриць наслідків; присвоєння балів, рангів або рейтингів; утворення ланцюжків «витрати — умови — ефективність».

Метод контрольних списків заснований на складанні переліку всіх видів впливу проекту, що можна передбачити, надання кожному з них кількісної оцінки, а потім ранжирування відповідно до поданого значення.

Метод матриць побудований на виділенні характеристик навколишнього середовища та занесенні їх у вертикальну частину матриці, а типів впливів — у горизонтальну. У місцях перехресть відображають бальні оцінки інтенсивності впливу та його вагомості. Матриці включають як кількісні, так і якісні показники впливу проекту на навколишнє середовище. Значущість кожного показника визначається експертними оцінками.

Метод діаграми потоків ґрунтується на послідовному виокремленні та прогнозуванні залежностей між впливом проекту та його наслідками. Побудова діаграм потоків можлива тільки за наявності точного опису процесів, що протікають у навколишньому середовищі без впливу проекту та з урахуванням наслідків його реалізації.

Метод сумісного аналізу карт передбачає, що території, на яких прогнозується вплив, піддають аналізу за картографічним матеріалом, аерофотознімками, матеріалами землеустрою. За кожним показником впливу спочатку оформлюється своя карта-схема, а потім визначається сумарний вплив шляхом складання візуальної оцінки цих карт.

Усі ці методи найбільш ефективні для оцінки впливу проекту при порівнянні можливих альтернатив на стадії формування проекту, коли підприємство ще не функціонує. У разі реалізації проекту на діючому підприємстві ці методи оцінки неприйнятні.

Сучасна міжнародна практика аналізу екологічних наслідків проектів найчастіше застосовує методи, побудовані на визначенні:

− *ринкової ціни виробництва товарів та послуг,* що базується на одному з трьох підходів: визначення продуктивності ресурсів, методи втраченої вигоди (доходу) та альтернативної вартості;

− *безпосередніх витрат,* пов'язаних з реалізацією проекту, до яких насамперед належать методи аналізу ефективності витрат і превентивних витрат.

Оцінка впливу проекту на навколишнє середовища *методом зміни продуктивності ресурсів* базується на традиційному аналізі «вигоди — витрати». Грошова оцінка фізичних змін обсягів виробництва проводиться з використанням ринкових цін на вхідні ресурси та отриману продукцію проекту. Цей метод передбачає визначення типів впливу проекту на продуктивність ресурсів, які беруть участь у проекті. Даний метод може застосовуватись для проектів агропромислового комплексу, пов'язаних з виробництвом сільгосппродукції, рибного господарства та ін.

У процесі застосування *методу, побудованому на втраті доходу* за міру екологічних наслідків беруть зміну продуктивності людей та, як результат, втрату ними заробітку (доходу) або збільшення медичних витрат через екологічну шкоду, або отримання додаткових доходів від запобігання екологічним наслідкам.

Визначення екологічних наслідків на базі *альтернативної вартості* оцінює їх з точки зору витрат, необхідних для збереження якого-небудь ресурсу (наприклад, ландшафту території національного парку замість вирубки дерев для потреб будівництва) або неотримання доходу від використання цього ресурсу іншим способом. Цей підхід дозволяє визначити величину додаткових витрат під час вибору більш коштовної, але екологічно безпечної альтернативи проектного рішення.

Метод кількісної оцінки екологічних наслідків проекту побудований на визначенні витрат, пов'язаних з реалізацією проекту. Вони можуть бути встановлені на підставі *аналізу ефективності витрат.* Екологічні наслідки, які не піддаються кількісному вимірюванню у вигляді витрат і прибутків, іноді можна оцінити за допомогою розгляду *ефективності понесених витрат.* Дані про найменші витрати щодо проекту отримують, аналізуючи альтернативні процеси або проекти з визначеною метою (визначення ступеня якості повітря та води). Отже, визначають цінності, які порівнюються між собою.

Визначення екологічного впливу проекту на навколишнє середовище за допомогою оцінки превентивних (профілактичних) витрат базується на можливості здійснювати оцінку мінімальних вимог населення до навколишнього середовища та їх готовності нести витрати з метою зниження шкідливого впливу. Ці витрати залежать від ступеня важливості, який надає людина шкідливому впливу, наявного доходу, рівня очікуваних збитків у разі появи наслідків.

Застосування цього методу можливе тільки за наявності точних даних про величину витрат, необхідних для поліпшення екологічної ситуації, та вигод, отриманих у результаті зниження шкідливого впливу

Взагалі вартісна оцінка екологічних наслідків завжди пов'язана з певними умовностями і показники екологічного ефекту визначити в грошовому виразу дуже складно, а іноді навіть неможливо. Часто більш

правомірним є підхід до врахування екологічних факторів, що заснований на їх якісній або відносній оцінці.

Особливої популярності при оцінці екологічних наслідків господарської діяльності набули експертний метод та використання бальної оцінки для визначення впливу екологічних факторів при реалізації інвестиційних проектів.

На сучасному етапі розвитку особливий інтерес представляють методи, засновані на використанні сучасних інформаційних технологій, комп'ютерних систем, зокрема методи прогнозування й оптимізації екосистем, в тому числі меліоративно-водогосподарських.