

ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ: ПОНЯТІЙНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

Розглянуто сутність екологічного аналізу інвестиційного проєкту. Досліджено процедуру проведення екологічного аналізу в сучасних умовах.

Ключові слова: екологія, природне середовище, інвестиційний проєкт, забруднювачі, скринінг, державна екологічна експертиза.

PYLYPYAK O. V.
Khmelnitskyi National University

ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF INVESTMENT PROJECTS: CONCEPTUAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS

The essence of the environmental analysis of the project. Showing the importance of environmental analysis for the comprehensive development project. The concept of environmental acceptability of the project. An legislation regulating the procedure for an environmental analysis of the project. Characterized environmental assessment of the project. Studied environmental review process under current conditions.

Keywords: ecology, environment, investment project, pollutants, screening, state environmental expertise.

Вступ. Найвища цінність – життя людини – є невід’ємною складовою її відношення до навколишнього середовища. Ми не живемо у вакуумі, але активно взаємодіємо з природою, отримуючи від неї все, що нам необхідно. На превеликий жаль повного розуміння, як потрібно відноситися до природи, ми так і не здобули: це ми бачимо по жахливих наслідках техногенних катастроф, природних катаклізмів, які викликані людською перетворювальною й споживацькою діяльністю навколишнього середовища.

Проєктна діяльність – це тільки частина економічної діяльності людини, але ця частина може принести як колосальні багатства, так і колосальні проблеми екологічного характеру. У спадок від колишнього СРСР Україні залишився високий рівень концентрації промислових об’єктів із застарілими енергомісткими технологіями, низька ефективність очисних споруд. Тому екологічний аналіз інвестиційних проєктів, які будуть реалізовуватися на території України, є надзвичайно актуальним. І ця актуальність обумовлена не тільки тим, що ми маємо жити в чистому природному середовищі, а й турботою про наших нащадків: в якому середовищі будуть жити вони? Здійснюючи різноманітні проєкти ми маємо пам’ятати, що зміни, які відбуваються в оточуючому природному середовищі, здебільшого, є незворотними.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема взаємодії природи, суспільства та економіки відображена у працях А. Тюрго, Д. Рікардо, Г. Тюнена, К. Маркса, Л. Вальраса, А. Маршала, С. Подолинського. Дослідження, пов’язані із мінімізацією шкоди навколишньому середовищу внаслідок діяльності людини, здійснювали М. Долішній, Л. Мельник, І. Михасюк, Л. Рібун, Ю. Стадницький, В. Степанов, Ю. Туниця, С. Харічков, В. Шевчук. Незважаючи на доволі значну кількість наукових досліджень, присвячених проблемам екологічного аналізу в цілому, такий важливий для інвестиційного проєктування аспект, як екологічний аналіз проєктів, практично залишився поза увагою дослідників. Це помилково, адже екосистема є настільки крихкою, що масштабний, а інколи навіть звичайний, проєкт доволі просто може вивести її із стану рівноваги. Тому, від того наскільки якісно та неупереджено буде він проведений залежить не просто той чи інший параметр екосистеми, залежить – майбутнє наше й наших дітей та онуків.

Цілі статті. Основна мета даної статті полягає у тому, щоб показати значущість та механізм здійснення екологічного аналізу інвестиційного проєкту.

Виклад основного матеріалу. У загальному розумінні екологічний аналіз проєкту – це процес планування, спрямований на оцінку, інтерпретацію та прогноз значимих впливів проєкту на навколишнє природне середовище, а також на отримання інформації, яка може в подальшому застосовуватися в ході прийняття проєктних рішень.

Екологічний аналіз інвестиційного проєкту дає можливість своєчасно виявляти та вирішувати проблеми екологічного характеру, а також знижувати або запобігати додатковим витратам через появу екологічних та пов’язаних із ними соціальних та економічних проблем. Відповідно мета проведення екологічного аналізу інвестиційного проєкту полягає у зборі, обробці та представленні усієї інформації про проєкт у вигляді, який надасть можливість зробити висновок, які з досліджуваних інвестиційних проєктів (варіантів проєкту) є найбільш екологічно прийнятними. Іншими словами метою екологічного аналізу інвестиційного проєкту є забезпечення умов, за яких проєкти будуть прийнятні з точки зору збереження і мінімального впливу на навколишнє природне середовище.

Під екологічною прийнятністю інвестиційного проекту розуміють такий його стан, що забезпечить:

- можливість своєчасно виявляти будь-які несприятливі впливи проекту на оточуюче природне середовище;

- можливість у разі потреби коригувати впливи інвестиційного проекту на оточуюче середовище.

Для цього інвестиційний проект повинен мати достатній запас міцності.

Ключовим поняттям в екологічному аналізі інвестиційного проекту є поняття “забруднення”. Під забрудненням розуміють зміну чинників природного середовища в несприятливий бік внаслідок діяльності людини.

Усі компоненти-забруднювачі можна поділити на дві великі групи: 1) механічні; 2) енергетичні.

Попадаючи в атмосферу компоненти-забруднювачі призводять до різних зворотних та, переважно, незворотних природних змін.

Останнім часом спеціалісти в галузі екології все частіше роблять акцент на біоценотичному та стаціонально-деструктивному забрудненні. Біоценотичне забруднення полягає у впливі на склад та структуру живих популяцій, а стаціонально-деструктивне – у впливі на цілі екологічні системи.

Але як засвідчує проектна практика, вплив інвестиційних проектів та діяльності підприємств в цілому на екологію значно простіший і очевидніший.

Різноманітними видами виробництва характеризується хімічна промисловість. Найбільш небезпечними є виробництво аміаку, кислот, анілінових фарб, фосфорних добрив, хлору, пестицидів, синтетичного каучуку, каустичної соди, ртуті, карбиду кальцію, фтору.

Значне забруднення дають великі підприємства целюлозно-паперової промисловості. За обсягами забруднень стоків вони посідають перше місце, а в стічних водах підприємств цієї промисловості налічується більше 100 компонентів забруднюючих речовин. Найбільшу небезпеку становлять сполуки сірки та хлору, розчинена органіки.

Впливає на екологічну ситуацію й виробництво багатьох видів низькоякісної продукції. В основному це характерно для підприємств легкої та харчової промисловості. Особливістю екологічного впливу цих підприємств є дисперсійний вплив. При цьому екологічне навантаження концентрується не тільки в великих промислових центрах, а й переміщується в районі центри, пригороду.

Досить значна кількість забруднювальних речовин потрапляє в природне середовище в процесі сільськогосподарської діяльності. Найбільших збитків завдає застосування пестицидів – щорічно у світі їх використовують більше 4 млн т, але врешті-решт, за різними підрахунками лише до 5–10% від їх загального обсягу досягають мети, тобто впливають безпосередньо на шкідників сільськогосподарських культур. Решта впливає на інші організми, вимивається в ґрунти та водоймища, розсіюється вітром. Ефективність застосування пестицидів постійно знижується через звикання до них шкідників, а тому, щоб досягнути попередніх результатів, необхідна все більша їх кількість. При розкладанні пестицидів в ґрунті, воді, рослинах часто утворюються більш стійкі і токсичні метаболіти.

Значне забруднення ґрунтів, а як наслідок — сільськогосподарських культур, пов'язане з використанням величезних доз мінеральних добрив, які до того ж мають властивість до накопичення в ґрунтах.

Забруднення атмосферного повітря за ступенем хімічної небезпеки для людини посідає перше місце. Основні джерела забруднення атмосферного повітря в Україні – машини та устаткування, для функціонування яких використовують вугілля, нафту, газ, які містять сірку. Більше половини видобувного вугілля містить більше 2,5% сірки, яка неминуче потрапляє в атмосферу.

На погіршення екологічної ситуації в Україні впливає низка економічних та юридичних факторів, які діють в різних сферах та на різних рівнях:

- макроекономічна політика, яка призводить до екстенсивного використання природних ресурсів;
- інвестиційна політика, орієнтована на розвиток ресурсоексплуатуючих секторів економіки;
- неефективна секторальна політика;
- недосконале законодавство;
- невизначеність прав власності на природні ресурси;
- відсутність еколого-збалансованої довгострокової економічної стратегії;
- на мезо- та мікрорівнях недоврахування опосередкованого ефекту від охорони природи;
- високий рівень інфляції та загальна нестабільність економіки, що перешкоджає реалізації довгострокових екологічних проектів;
- природничо-ресурсний характер експорту тощо.

В Україні екологічний аналіз регламентують: Закон України “Про охорону навколишнього середовища” та Закон України “Про екологічну експертизу”.

З погляду автора, однією з особливостей зазначених законодавчих актів є відсутність чітко регламентованого та диференційованого підходу до об'єктів різної складності та масштабів впливу на навколишнє середовище. Вибір об'єктів для проведення оцінки впливу на навколишнє природне середовище здійснюється згідно з переліком екологічно небезпечних видів діяльності. З іншого боку, національне природоохоронне законодавство переважно встановлює не процесуальну концепцію

проведення процедур оцінок впливів, а тільки інструктує, як складати матеріали з оцінки впливів на навколишнє середовище.

4 квітня 2007 р. рішенням Уряду створено Національне агентство екологічних інвестицій України як центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується та координується Кабінетом Міністрів України. Головним завданням Національного агентства є участь у формуванні та забезпечення реалізації державної інвестиційної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища та державної політики у сфері регулювання негативного антропогенного впливу на зміну клімату. Позитивним моментом діяльності даного агентства є підтримка численних інвестиційних проектів, спрямованих на охорону навколишнього природного середовища.

Обов'язково слід зупинитися на ще одному важливому аспекті екологічного аналізу проекту, який пов'язаний із можливістю необхідності отримання так званої екологічної ліцензії, яка представляє собою групу дозвільних документів державного зразка, якими засвідчується право суб'єкта господарювання (ліцензіата) на впровадження зазначеного в ній виду господарської діяльності, пов'язаної з використанням природних ресурсів чи потенційним шкідливим впливом на довкілля, впродовж визначеного строку за умови виконання ліцензійних умов.

Таким чином, якщо інвестиційний проект передбачає потенційно шкідливий вплив, то необхідно розглянути доцільність і можливість придбання екологічної ліцензії.

Відповідно до основних принципів державної політики у сфері ліцензування, ліцензія є єдиним документом дозвільного характеру, який дає право на зайняття певним видом господарської діяльності, що відповідно до законодавства підлягає обмеженню. Незважаючи на це, традиційно існує значна кількість дозволів, що дають право на спеціальне використання природних ресурсів або здійснення діяльності, що може справити негативний вплив на довкілля, які встановлені актами екологічного, насамперед природоресурсного, законодавства і до цього часу не перенесені до спеціальних законодавчих актів про ліцензування. Ці дозволи мають різні назви, застосовуються до різного кола суб'єктів, видаються різними державними органами, органами місцевого самоврядування або навіть власниками чи первинними природокористувачами. Саме вони складають правові підстави виникнення цілого ряду відносин стосовно природокористування.

З огляду на вищенаведене, екологічна допустимість проекту може бути описана так:

$$\sum a_{ij}(x_i^{(0)} + x_i) + a_{oj}(x_0^{(0)} + x_0) < S, \quad (1)$$

де a_{ij}, a_{oj} – відповідно внесок i -го та базового проекту в забруднення j -ї контрольної точки (базовий проект – той, який передбачає придбання ліцензії); $x_i^{(0)}, x_0^{(0)}$ – відповідно кількість викидів, що забезпечені ліцензією на i -му та базовому проектах; x_0, x_i – кількість викидів не забезпечених ліцензією на i -му та базовому проектах; S – показник граничнодопустимої концентрації для окремої речовини або групи речовин.

Окремо варто зупинитися на Державних будівельних нормах України (ДБН А.2.2-1-2003). Згідно з чинним законодавством саме вони визначають склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище при проектуванні, будівництві підприємств, будинків і споруд.

Екологічний аналіз, як і власне екологічні аспекти, пов'язані із проектною діяльністю, також значною мірою регламентує міжнародний екологічний стандарт ISO 14001. Даний стандарт розроблений для управління екологічною діяльністю підприємства і який покликаний оптимізувати усі процеси на підприємстві, що впливають на навколишнє природне середовище. В ході робіт оцінюються існуючі і потенційні ризики, розробляються схеми по вдосконаленню екологічної діяльності.

У відношенні до інвестиційних проектів стандарт ISO 14001 може бути застосований для формування екологічних засад проект-менеджменту, а отже – зосередженні уваги на усіх підходах щодо мінімізації шкідливого впливу проекту на навколишнє природне середовище.

Отримання підприємством сертифікату ISO 14001 має й прямі економічні переваги:

- створюється сприятливий імідж підприємства й інвестиційних проектів зокрема, який ґрунтується на екологічній відповідальності;
- зростає увага інвесторів до підприємства та його проектів;
- створюються додаткові можливості для розвитку відносин із потенційними зарубіжними діловими партнерами;
- з'являються можливості для розвитку й укріплення відносин із органами місцевої влади, населенням проекту тощо.

Керівництво підприємства самостійно визначає власну стратегію використання стандарту ISO 14001 і може вносити в нього свої характерні особливості та нові елементи. З розвитком проектною діяльністю

можливий перехід від більш простих до більш складних стратегій використання даного екологічного стандарту.

Декомпозиційна схема впливу інвестиційного проекту на навколишнє природне і соціальне середовища та економічні параметри показана на рисунку 1.

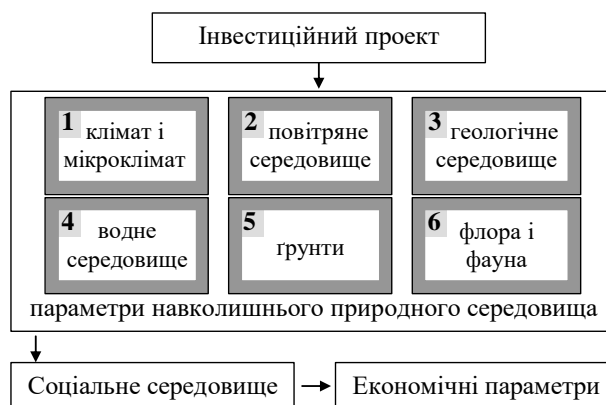


Рис. 1. Декомпозиційна схема впливу інвестиційного проекту на навколишнє природне і соціальне середовища та економічні параметри

Таким чином екологічні зміни – це тільки один із наслідків проектної діяльності; є й інші, які виникають внаслідок порушення екологічного балансу – несприятливі зрушення в соціальному середовищі, погіршення економічної ситуації. Варто зауважити, що в будь-якому разі параметри навколишнього природного середовища мають знаходитися в центрі уваги екологічного аналізу інвестиційного проекту.

Для кожного параметру навколишнього природного середовища, що розглядається, екологічний аналіз передбачає:

- обґрунтування необхідності оцінки його характеристик;
- з'ясування переліку впливів (включаючи опосередковані), які ранжуються за масштабом і значенням наслідків та їх характеристика, що містить також якісні та кількісні параметри, ступінь небезпеки;
- обґрунтування меж зон впливів проектної діяльності, дані щодо розмірів санітарно-захисних зон та розривів;
- характеристику ретроспективного, сучасного і прогнозного станів навколишнього середовища та їх оцінка за фоновими та нормативними показниками з урахуванням можливих аварійних ситуацій;
- обґрунтування заходів щодо попередження та обмеження негативних впливів, оцінка їх ефективності та характеристика залишкових впливів;
- аналіз обмежень будівництва об'єктів планованої діяльності за умовами навколишнього природного середовища;
- з'ясування обсягу необхідної інженерної підготовки території.

Досить суттєвою проблемою здійснення екологічного аналізу інвестиційних проектів є відсутність встановленого чіткого переліку проблем, які мають бути розглянуті в кожному конкретному випадку. Це пов'язано із величезним розмаїттям самих інвестиційних проектів і складністю їх класифікації для потреб екологічного аналізу. Тому для кожного інвестиційного проекту складається індивідуальний перелік проблем, які належить розглянути в ході екологічного аналізу.

Здійснення екологічного аналізу інвестиційних проектів у повному обсязі передбачає вирішення таких задач:

- класифікацію інвестиційних проектів (варіантів проекту) за ступенем впливу на оточуюче середовище;
- проведення оцінки впливу на оточуюче середовище;
- контроль за ходом виконання оцінки впливу на оточуюче середовище;
- екологічна експертиза відповідної документації, пов'язаної із завершальними або проміжними результатами оцінки;
- узгодження екологічних умов реалізації проекту;
- контроль за виконанням екологічних умов.

В проектному аналізі для визначення задач екологічного аналізу щодо конкретного інвестиційного проекту досить часто вживають спеціальний термін “скоупінг”. Інколи скоупінг трактують дещо ширше: як підготовку технічного та економічного обґрунтування проекту.

Основний обсяг розрахунків, пов'язаних із оцінкою впливом інвестиційного проекту на оточуюче середовище здійснюється на етапі комплексного обґрунтування, але сам екологічний аналіз супроводжує усі стадії проекту (таблиця 1).

Роль та місце екологічного аналізу в структурі проектного циклу

Процедури проектного циклу	Процедури екологічного аналізу	Зміст процедури екологічного аналізу
Відбір інвестиційних проектів	Екологічний скринінг	1. Класифікація інвестиційних проектів 2. Встановлення відповідності інвестиційних проектів екологічним нормам 3. З'ясування пріоритетності інвестиційних проектів 4. Підготовка меморандуму про екологічний скринінг
Попередній аналіз інвестиційного проекту	Попередній екологічний аналіз	5. Підготовка результатів попереднього екологічного аналізу
Комплексне обґрунтування інвестиційного проекту	Детальний екологічний аналіз і розробка екологічних умов реалізації інвестиційного проекту	6. Звіт про результати детального екологічного аналізу
Переговори	Узгодження переліку екологічних умов	7. Включення переліку екологічних умов в технічний та фінансовий плани
Реалізація інвестиційного проекту	Екологічний контроль за ходом реалізації інвестиційного проекту	8. Звітність за результатами екологічного контролю за ходом реалізації інвестиційного проекту
Оцінка виконання інвестиційного проекту	Екологічний аналіз результатів виконання інвестиційного проекту	9. Звіт по результатам виконання інвестиційного проекту

Отже, екологічний аналіз та похідні від нього процедури супроводжують інвестиційний проект впродовж усього проектного циклу. Сам процес проведення екологічного аналізу розпочинається з відбору проектів через екологічний скринінг.

В міжнародних системах екологічного аналізу скринінг – це процедура визначення необхідності проведення екологічної оцінки для конкретного проекту або діяльності в цілому. Процедура скринінгу визначає, чи інвестиційний проект варто досліджувати далі на предмет відповідності екологічних критеріїв і, якщо так, то який рівень деталізації оцінки необхідно проводити.

Екологічний скринінг інвестиційних проектів здійснюється через встановлення їх відповідності екологічним критеріям і передбачає наступні операції:

1. Класифікація інвестиційних проектів за ступенем їх впливу на навколишнє середовище.
2. Встановлення відповідності інвестиційних проектів екологічним рішенням.
3. З'ясування пріоритетності інвестиційних проектів.
4. Підготування Меморандуму про екологічний скринінг.

Здійснення екологічного скринінгу неможливо без належного інформаційного забезпечення, яке обов'язково має включати:

- опис екологічних проблем, які в перспективні здатен розв'язати інвестиційний проект;
- система цілей та концепція реалізації інвестиційного проекту;
- характеристика джерел та видів впливу на навколишнє середовище;
- характеристика намічених заходів по запобіганню несприятливих впливів на навколишнє середовище;
- дані щодо підтримки інвестиційного проекту органами влади та населенням проекту;
- характеристика технологій, які передбачається застосовувати та дані стосовно апробації нових технологій.

Однією з найбільших проблем екологічного скринінгу є встановлення пріоритетності інвестиційних проектів. Для цього застосовують значну кількість спеціальних методів, але найбільш поширеним є метод балів, згідно з яким оцінюється кожний з наступних факторів:

- масштаб впливу на оточуюче середовище;
- об'єкти несприятливого впливу;
- екологічна ситуація на території реалізації інвестиційного проекту;

- фактори забруднення, рівень яких знижується внаслідок впровадження проекту.

Останнім часом почали надавати найвищої значущості такому фактору як екологічна безпека. Якщо стосовно проекту в цілому екологічна безпека може трактуватися доволі широко, то, наприклад, стосовно сфери проектного будівництва – значно вужче. Так екологічно безпечними вважається такий взаємозв'язок будівель, споруд та інженерних систем, який впродовж всього терміну їх використання забезпечує ефективну експлуатацію при дотриманні таких умов:

- мінімальні викиди забруднюючих речовин;
- мінімальні обсяги енергії для споживання;
- мінімальні обсяги твердих та рідких відходів;
- мінімальний вплив на екосистеми навколишнього середовища за місцем знаходження об'єкта;
- найвища якість мікроклімату у приміщеннях, санітарно-епідеміологічна безпека приміщень, оптимальний режим температури та вологості, висока якість повітря, якісна акустика, освітлення.

З'ясування пріоритетності за факторами забруднення, які знижуються внаслідок впровадження проекту, може здійснюватися за допомогою спеціальної таблиці, в якій у відповідність до кожного із виділених чотирьох факторів поставлено градацію оцінок (таблиця 2).

Таблиця 2

Показники пріоритетності інвестиційних проектів за факторами забруднення

Фактор забруднення	Градація оцінок	Бал
Масштаб впливу на оточуюче середовище	Національний: охоплює Україну в цілому	
	Регіональний: область, група міст	
	Місцевий: місто, район, село	
	Локальний: промислова зона підприємства	
Масштаб впливу на оточуюче середовище	Безпека населення: забруднення оточуючого середовища, яке викликає статистично зареєстровані показники погіршення стану здоров'я, загроза життєдіяльності	
	Здоров'я населення: забруднення оточуючого середовища в результаті якого можливо погіршення стану здоров'я	
	Окремі природні компоненти: водні об'єкти, атмосферне повітря, ґрунти, ліси тощо	
	Природні ресурси: корисні копалини, підземні та поверхові води, флора та фауна	
Екологічна ситуація на території реалізації проекту	Вкрай несприятлива: стан природного середовища оцінюється як надзвичайний	
	Несприятлива: показники стану природного середовища значно перевищують гранично допустимі рівні	
	В цілому сприятлива: тільки деякі з другорядних показників-характеристик природного середовища не відповідають гранично допустимим нормам	
Фактори забруднення, які знижуються внаслідок реалізації інвестиційного проекту	Забруднення поверхових вод	
	Забруднення підземних вод	
	Забруднення атмосферного повітря	
	Забруднення ґрунту	
	Електромагнітне забруднення	
	Шум, вібрація	
Сумарний бал		
Пріоритетність інвестиційного проекту		

Бали за кожним із факторів додаються і в залежності від суми балів встановлюється першочерговість розгляду інвестиційних проектів. Але очевидно, що інвестиційний проект за яким сума балів максимальна має бути відхилений як такий, що не відповідає екологічним критеріям.

За результатами екологічного скринінгу готується меморандум про екологічний скринінг, в якому наведено інформацію про:

- відповідність інвестиційного проекту екологічним критеріям;
- пріоритет інвестиційних проектів (варіантів проекту);
- категорію інвестиційного проекту;
- наявність спеціальних документів, пов'язаних із майбутньою проектною діяльністю;
- інформованість широкого загалу та населення проекту про особливості та можливі наслідки від впровадження проекту.

Ще більш важливим етапом є попередній екологічний аналіз, який передбачає:

1. Здійснення характеристики стану оточуючого середовища інвестиційного проекту.
2. Дослідження характеру та інтенсивності існуючого техногенного навантаження.
3. Здійснення характеристики джерел та видів впливу на оточуюче середовище.
4. З'ясування підтримки інвестиційного проекту органами державної влади.

Також на етапі попереднього екологічного аналізу, у разі потреби, може здійснюватися державна екологічна експертиза (ДЕЕ) та громадська екологічна експертиза (ГЕЕ).

Державна екологічна експертиза – це процес аналізу та оцінки можливого впливу діяльності на навколишнє середовище. Процес цей здійснюється державними органами. Порядок проведення ДЕЕ, в першу чергу, визначається Законом України “Про екологічну експертизу”. Крім встановлення основних засад та напрямків проведення екологічної оцінки, Закон містить перелік видів діяльності, які автоматично підлягають ДЕЕ.

Державна екологічна експертиза проводиться у разі:

- наявної або можливої потенційної небезпеки об'єктів екологічної експертизи для навколишнього природного середовища і здоров'я людей;
- прийняття відповідного рішення Кабінетом Міністрів України, місцевими Радами народних депутатів чи їх виконавчими комітетами, судом та правоохоронними органами відповідно до законодавства;
- обумовленості загальнодержавними екологічними інтересами;
- розгляду можливості реалізації інфраструктурних проектів.

Державна екологічна експертиза інвестиційних проектів проводиться еколого-експертними підрозділами, спеціалізованими установами, організаціями або спеціально створюваними комісіями спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів.

Крім ДЕЕ та як доповнення до неї, також може проводитися громадська екологічна експертиза. Для цього інвестор (замовник, виконавець) має подати заяву до відповідних місцевих Рад народних депутатів, органів державної виконавчої влади та органів, які здійснюють державну екологічну експертизу.

Метою здійснення ГЕЕ є інформування населення та узгодження дій з іншими об'єднаннями громадян щодо інвестиційного проекту.

Якщо висновки державної екологічної експертизи є обов'язковими для виконання, то висновки громадської та іншої екологічної експертизи мають рекомендаційний характер і можуть бути враховані при проведенні державної екологічної експертизи, а також при прийнятті рішень щодо подальшої реалізації об'єкта екологічної експертизи.

Для детального екологічного аналізу можна застосувати доволі значну кількість відповідних методик. Зрозуміло, що інформаційна база для його проведення формується переважно на етапах екологічного скринінгу та попереднього екологічного аналізу.

Згідно з Державними будівельними нормами України (ДБН А.2.2-1-2003) оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) обов'язково має включати:

- підстави для проведення ОВНС;
- фізико-географічні особливості району і майданчика (траси) будівництва об'єкта проектування;
- загальну характеристику об'єкта проектування;
- оцінку впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище;
- оцінку впливів планованої діяльності на навколишнє соціальне середовище;
- оцінку впливів планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище;
- комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки;

- оцінку впливів на навколишнє середовище під час будівництва;
- заяву про екологічні наслідки діяльності.

Здійснювати оцінку впливів на навколишнє природне середовище, згідно з загальними вимогами Державних будівельних норм, слід за такими компонентами: клімат і мікроклімат; повітряне середовище; геологічне середовище; водне середовище; ґрунти; рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти.

До складу матеріалів підрозділу “клімат і мікроклімат” включаються:

- стисла характеристика кліматичної зони розміщення проекту;
- основні кількісні характеристики поточних і багаторічних кліматичних даних;
- оцінка очікуваних змін мікроклімату у випадках значний і масштабних інвестиційних проектів (значне виділення інертних газів, теплоти, вологи тощо);
- оцінка впливу кліматичних умов, несприятливих для розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;
- можливості виникнення мікрокліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори;
- особливості кліматичних умов, сприятливих для зростання інтенсивності впливів проектної діяльності на навколишнє середовище.

До складу матеріалів підрозділу “повітряне середовище” включаються:

- характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу, схема їх розміщення, розрахунки маси викидів з посиленням на використанні методики;
- результати розрахунків приземних концентрацій з посиленням на використанні програмні засоби;
- дані фонового забруднення атмосфери в районі розміщення проєктованого об'єкта (дані натурних спостережень на стаціонарних постах, підфакельних досліджень, розрахункові тощо);
- прогнози, на розрахунковий період, фонові концентрації домішок без урахування впливу проєктної діяльності та прогнози на розрахунковий період рівні забруднення атмосферного повітря з урахуванням прогнозного фону та впливу проєктної діяльності;
- оцінка забруднення атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах і відповідні метео-екологічні обмеження величин максимальних разових викидів;
- оцінка забруднення при можливих аварійних ситуаціях;
- обґрунтування рівнів допустимих викидів і заходів щодо запобігання або зменшення утворення і виділення речовин, що забруднюють атмосферне повітря.

В матеріалах підрозділу “геологічне середовище” наводиться загальна характеристика основних елементів геологічної, структурно-тектонічної будови, геоморфологічних особливостей та ландшафтів, аналіз існуючих і прогнозованих негативних ендегенних і екзогенних процесів і явищ природного і техногенного походження (тектонічних, сейсмічних, геодинамічних, зсувних, селевих, карстових, змін напруженого стану і властивостей масивів порід, деформації земної поверхні тощо) з урахуванням впливів проєктної діяльності.

До складу матеріалів підрозділу “водне середовище” включаються дані стосовно поверхневих вод та підземних вод.

У матеріалах, що характеризують поверхневі води, стисло наводяться загальні відомості про водні об'єкти, основні дані щодо їх водозбірних басейнів і господарського використання, наявність пунктів спостережень за їх станом. При оцінці впливів проєктної діяльності на стан поверхневих вод розглядають: якість вод, включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні, токсикологічні, паразитологічні, радіоекологічні характеристики.

Оцінка впливів інвестиційного проєкту на підземні води виконується для ґрунтових вод і водоносних горизонтів, що реально використовуються для питних, господарських, лікувальних та інших цілей. При оцінці впливів розглядають:

- морфометричні, гідродинамічні, фільтраційні і водно-балансові параметри;
- якість вод, включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні та інші характеристики згідно з чинним законодавством;
- умови природної захищеності.

Окремо викладаються матеріали щодо якості води в місцях живлення водоносних горизонтів та водозабору.

Підрозділ “ґрунти” містить матеріали, пов'язані із впливом інвестиційного проєкту на ґрунти із врахуванням особливостей землекористування, наявності площ цінних сільськогосподарських угідь, хімічного, біологічного та радіоактивного забруднення, вібрації, виникнення небезпечних інженерно-геологічних процесів і явищ та інших чинників, які негативно впливають на стан ґрунтів.

Під час оцінки впливів інвестиційного проєкту на стан ґрунтів враховують генетичні види ґрунтів, характеристики їхнього гумусового складу, механічні і водно-фізичні властивості, ландшафтно-геохімічні бар'єри, родючість, ступінь розвитку процесів деградації ґрунтів тощо.

До складу матеріалів підрозділу “флора і фауна” відносять коротку характеристику домінуючих екосистем, флори і фауни тощо.

Спеціалісти у галузі проєктного аналізу наполегливо рекомендують враховуючи високий ступінь невизначеності, під час здійснення усіх процедур екологічного аналізу, широко застосовувати метод чутливості. Його застосування може допомогти перевірити ефект прогнозованих змін та, відповідно, підвищити достовірність оцінки. Слід зазначити, що у вітчизняній проєктній практиці екологічного аналізу метод чутливості застосовується вкрай обмежено. Насамперед це пов'язано із тим, що до теперішнього часу національна система оцінок антропогенного навантаження на навколишнє середовище оперувала чітко регламентованим набором інструментів.

Висновки та перспективи подальших наукових розробок. Екологічний аналіз інвестиційного проєкту – надзвичайно відповідальний етап комплексної розробки проєкту, який полягає не тільки дослідженні впливу проєкту на навколишнє природне середовище, а й впливу цього середовища на сам проєкт. Багатогранність екологічного аналізу суттєво ускладнює його процедуру, адже екологічні норми не мають однозначного трактування, а з іншого боку, вплив проєкту на природу інколи просто неможливо передбачити. Тому в цьому напрямі потрібно виконати ґрунтовні дослідження і насамперед структурувати і поглибити методичний апарат екологічного дослідження, так як це здійснюють у передових країнах світу. Без цього усі інші напрями розробки проєкту просто втрачають свій сенс, оскільки компенсувати екологічну шкоду фінансовими, економічними та соціальними результатами на глибоке переконання автора неможливо.

Література

1. Пурба С. Спасение проекта. Как избежать катастрофы при управлении проектом. Экспресс-курс для начинающих топ-менеджеров Пурба С., Зуккери Д. – М. : НТ Пресс, 2007. – 432 с.
2. Verma V. Managing the Project Team. The Human Aspects of Project Management / Verma V. – Pennsylvania, PA : PMI, 1997. – V. 3. – 296 p.

Надійшла 02.11.2016; рецензент: д. е. н. Васильківський Д. М.