

РАДА ПО ВИВЧЕННЮ ПРОДУКТИВНИХ СИЛ УКРАЇНИ НАН УКРАЇНИ

На правах рукопису

ХОПЧАН ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ

УДК 338.43:649.134

ОЦІНКА РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ  
ПРИРОДООХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В РЕГІОНІ

08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього  
середовища

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Київ - 2008

## ЗМІСТ

Вступ	3
Розділ 1. Теоретичні основи механізму реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення	10
1.1. Особливості та специфічні ознаки інвестицій природоохоронного призначення	10
1.2. Сутність інвестицій природоохоронного призначення як економічної категорії	34
1.3. Методичні підходи до еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів природоохоронного призначення	63
Висновки до розділу 1	78
Розділ 2. Оцінка ефективності реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні	80
2.1. Стан реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в Тернопільській області	80
2.2. Ефективність інвестиційних проектів природоохоронного призначення	91
2.3. Джерела фінансування інвестицій природоохоронного призначення	99
Висновки до розділу 2	115
Розділ 3. Напрями реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні	118
3.1. Удосконалення економічної оцінки екологічних збитків інвестиційних проектів	118
3.2. Формування механізму додаткового фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення	127
3.3. Удосконалення проектного циклу проходження інвестиційних проектів природоохоронного призначення	142
Висновки до розділу 3	164
Висновки	166
Список використаних джерел	170
Додатки	190

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Протягом останніх десятиріч спостерігається зростання суперечностей у відносинах суспільства з навколишнім середовищем, що ставить перед світовою економічною наукою завдання щодо розробки дієвих організаційно-економічних механізмів, спрямованих на запобігання негативних тенденцій еколого-економічного розвитку.

Практика функціонування промислових підприємств свідчить про посилення негативних тенденцій у сфері їх взаємодії з навколишнім середовищем. На фоні загального зростання інвестиційної активності виникає постійне скорочення обсягів інвестування в природоохоронні заходи внаслідок хронічного недофінансування раніше запланованих до реалізації інвестиційних програм. Водночас збільшуються витрати на капітальний ремонт діючих природоохоронних фондів. На багатьох підприємствах обсяг використаних у цьому напрямі коштів значно перевищує обсяг витрат на введення нових природоохоронних потужностей. При цьому суттєво знижується вартість основних виробничих засобів природоохоронного призначення за рахунок вибуття обладнання з високим рівнем фізичного та морального зносу.

Вищезазначене зумовлює необхідність активізації інвестиційної діяльності в природоохоронній сфері. Сформована в економіці країни ситуація досить повно спостерігається у сфері управління та регулювання інвестиційної діяльності природоохоронних заходів. Вирішення подібних завдань вимагає відповідного теоретичного й методичного забезпечення організаційно-економічних механізмів реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіонах з урахуванням їх специфіки й особливостей.

Проблеми й особливості регулювання розвитку інвестиційної діяльності природоохоронного призначення регіонів знайшли своє відображення у наукових дослідженнях таких вітчизняних і зарубіжних учених, як Д.Бабміндри І.Бистрякова, Б. Данилишина, М. Долішнього, Л. Купінця, Я. Ковалю, В. Міщенко, Я. Олійника, М.Ступеня, С. Харічкова, М. Хвесика, Є. Хлобистова,

О. Шаблія та інших. Особливості еколого-економічної діяльності досліджуються з 1970-х рр. Різні її аспекти висвітлені у працях І. Александрова, О. Амоші, Б. Буркинського, О. Веклич, Л. Круглякової, В. Степанова та інших.

Велику роль для сучасного рівня розвитку екологічно стійкого підприємництва відіграли також праці зарубіжних авторів: Р. Велфорда, Г. Вінтера, А. Голдсона, Н. Ігошина, Дж. Оттмана, К. Петті, М. Портера.

Проте до теперішнього часу цілий ряд теоретичних і методологічних питань, пов'язаних із здійсненням інвестиційних проектів природоохоронного спрямування в регіоні, не набули свого завершеного вирішення. Потребує уточнення поняття “інвестиції природоохоронного призначення” з урахуванням змін в інвестиційній політиці держави, регіонів та інших економічних суб'єктів у природоохоронній сфері. Невивченими залишаються проблеми виникнення екологічних ефектів інвестування, формування напрямів природоохоронної інвестиційної діяльності, а також мотивів її учасників. Дискусійною є проблема коректної оцінки ефективності природоохоронних інвестиційних проектів. Недостатньо дослідженими залишаються питання, пов'язані з удосконаленням методичних підходів до оцінки реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні. Актуальність і необхідність своєчасного вирішення названих питань і зумовило вибір теми цього дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана в межах наукової теми Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України “Дослідження проблем модернізації національного господарства в контексті світових тенденцій сталого розвитку” (номер держреєстрації 0106U005193). Роль автора полягає в розробці методичних підходів до оцінки реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні.

**Мета й завдання дослідження.** *Метою роботи* є поглиблення теоретичних і методичних підходів щодо вдосконалення оцінки реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні.

Досягнення цієї мети зумовило потребу вирішення таких завдань:

- поглибити зміст поняття “інвестиції природоохоронного призначення”;
- удосконалити методичні підходи до еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів природоохоронного призначення для різних їх типів;
- визначити фактори впливу на реалізацію інвестиційних проектів природоохоронного призначення;
- провести оцінку альтернативних джерел фінансування інвестиційних проектів;
- удосконалити методичні підходи до оцінки екологічного збитку в інвестиційних проектах;
- запропонувати новий механізм додаткового фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення;
- розробити методичні підходи з формалізованого управління проектним циклом.

*Об’єктом дослідження* є процеси до оцінки реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні.

*Предметом дослідження* є теоретико-методичні аспекти оцінки реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення на регіональному рівні.

*Методи дослідження.* Теоретичну та методологічну основу дослідження становлять положення сучасної економічної теорії, праці вітчизняних та зарубіжних учених з проблем регіональної економіки й регуляторної політики розвитку інвестиційної діяльності природоохоронного призначення. У процесі дослідження для вирішення поставлених завдань використано: діалектичний метод для реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення; системно-структурний аналіз при дослідженні концептуальних засад та систематизації методичних підходів щодо оцінки інвестиційних проектів природоохоронного призначення; методи групового аналізу і статистично-прогнозних підходів, економіко-статистичні методи, порівняння - для аналізу соціально-економічних передумов, можливостей і мотивів розвитку

інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні. Теоретичні аспекти поняття “інвестиції природоохоронного призначення”, наповнення його змістом досліджувалися за допомогою системного аналізу. Порівняльно-правовий метод застосовувався для дослідження змісту політики реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні, а системний підхід – для висвітлення стану управління сферою інвестиційної діяльності природоохоронного призначення в регіоні.

Інформаційно-нормативною базою для дисертації послужили законодавчі акти та закони України з питань розвитку інвестиційної діяльності природоохоронного призначення; державна статистична звітність, яка характеризує стан і динаміку розвитку інвестиційної діяльності природоохоронного призначення в Україні; вітчизняні й зарубіжні публікації з питань розвитку та вдосконалення оцінки реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення, результати власних досліджень.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в наступному:

*вперше*

- запропоновано механізм додаткового фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення шляхом залучення коштів фонду інвестиційної підтримки товаровиробників;

*удосконалено*

- методичні підходи до оцінки екологічного збитку в інвестиційних проектах, що, на відміну від існуючих, враховують втрати чистого приведенного ефекту в разі їх відстрочення;

- методичні підходи з формалізованого управління інвестиційними проектами природоохоронного призначення, що порівняно з наявними враховує такі етапи проектного циклу, як: ідентифікацію проекту, його підготовку, оцінку й ранжирування, затвердження чи відхилення, реалізацію проекту і його завершення;

- методичні підходи до еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів виробничого та природоохоронного призначення, що враховує

екологічні збитки;

- основні напрямки запровадження альтернативних джерел фінансування інвестиційних проектів: змінити структуру розподілу засобів на користь інвестиційних заходів, спрямованих на запобігання забруднення навколишнього природного середовища; визначити спільне фінансування пріоритетною формою участі фондів у реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення; визначити головним інструментом фінансування відповідних інвестиційних вкладень пільговий інвестиційний кредит; ввести практику розміщення частини платежів підприємств на спеціальних рахунках з

*набуло подальшого розвитку*

- поняття “інвестиції природоохоронного призначення”, які розглядаються нами як економічний інструмент, що використовується суб’єктами природоохоронної сфери, які вступають між собою у відносини з питань інвестиційної діяльності, пов’язаної з негативним впливом суб’єктів на природу;

- визначення факторів впливу на навколишнє середовище, а саме: надмірне антропогенне навантаження, велика розораність території; забруднення природних вод, повітря, ґрунтів шкідливими речовинами; необхідність вжиття невідкладних заходів для збереження та призупинення тенденції збіднення біологічного та ландшафтного різноманіття в області; значні незаконні вирубки, особливо в лісах; критичний стан каналізаційних мереж та очисних споруд у більшості районах області; значне накопичення промислових та побутових відходів, недосконалість системи сортування та збору ресурсоцінних відходів.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в обґрунтуванні механізму реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в регіоні при підготовці Програм регіонального соціально-економічного розвитку на 2005-2008 рр. (довідка № 01-2968/27-19 від 25.09.2007 р.).

Розробки автора стосовно підвищення ефективності використання

коштів фонду охорони навколишнього природного середовища у інвестиційних проектах природоохоронного призначення використані Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області (довідка № 3-2/3042 від 18.07.2007 р.). Результати досліджень щодо впровадження методики оцінки ефективності інвестиційних проектів використані в діяльності Тернопільського обласного комунального підприємства теплових мереж «Тернопільтеплокомуненерго» (довідка № 1004/1208 від 23.03.2007 р.).

Теоретичні розробки дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі Приватного вищого навчального закладу «Тернопільський комерційний інститут» при викладанні таких дисциплін: «Інвестування», «Екологія», «Планування діяльності підприємств», «Управління витратами виробництва», «Потенціал підприємства», «Податкова система» (довідка № 2118 від 12.09.2007 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійною науковою працею та містить розроблені автором особисто результати в галузі економічної науки. У наукових працях, опублікованих у співавторстві особистий внесок автора такий: уточнено зміст поняття “інвестиції природоохоронного призначення”; удосконалено методичні підходи до еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів природоохоронного призначення для різних їх типів; визначено фактори впливу на реалізацію інвестиційних проектів природоохоронного призначення; удосконалено методичні підходи до оцінки екологічного збитку в інвестиційних проектах; досліджено методи і показники оцінки економічної ефективності інвестицій; проаналізовано інвестиційний клімат Тернопільської області; розглянуто показник «норма ефективності»; запропоновано новий механізм додаткового фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення; розроблено методичні підходи з формалізованого управління проектним циклом; розглянуто критерії економічної ефективності інвестиційних проектів.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення дисертації і



результати наукового дослідження доповідались автором на науково-практичних конференціях: "Методологія економіко-статистичного дослідження в умовах ринку" (м. Тернопіль, 1997 р.); "Формування ринкових відносин в системі будівельного комплексу України" (м. Тернопіль, 1998 р.); "Стратегія розвитку вітчизняних підприємств" (м. Тернопіль, 2003 р.); "Соціально-економічні, політичні та культурні оцінки і прогнози на рубежі двох тисячоліть"

(м. Тернопіль, 2003 р.); "Економіка: сучасні проблеми та перспективи розвитку" (м. Київ, 2007 р.).

**Публікації.** Результати дисертаційної роботи відображено автором у 14 наукових працях, з них 8 – у фахових виданнях, загальним обсягом 6,5 обл.-д. арк.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг роботи – 218 сторінок, з яких 14 рисунків займають 14 сторінок, 15 таблиць – 15 сторінок, список використаних джерел (228 найменувань) – 20 сторінок, 12 додатків на 32 сторінках.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПРИРОДООХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

#### 1.1. Особливості та специфічні ознаки інвестицій природоохоронного призначення

В економічній літературі дотепер не існує чіткого визначення поняття «інвестиції природоохоронного призначення». На нашу думку, воно характеризується низкою ознак, властивих загальному поняттю «інвестиції» незалежно від сфери його застосування. У зв'язку з цим, керуючись методом переходу від загального до часткового, вважаємо за доцільне почати дослідження зі з'ясування сутності поняття «інвестиції», а лише потім перейти до розгляду специфічних рис, що характеризують інвестиції природоохоронного призначення.

Термін «інвестиції» походить від латинського «invest», що означає "одягати", "вкладати", а дослівно з англійської мови (investment) і німецької (investition) - капітальні вкладення, або інвестиції. У різних розділах економічної науки й різних сферах практичної діяльності зміст цього поняття має свої особливості. Узагальнення його аналізу дає змогу виділити такі загальні риси:

- інвестиції у макроекономіці - це частина сукупних витрат, що складається з витрат на нові засоби виробництва (виробничі або фіксовані інвестиції), інвестицій у нове житло й приросту товарних запасів. Тобто інвестиції - це частина валового внутрішнього продукту, неспожита в поточному періоді, що забезпечує приріст капіталу в економіці [64, С. 28-29];
- інвестиції у теорії виробництва і в цілому в мікроекономіці - це процес створення виробничого потенціалу (включаючи засоби виробництва, предмети праці, робочу силу) [27, С. 43-45];

- і, нарешті, у теорії фінансів під інвестиціями розуміють придбання реальних чи фінансових активів, тобто це сьогоднішні витрати, метою яких є одержання майбутніх вигод. Більш точно інвестиції - це обмін визначеної сьогоднішньої вартості на, можливо, невизначену майбутню вартість.

Інвестиції як об'єкт особливого дослідження в економічній науці стали проблемним питанням на межі ХХ-ХХІ ст. Так, за І. Бланком, «інвестувати» у найширшому розумінні означає «розлучитися з грішми сьогодні, щоб мати більшу їх суму у майбутньому» [27, с. 23-24]. В. Андріанов визначає інвестиції як спосіб розміщення капіталу, який має забезпечити збереження чи зростання його вартості й (або) дати позитивний розмір доходу [4, С. 322-323]. Подібна інтерпретація терміна подана В. Бардом [19, С. 28-29].

Однаковий зміст інвестицій знаходить своє відображення у працях відомих економістів, зокрема І. Бланка [27, С. 43-45], А. Амоші [3, С. 11-12 ], книгах «Мікроекономіка» і «Макроекономіка» (автори В. Базилевич і Л. Баластрик) [17, С. 201-202], де зазначено, що інвестиції - це вкладення (витрати) грошей, капіталу з метою подальшого його збільшення, одержання доходу. Дещо подібним є визначення у Фінансово-економічному словнику сучасної доби; інвестиції являють собою вкладення в основний і оборотний капітал з метою одержання доходу; у книзі «Економікс» (автори К. Макконнел і С. Брю) [117, С. 119-120]: інвестиції - це витрати на виробництво і нагромадження засобів виробництва, збільшення матеріальних запасів тощо.

У Великій радянській та Українській радянській енциклопедіях, а також у Фінансово-кредитному словнику (видання часів колишнього Радянського Союзу) інвестиція інтерпретується як довгострокове вкладення капіталу в різні галузі капіталістичної економіки (сільське господарство, транспорт та інші галузі) у межах країни або за кордоном для одержання найвищого прибутку.

В адміністративно-командній економіці термін «інвестиції» мало вживався, замість нього в плануванні та господарській практиці були поширені такі терміни, як «капітальні вкладення», «вкладення в основні фонди», «довгострокові вкладення» тощо. У соціалістичних країнах поняття

«інвестиції» вживалося як синонім капітальних вкладень, тому що тут основною метою інвестиційної діяльності виступало збільшення обсягів виробництва, переважно продукції важкої промисловості і військово-промислового комплексу, а одержання при цьому прибутку, досягнення соціально-економічного й екологічного ефектів у більшості випадків і не ставилося за мету. Головною ж метою інвестиційної діяльності при капіталістичній системі є одержання підприємницького прибутку (доходу) тощо.

Отже, інвестиції - це значно ширша економічна категорія, ніж довгострокове вкладення капіталу, капітальні вкладення, оскільки вони можуть упроваджуватись у найрізноманітніших формах; реальній, фінансовій, інтелектуальній, інноваційній - і, на відміну від капітальних вкладень, здійснюються у проекти, індикатором зростання яких є прибуток, дохід, дивіденди, відсотки, економічний, соціальний, інноваційний, екологічний ефекти.

З погляду економічної теорії ключовим чинником інвестування є відсоткова ставка: держава, виконуючи функцію випуску грошей і виступаючи найбільшим учасником фінансового ринку, безпосередньо впливає як на відсоткові ставки, так і на обсяги інвестицій. Зокрема, фіскальна експансія збільшує потребу держави у фінансових ресурсах, тим самим відсоткові ставки зростають, інвестиції в приватному секторі економіки скорочуються. Грошове розширення в короткостроковій перспективі знижує відсоткові ставки, але в довгостроковому періоді може призвести до інфляції і зростання номінальних ставок прибутковості (ефект Фішера).

Класична модель представляє фінансовий ринок як ринок позичених коштів, позичальниками на якому виступають переважно фірми - виробники товарів і послуг, які здійснюють реальні інвестиції, кредиторами-домашні господарства, що зберігають частину поточного доходу. Обсяг інвестицій і ринкова відсоткова ставка визначаються під впливом попиту та пропозиції фінансових ресурсів. Тим самим основними факторами, що зумовлюють обсяг

інвестування і прибутковість фінансових вкладень, є ефективність реальних виробничих інвестицій і переваги домашніх господарств щодо поточного й майбутнього споживання.

Інвестиції визначають як процес нагромадження капіталу, і одночасно є найважливішим джерелом економічного розвитку. Основною метою фінансового ринку є трансформація суспільних заощаджень в інвестиції.

У сучасних умовах стрімкого розвитку нових технологій інвестиції є найважливішим засобом забезпечення прогресивних структурних зрушень в економіці, поліпшення якісних показників діяльності на мікро- і макрорівнях. Чим більші обсяги інвестицій і вища їх ефективність, тим швидше відбувається відтворювальний процес, здійснюються позитивні ринкові зрушення й перетворення.

Нині правові, економічні та соціальні умови інвестиційної діяльності в нашій державі визначаються Законом України "Про інвестиційну діяльність", у якому подано офіційне визначення категорії «інвестиції», «інвестиціями є всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, у результаті чого створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект»[78].

Вважаємо, що було б правильнішим узагальнення визначення терміна «інвестиції» як сукупність довго-, середньо- і короткострокових вкладень коштів, майна і нематеріальних цінностей, що спрямовуються на виконання виробничих, соціальних, інноваційних, екологічних програм (проектів) з метою реального збереження інвестиційних ресурсів, збільшення прибутку (доходу), нарощування обсягів виробництва товарів (виконання робіт, надання послуг), упровадження інноваційних розробок, поліпшення соціально-побутових умов проживання людей і екологічних параметрів навколишнього середовища.

Ключовим моментом у забезпеченні інвестиційних процесів економічного розвитку держави чи регіону є визначення відповідного механізму регулювання інвестиційної діяльності, який забезпечить формування набору інвестиційних потоків, що сприятимуть максимальному ефекту в розвитку даної території.

Згідно з Малим економічним словником за редакцією В. Андріанова, механізм - це послідовність станів, процесів, що визначають будь-яку дію або явище. Загальний національний механізм управління інвестиційним процесом, приватні економічні й господарські механізми, що входять до його складу, визначаються господарським механізмом національної економіки. Це цілісна система організації (ведення) виробництва за допомогою економічних та організаційних форм, методів і важелів. Механізми управління інвестиційними процесами в різних країнах різні. Аналіз прийнятого для України історичного й сучасного міжнародного досвіду перехідного періоду свідчить, що досягнення стійкого економічного зростання можливе лише на основі розширеного відтворення науково-технологічного, природного, економічного й соціального потенціалів, концентрації інтелектуального потенціалу на ключових напрямках розвитку.

Механізмом регулювання інвестиційної діяльності є сукупність взаємозалежних інструментів і умов, регулювання яких веде до зміни обсягів і напрямків руху Інвестиційних потоків [4, С. 321-322]. Аналіз літературних джерел інвестиційного регулювання дав змогу зробити висновок, що серед сформованого різноманіття підходів до вивчення інвестиційного механізму варто виділити такі основні підходи:

1. Вивчення процесу інвестування з погляду елементів інвестиційного процесу, а саме:

- дослідження джерел інвестиційних коштів, серед яких можуть виділятися внутрішні і зовнішні джерела інвестування підприємства: кошти амортизаційного фонду, прибуток та інші внутрішні джерела, кошти населення, держави, кошти кредитно-інвестиційних інститутів. Також можуть виділятися зовнішні й внутрішні джерела стосовно країни чи регіону (національні й іноземні інвестиції);
- дослідження важелів, факторів і умов мобілізації зазначених джерел, як правило, спрямованих на пошук залежностей і причинно-наслідкових зв'язків у напрямках і причинах формування та руху інвестиційних потоків;

- дослідження пріоритетів інвестування, а також механізму реалізації інвестиційних процесів, що включає аналіз інвестиційної привабливості об'єктів інвестиційного дослідження (підприємство, регіон, держава), дослідження структурних пропорцій і виявлення необхідних напрямів їх розвитку. Дослідження механізмів і методів реалізації інвестиційних процесів і напрямів їх удосконалення (інвестиційні стратегії й концепції, програми інвестиційного розвитку, інвестиційні проекти). Дослідження методичних засад інвестування та розвиток основних напрямів підвищення якості й ефективності реалізації інвестиційних процесів.

2. Вивчення процесу інвестування з погляду суб'єктів інвестиційного процесу (населення, держави, інвестиційних інститутів, об'єктів інвестування) і механізмів формування ними джерел інвестиційних коштів, а саме:

- система дослідження інвестиційних пріоритетів населення, яка включає набір досліджень щодо схильності населення до споживання й заощадження відповідно до механізму формування інвестиційних потоків (у цьому випадку можна розглядати заощадження як безпосереднє джерело формування інвестиційних коштів, а споживчі витрати - як капітальні вкладення в тій частині, що відповідає вартості спожитого товару, який спрямовується на розширене відтворення), вивчення системи споживчих переваг і споживчих очікувань населення;

- дослідження стратегічних напрямів інвестиційної політики держави на регіональному, галузевому і загальнодержавному рівнях. Розробка зовнішньої і внутрішньої інвестиційної політики держави в рамках інвестиційних пріоритетів, інновацій, а також пріоритетних напрямів державного інвестування. Дослідження методів державного регулювання інвестиційних ринків;

- дослідження в галузі економіко-математичного моделювання та прогнозування інвестиційної стратегії як окремих підприємств і інвестиційних інститутів, так і інвестиційних процесів на рівні галузей і регіонів. Дослідження інвестиційної політики за елементами капіталу господарюючих суб'єктів інвестування основних і оборотних фондів. Значна частина цих досліджень

приділяє увагу питанням амортизаційної політики.

3. Вивчення інвестиційних процесів стосовно інструментів і об'єктів вкладення інвестиційного капіталу;

- портфельне інвестування. Характеризується поведінкою інвестора на ринку. Найважливішою його частиною є вивчення інвестування коштів у фінансові інструменти, випущені як державними, так і недержавними емітентами;
- самоінвестування суб'єктів господарської діяльності, виробництво і формування ними портфеля цінних паперів.

Розгляд інвестиційної діяльності тільки в методологічному аспекті не дає повного уявлення про її природу, оскільки вона складається з результатів дії безлічі факторів і вимагає формування системи регулювання, що забезпечує ряд властивостей, таких як ефективність, керованість, відповідність інтересам державного розвитку, забезпечення економічної, соціальної, екологічної безпеки та ін.

Поняття «інвестиції» у науковій літературі істотно розширилося і сьогодні застосовується також для опису ситуацій, коли поточними інтересами жертвують заради прибутків або іншого ефекту у перспективі. Інвестиції у розвиток ринкової, виробничої, соціальної інфраструктур являють собою приклад даного поняття.

Інше застосування терміна «інвестиції» пов'язане з поняттями ноу-хау і людського капіталу. Вчені починають говорити про інвестиції, які залучаються в розвиток навичок робітників і знань спеціалістів, ноу-хау тощо. У цьому контексті знову йдеться про економічні проекти, що реалізуються з розрахунку на ефективність (прибутки, доходи) у перспективі. Так, під інвестиціями в людський капітал К. Макконнел і С. Брю розуміють будь-які витрати, спрямовані на підвищення освіти, кваліфікації, мобільності робочої сили, поліпшення здоров'я працівників і, таким чином, зростання доходу від інвестицій [117, С.120-121].

Бурхливий розвиток науки і техніки в другій половині ХХ ст. зумовив розвиток концепції постіндустріального суспільства, головним теоретиком якої



є американський соціолог В. Бард. Він зробив спробу визначити результати сучасної науково-технічної революції. На його думку, вона ліквідує суттєві суперечності в соціально-економічному ладі промислово розвинутих країн. У постіндустріальному суспільстві провідну роль відіграють не індустріальні центри, а «університети», і, відповідно, провідною соціальною групою такого суспільства стають не робітники, а представники інтелектуальних професій, практики нових наукомістких технологій. Постіндустріальна система суспільного виробництва базується на знаннях, інформації. Вчені як носії інтелекту і власники складної розумової робочої сили, а не фабрик, заводів, земельних масивів пануватимуть у структурі привласнення [19, С. 296-297].

Інвестиції в людський капітал на сучасному етапі розвитку економіки набувають дедалі більшого значення, бо саме результатами людської діяльності є і будинки, і машини, і обладнання, і, найголовніше, основний фактор сучасного економічного розвитку - інтелектуальний продукт,

У багатьох визначеннях інвестиції розглядаються як категорія синтетична, що поєднує такі елементи: заощадження, кошти, майно чи цінності, процеси вкладення чи здійснення витрат (використання ресурсів), прибуток, дохід, ефект. При цьому головною рушійною силою такої єдності має бути віддача вкладень, досягнення певної наперед поставленої мети. Тобто інвестиції є надзвичайно об'ємним поняттям, яке містить основні елементи, визначаючи закономірності функціонування і саморегуляції інвестиційної сфери.

На підтвердження цього О. Мертенс у книзі «інвестиції» зазначає, що поняття «інвестиції» є дуже широким, щоб можна було дати йому однозначне і вичерпне визначення. Так, у макроекономіці «інвестиції» - це частина сукупних витрат на нові засоби виробництва, інвестиції в нове житло, приріст товарних запасів, тобто «інвестиції» - це частина валового внутрішнього продукту, яка не спожита в поточному періоді і забезпечує приріст капіталу в економіці. В мікроекономіці «інвестиції» розглядаються як процес створення нового капіталу, включаючи як засоби виробництва, так і людський капітал. А у фінансовій теорії під інвестиціями розуміють придбання реальних чи фінансових

активів, тобто це сьогоднішні витрати, метою яких є одержання майбутньої вигоди [128, С. 48-49].

Розвиток інвестиційних процесів є одним з основних напрямів розширення та відтворення основних фондів і виробничих потужностей підприємств на базі науково-технічного прогресу. Тому слід відзначити, що економічну категорію «інвестиції» тісно пов'язують з такими економічними дефініціями, як «відтворення» й «відтворення основних фондів» і досить часто до них апелюють.

Отже, підвищення ефективності інвестицій не може розглядатися у відриві від раціонального використання основних фондів. Ці процеси тісно пов'язані один з одним, однаково суттєві, їх рух взаємозумовлений і підпорядкований одній меті - відтворенню основних фондів. Але нерозривність і однакова спрямованість процесів використання основних фондів та інвестицій не робить їх однозначними, інвестиційний процес все ж таки є головнішим.

Визначальна роль інвестицій зумовлена відтворенням по суті руху основних фондів. А. Загордній висловила її так: відтворення основних фондів - це процес інвестицій, опосередкований використанням основних фондів. Саме процесу інвестування, крім притаманної йому функції здійснення розширеного відтворення основних фондів, властива ще й функція суто виробничого характеру - регулятора виробництва [77, С. 21-22]. Подібне трактування можна знайти в німецькому економічному словнику-довіднику: інвестиції являють собою матеріальні й фінансові витрати на створення нових, розширення і модернізацію наявних і заміну спожитих основних фондів у всіх галузях народного господарства.

Дж. М. Кейнс визначав інвестиції як "поточний приріст цінності капітального майна в результаті виробничої діяльності даного періоду" [92, С. 291-292]. Сучасні західні дослідники, зокрема П. Штольце під інвестиціями розуміє "частину поточного виробництва, що витрачається для збільшення основних фондів" [214, С.28-29 ]. З точки зору Н. Дерил, Лоренса Дж. Гітмана і Майкла Д. Джонка інвестиції - це "спосіб вкладення капіталу,

який має забезпечити збереження або зростання його вартості і отримання додаткової величини доходу" [142, С. 24-26]. На думку видатного радянського і російського дослідника академіка В. Глазунова, дане поняття представляє собою "витрати коштів, спрямовані на відтворення капіталу, його підтримку і розширення" [58, С. 18-19]. Базовим для багатьох сучасних російських економістів, зокрема М. Богуславського [28, С. 28-29], В. Леонтьєва [103, С. 35-36] є визначення, закріплене відповідними законодавчими актами, зокрема Законом України «Про інвестиційну діяльність», відповідно до якого під інвестиціями розуміють «всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті чого створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект».

У рамках такого різновиду визначень виділимо деякі ознаки, що характеризують поняття «інвестиції».

По-перше, виходячи з визначення К. Маркса [120, С. 324-326], відповідно до якого капітал означає самозростаючу вартість, інвестиції доцільно розглядати не в статиці, а в динаміці, тобто в процесі зміни форм вартості і перетворення їх у кінцевий продукт інвестиційної діяльності даного періоду. Вони завжди представляють собою потік витрат, призначених для виробництва благ, а не для безпосереднього споживання. Тому, на нашу думку, недостатньо коректним є трактування поняття «інвестиції», запропоноване С. Фішером, Р. Дорнбушем і Р. Шмалензи, що обмежують сукупність зазначених благ лише основними фондами, зводячи тим самим поняття інвестицій до поняття «капітальні вкладення». Подібні витрати можуть направлятися не тільки на збільшення основних фондів але і на зростання людського капіталу, запасів, інших благ, у тому числі прямо не пов'язаних з виробництвом.

По-друге, будь-яка операція з інвестування має бути пов'язана з чіткою ідентифікованою майбутньою корисністю. У більшості випадків під такою розуміється отримання прибутку або значимого для суб'єкта, що здійснює вкладення, позитивного соціального ефекту.

По-третє, інвестиційні витрати можуть здійснюватися не тільки в грошовій

формі, але й у формі інших матеріальних і нематеріальних цінностей, здатних викликати зростання вартості у господарстві інвестора.

Таким чином, мова йде про нагромадження і наступному використанні не тільки грошових, але й інших ресурсів, наприклад, інтелектуальних в інвестиційну діяльність.

Усе вищесказане дозволяє дати власне трактування поняття «інвестиції». Вважаємо, що під інвестиціями слід розуміти сукупність матеріальних і нематеріальних цінностей, які інвестори направляють в об'єкти підприємницької й інших видів діяльності з метою одержання корисного, з точки зору суб'єкта, що здійснює вкладення, ефекту.

Більш повному розумінню змісту даного поняття сприятиме класифікація інвестицій. Вона дозволить виокремити критерії класифікації, які розкривають поняття «інвестиції природоохоронного призначення», і специфічні особливості їх здійснення в умовах ринкової економіки.

Класифікаційна структура інвестицій широко обговорюється в західній і вітчизняній економічній науці. Так, німецький економіст Гітман [57, С. 28-29] класифікує інвестиції щодо об'єкта вкладення і характеру використання. Відповідно до першого критерію він пропонує інвестиції поділяти на матеріальні, фінансові і нематеріальні. Під матеріальними автор класифікації розуміє інвестиції, що прямо беруть участь у виробничому процесі. До числа таких інвестицій він відносить вкладення в устаткування, будинки, а також запаси матеріалів. Фінансові інвестиції визначаються як вкладення у фінансові активи, придбання прав на участь у справах інших суб'єктів господарювання. Нематеріальні інвестиції, на думку автора, являють собою вкладення в будь-які нематеріальні цінності. У відповідності з другим критерієм Й.Шумпетер виділяє:

- початкові інвестиції, направлені на створення чи придбання підприємств;
- інвестиції на розширення виробничого потенціалу;
- реінвестиції, тобто використання вільних доходів, отриманих у результаті реалізації інвестиційного проекту шляхом подальшого їх

використання на придбання або створення нових засобів виробництва з метою підтримки складу основних фондів підприємства;

- інвестиції на заміну устаткування;
- інвестиції на раціоналізацію та модернізацію технологічного устаткування або технічних процесів;
- інвестиції на зміну програми випуску продукції;
- інвестиції на диверсифікованість, тобто на зміну номенклатури виробів, розробку нових видів продукції й організацію нових ринків збуту;
- інвестиції на забезпечення виживання підприємства в перспективі, що направляються на НІОКР, підготовку кадрів, рекламу й охорону навколишнього середовища;
- бруто-інвестиції, що представляють собою сукупність первинних і реінвестицій [215, С. 223-224].

Дана класифікація, на наш погляд, має ряд суттєвих недоліків. По-перше, матеріальні і нематеріальні інвестиції в рамках запропонованих класифікаційних ознак було б доцільно об'єднати в одну групу, тому що їх сукупність можна розглядати як вкладення у виробництво, тобто як реальні інвестиції. По-друге, у рамках запропонованої класифікації не цілком виправдане виокремленням інвестицій на розширення і реінвестиції. Оскільки джерела фінансування для здійснення даних видів вкладень різні, їхній розподіл в рамках однієї класифікаційної ознаки не можна вважати цілком конкретним.

Купінець Я. [101, С. 71-79] розглядає проблему класифікації інвестицій в іншому аспекті. Він пропонує поділ інвестицій на дві групи: непряме інвестування, що здійснюється відповідно з використання коштів і пряме, що здійснюється матеріальними цінностями, тобто відповідно без використання коштів. При цьому в другому випадку мається на увазі пряме перетворення продукту праці в засіб виробництва, минаючи проміжний етап формування капіталу в грошову форму. Механізм непрямого інвестування заснований на

подовженому обороті капіталу реалізується в три етапи: утворення заощаджень в одних економічних суб'єктів, виникнення потреб в інших і їхня взаємодія.

Поряд із прямим і непрямим інвестуванням Купінець Я. [101, С. 71-79] виокремлює проміжний механізм інвестування, заснований на використанні власного грошового капіталу. Автор класифікації визначає його як механізм самофінансування підприємства. Такий механізм інвестування подібний із прямим інвестуванням, тому що діє в рамках однієї і тієї ж власності. Однак у даному випадку інвестування здійснюється не в натуральному вираженні, а обов'язково включає грошовий етап.

Запропонований Купінцем Я. [101, С. 71-79] підхід до класифікації інвестицій, на наш погляд, є досить обмеженим. По суті автор пропонує поділ інвестиційних вкладень у залежності від форми їхнього здійснення, ігноруючи при цьому інші суттєві ознаки, об'єктивно властиві даному поняттю.

Американські економісти Й. Шумпетер, [215, С. 231-233], П. Штольце [214, С. 35-38] в свою чергу пропонують розрізняти три види інвестицій: інвестиції суб'єктів господарювання у виробничі потужності, і устаткування, інвестиції в нове житлове будівництво, фінансування зміни виробничих засобів. Найбільш важливими, на їхню думку, є інвестиції у виробничі потужності. Підприємства здійснюють інвестиції у випадках, коли вони вбачають перспективи збільшення попиту на свою продукцію і мають на меті розширити масштаби своєї діяльності або ж коли прагнуть одержати переваги за рахунок упровадження більш ефективного, з точки зору економії витрат, способу виробництва даного товару.

Із запропонованої класифікації випливає, що в понятті «інвестиції», автори не враховують цінні папери, нематеріальні активи та інші будь-які цінності. Вона, як і попередня, є односторонньою і не дозволяє сформувати цілісне уявлення про досліджуване поняття.

На думку російського дослідника М. Богуславського [28, С. 39-41] інвестиції мають бути згруповані в такі групи, як інвестиції ризикові, портфельні інвестиції, прямі інвестиції й аннуїтет. При цьому під ризиковими

автор класифікації вбачає інвестиції у формі випуску нових акцій, створені у нових сферах діяльності, що пов'язані з великим ризиком. Прямі інвестиції являють собою вкладення в статутний капітал суб'єкта господарювання з метою отримання доходу й отримання прав на участь в управлінні даним суб'єктом господарювання. Під портфельними інвестиціями М. Богуславський розуміє формування портфеля шляхом придбання цінних паперів і інших активів. Аннуїтет, на думку автора, являє собою інвестиції, що приносять вкладникові визначений дохід через певні проміжки часу.

У класифікації М. Богуславського є спірним те, що автор пропонує виокремлення інвестицій в окрему класифікаційну групу аннуїтета, тому що портфельні інвестиції також приносять визначений дохід через певні проміжки часу. Автор не пояснює принцип розмежування прямих і портфельних інвестицій за цією ознакою. Окрім того, ризикові інвестиції, на нашу думку, взагалі не можуть розглядатися як окремий вид інвестицій, оскільки ризик є невід'ємною характеристикою будь-яких вкладень інвестиційного характеру.

У банківській сфері термін «інвестиція» трактується як довгострокове вкладення капіталу в межах країни і за її кордоном у вигляді реальних і фінансових інвестицій. При цьому під реальними інвестиціями автор розуміє інвестиції, у результаті яких відбувається збільшення капіталу у вигляді капітального будівництва чи придбання будинків, устаткування і товарно-матеріальних цінностей; під фінансовими - вкладення капіталу в акції й інші цінні папери.

У залежності від суб'єкта інвестування, укладачі енциклопедії розрізняють приватні інвестиції, кінцевою метою здійснення яких є одержання прибутку, та державні, спрямовані на регулювання економіки і здійснення певної структурної політики.

Вважаємо, що в даній класифікації досить спірним є розподіл інвестицій за характером збільшення капіталу, тому що факт збільшення інвестованого капіталу спостерігається в однаковій мірі як і при здійсненні реальних, так і при здійсненні фінансових інвестицій.

На наш погляд, в вищевикладених варіантах класифікації інвестицій взагалі не використане поняття «класифікація», яке передбачає систематизований розподіл поняття за його суттєвими ознаками.

Вважаємо найбільш обґрунтованою буде класифікація інвестицій з врахуванням наступних ознак: 1) за об'єктами інвестування; 2) за суб'єктами інвестування; 3) за видами інвестиційного ефекту; 4) за характером участі в процесі інвестування; 5) за періодом інвестування; 6) за територіальним розподілом.

Деякі дослідники пропонують брати до уваги додаткові класифікаційні ознаки. Зокрема А. Амоша [3, 18-22] в рамках власної класифікації до числа таких ознак відносить статус інвестора і відношення до наявного капіталу. Вважаємо, що є сенс не погодитись з точкою зору М. Семченко [191, С. 11-13], оскільки виділення внутрішніх і зовнішніх інвестицій у рамках першої ознаки в окрему класифікаційну групу є недоцільним, окрім того вони є різновидами реальних інвестицій. При цьому під внутрішніми інвестиціями слід розуміти вкладення коштів господарюючого суб'єкта у власні засоби виробництва за рахунок власних джерел фінансування.

Зовнішні ж являють собою вкладення коштів інвесторів у фактори виробництва тих суб'єктів господарювання, які суттєво відчувають нестачу власних джерел фінансування. З цієї ж причини вважаємо необґрунтованим і виокремлення валових і чистих інвестицій у рамках другої ознаки.

Валові інвестиції являють собою загальний обсяг вкладень, що здійснюється протягом певного періоду часу, і складаються з інвестицій, що направляються на заміщення основного капіталу, що вибув з обороту, і чистих інвестицій. Отже, чисті інвестиції еквівалентні валовим, взяті без врахування амортизації.

Запропоновану класифікацію інвестицій подано на рис.1.1.

Зупинимось на детальному розгляді розподілу інвестицій за кожною запропонованими класифікаційною ознакою.





Рис. 1.1. Класифікація інвестицій за запропонованими ознаками

Так, за об'єктами інвестування передбачається розрізнити матеріальні і фінансові інвестиції. Під матеріальними слід розуміти вкладення засобів у матеріальні активи. При цьому в залежності від напрямку використання їх можна згрупувати в наступні основні підгрупи: інвестиції направлені на підвищення ефективності, інвестиції на розширення виробництва, інвестиції на створення нових виробництв, інвестиції для задоволення вимог держави і населення.

Інвестиції першої підгрупи направляються на створення умов зменшення витрат суб'єкта господарювання за рахунок прийняття нових технологічних рішень, підвищення кваліфікації персоналу або переміщення виробничих потужностей у регіони з більш вигідними умовами виробництва.

Інвестиції другої підгрупи направляються на розширення можливостей випуску товарів для раніше вже сформованих ринків у рамках існуючих виробництв.

За рахунок інвестицій, що входять до третьої підгрупи, забезпечується створення нових підприємств в економіці, метою діяльності яких є розробка та

впровадження у виробництво нового товару або вихід на нові ринки з вже існуючим товаром.

Четверта підгрупа інвестицій також є важливим елементом запропонованої класифікації. Інвестиції, що направляються на задоволення потреб держави і населення, відіграють все більш помітну роль внаслідок послаблення ролі державних органів управління у функціонуванні ринкової економічної системи.

Необхідність здійснення подібних інвестиційних вкладень виникає в випадках, коли економічно незалежний суб'єкт господарювання опиняється в ситуації, що призводить до вимушеного дотримання та задоволення вимог державних органів у частині або екологічних стандартів, або безпеки продукції, або інших умов діяльності, які не можуть бути забезпечені тільки за рахунок функціонування ринкового механізму.

Пріоритетність того або іншого напрямку інвестування визначається суб'єктом господарювання самостійно, виходячи з необхідності вирішення конкретних задач, що виникають у ході його діяльності. Доцільність конкретних інвестиційних дій встановлюється, виходячи з оцінки співвідношення чітко ідентифікованої користі внаслідок вкладення коштів та рівня ризику. Логіка залежності між напрямками здійснення інвестицій і рівнем ризику досить очевидна і визначається ступенем безпеки вкладення коштів. З цієї позиції організація нового виробництва, що має на меті випуск невідомого ринку продукту, пов'язана з великим рівнем невизначеності, тоді як підвищення ефективності у виробництві вже прийнятого ринком товару або ж його розширення несе максимальну безпеку негативних наслідків інвестування.

Можливість одночасного отримання корисності від інвестиційної діяльності та доходу в рамках реалізації перших трьох напрямків інвестування робить їх, при інших рівних умовах, більш привабливими для учасників інвестиційного процесу, ніж вкладення заради задоволення потреб держави і населення, фінансовий результат яких важко прогнозувати. Таким чином, інвестиційні рішення в рамках даного напрямку інвестування не зводяться до вирішення дилеми «доходність – ризик» і приймаються під впливом інших

факторів.

Під фінансовими інвестиціями при розгляді запропонованої класифікації слід розуміти вкладення коштів у різні фінансові інструменти, серед яких найбільшу питому вагу займають вкладення коштів в цінні папери.

Слід наголосити, що матеріальні і фінансові інвестиції є в сучасній економіці взаємозамінними, а не конкуруючими формами інвестиційних вкладень. Фінансові активи опосередковують рух вартості матеріальних, збільшуючи тим самим швидкість потоку капіталу у високоприбуткові сфери інвестиційної діяльності. Співвідношення обсягів матеріальних і фінансових інвестицій багато дослідників вважають важливим показником рівня розвитку економіки держави. Зокрема, Г. Бирман, С. Шмідт [25, С. 46-48], відзначають, що в країнах з нерозвиненою економікою основна частина інвестицій - це реальні інвестиції, у той час як у країнах з високорозвиненою економікою більша частина інвестицій представлена у вигляді фінансових інвестицій. При цьому високий розвиток фінансового інвестування в значній мірі сприяє росту реальних інвестицій.

За наступною ознакою - за суб'єктами інвестування - пропонуємо виокремити приватні, державні, іноземні і змішані інвестиції. Під приватними слід розуміти вкладення коштів, що здійснюються громадянами, а також підприємствами недержавних форм власності.

У літературі не існує єдиної думки щодо мотивації приватних інвесторів. При цьому дослідниками виділяється три типи цілей приватного інвестування. На думку більшості дослідників, незалежні суб'єкти, що здійснюють вкладення, приймають рішення лише з метою максимізації прибутку. Такої точки зору дотримуються І. Колот, Н. Внукова, І. Косарева [97, 49-51], закордонні економісти, такі як Г. Бирман, С. Шмідт [25, С. 52-54]. Вони відзначають, що критерієм ефективності дій приватного інвестора має бути величина новоствореної вартості, оскільки саме вона дає можливість поєднати інтереси всіх суб'єктів господарювання, включаючи інтереси національної економіки. Нарешті, на думку Н. Дерил [142, С. 220-223], успіх приватного інвестування

має визначатися, виходячи зі ступеню досягнення будь-яких цілей діяльності суб'єкта господарювання, якщо це дозволяє йому досягти конкретних переваг на ринку.

Під державними інвестиціями слід розуміти будь-які вкладення коштів, що здійснюються центральними, а також місцевими органами влади і управління за рахунок коштів бюджетів, позабюджетних фондів та позикових коштів, а також державними підприємствами й установами за рахунок власних і позикових коштів. Метою інвестиційної діяльності держави є вплив на мікроекономічні показники, забезпечення стійкого економічного росту, а також регулювання позитивних і негативних зовнішніх ефектів [78].

Під іноземними інвестиціями слід розуміти вкладення, що здійснюються іноземними громадянами, юридичними особами та зарубіжними країнами.

Змішані інвестиції являють собою вкладення, що здійснюються спільно як резидентами, так і нерезидентами країни.

Взаємодія інвесторів розкривається в ході інвестиційної діяльності. Склад її суб'єктів і об'єктів у рамках економічної системи зазвичай обмежений чинним національним законодавством.

Відповідно до Закону "Про інвестиційну діяльність" [78] об'єктами інвестиційної діяльності в Україні є: новостворені і реконструйовані основні фонди, а також оборотні кошти у всіх галузях економіки; цінні папери; цільові депозити; науково - технічна продукція й інші об'єкти власності; майнові права та права інтелектуальної власності. Аналогічними є об'єкти і при іноземному інвестуванні, якщо це не суперечить чинному законодавству України.

Суб'єкти інвестиційної діяльності діють в інвестиційній сфері, де здійснюється практична реалізація інвестицій. Склад її найбільше точно визначається у працях Л. Борщ [34, С. 39-46], на думку якого, до такої сфери варто віднести: по-перше, сферу капітального будівництва, де відбувається вкладення інвестицій в основні й оборотні виробничі фонди галузей економіки; по-друге, інноваційну сферу, де реалізуються науково-технічна продукція й інтелектуальний потенціал; по-третє, сферу обігу фінансового

капіталу, який набуває форми грошових, позичкових і фінансових зобов'язань; по-четверте, сферу реалізації майнових прав суб'єктів інвестиційної діяльності. Результатом інвестування для його учасників є одержання результату у вигляді інвестиційного ефекту.

За наступною ознакою - за видах інвестиційного ефекту пропонуємо поділяти інвестиції на економічні, соціальні, екологічні і змінені. Отримання ефекту є кінцевим етапом інвестиційного циклу. Сучасні дослідники не пропонують однозначного трактування поняття «ефекту» взагалі й «інвестиційного ефекту» зокрема. На думку, В. Амітан «ефект» може розглядатись з двох сторін, як; загальний результат виробничого процесу (валовий продукт), або як та його частина, що виражає новостворену вартість [8, С. 13-20] і вбачає під ефектом результат, який досягається в ході здійснення певної діяльності. Тобто будь-яка дія може бути визнана ефективною, якщо вона дозволяє наблизитися до бажаного результату. Вважаємо, що дане визначення є досить узагальненим по відношенню до визначення, запропонованого В. Амітан, так як отриманий суб'єктом господарювання приріст вартості, як правило і є подібним результатом. З іншого боку, пряме нічим не обумовлене ототожнення ефекту з будь-яким результатом діяльності неприйнятно, якщо мова і йде про інвестиційний ефект. Погоджуємось з думкою, за якої під інвестиційним ефектом варто розуміти результат, який має стимулюючий характер і спонукає суб'єкта господарювання, що раніше здійснив вкладення, до повторного прийняття участі в інвестиційному циклі [34, С. 39-46]. У цьому зв'язку будь-які інвестиції можуть бути представлені як ланцюжок метаморфоз:

ресурси (цінності) - вкладення (витрати) - одержання ефекту як результат  
інвестування.

Виходячи із заданої послідовності змін вважаємо доцільно виділяти наступні етапи інвестування:

- перетворення ресурсів на вкладення капіталу, тобто процес їхньої трансформація в конкретні об'єкти інвестиційної діяльності;

- перетворення коштів у новостворену вартість, що характеризує кінцеве перетворення інвестицій і одержання нової споживчої вартості;
- приріст вартості інвестиційного капіталу у формі доходу або іншого ефекту.

Дослідники виділяють різні види ефектів, здатних стимулювати подальшу інвестиційну діяльність. Зокрема О. Рябченко досить широко трактує економічний ефект від інвестиційної діяльності як «збільшення обсягу виробництва, обсягу споживання, ріст продуктивності праці або зниження початкових і поточних витрат» [180, С. 28-29]. І.В. Губатюк [62, С. 113-114] характеризує основні види соціальних результатів інвестицій, до числа яких відносить: і зміну кількості робочих місць у регіоні, поліпшення житлових і культурно-побутових умов працівників, зміну умов праці, структури виробничого персоналу, зміну надійності забезпечення населення регіонів або населених пунктів окремими видами товарів, зміну рівня здоров'я працівників і населення, а також економії їх вільного часу. На думку А. Козаченко, екологічний ефект будь-яких природоохоронних заходів, у тому числі тих, що носять інвестиційний характер полягає «у зменшенні негативного впливу на навколишнє середовище, поліпшенні його стану і виявляється в зниженні рівня забруднення середовища, збільшенні кількості і поліпшення якості придатних до використання земельних, лісових і водних ресурсів».[95, С. 49-53].

У ході практичної реалізації інвестицій у більшості випадків має місце результат, що представляє собою комбінацію зазначених вище ефектів, які в сукупності представляють собою ефект від здійснення інвестицій. Вважаємо, що даний підхід найбільш прийнятний, оскільки враховує діалектичний характер техніко-економічної і соціально-економічної ефективності інвестиційних програм, що справедливо відзначено окремими дослідниками. Інші, розглядають дане питання з позицій формування орієнтирів в інвестиційній політиці підприємства і відзначають, що оцінка ефекту від інвестицій визначається ступенем досягнення інвестиційних цілей, які визначаються кожним інвестором самостійно [78]. Законом «Про інвестиційну

діяльність» результатом інвестицій визнається досягнення будь-якого ефекту, корисного для інвестора.

За характером участі в інвестуванні розрізняють прямі і непрямі інвестиції. Пряме інвестування у високорозвинених економічних системах здійснюють в основному професійно підготовлені інвестори, які володіють досить точною інформацією про об'єкт вкладень і добре знайомі з механізмом інвестиційної діяльності.

За тривалістю інвестиційного періоду розрізняють короткострокові і довгострокові інвестиції. Під короткостроковими розуміють вкладення капіталу на період не більш однією року. Відповідно, усі вкладення, що характеризуються більш тривалим інвестиційним циклом ми будемо відносити до довгострокового. Цей критерій розподілу широко використовується в практиці. Однак, на думку О. Гаврилюк [46, С. 59-61] практика інвестиційної діяльності вимагає подальшої деталізації термінів здійснення інвестицій. Зокрема, зазначеними авторами пропонується поділяти довгострокові інвестиції на наступні підвиди: інвестиції на термін до двох років, від двох до трьох років, від трьох до п'яти років і більш п'яти років. Період здійснення інвестицій дійсно має важливе значення. В сучасній теорії інвестування час і ризик визнаються ключовими факторами, що визначають успіх будь-якої інвестиційної діяльності. З цієї точки зору суть інвестування полягає у відмовленні від одержання прибутку в певний фіксований момент часу задля одержання прибутку в майбутньому. Відповідно, для прийняття рішення про здійснення довгострокових інвестиційних вкладень необхідно володіти інформацією, що в тій чи іншій мірі підтверджує два основні припущення:

- вкладені кошти повинні бути цілком відшкодовані;
- прибуток, отриманий у результаті даної операції, повинен бути достатнім, щоб компенсувати тимчасове відмовлення від використання коштів, а також ризик, виникнення якого можливе в силу невизначеності кінцевого результату.

У відповідності до даних припущень, проблема прийняття рішення про інвестиції полягає в оцінці плану інвестиційної діяльності, тобто визначення

наскільки зміст плану інвестування і ймовірність його здійснення відповідають очікуваному результату. Загальним критерієм тривалості періоду інвестування з точки зору інвестора є отримання додаткових грошових доходів.

Інвестиційна діяльність визнається успішною якщо величина капіталізованих доходів за період його здійснення перевищує величину пов'язаних з ним сумарних витрат. Визначені терміни інвестування повинні наближатись до сформованих в даному секторі економіки періодів окупності або зворотності довгострокових інвестицій. Внаслідок цього будь-яку деталізацію стосовно короткострокових та довгострокових інвестицій варто вважати досить умовною.

По поділі інвестицій за територіальною ознакою пропонуємо розрізняти інвестиції реалізовані в межах країни та за її кордоном. Внутрішні інвестиції являють собою вкладення коштів в об'єкти інвестування, розмішені в територіальних межах даної країни. Під зарубіжними інвестиціями слід розуміти капітал, вкладений за межами території даної країни, а також капітал, вкладений суб'єктами господарювання в придбання цінних паперів інших держав.

В умовах ринкової економіки розподіл інвестицій за різновидами поза залежністю від розглянутих у рамках запропонованої нами класифікації, опосередковано механізмом інвестиційного ринку, що представляє собою систему відносин виробників і споживачів інвестиційних товарів і послуг, які утворюються в результаті перенесення загальних принципів ринкової економіки на інвестиційну сферу. [34, С. 39-46].

Ринок інвестицій характеризується пропозицією інвесторів і попитом на інвестиції потенційних покупців. У країнах з розвитком ринковою економікою інвестиційному капіталові на ринках інвестицій протистоять боргові зобов'язання по вкладенню капіталу, які дають право на одержання доходу в перспективі. У процесі обертання на інвестиційному ринку ці боргові зобов'язання приймають власні форми існування і руху. Таким чином, ринок



інвестицій діє в двох формах. У першій формі він функціонує в процесі відтворення основного й оборотною капіталу і забезпечує приріст капітального майна, тобто опосередковує рух реальних інвестицій. В другій формі він забезпечує перехід капіталу з однієї форми в іншу, шляхом купівлі-продажу боргових зобов'язань, тобто опосередковує рух фінансових інвестицій.

Ринок інвестиційних товарів являє собою процес обміну об'єктів інвестиційних вкладень з метою одержання ефекту у майбутньому. На ринку інвестиційних товарів інвестори виступають у ролі покупців, тобто носіїв інвестиційного попиту. Загальний обсяг цього попиту визначається сукупною величиною фонду нагромадження. В якості продавців на ринку інвестиційних товарів виступають їхні власники. Операції на ринку інвестиційних товарів можна виразити формулою:

$$I (Д, Т, \Pi) - T_i \dots D' \quad (1.1)$$

де I - інвестиції у формі грошей, товарів і майнових прав,

T - інвестиційний товар;

D' - доход від вкладення інвестицій.

Формула (1.1) означає, що інвестування, тобто вкладення коштів - I(Д,Т,Π) в інвестиційний товар (Т<sub>і</sub>) через визначений період часу принесе доход або інший ефект (Д').

Таким чином, запропонована нами класифікація інвестицій і визначення її поняття дозволяють під категорією «інвестиції» вбачати складну сукупність економічних відносин з приводу формування, присвоєння, розподілу і використання одержаного ефекту між різними суб'єктами економіки.

Розглянуті сутнісні ознаки інвестицій у повній мірі можуть бути застосовні до інвестицій природоохоронного призначення. Разом з тим аналіз зазначених ознак дозволяє виділити ті, які найбільш повно характеризують специфіку інвестицій природоохоронного призначення.

Даний різновид капіталовкладень має характеризуватися обов'язковим отримання екологічних ефектів, тобто результатів, що мають позитивний вплив на навколишнє природне середовище.

Водночас їх зміст, можливості використання в інтересах окремих індивідуумів і всього суспільства обумовлюють специфіку соціально-економічних відносин, що виникають між суб'єктами природоохоронного інвестування. Оскільки зазначені вкладення передбачають взаємодію суб'єктів не тільки один з одним, але і з навколишнім природним середовищем, то дані обставини вимагають визначення обмежень при виборі об'єктів інвестування. Можливості їх використання для досягнення інших цілей можуть бути істотно обмежені.

До числа ознак, що визначають специфіку інвестицій природоохоронного призначення, пропонуємо відносити наступні:

- отримання екологічного ефекту;
- суб'єкти інвестування;
- об'єкти інвестування.

## 1.2. Сутність інвестицій природоохоронного призначення як економічної категорії

В економічній літературі, даються різні трактування змісту поняття «інвестиції природоохоронного призначення». Зокрема, А. Гойко, досліджуючи процеси фінансування природоохоронних заходів, відзначає деякі їх особливості: «1) будучи ресурсом індустріальним, вони направлені на збереження природних ресурсів; 2) бажаним ефектом для них є попередження виникнення збитку сфері природокористування» [60, С. 123-124]. Даної точки зору стосовно природоохоронних капіталовкладень дотримується також Б. Губський [63, С. 225-227], М. Іванова, використовуючи термін «інвестиції оздоровлення навколишнього середовища» дають лише непряму його характеристику, відзначаючи, що дані капіталовкладення повинні передбачати здійснення заходів, спрямованих на відновлення природного середовища або зниження рівня забруднення навколишнього середовища на діючих

підприємствах. [82, С. 124-125].

Отже, вони пропонують розглядати інвестиції природоохоронного призначення як економічний інструмент, що використовується суспільством для обмеження або виключення негативного впливу на природу, збереження якої як рівноважної системи є неодмінною умовою його існування і розвитку. Однак, даний вид капіталовкладень повинен характеризуватися обов'язковим отриманням екологічних ефектів, що виступають як специфічний різновид ефектів інвестиційної діяльності і характеризують вплив відповідних дій на параметри навколишнього природного середовища.

Оскільки інвестування капіталу полягає в здійсненні вкладень в інвестиційні товари для створення передумов виробничої діяльності, то даний процес передбачає вплив на природне середовище і виникнення відповідних екологічних ефектів. Виробництво являє собою діяльність по створенню матеріальних благ (матеріальне виробництво) і послуг (невиробнича сфера), необхідних для існування і розвитку суспільства. З точки зору впливу на природне середовище важливо розрізнити поняття «матеріальне благо» і «послуга». Матеріальні блага виникають внаслідок використання природних ресурсів та їх видозміни з метою виготовлення продукції виробництва, тоді як послуги не передбачають використання природного матеріалу. Після споживання матеріальні блага перетворюються у відходи, чого не відбувається з послугами.

Таким чином, саме інвестування матеріального виробництва здійснює суттєвий вплив на об'єкти навколишнього природного середовища. Але перш ніж перейти до його розгляду, необхідно підійти до матеріального виробництва як до процесу взаємодії економіки і природи. Вона починається із залучення в економіку з природного середовища певної кількості матеріалу. В процесі виробництва з нього створюється кінцевий продукт, що через розподіл та обмін надходить в інші сфери виробництва у виді нових засобів виробництва або в сферу споживання у виді предметів споживання. Виробниче і невиробниче споживання завершує цикл використання природного матеріалу в економічній

системі. Проте перетворюючись у відходи, він повертається в природне середовище, обумовлюючи новий цикл для наступної партії природного матеріалу.

Таким чином, природне середовище є субстанціональною основою економіки. Природне середовище забезпечує також загальні умови виробництва, наприклад, просторове розміщення факторів виробництва – людей і капіталу, результатів їх використання, включаючи матеріальні відходи. Виробництво в цьому зв'язку можна розглядати як процес задоволення потреб суспільства шляхом цілеспрямованого використання матеріалу, сил і явищ природи. З використанням природного матеріалу, сил та явищ природи, пов'язане виникнення відходів і їх зворотне повернення до навколишнього природного середовища. Цей процес характеризує відповідний вплив економіки на природу. Оскільки відходи є інеродними утвореннями для природного середовища, то особливо важливого значення набуває співвідношення між обсягом і складом відходів, направлених в середовище та місткістю екологічного потенціалу, під якою слід розуміти «здатність об'єктів природного середовища приймати відходи життєдіяльності людей без порушення своїх екосистемних характеристик». В тих випадках, коли обсяг і склад відходів, що направляються в природне середовище, перевищує її екологічну місткість, то відбувається зміна основних параметрів середовища, відповідно міняються екологічні фактори економіки, насамперед людей.

Люди як елемент економіки з однієї сторони і біосфери з іншої потребують матеріальних і природних благ. Збільшуючи кількість і підвищуючи якість матеріальних благ, виробництво відповідно впливає і на кількість, і на якість природних благ. В цих умовах об'єктивна необхідність задоволення як економічних, так і екологічних потреб ставить суспільство перед проблемою вибору оптимального складу благ, необхідних для задоволення їх потреб. З економічної точки зору завдання полягає в максимізації функції корисності відповідних матеріальних і природних благ:

$$U=U(E,N) \rightarrow \max.$$

Для графічної інтерпретації даної задачі скористаємося кривою байдужості. (рис. 1.2).

Крива  $U$  відображає певну якість життя, що залежить від рівня споживання, як економічних, так і природних благ, тобто дана крива характеризує поведінку граничної корисності тих чи інших благ. Як видно з рис. 1.2, крива не перетинається з осями координат, що гіпотетично можливо, якщо мова йде про цілком взаємозамінні блага. Це показує об'єктивну ситуацію, відповідно до якої люди не можуть обійтися ні без економічних, ні без природних благ. З графіка випливає, що скорочення природних благ на величину  $N_2N_0$  вимагає для збереження певного рівня якості життя збільшення економічних благ на величину  $E_2E_0$ .

На рис.1.2 наслідки негативного впливу показані шляхом переміщення кривій  $U$  ліворуч у положення  $U'$ .

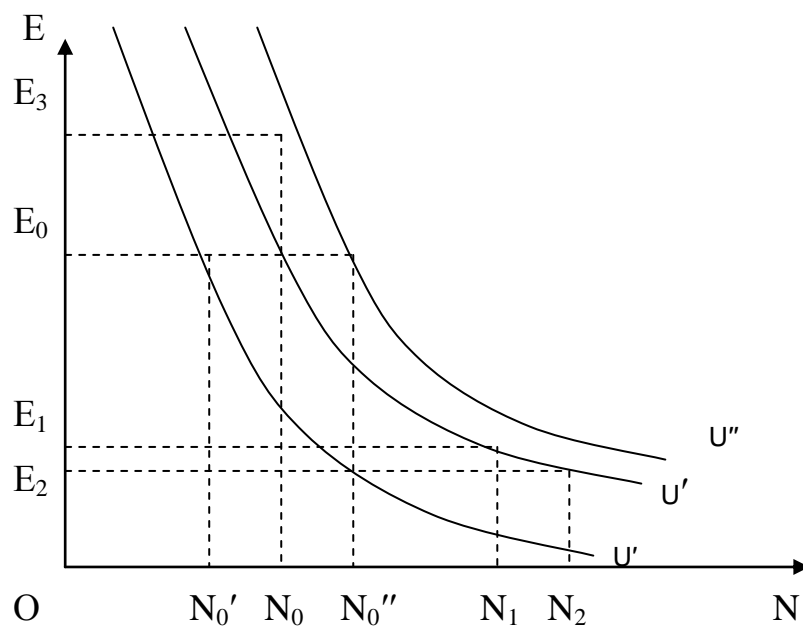


Рис. 1.2. Графічна інтерпретація задачі споживчого вибору набору економічних і природних благ

Вони проявляються через зниження результативної ознаки функції корисності  $U$ . Якщо сукупності  $ON_0OF_0$ ,  $ON_1OE_1$  і  $ON_2OE_2$  характеризуються однаковою корисністю, то кожної з них володіє завідомо великою сукупною

корисністю, ніж інший, який задається функцією  $U'$ . В тому числі при зменшенні корисності природних благ  $ON_0$  до  $ON_0'$  сукупна корисність зменшиться з рівня  $U$  до рівня  $U'$ .

Постійний позитивний вплив у формі скорочення або запобігання надходження відходів матеріального виробництва до навколишнього природного середовища, а також усунення раніше нанесеного збитку сприяє росту обсягу економічних та природних благ, доступних для споживання, і тим самим підвищує якість життя. На думку деяких дослідників, зокрема Р. Павличенко [152, С. 30-35] і М. Садового [182, С. 65-67], такий вплив досягається насамперед за рахунок використання в природоохоронній сфері передових досягнень науки і техніки. У нашому випадку така ситуація буде характеризуватися збільшенням результативної ознаки  $U''$ , яка викликана якісно іншою комбінацією факторних ознак  $E$  и  $N$ . На рис.1.2 така ситуація задається функцією  $U''$ . Зокрема, при колишній величині економічних благ  $OE$ , збільшення природних благ з величини  $ON_0$  до  $ON_0''$  забезпечує ріст сукупної корисності до  $U''$ .

Якщо поліпшення природного середовища досягнуто за рахунок інвестицій природоохоронного призначення у виробництво природних благ ( $N_0N_0''$ ), то вони відіграють у підвищенні якості життя таку ж роль, що й інвестиції в виробництво економічних благ ( $E_0E_3$ ). Це визначає економічне значення природоохоронних інвестиційних вкладень.

З позицій вищевикладеного, забезпечення позитивного впливу на навколишнє природне середовище можливе шляхом оптимізації ресурсного циклу виробництва. Труднощі полягають у тім, що виникаючі внаслідок такого впливу позитивні і негативні ефекти є зовнішніми по відношенню до процесу виробництва, тому що не здійснюють прямого впливу на створення кінцевого продукту, призначеного для задоволення економічних потреб суспільства.

Оскільки процес матеріального виробництва характеризується тим або іншим впливом на навколишнє природне середовище, то будь-які інвестиції, що є необхідною передумовою матеріального виробництва, незалежно від

об'єкта їх вкладення, можна характеризувати як ті, що мають певний екологічний ефект, який наш погляд, характеризується наступними особливостями:

- представляє собою результат будь-яких інвестиційних вкладень в матеріальне виробництво незалежно від об'єкту інвестування;
- обумовлюючи зміну параметрів навколишнього природного середовища, здійснює вплив на зовнішніх по відношенню до інвестиційного процесу суб'єктів.

Ефект може бути позитивним у випадку, якщо інвестиції здійснюється у виробничу діяльність, що не здійснює негативного впливу на елементи навколишнього природного середовища. Такий ефект слід розуміти як природоохоронний екологічний ефект інвестування. Ефект може бути негативним у випадку, якщо інвестиції здійснюються у виробничу діяльність, яка має негативний вплив на елементи навколишнього природного середовища. Такий ефект матиме назву природоруйнівного екологічного ефекту інвестування. Елементи навколишнього природного середовища, на які може мати вплив реалізація інвестиційних проектів, подано в таблиці 1.1.

Перед прийняттям інвестиційних рішень інвестори намагаються проаналізувати всі можливі наслідки реалізації інвестиційних проектів, які можуть вплинути на досягнення домінуючої мети інвестування – максимізацію прибутку від здійснених капіталовкладень. Виявлення можливих наслідків інвестицій відбувається в ході передінвестиційних досліджень. Ступінь деталізації досліджень може змінюватись в залежності від вимог інвестора, можливостей фінансування і часу, відведеного на їхнє проведення. Всі можливі наслідки, які вдається виявити інвесторові, усвідомлюються ним з позицій значимості для досягнення запланованих комерційних результатів інвестування і враховуються в якості обмежень при реалізації інвестиційного проекту, що представляє собою «план або програму вкладення капіталу з метою наступного отримання доходів».

Таблиця 1.1

**Елементи навколишнього природного середовища, що піддаються впливові при реалізації інвестиційних проектів**

Земля Топографія Структура ґрунту Сейсмічність (зрушення, можливі землетруси, вулканічна активність) Буферні зони, охоронювані області (археологічні ділянки, унікальні фізичні особливості)	Атмосфера Якість повітря Повітряні плинні Включення Видимість Кліматичні зміни
Вода (поверхневі води) Берегова лінія Профіль дна Зміна плинні Якість води Мережа припливів Зона затоплення	Вода (підземні води) Рівень підземних вод Зміна плинні Якість води Зони і темпи заповнення Характеристики водних шарів.
Флора Дерева Чагарники Трави Водні рослини	Фауна Сухопутні тварини Зоопланктон Морські організми Комахи
Енергетичні ресурси Гідроенергетичні Поливні Енергія вітру Сонячна енергія Геотермальні ресурси. Приливна енергія Ядерні ресурси	Екологічні системи (природне середовище і комплексні залежні екосистеми) Ріки Озера Устя рік Болота Пустелі і савани

Складено за: [30].

Інвестиційні проекти, які реалізуються в сфері матеріального виробництва, прийнято називати промисловими проектами [66, С. 89-91].

Екологічний ефект має суттєвий вплив на досягнення запланованих результатів інвестування, оскільки характерним для нього є здатність впливати на діяльність інших суб'єктів, безпосередньо не пов'язаних з реалізацією відповідного інвестиційного проекту.

Екологічний ефект як сукупність зовнішнього впливу може попередньо передбачатися інвестором і включається в блок критеріальних обмежень



інвестиційної діяльності. Інколи ж, екологічний ефект може не усвідомлюватися інвестором, що призводить до виникнення змін в досягненні бажаного результату. Така імовірність істотно зростає, якщо екологічний ефект має природоохоронну форму і виражається в збереженні природних благ для подальшого їх альтернативного використання іншими суб'єктами господарювання або ж сприяє отриманню додаткового доходу внаслідок позитивного впливу на навколишнє природне середовище. Як наслідок, зазначені суб'єкти індиферентні стосовно інвестиційного процесу або підтримують його здійснення. По суті природоохоронний ефект являє собою різновид позитивного зовнішнього ефекту.

Така імовірність істотно збільшується, якщо екологічний ефект має природоруйнівну форму і виражається в скороченні кількості і якості природних благ для цілей їхнього альтернативного використання іншими суб'єктами або веде до виникнення збитку в господарстві останніх унаслідок негативного впливу на навколишнє природне середовище. Як наслідок, зазначені суб'єкти індиферентні по відношенню до інвестиційного процесу або підтримують його здійснення. По суті природоруйнівний екологічний ефект являє собою різновид негативного зовнішнього ефекту.

Таким чином, проблема екологічних результатів інвестиційної, діяльності може бути розглянута з точки зору теорії зовнішніх ефектів (екстерналій), дослідниками яких є А. Маршалл [123, С. 310-312]. Екстерналії відображають випадки, коли діяльність будь-якої фінансово незалежної господарської одиниці впливає прямо, поза зв'язками з ринковим механізмом, на стан іншої фінансово-незалежної одиниці.

У рамках теорії зовнішніх ефектів, заподіяний збиток економічним суб'єктам унаслідок виникнення природоруйнівного екологічного ефекту, приймає форму сукупних зовнішніх витрат (ТС). Сукупні зовнішні витрати постійно збільшуються з ростом інвестиційних вкладень у виробництво продукту  $Q$ , яке має негативний вплив на навколишнє середовище. В даному випадку мова може йти про інвестиційне фінансування виробництва,

пов'язаного зі створенням і наступним розміщенням в природному середовищі відходів. Випуск кожної додаткової одиниці такої продукції призводить до додаткових витрат, які не оплачуються її виробниками, а перекладаються на третіх осіб. Такі витрати називаються граничними зовнішніми витратами (МС).

Графічно інтерпретація проблеми негативних зовнішніх ефектів показана на рис. 1.3.

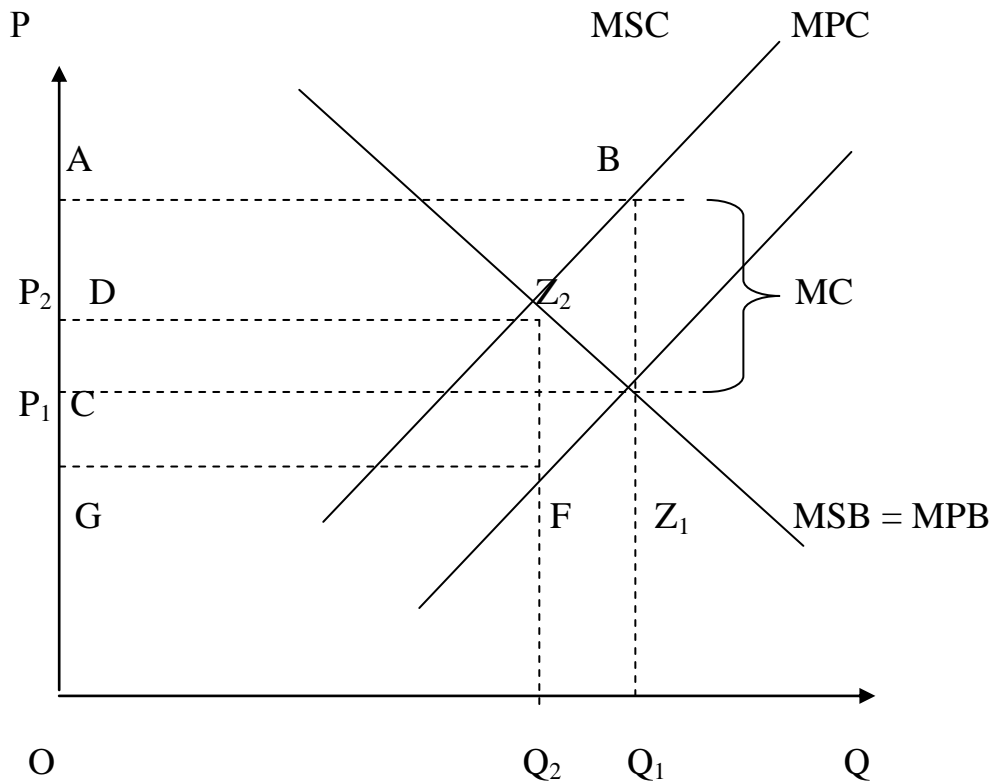


Рис. 1.3. Негативний зовнішній екологічний ефект інвестування

На рис. 1.3 показані криві, одна з яких (MPB) відображає граничну користь даної продукції для споживачів, інша (MC) - граничні витрати виробництва для індивідуальних виробників. Оскільки існують негативні зовнішні ефекти, граничні індивідуальні витрати (MPC) не містять у собі граничні зовнішні витрати (MC). Сукупність граничних зовнішніх витрат та граничних індивідуальних витрат представляє величину граничних витрат суспільства (MSC), які представляють собою загальну суму додаткових витрат, що несуть усі зовнішні суб'єкти в результаті виробництва кожної додаткової одиниці ефекту. Граничні індивідуальні витрати внаслідок існування ефекту нижче граничних витрат суспільства.

Зазначені криві характеризують попит та пропозиція на продукцію  $Q$ , рівність яких визначає ринкова рівновага. На рис. 1.3 вона знаходиться в точці  $Z_1$ , у якій ціна продукції складає  $OP_1$ , а обсяг виробництва  $OQ_1$ . Збиток, що виникає внаслідок ігнорування при виробництві граничних зовнішніх витрат, представлений площею  $ABZ_1C$ . При ринковому обсязі випуску граничні суспільні витрати виробництва продукції перевищують їх граничну суспільну корисність. У результаті фактичний обсяг випуску більше ефективного.

Ефективний обсяг випуску  $OQ_2$  і ціна  $OP_2$  відповідають точці  $Z_2$  в якій граничні суспільні витрати рівні граничній суспільній корисності виготовленої продукції. При цьому гранична суспільна корисність (MSB) будь-якого обсягу продукції представляє собою додаткову корисність, яку отримують споживачі при виготовленні кожної додаткової одиниці. Важливо відзначити, що в даному випадку гранична індивідуальна корисність виготовленої продукції (MPB) співпадає з її граничною суспільною корисністю (MSB).

Втрата ефективності представлена площею  $Z_1Z_2B$ , яка показує чистий ефект, що отримує суспільства при зменшенні обсягу випуску до величини ефективного.

Як би зовнішні суб'єкти могли стягувати з виробників, що забруднюють природне середовище, плату за заподіяну шкоду, то граничні індивідуальні витрати виробництва збільшилися би на величину граничних зовнішніх витрат:  $MSC = MPC + MEC$ . В результаті відбулося б скорочення виробництва до  $OQ_2$  і збільшення ціни рівноваги до  $OP_2$ .

Відповідно при більш низькому обсязі випуску збиток від забруднення скоротився б до величини, поданою площею  $DZ_2FG$ . В даному випадку, не дивлячись на те, що збиток від забруднення зменшується, проте він не усувається повністю. Це відбувається тому, що при ринковій ціні  $OP_2$  підприємства, що забруднюють навколишнє середовище вважають більш вигідним сплачувати штрафні санкції за забруднення навколишнього середовища, проте не припиняти виробництво. Наслідки відшкодування заподіяної шкоди залежить від інших доступних для виробників альтернатив.

Так, наприклад, якщо збільшення змінних витрат, викликане сплатою штрафних санкцій за заподіяний збиток, призведе до неможливості отримання прибутку, підприємства можуть припинити випуск даної продукції. Вони також співставляють максимально можливий прибуток при відшкодуванні збитку з прибутком, який вони могли б отримати в наслідок усунення або зменшення обсягу викидів за рахунок поліпшення технології виробництва.

З позиції вищевикладеного для інвестора, що здійснює вкладення у виробництво продукту Q, виникнення природоруйнівного екологічного ефекту як різновиду негативного зовнішнього ефекту може мати наступні наслідки:

- якщо ефект передбачається:
  - додаткові одноразові і поточні інвестиційні витрати на усунення або мінімізацію зазначеного ефекту;
  - відмова від реалізації проекту, якщо капіталовкладення у виробництво продукту Q унеможливають отримання прибутку внаслідок збільшення витрат на компенсацію збитку, що виникає в результаті отримання природоруйнівного ефекту,
- якщо ефект не передбачається:
  - недоотримання прибутку, а також можлива втрата початково вкладених інвестицій у випадку, якщо відповідне виробництво продукту Q буде заборонено під тиском зовнішніх суб'єктів;
  - необхідність послідуєчих непередбачених інвестиційних витрат на усунення ефекту і компенсацію вже нанесеного раніше збитку.

При наявності природоохоронного екологічного ефекту як різновиду позитивного зовнішнього ефекту сукупна вигода зовнішніх суб'єктів набуває форми сукупної зовнішньої корисності (ТЕВ). Сукупна зовнішня корисність збільшується зі зростанням виробництва окремих видів продукції Q. В даному випадку мова може йти про інвестиційне фінансування виробництва обладнання і технологій, подальше використання яких у процесі матеріального виробництва здійснює позитивний вплив на навколишнє природне середовище. Випуск кожної додаткової одиниці такої продукції сприяє отриманню

додаткового позитивного ефекту суб'єктами, які не є ні продавцями, а ні покупцями даної продукції.

Ситуація позитивного зовнішнього ефекту подана на рис.1.4.

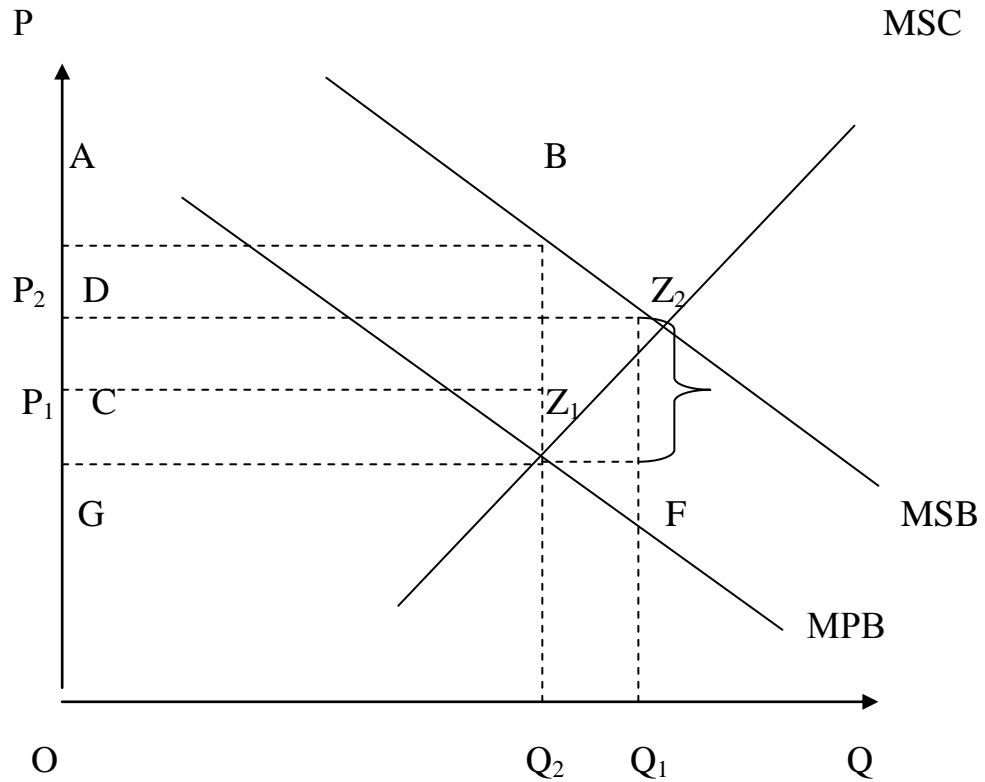


Рис. 1.4. Позитивний зовнішній екологічний ефект інвестування

На рис. 1.4 крива  $MPB$  відображає граничну корисність природоохоронного ефекту продукції  $Q$  для споживачів. Крива  $MSC$  відображає граничні витрати виробництва для індивідуальних виробників, які в даному випадку співпадають з граничними суспільними витратами. Оскільки існують позитивні зовнішні ефекти інвестування, гранична індивідуальна корисність ( $MPB$ ) не містить у собі граничну зовнішню корисність ( $MEB$ ). Сукупність граничної індивідуальної корисності і граничної зовнішньої корисності визначає величину граничної суспільної корисності ( $MSB$ ), яка представляє собою сукупність вигод, що отримують зовнішні суб'єкти в результаті виробництва кожної додаткової одиниці обладнання. Існування позитивного зовнішнього ефекту передбачає, що гранична індивідуальна корисність споживання менша граничної суспільної. Споживачі приймаючи рішення про те, який обсяг продукції купувати на підставі її індивідуальної

корисності. При цьому фактично вони не враховують зростання цінності природних ресурсів для їх використання зовнішніми суб'єктами в результаті виникнення природоохоронного екологічного ефекту функціонування придбаного обладнання.

Ринкова рівновага відповідає точці  $Z_1$ , в якій ціна продукції складає  $OP_1$ , а обсяг споживання  $OQ_1$ . При ринковій рівновазі в точці  $Z_1$  позитивний зовнішній ефект представлений площею  $AB_1C$ . При ринковому обсязі випуску гранична суспільна корисність споживання продукції перевищує граничну індивідуальну корисність. В результаті фактичний обсяг споживання менше ефективного. Ефективний обсяг випуску  $OQ_2$  і ціна  $OP_2$  відповідають точці  $Z_2$ , в якій граничні суспільні витрати рівноцінні граничній суспільній корисності виготовленої продукції. При цьому гранична суспільна корисність (MSB) будь-якого обсягу продукції представляє собою додаткову корисність, отриману при споживанні кожної додаткової її одиниці.

Втрата ефективності подано площею  $Z_1Z_2B$ , що показує чистий виграш зовнішніх суб'єктів при збільшенні обсягу споживання до величини ефективного.

Якщо б вони здійснювали субсидування споживання продукції, то гранична корисність споживання збільшилась би:  $MSB=MPB+MEB$ . В результаті відбулося б збільшення споживання до  $OQ_2$  і збільшення рівноважної ціни до рівня  $OP_2$ . Відповідно при більш високому обсязі споживання величина виплат споживачем продукції зовнішніми суб'єктами показана площею  $DZ_2FG$ . При наявності позитивного зовнішнього ефекту продукція реалізується в умовах рівноваги ( $Z_1$ ) у меншому обсязі. Щоб досягти ефективного обсягу випуску, необхідно застосовувати механізм, завдяки якому зовнішні суб'єкти, які користуються зовнішнім ефектом, могли б зробити свій внесок в його одержання і споживання. Частина внесків третіх осіб використовувалась би для розширення сектору виробництва, підвищення його якості, а частина – для зниження ціни стимулювання підвищення попиту на його продукцію.

З позиції вищевикладеного для інвестора, що здійснює капіталовкладення у виробничу діяльність, виникнення природоохоронного екологічного ефекту як різновиду позитивного зовнішнього ефекту може мати наступні наслідки:

Якщо ефект передбачається:

- додаткові надходження в бюджет проекту з боку третіх осіб на максимізацію зазначеного ефекту;
- не фінансова підтримка з боку третіх осіб і як наслідок більш сприятливі умови здійснення проекту;

Якщо ефект не передбачається:

- зниження імовірності виникнення непередбачених інвестиційних витрат;
- можливе збільшення імовірності досягнення цільових настанов інвестування у вигляді одержання додаткової маси прибутку, якщо прибутковість проекту гарантується третіми особами або їхніми представниками, зацікавленими в отриманні виникаючих ефектів.

Виходячи з вищесказаного, інвестиції, цільове призначення яких не пов'язане з охороною природи і які не супроводжуються виникненням природоруйнівного екологічного ефекту, можна називати природоінвестиціями.

Оскільки виникнення позитивних та негативних екологічних ефектів здійснює серйозний вплив на хід інвестиційної діяльності в цілому, то досягнення природоохоронного ефекту при не допущенні природоруйнівного ефекту може розглядатися інвестором як умова отримання раніше запланованого результату інвестицій. Відповідно таку діяльність можливо характеризувати як природоохоронну, що здійснюється в межах інвестиційного проекту.

На жаль, не вдалося встановити поєднання думок з питанні сутності природоохоронної діяльності. Так, О. Рябченко під поняттям «охорона природи» пропонує розуміти заходи щодо охорони навколишнього середовища та часткове відтворення природних ресурсів і окремих елементів навколишнього середовища, а також раціональне використання природних

ресурсів у тій частині, що пов'язана з виконанням ними функції по охороні навколишнього середовища [181, С. 101-102]. На наш погляд, дане визначення характеризується недостатнім ступенем точності, так як саме визначення, а також подальші міркування автора не обґрунтовують, що варто розуміти під терміном «охорона навколишнього середовища», за допомогою якого визначається вихідне поняття «охорони природи».

Титаренко Н. відзначає, що сутність природоохоронної діяльності полягає не у відтворенні деградуючого природного середовища, а в обмеженні його руйнування. Праця в сфері охорони природи спрямована не на природу та її елементи, а на виробництво, його відходи та відходи життєдіяльності людей [193, С.131-133].

Нарешті, нині діюча «Тимчасова типова методика визначення економічної ефективності здійснення природоохоронних заходів і оцінки економічного збитку, заподіяного народному господарству забрудненням навколишнього середовища» до природоохоронних заходів відносить усі види господарської діяльності, спрямовані на зниження і ліквідацію негативного антропогенного впливу на навколишнє природне середовище, збереження, поліпшення і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу.

Зазначені визначення не відповідають, а в деякій мірі навіть суперечать одне одному. З наявного протиріччя, відмітимо, що якщо О. Рябченко своїм визначенням чітко розмежовує поняття природоохорони і раціонального природовикористання, то визначення, запропоноване тимчасовою методикою, очевидно із передбаченого поєднання цих видів діяльності. Досить в вузькому розумінні розглядає охорону природи Н. Татаренко, пропонуючи відносити до такої лише заходи щодо її збереження і виключаючи з її складу діяльність з відтворення природного середовища.

На наш погляд, при визначенні даного поняття варто виходити з визначених аспектів проведення єдиної еколого-ресурсної проблеми взаємодії суспільства і природного середовища, про що ж говорилося вище. На наш погляд, при визначенні даного поняття варто виходити, з конкретних аспектів



прояву єдиної еколого-ресурсної проблеми взаємодії суспільства і природного середовища, про що вже говорилося раніше. Найбільш правильним вважаємо поділяти точку зору Р. Шпек, відповідно до якої зазначені аспекти характеризуються: «по-перше, як ті, що вийшли за екологічно припустимі межі рівня впливу людської діяльності на об'єкти навколишнього природного середовища; по-друге, швидким виснаженням і подорожчанням природних ресурсів, що використовуються для забезпечення життєдіяльності і виробництва продукції» [212, С. 5]. Додамо, що перший аспект характеризує якість споживаних природних благ, другий - якість благ економічних, тому що подорожчання природних ресурсів, що складають базу матеріального виробництва, веде до зниження загальної ефективності економіки в цілому через подорожчання кінцевої продукції. Реалізація зазначених тенденцій веде до зниження якості навколишнього природного середовища та якості життя.

Виходячи з вищесказаного, під природоохоронною діяльністю вважаємо слід розуміти будь-яку цілеспрямовану економічну діяльність, що припускає усунення негативних тенденцій у взаємодії людини з навколишнім природним середовищем, а саме: заходи щодо запобігання, обмеження або усунення негативного впливу людської діяльності на об'єкти навколишнього природного середовища, а також відновлення природних ресурсів і елементів навколишнього природного середовища, необхідних для забезпечення життєдіяльності людини.

З приведеного визначення природоохоронної діяльності випливає, що ефект цільових інвестиційних вкладень в охорону природи істотно ширше поняття природоохоронного екологічного ефекту, оскільки на відміну від останнього виявляється не тільки у формі обмеження впливу на об'єкти навколишнього природного середовища, але й у формі усунення наслідків раніше допущеного негативного впливу та відновлення елементів навколишнього природного середовища. Такий ефект інвестиційної діяльності вважаємо за потрібне називати природоохоронним ефектом.

Виникаючий при здійсненні інвестицій природоохоронний ефект може

мати цільовий характер. Ціль є антиципироване розуміння результату певної дії. Цільовий характер природоохоронного ефекту інвестиційної дії означає, що він усвідомлюється і передбачається суб'єктом, що здійснює капіталовкладення. Суб'єкт має також певне розуміння про форму його реалізації.

Інвестиції, цільовою установкою яких є досягнення природоохоронного ефекту, у свою чергу, можуть мати додаткові соціальні й економічні ефекти. До числа найбільш значимих додаткових соціальних ефектів інвестицій природоохоронного призначення пропонуємо віднести наступні:

- зміну умов праці працівників;
- зміна рівня здоров'я працівників та населення.

Зміна умов праці працівників може відбуватися внаслідок зміни технічних і технологічних параметрів виробництва, викликаних здійсненням інвестицій природоохоронного призначення. Вплив реалізації відповідного проекту на зміну умов працівників може оцінюватися в балах за окремими санітарно - гігієнічними і психофізичними елементами умов праці. У випадку, якщо реалізація проекту призводить до зміни умов праці на сторонніх підприємствах (наприклад, на підприємствах-споживачах виробленого обладнання або продукції з поліпшеними екологічними характеристиками), вплив цих змін також повинен враховуватися при оцінці виникаючого соціального ефекту.

Соціальний результат, що виявляється в обумовленому реалізацією проекту, кількісній зміні захворюваності працівників і населення, включає відвернені втрати чистої продукції, зміну суми виплат з фонду соціального страхування і зміну затрат у сфері охорони здоров'я.

До числа найбільш значимих економічних ефектів інвестицій природоохоронного призначення можна віднести наступні:

- зміна обсягу виробництва;
- зміна витрат на виробництво;
- зміна продуктивності праці;
- зміна обсягу прибутку.

Зміна обсягу виробництва може бути наслідком нових технічних рішень, передбачених інвестиційним проектом в області охорони природи. Зміна технології з метою обмеження впливу на навколишнє природне середовище може обумовлювати збільшення виходу цільового продукту за рахунок більш повного використання компонентів сировини.

Раціональне використання сировини може знизити матеріальні витрати на виробництво цільового продукту. З іншого боку, введені в дію фонди екологічного призначення можуть використовувати дорогі реагенти й оснащення, що стане підґрунтям збільшення сукупних матеріальних витрат.

Збільшення виходу цільового продукту при незмінній чисельності зайнятих у його виробництві приведе до збільшення продуктивності праці, можливого зменшення обсягу виробництва внаслідок реалізації проекту природоохоронного призначення і відповідно до зниження цього показника.

Нарешті, реалізація проекту щодо обмеження впливу виробничого процесу на навколишнє природне середовище може привести до зміни обсягу створюваної додаткової вартості і величини прибутку як її модифікованої форми. Таким чином, інвестиційні вкладення в охорону природи можуть бути сполучені з одержанням прибутку.

Виходячи з того, що будь-яка інвестиційна дія в природоохоронній сфері завжди супроводжується виникненням як позитивних, так і негативних ефектів, інвестиції природоохоронного призначення повинні здійснюватися у випадку, якщо сукупний позитивний вплив цільового і виникаючих додаткових ефектів на зовнішнє оточення проекту перевищує їх сукупний негативний вплив. Оскільки самі додаткові ефекти, а також можливі наслідки їхнього виникнення можуть не усвідомлюватися інвесторами, що здійснюють цільові вкладення в охорону природи, то реалізація відповідних інвестиційних вкладень може привести до негативних соціально-економічних наслідків. Це обумовлює необхідність проведення комплексної експертизи будь-яких інвестиційних вкладень у матеріальне виробництво, у тому числі тих, що мають природоохоронне призначення, з метою екологізації процесу інвестування і

зведення до мінімуму можливих негативних економічних і соціальних ефектів.

Можливі додаткові ефекти здійснення інвестицій природоохоронного призначення повинні стати предметом передінвестиційних досліджень. Їхнє виявлення й усвідомлення учасниками проекту є важливою умовою підвищення ефективності його реалізації. Усвідомивши всі можливі наслідки реалізації проекту, інвестори як діючі раціонально економічні суб'єкти будуть прагнути максимізувати позитивні ефекти і мінімізувати негативні, тим самим підвищити корисність відповідної інвестиційної дії. У цьому зв'язку позитивні соціальні й економічні ефекти можна вважати різновидом корисного ефекту інвестицій природоохоронного призначення, визначеного з точки зору суб'єкта, що здійснює капіталовкладення.

Конкретизація понять «інвестиції» і «охорона природи», визначення цільового ефекту інвестиційної діяльності в області охорони навколишнього середовища і додаткових ефектів, суттєвих з погляду інвесторів, дозволяє на даному етапі дослідження перейти безпосередньо до визначення поняття «інвестиції природоохоронного призначення». Під такими вважаємо доцільно розуміти сукупність матеріальних і нематеріальних цінностей, що вкладаються економічними суб'єктами в об'єкти підприємницької або інших видів діяльності, результатом чого є запобігання, обмеження або усунення негативного впливу на об'єкти навколишнього природного середовища, відновлення природних ресурсів і елементів навколишнього природного середовища, що супроводжуються одержанням іншого, з точки зору суб'єкта, що здійснює вкладення, корисного ефекту. При цьому під іншим корисним ефектом інвестування розуміємо сукупність виникаючих позитивних соціальних і економічних ефектів.

Для визначення сукупного корисного ефекту здійснення інвестицій природоохоронного призначення необхідні відповідні методичні підходи.

Класична схема інвестиційного процесу передбачає взаємодію його суб'єктів. Конкретні дії учасників інвестиційного процесу визначаються при цьому їхніми інтересами. Розкид інтересів потенційних учасників

інвестиційного процесу досить широкий: від чисто утилітарної потреби інвесторів одержувати максимальний дохід від вкладених коштів до задачі підвищення ефективності функціонування економіки.

Виникаючі в ході економічної діяльності інтереси можуть бути поділені на поточні і перспективні. При цьому як відзначає М.Семченко, що поточні інтереси в більшій мірі властиві окремим економічним суб'єктам, а перспективні – суспільству в цілому [191, С. 15].

Тільки високий рівень суспільної свідомості або надзвичайні обставини здатні висунути на перший план перспективні суспільні інтереси. При відсутності зазначених умов перспективні інтереси, а екологічні інтереси відносяться саме до цієї групи, недооцінюються суспільством, що негативно позначається на обсягах витрачених на їхню реалізацію матеріальних ресурсів. Раніше в роботі відмічалось, що збереження навколишнього природного середовища є неодмінною умовою задоволення сукупності економічних і екологічних потреб суспільства. Зі зростанням суспільного виробництва відбувається збільшення масштабів антропогенного впливу на навколишнє природне середовище, що робить проблему підтримки соціально прийнятної її якості все більш актуальною. Задоволення сукупності потреб суспільства стає можливим лише за умови досягнення самовідтворювального потенціалу екосистем. Відповідно змінюються відносини між учасниками економічної діяльності. Їх основою стає перспективний суспільний інтерес у збереженні і відновленні навколишнього природного середовища. У цьому зв'язку потрібне узгодження інтересів всіх учасників економічної діяльності, у тому числі діючих в інвестиційній сфері.

Узгодження поточних інтересів учасників інвестиційного процесу і перспективних суспільних інтересів може бути забезпечене державою, яке являє собою «організацію публічної політичної влади, що поширюється на все суспільство, що виступає його офіційним представником і спирається в необхідних випадках на застосування примусових заходів» [157, С. 136-141]. Проблема участі держави в регулюванні економічних, у тому числі

інвестиційних, процесів за допомогою узгодження інтересів їхніх учасників є дискусійною.

Деякі дослідники, зокрема А. Музиченко [135, С. 294-296], висловлюють точку зору, відповідно до якої дана проблема є суцільно ринковою і повинна вирішуватися самими учасниками. Однак більшість дослідників, виступає за розширення функцій держави в області регулювання економіки в цілому й інвестиційній сфері зокрема.

Держава, захищаючи екологічні інтереси суспільства, вступає в економічні відносини з іншими суб'єктами за наступними напрямками:

- з приводу реалізації прав власності на об'єкти навколишнього природного середовища;
- з приводу надання суспільних благ.

Теза про необхідність участі держави в сфері реалізації прав власності на природні об'єкти була вперше чітко сформульована А. Козаченком [95, С.49-53] у рамках теорії зовнішніх ефектів і дотепер широко обговорюється.

На думку М. Недашківської, проблема може бути вирішена за допомогою багатосуб'єктності власності на природні об'єкти, яка повинна спиратися на три основні функції власності: «1) визначає і фіксує виняткову приналежність багатств; 2) є джерелом постійного інтересу до використання власних засобів виробництва; 3) породжує відповідальність за їхнє ефективне функціонування» [137, С. 25-26]. Спільна реалізація функцій дозволить забезпечити раціональне використання елементів природного середовища індивідуальними користувачами при закріпленні права власності на середовище як цілісну систему за суспільством у цілому. Михайленко О. пропонує розглядати власність на природне середовище як індивідуально-суспільний вид власності, тобто як «частину соціального середовища, історично приналежної співтовариству або отриманої ним у результаті його праці, морально і законодавчо закріпленої за співтовариством без згоди власника, що безперешкодно використовується співтовариством для задоволення своїх індивідуальних і суспільних потреб» [130, С. 131-133].

Розглядаючи правовий, аспект проблеми С. Онишко відзначає, що дії підприємницької діяльності обмежується закріпленими також на конституційному рівні правом кожного на сприятливе середовище і обов'язком зберігати природу і дбайливо відноситися до природного багатства [146, С. 58-61]. Е. Г. Бірман відзначає, що рішення проблеми негативних зовнішніх ефектів повинно ґрунтуватися на понятті основних екологічних прав суспільства, закріплених законодавчо у формі екологічної конституції [25, С. 145-147].

Його думку розділяє академік В. Коломойцев, який вважає, що саме суспільство здатне бути щирим власником території, її земельних, водних і інших природних ресурсів, включаючи корисні копалини, повітряний простір і ландшафтно-рекреаційні зони. Це положення може бути визнано конституційним і законодавчо закріпленим за суспільством як свого роду юридичною особою вищого рангу правом верховного власника територіальних і природних ресурсів» [96, С. 27-29].

З цієї точки зору діяльність держави, спрямовану на захист навколишнього природного середовища, що здійснюється у тому числі за допомогою проведення заходів щодо активізації інвестиційних процесів у цій сфері, можна характеризувати як діяльність із створення суспільного блага. Відповідно до основних положень теорії державного сектора суспільне благо являє собою «товар або послугу, при наданні яких одному індивідові вони стають доступними й іншим без додаткових витрат» [125, С. 21-25]. Це відрізняє його від приватного блага, для якого споживання одним індивідом виключає споживання тієї ж одиниці блага іншими. У такий спосіб можна сказати, що для суспільних благ характерно неконкурентне споживання, тобто споживання блага одним індивідом не знижує його доступності для інших. Поняття суспільного блага було визначено П Самуельсоном [187, С. 42-45], який встановив, що таке благо повинно бути: 1) неконкурентним у споживанні; 2) мати властивість невинятковості, відповідно до якого виробник блага не може перешкоджати споживанню його ким-небудь іншим. Блага, що не відповідають зазначеним критеріям, є приватними.

До категорії змішаних суспільних благ відноситься середовище існування: по-перше, держава примусовими заходами може обмежувати обсяги деяких ресурсів навколишнього середовища, що споживаються економічними суб'єктами в ході їхньої діяльності, якщо ця діяльність істотно знижує цінність ресурсів для використання їх іншими суб'єктами; по-друге, заходи щодо охорони навколишнього природного середовища можуть здійснюватися як прямо державою, так і через систему приватних ринків. Однак, оскільки охорона природного середовища є діяльністю по наданню суспільного блага, приватні ринки можуть забезпечити це надання в повному обсязі, що, з погляду прихильників теорії державного сектора, служить основним мотивом для здійснення державних заходів у цій сфері.

При визначенні масштабів такої участі необхідно виходити з існування специфічних інтересів суспільства в збереженні і відтворенні навколишнього природного середовища, що не зводяться до інтересів окремих індивідуумів, тобто, функціонально від них не залежать. Це не поєднання інтересів фіксує наступний постулат економічної соціодинаміки: будь-яке благо може задовольнити потреби якісно різних учасників ринкових відносин, в тому числі і не поєднані потреби суспільства; здатність блага задовольнити не поєднані потреби визначає його суспільну корисність. Підкреслимо непоєднання суспільної корисності з корисності індивідуумів, оскільки в основі першої лежить незвідна суспільна потреба, яка є постулатом лише для сукупності індивідуума в цілому. Власне, саме незалежність суспільної корисності перетворює державу в рівноправного суб'єкта ринку. Інакше кажучи, постулат суспільної корисності встановлює: по-перше, наявність непоєднаних потреб суспільства і здатність благ, які виступають як суспільні, задовольняти ці потреби; по-друге, присутність на ринку носія цих потреб. У якості такого і виступає держава. Пріоритет суспільних інтересів над індивідуальними визначає чільну роль держави в сферах економічних відносин, прямо пов'язаних з виробництвом суспільних благ. Інакше кажучи, мова йде про такий сектор економіки, де суспільна корисність різних благ перевищує



індивідуальну. До нього, крім природоохоронної діяльності, відносяться культура, освіта, охорона здоров'я і соціальне забезпечення. У цьому зв'язку поділяємо точку зору З. Боді [29, 47-48], відповідно до якої весь цей сектор страждає відомою "хворобою Боумоля", тобто характеризується ситуацією, при якій ціни на фактори виробництва ростуть швидше, ніж ціни на його кінцевий продукт. Визнання даної недуги визначає об'єктивну необхідність суспільної підтримки виробництва і споживання товарів і послуг, які володіють домінуючою корисністю. Інакше кажучи, якщо кожен окремих споживач оплачує індивідуальну корисність цих товарів і послуг, то їх суспільна корисність обмінюється на ринку за відповідні державні кошти.

Наслідком зазначеного є визнання об'єктивної необхідності державного інтервенціонізму. Мова йде про те, що державний інтервенціонізм не є якимсь зовнішнім втручанням у ринкове середовище, а являє собою діяльність одного з повноправних учасників ринкових відносин, спрямовану на реалізацію властивих йому інтересів. У цьому контексті відомими є розуміння про періодичні втручання держави в економіку з метою подолання "фіаско ринку" здаються досить спрощеними. У сучасній економіці держава, безумовно, повинна стати рівноправним суб'єктом ринку, а не займатися періодичним виправленням його "помилки". Приймаючи до уваги цю органічну влаштованість державного втручання в механізм ринкового регулювання, необхідно розглядати сучасну економіку як сукупність учасників ринкових відносин, що поєднані прагненням організувати спільне виробництво і забезпечити споживання, націлені на максимізацію задоволення різних потреб кожного з індивідуальних суб'єктів ринку, їх груп і суспільства в цілому.

Таким чином, держава є повноправним суб'єктом в області надання суспільних благ у цілому й охорони навколишнього природного середовища як складової такої діяльності. Оскільки інвестиції природоохоронного призначення є частиною сукупності природоохоронних заходів, логічно припустити, що держава є і повноправним суб'єктом відносин, що виникають із приводу даного виду інвестиційних вкладень. При

цьому держава, вважаємо виконує дві основні функції: по-перше, управлінську функцію; по-друге, безпосередньо бере участь у процес інвестування.

Управлінська функція держави визначається, по-перше, сукупністю нормативних актів, покликаних забезпечити нормальне функціонування інвестиційної сфери, повноправним учасником якої воно є відповідно до задач державної екологічної політики; по-друге, системою пріоритетів в області реалізації інвестицій природоохоронного призначення, що регулярно корегуються відповідними аналітичними службами. Виходячи з положення ринкової теорії, додамо, що система державних пріоритетів і відповідних пільг для позабюджетних інвестицій повинна поступово замінити державне фінансування там, де потенційно можлива зацікавленість економічних суб'єктів у здійсненні інвестицій природоохоронного призначення.

До числа видів діяльності, які припускають можливість збільшення обсягів інвестиційних вкладень підприємств-забрудновачів, варто віднести ті, які пов'язані зі скороченням споживання ресурсів і викидів виробництва за рахунок використання різних елементів механізму мотивації підприємств.

Необхідність подібного фінансування визначає функцію держави як інвестора, оскільки централізовані державні вкладення природоохоронного призначення, що направляються на відтворення елементів навколишнього природного середовища і підтримку їхнього якісного стану, очевидно, мають інвестиційний характер. В даному випадку держава здійснює відповідні капіталовкладення з метою збереження і приросту біомаси. Зазначений продукт являється інвестиційним товаром, так як призначений для обміну і може бути використаний в виробничих чи рекреаційних цілях. Ефект може формуватися за рахунок доходів від користування даними природними ресурсами в зазначених цілях і надходити безпосередньо державі (наприклад, плата відвідувачів заповідників і використання її в рекреаційних цілях, а також впровадження єдиного екологічного податку). Ефект на рівні політичних інститутів держави може бути обґрунтований і з позицій теорії суспільного вибору. На думку її прихильників, слід виходити з того, що політики і

адміністратори приймають рішення, керуючись тими ж мотивами, що й економічні суб'єкти, а саме задоволенням власних інтересів. Інакше кажучи, якщо підприємства повинні розглядатись як «прагнучі до максимального прибутку», то політики – як прагнучі до максимум голосів, а державна влада – як прагнучі до максимального збільшення свого впливу. Збільшення вкладень держави на зазначені вище заходи з позиції даної теорії буде сприяти досягненню зазначених цілей, тому що активна екологічна політика завжди позитивно сприймається суспільством, і складе суть корисного ефекту з позицій органів державного управління.

Крім держави, повноправним суб'єктом відносин, що виникають з приводу інвестицій природоохоронного призначення, є групи населення, діяльність яких спрямована на захист екологічних інтересів суспільства. Вважаємо, що їх сукупність можна характеризувати терміном "громадськість".

Останнім часом даний термін широко використовується під час обговорення проблем, що виникають у сфері охорони природи і раціонального природокористування. Так, Н. Н. Гришин [61, С. 35-43] під громадськістю при вирішенні проблем оцінки впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище припускає розуміти не тільки екологічні громадські організації, але і профспілки, наукові і науково-технічні суспільства, об'єднання товаровиробників, споживачів, підприємницькі структури й інші об'єднання людей як за професійними і особистими інтересами, так і за місцем проживання й іншими ознаками. Підкреслимо, що ріст впливу громадськості на прийняття рішень у природоохоронній сфері відмічають багато дослідників, зокрема Н. Н. Ігошин [83, С. 410-412], П. Штольце [214, С. 127-130].

Функцією громадськості як суб'єкта відносин, що виникають з приводу інвестицій природоохоронного призначення, є контроль за діяльністю підприємств, безпосередньо взаємодіючих із природою у процесі виробництва, а також держава, що регулює параметри цієї взаємодії і контролює стан навколишнього природного середовища.

Обумовлена різними причинами недостатня ефективність механізму

державного управління може заважати повноцінній реалізації його функцій у природоохоронній сфері. До числа таких причин можна віднести корумпованість державних чиновників, бюрократизм, лобювання інтересів підприємств, зацікавлених у мінімізації природоохоронних витрат. У цих умовах участь громадськості в прийнятті рішень дозволяє коригувати діяльність державних органів влади і сприяє підвищенню ефективності державної екологічної політики.

Громадськість може впливати і на діяльність підприємств, здійснюючи незалежний моніторинг проведеної ними природоохоронної політики. Конкретним інструментом, що дозволяє на практиці реалізовувати функцію контролю, є законодавчо закріплені в багатьох країнах права громадських організацій на проведення незалежної екологічної експертизи інвестиційних проектів.

На відміну від держави і громадськості, підприємства, що діють в сфері реалізації інвестицій природоохоронного призначення, при прийнятті рішень виходять з міркувань максимізації сукупного корисного ефекту, обумовленого системою цілей їхнього функціонування. Економічні інтереси підприємств полягають у мінімізації витрат на виробництво, у тому числі за рахунок зниження природоохоронних витрат. Однак під впливом держави і громадськості вони також вступають у відносини з приводу інвестицій природоохоронного призначення.

На практиці це означає виникнення самостійного сектора ринку інвестиційних товарів, який представляє собою процес обміну об'єктів інвестиційних вкладень з метою одержання доходу або благ у майбутньому. Інвестиційні товари природоохоронного призначення можуть існувати в різних формах: у матеріально-речовинній формі; у натуральній і грошовій формі; тільки в грошовій формі. Інвестування через визначений період часу повинно принести суб'єктові, який здійснює вкладення, дохід або інший корисний ефект. Одержання доходу можливо, наприклад, у випадку впровадження технологій подвійного призначення - маловідходних і безвідхідних, котрі поряд

з екологічним, що має пріоритетне значення для соціуму в цілому, забезпечують і економічний ефект у вигляді одержання доходу, опосередкованого скороченням ресурсів, підвищенням продуктивності устаткування, якості продукції, що випускається, в результаті нових технологічних рішень, що має пріоритетне значення для суб'єкта, що здійснює вкладення. Функція підприємств у сфері реалізації інвестицій природоохоронного призначення полягає в інвестуванні наявних у їхньому розпорядженні ресурсів у створення екологічно чистих виробництв, що забезпечують задоволення сукупності економічних і екологічних потреб суспільства.

Нарешті, ще одну групу суб'єктів, зайнятих у сфері реалізації інвестицій природоохоронного призначення, утворюють спеціалізовані фінансові посередники. До числа таких вважаємо слід віднести екологічні банки й інші фінансово-кредитні інститути, що беруть участь у реалізації інвестиційних програм природоохоронного призначення, інвестиційні компанії, уповноважені суб'єктами господарювання або державою на здійснення переговорів або виконання дій, пов'язаних з розробкою і реалізацією інвестиційних проектів. Функція посередників у мінімізації трансакційних витрат функціонування інвестиційної сфери. У даному випадку під такими варто розуміти витрати, пов'язані з координацією і взаємодією суб'єктів в ході реалізації інвестиційного проекту, спрямованого на оздоровлення навколишнього природного середовища. У свою чергу мінімізація трансакційних витрат дозволяє підвищити ефективність відносин між державою, громадськістю і підприємцями і тим самим сприяє гармонізації їхніх інтересів.

Таким чином, раціональна організація відносин, які виникають з приводу інвестицій природоохоронного призначення, що дозволяє враховувати інтереси всіх учасників, є необхідною умовою їхнього ефективного використання.

Суб'єкти, функціонуючі в рамках інвестиційної сфери, вступають у

відносини один з одним з приводу об'єктів інвестиційної діяльності. Оскільки інвестиції природоохоронного призначення є невід'ємною частиною інвестицій, що здійснюються у масштабах всієї економічної системи, вони мають подібну структуру об'єктів інвестування.

У широкому розумінні об'єктом інвестицій природоохоронного призначення є навколишнє природне середовище, збереження і відновлення якого і є цільовим результатом їхнього здійснення. Централізовані державні вкладення, що направляються безпосередньо на відновлення елементів навколишнього природного середовища (створення заповідників, заказників, рекультивация земель), передбачають прямий вплив на природні об'єкти, які змінюються.

У вузькому розумінні об'єктами інвестицій природоохоронного призначення є цінності, раніше створені іншими галузями інвестиційного комплексу, використання яких опосередковує досягнення цільового природоохоронного ефекту. У сфері охорони природи під такими слід розуміти насамперед новостворювані або реконструйовані основні фонди природоохоронного призначення, що забезпечують отримання природоохоронного ефекту.

Виходячи з перелічених ознак, нами запропоноване власне трактування поняття «інвестицій природоохоронного призначення», які слід розглядати як економічний інструмент, що використовується суб'єктами природоохоронної сфери, які вступають у відносини один з одним з приводу питань та об'єктів інвестиційної діяльності для обмеження або виключення негативного впливу на природу, збереження якої як рівноважної системи є неодмінною умовою існування і розвитку суспільства [203, С. 89-91].

### 1.3. Методичні підходи до еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів природоохоронного призначення

Найістотнішим моментом в оцінці інвестиційних проектів у ринковій економіці є аналіз прибутковості, тобто зіставлення витрат і вигод від проекту. Найкраще це відображено в концепції проектного аналізу.

Проектний аналіз припускає проведення на етапі підготовки інвестиційного рішення комплексної експертизи за основними напрямками (аспектами) і одержання відповідей на відповідні питання [21, С. 15-20]. Ці напрямки і питання в послідовності, прийнятій в проектному аналізі, наступні:

1. Технічний аналіз - дає відповідь на питання: чи є проект технічно обґрунтованим, яка найбільш придатна для даного інвестиційного проекту техніка і технологія?

2. Комерційний аналіз (маркетинговий) - відповідає на запитання: який передбачуваний попит на продукцію проекту, а також як організоване постачання проекту?

3. Інституціональний аналіз - оцінює організаційно-правове, адміністративне і політичне середовище проекту, показує, у якій мірі зовнішнє оточення проекту сприяє його успішній реалізації, у якій мірі організаційно-виконавці володіють усіма необхідними якостями.

4. Соціальний (соціально-культурний) аналіз - відповідає на питання: у якій мірі проект впливає на життя місцевих жителів, на вирішення соціальних проблем, чи не порушить проект сформованої соціальної ситуації, а також як враховані інтереси різних соціальних груп?

5. Екологічний аналіз показує, як проект впливає на навколишнє середовище, виявляє й оцінює збиток, спричинений проектом навколишньому середовищу, а також пропонує засоби пом'якшення чи запобігання цього збитку.

6. Фінансовий аналіз - оцінює життєздатність і прибутковість проекту з точки зору підприємства та його кредиторів.

7. Економічний аналіз - оцінює прибутковість і ефективність проекту з точки зору всього суспільства (країни).

Аніскільки не применшуючи значення інших аспектів проектного аналізу для ухвалення остаточного рішення за проектом, ми зупинимося на екологічному, фінансовому й економічному напрямках аналізу.

Процедуру, що характеризує етапи проведення економічної оцінки інвестиційного проекту, ми пропонуємо проводити за наступною схемою, що нами розроблена (рис. 1.5).

На етапі екологічної експертизи перевіряється відповідність розглянутого проекту існуючим екологічним нормативам і стандартам. Проекти, що не пройшли екологічну експертизу, забраковуються і відсилаються на подальше доопрацювання.

Після проходження екологічної експертизи з позитивним результатом починаються розрахунки за проектом. При проведенні розрахунків необхідно визначити, до якого типу відноситься розглянутий інвестиційний проект із погляду запропонованої в даній роботі класифікації. За цією класифікацією в кінцевому результаті виділяються чотири типи проектів. Перший тип - це проекти виробничого призначення, що спричиняють перманентний негативний вплив на навколишнє середовище.

Другий тип - це проекти виробничого призначення, що характеризуються можливістю виникнення аварійних ситуацій з негативними екологічними наслідками. Третій тип - це проекти природоохоронного призначення, спрямовані на запобігання перманентного впливу на навколишнє середовище.

І нарешті, четвертий тип - це проекти, призначені для проведення захисних заходів, що знижують наслідки небезпечних природно-техногенних процесів.

Для проектів виробничого призначення (перші два типи проектів) розрахований економічний збиток необхідно віднести до витрат за проектом, а для проектів природоохоронного призначення розрахований збиток варто віднести до результатів проекту.



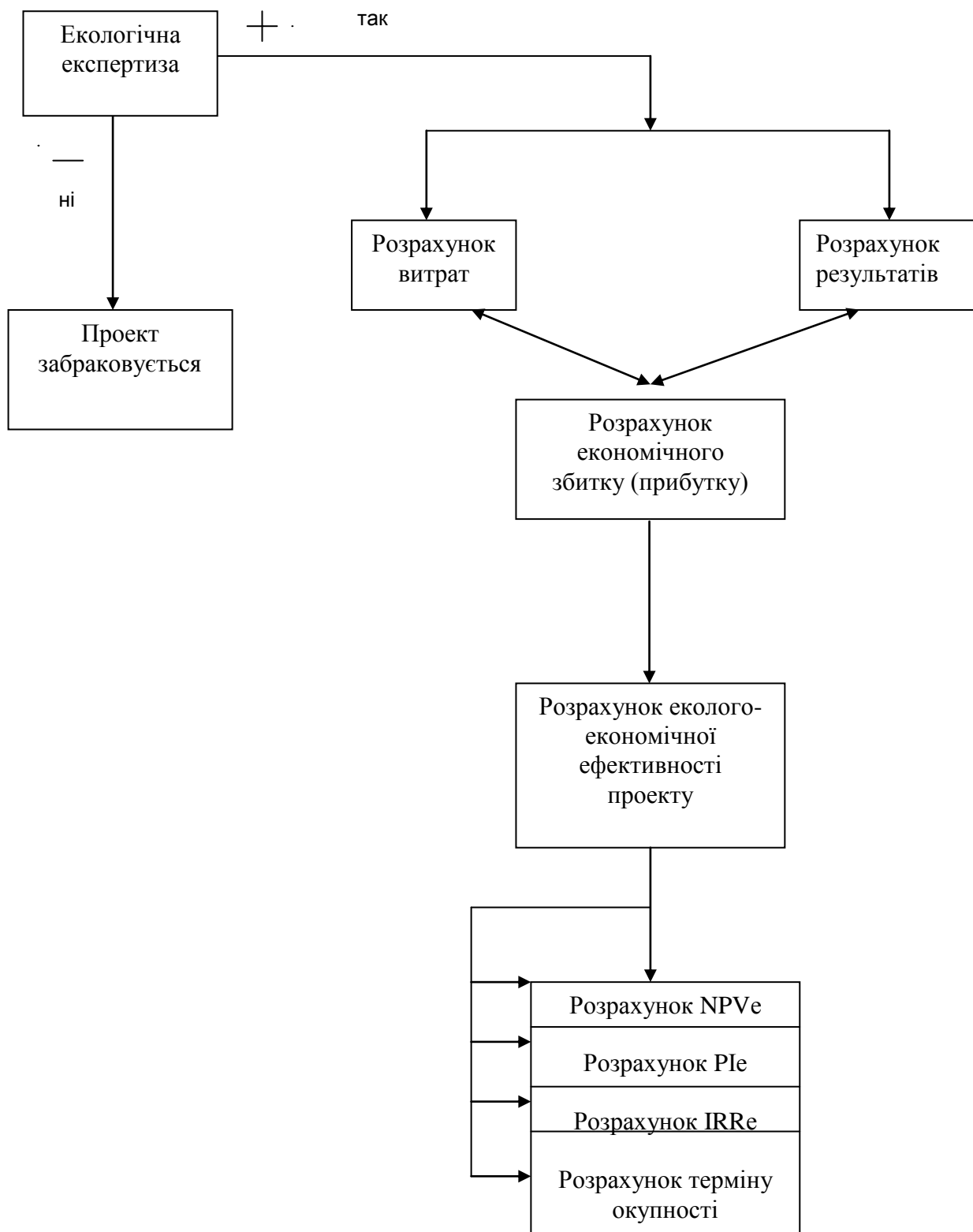


Рис.1.5. Етапи оцінки еколого-економічної ефективності інвестиційного проекту

Розглянемо докладніше, як розраховуються коефіцієнти еколого-

економічної ефективності для різних типів проектів. Для відмінності від загальноприйнятих коефіцієнтів ефективності, коефіцієнти еколого-економічної ефективності будемо позначати нижнім індексом "е".

1) Розрахунок показника "чиста дисконтована вартість проекту" з урахуванням екологічного збитку –  $NPV_e$ . Чиста дисконтована вартість проекту визначається як перевищення інтегральних результатів над інтегральними витратами.

А) для проектів першого типу - виробничого призначення з перманентним негативним впливом на навколишнє середовище (1.2):

$$NPV_e = NPV - Z = \sum_t [(R_t - B_t)/(1 + E)^t] - \gamma n_j \sum_t x_j^t, \quad (1.2)$$

де:  $Z$  - розрахований економічний збиток від впливу проекту на навколишнє середовище;

$R_t$  - результати, що досягаються на  $t$ -ому кроці розрахунку;

$B_t$  - витрати, що здійснені на тому же кроці;

$t = 1, 2, \dots, T$  - горизонт розрахунку (дорівнює номеру кроку розрахунку, на якому об'єкт ліквідується);

$E$  - норма дисконту, що дорівнює найбільш сприятливій для інвестора нормі доходу на капітал;

$\gamma$  - множник, що переводить умовне навантаження в економічний збиток;

$n_j$  - умовне навантаження від виробництва одиниці продукції  $j$ -ої галузі;

$x_j^t$  - випуск продукції  $j$ -го виду за проектом в році  $t$ .

Б) для проектів другого типу - виникнення аварійних ситуацій, що характеризуються можливістю, з негативними впливами на навколишнє середовище. Для таких проектів відмінність у розрахунку  $NPV_e$  полягає в тому, що в цьому випадку спричинений збиток складається з двох частин – детермінованої частини, що визначається як  $\gamma n_j \sum_t x_j^t$ , та ймовірної частини, що пов'язана з можливістю виникнення аварійної ситуації. Ймовірна складова збитку є функцією від уразливості об'єкта та ймовірності виникнення аварії.

Тоді  $NPV_e$  визначається за формулою (1.3):

$$NPV_e = NPV - Z = \sum_t [(R_t - B_t)/(1 + E)^t] - \gamma n_j \sum_t x_j^t - PV_m \sum_k V_k D_k, \quad (1.3)$$

де:  $P$  - ймовірність виникнення аварії;

$V_m$  - уразливість території;

$V_k$  - ступінь уразливості  $k$ -го об'єкта;

$D_k$  - балансова вартість  $k$ -го об'єкта;

$k=1,2,\dots,N$  - загальна кількість об'єктів.

В) для проектів природоохоронного призначення (третьої і четвертої типи проектів) результатом є відвернений збиток.  $NPV_e$  в цьому випадку розраховується за формулою (1.4):

$$NPV_e = \sum_t \{Y_t^n - [B_t/(1 + E)^t]\}, \quad (1.4)$$

де:  $Y_t^n$  - це відвернений збиток проведення природоохоронних заходів.

Якщо розрахований  $NPV_e$  позитивний, то проект можна вважати прийнятним, якщо негативний - від проекту варто відмовитися.

З аналізу формул (1.2) - (1.4) стає зрозуміло, що величина залежить від двох видів параметрів: перший характеризує інвестиційний проект і об'єктивно визначається виробничим процесом, другий - це ставка дисконту.

Існує кілька факторів, що впливають на величину ставки чи норми дисконту ( $E$ ). Насамперед це величина позичкового відсотку чи депозитного відсотку по вкладах. Ця величина складає основну частину норми дисконту. Наступні фактори - це інфляційні сподівання в розглянутому періоді ( $T$ ) та інвестиційні ризики. Чим більше значення набувають ці показники в конкретній економічній ситуації, тим більша обирається норма дисконту. В цілому норма дисконту повинна відображати можливу вартість капіталу, що відповідає можливому прибутку інвестора, що він (інвестор) міг би одержати, вкладаючи свій капітал в інше місце, тобто норма чи ставка дисконту

відповідає мінімально припустимій для інвестора нормі прибутку на вкладений капітал.

Якщо проаналізувати залежність  $NPV_e$  від ставки дисконту у випадку, коли вкладення здійснюються в початковому періоді, а віддача відбувається досить рівномірно протягом розрахункового періоду (більшість проектів), можна побудувати криву, що характеризує цей процес (рис. 1.6).

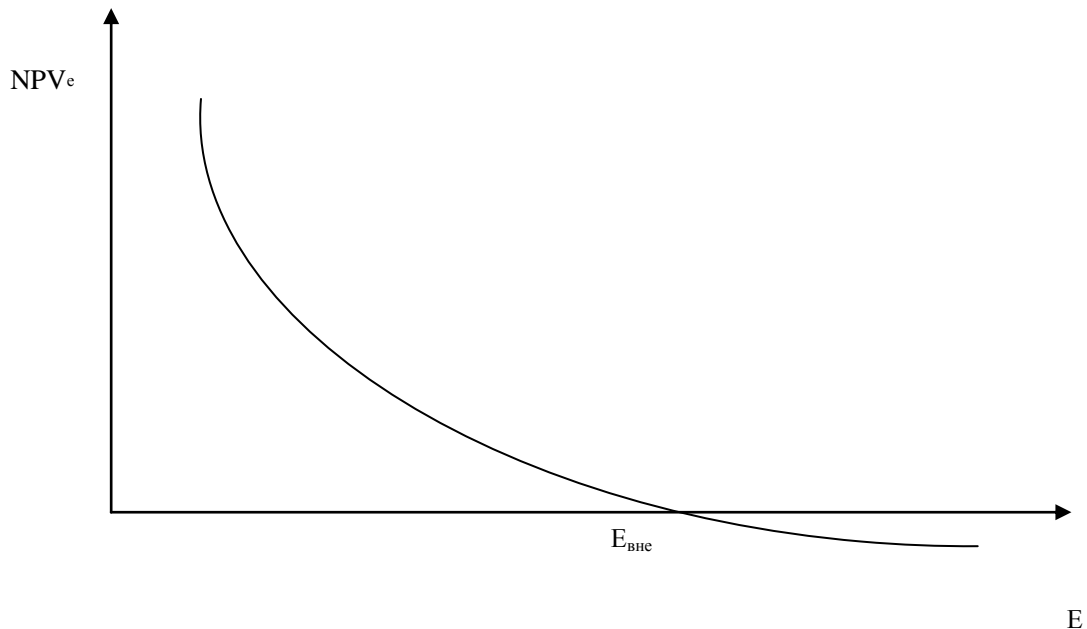


Рис.1.6. Залежність  $NPV_e$  від ставки дисконту

Як видно, чим вища ставка дисконту, тим менша величина  $NPV_e$ . Тут важливе значення має ставка дисконту, при якій крива  $NPV_e$  перетинає вісь абсцис, тобто  $NPV_e$  набуває нульового значення. Отже, будь-яка менша ставка дисконту дає позитивне значення  $NPV_e$ . При високому рівні ставки дисконту віддалені платежі здійснюють незначний вплив на  $NPV_e$ . Тому різні за періодом віддачі проекти можуть виявитися практично рівноцінними за кінцевим економічним ефектом. Отже, проекти з більш тривалим періодом надходження доходів за інших рівних умов будуть переважати. Одним з основних факторів, що визначають величину  $NPV_e$ , є масштаб діяльності, що виявляється в "фізичних" обсягах інвестицій і доходів. Звідси випливає обмеження на застосування тільки цього критерію для проектів, що сильно

відрізняються за зазначеним показником: більше значення  $NPV_e$  завжди відповідає більш ефективному варіанту вкладень.

2) Розрахунок показника індексу доходності –  $PI_e$ , що, відображає ефективність (прибутковість) вкладень у проект з урахуванням екологічного збитку. Розрахунок показника будемо проводити так само за типами проектів.

а) для проектів першого типу (1.5):

$$PI_e = (1/K) [ \sum_t (R_t - B_t^+) / (1 + E)^t - \gamma n_j \sum_t x_j^t ], \quad (1.5)$$

де  $K$  - сума дисконтованих капітальних вкладень;

$B_t^+$  - витрати на  $t$ -ому кроці за умови, що в них не входять капіталовкладення.

б) для проектів другого типу (1.6):

$$PI_e = (1/K) [ \sum_t (R_t - B_t^+) / (1 + E)^t - \gamma n_j \sum_t x_j^t ] - PV_m \sum_k V_k D_k \quad (1.6).$$

в) для проектів третього і четвертого типу (1.7):

$$PI_e = (1/K) \sum_t \{ Y_t^n - [B_t^+ / (1 + E)^t] \} \quad (1.7).$$

Значення розрахованого  $PI_e$  тісно пов'язане з  $NPV_e$ . Очевидно, що якщо  $NPV_e$  позитивний, то і  $PI_e$  буде більшим одиниці і відповідно, навпаки, тобто якщо розрахунок дає нам  $NPV_e$  за проектом більше одиниці, такий проект прийнятний. Крім використання  $NPV_e$  як критерій абсолютної прибутковості інвестицій його можна використовувати як показник ступеня стійкості проекту. Якщо розраховане значення  $PI_e$ , дорівнює, наприклад, 1.5, то розглянутий проект перестане бути привабливим для інвестора лише у випадку скорочення майбутніх надходжень більше, ніж у півтора рази - це і складе "запас міцності" проекту. Крім того,  $PI_e$  може використовуватися як інструмент ранжування проектів за ступенем їхньої привабливості для інвесторів, тому що в цілому відображає кількісну ефективність віддачі вкладених коштів.

3) Розрахунок внутрішньої норми доходності з урахуванням екологічного збитку –  $IRR_e$ , що показує, при якому значенні норми дисконту  $E_{вне}$  величина приведених ефектів дорівнює приведеним капіталовкладенням. Якщо знайдене значення  $E_{вне}$  виявляється меншим необхідної інвесторами норми доходності, то інвестиції в проект недоцільні. Розрахунок внутрішньої норми доходності

може служити першим кроком для забракування дійсно збиткових проектів. Знаходиться  $E_{вне}$  шляхом розв'язання рівнянь для кожного типу проектів.

А) для проектів першого типу (1.8):

$$\sum_t [(R_t - B_t)/(1 + E_{вне})^t - \gamma n_j x_j^t] = 0 \quad (1.8).$$

Б) для проектів другого типу (1.9):

$$\sum_t [(R_t - B_t)/(1 + E_{вне})^t - \gamma n_j x_j^t] - PV_m \sum_k V_k D_k = 0 \quad (1.9).$$

В) для проектів третього і четвертого типу (1.10):

$$\sum_t \{Y_t^n - [B_t/(1 + E_{вне})^t]\} = 0 \quad (1.10).$$

За суттю  $IRR_e$  і є тією нормою дисконту, при якій крива  $NPV_e$  набуває нульового значення і перетинає вісь абсцис, тобто дисконтований сумарний потік витрат стає рівним дисконтованому сумарному потоку вигод.  $IRR_e$  має конкретний економічний зміст дисконтованої “точки беззбитковості” і є критерієм доцільності вкладення засобів для інвестора. Якщо банківська ставка відсотку по вкладах перевищує розраховане значення  $IRR_e$  то очевидно, що інвестору вигідніше вкласти кошти в банк. Якщо капіталовкладення в проект здійснюються лише за рахунок притягнутих коштів, то різниця між  $IRR_e$  і ставкою кредиту показує ефективність інвестиційної (підприємницької) діяльності. З іншого боку, можна вважати  $IRR_e$  рівній максимальному відсотку, під яким можна взяти позику для того, щоб розплатитися по ньому з доходів за проектом за час  $T$ . У будь-якому випадку розрахунок  $IRR_e$  є першим кроком для відсіювання неефективних, збиткових проектів. За інших рівних умов цей показник може бути основою для ранжування проектів за ступенем вигідності. Крім того, його можна використовувати для оцінки рівня ризику за проектом: чим у більшому ступені  $IRR_e$  перевищує прийнятий фірмою бар'єрний коефіцієнт, тим більш стійким вважається проект і тим менш страшні можливі помилки при оцінці величини майбутніх грошових надходжень.

При оцінці альтернативних проектів чи варіантів одного проекту їх необхідно ранжувати за максимальним значенням  $NPV_e$ . Роль  $IRR_e$ , у цьому випадку, в основному, зводиться до оцінки меж, у яких може знаходитися норма дисконту. У випадку, коли проекти можуть здійснюватися незалежно

один від одного, ранжування проектів варто здійснювати з урахуванням значень  $IRR_e$  для найбільш вигідного розподілу інвестицій.

4) Розрахунок строку окупності з урахуванням екологічного збитку, тобто того періоду, починаючи з якого усі витрати за проектом покриваються його сумарними результатами. При розрахунку цього показника в проектах виробничого призначення розрахований екологічний збиток слід віднести до витрат, і це, природно, продовжить строк окупності. Якщо ж розглядається проект природоохоронного призначення, то розрахований відвернений збиток і буде виступати як результат проекту, і саме з ним потрібно порівнювати витрати за проектом. Це дає можливість зробити правильний добір наведених проектів природоохоронного призначення, оскільки з'являється економічний інструмент для їхньої оцінки за дійсним внеском в добробут країни, а не за критерієм мінімуму витрат, як це робилося раніше.

Поряд із простотою розрахунку і ясністю для розуміння цей показник можна використовувати для попередньої оцінки ризику інвестиційних проектів. Дійсно, чим більший термін потрібний хоча б для повернення вкладених коштів, тим більша небезпека несприятливого розвитку конкретної економічної ситуації, здатної спростувати всі прогнозовані розрахунки. З іншого боку, чим коротший строк окупності, тим більші грошові потоки в перші роки реалізації інвестиційного проекту, тобто кращі умови підтримки ліквідності підприємства.

Наявність істотних недоліків не допускає використання цього показника як основного при здійсненні оцінки проектів.

Узагальнюючи усе вищесказане щодо показників оцінки еколого-економічної ефективності інвестиційних проектів (оцінка ефективності з урахуванням екологічного збитку, який виникає в результаті екологічних порушень), можна зробити висновок про необхідність використання для процедури відбору проектів усі розглянуті показники.

В цілому розглянутий проект повинен задовольняти систему критеріїв:

$$\left\{ \begin{array}{l} NPV_e > 0, \\ PI_e > 1, \\ IRR_e \geq E. \end{array} \right.$$

Скрізь, де йдеться про порівняння різночасових витрат і результатів, постає питання щодо дисконтування - приведення різночасових показників до одного моменту часу. Від того, яка вибирається ставка дисконту, залежить величина порівнюваних показників. У зв'язку з цим доцільно розглянути питання дисконтування відносно оцінки економічного збитку від екологічних порушень. Загальновідомо, що дисконтування являє собою технічний прийом, який використовується в економічному і фінансовому аналізі для виміру поточної і майбутньої вартості однією грошовою міркою. Дисконтування - це засіб визначення будь-якої вартісної величини на деякий момент часу за умови, що в майбутньому вона складе величину  $S$ . Величина  $P$ , знайдена дисконтуванням величини  $S$ , називається сучасною чи приведеною величиною  $S$ . Формула дисконтування (1.11):

$$P = S / (1 + d)^t, \quad (1.11)$$

де множник  $1 / (1 + d)^t$  називається дисконтним множником, а ставка, за якою роблять дисконтування, - ставкою дисконту.

Існують дві причини появи позитивних дисконтних ставок. По-перше, люди дисконтують майбутнє просто тому, що віддають перевагу одержувати свої вигоди на даний час, а не в майбутньому, тобто у людей існують тимчасові переваги: вони нетерплячі і віддають перевагу сьогоденню, а не майбутньому. По-друге, іншим джерелом позитивних відсоткових ставок є продуктивність капіталу. Базове спостереження про капітал говорить, що якщо ми відволікаємо від споживання якісь ресурси в якості інвестицій (формування капіталу), то ці ресурси дозволять досягти в майбутньому більш високого рівня споживання, ніж якби ми їх спожили в даний момент. Очевидно, що варто зачекати цих майбутніх додаткових вигод, якщо вони виявляться вище викликаних цим сподіванням витрат тимчасових переваг. Іншими словами, існує тісний зв'язок між продуктивністю капіталу і тимчасовими перевагами: ми не будемо



інвестувати доти, поки майбутні вигоди не переважають відсоткову ставку тимчасових переваг. Ці пояснення лежать в основі вибору позитивної норми дисконтування й у літературі, і на практиці.

Очевидно, що вибір величини норми дисконту відіграє дуже важливу роль при порівнянні двох проектів з різним розподілом ефекту в часі. Ми вже говорили, що величина ставки дисконту визначається, виходячи з депозитного відсотка за вкладом, темпу інфляції і ступеня ризику, пов'язаного з інвестиціями. У ринковій економіці приведена оцінка норми дисконту справедлива для власного капіталу. У випадку, коли весь капітал позичковий, норма дисконту являє собою відповідну відсоткову ставку, що визначається умовами виплат і погашень за позиками.

У загальному випадку, коли капітал змішаний, норма дисконту приблизно може бути знайдена як середньозважена вартість капіталу - WACC (Weighted Average Cost of Capital), розрахована з урахуванням структури капіталу, податкової системи тощо. Це означає, що якщо є  $n$  видів капіталу, вартість кожного з яких (після сплати податків) дорівнює  $E_{(i)}$ , а частка в загальному капіталі,  $A_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ), то норму дисконту можна приблизно порахувати за формулою (1.12):

$$E = \sum_i E_{(i)} A_i \quad (1.12).$$

Чим вища норма дисконтування, тим більша буде дискримінація порівняно з майбутніми поколіннями. По-перше, проекти з великими соціальними витратами, що відбудуться в майбутньому, і чистими виграшами суспільства, що відбудуться найближчим часом, пройдуть критерій стандартного тесту витрати - вигоди тим успішніші, чим вища буде норма дисконтування. Таким чином, майбутні покоління будуть нести на собі непропорційно велику частку витрат проекту. По-друге, аналогічним чином, проект із соціальними виграшами далеко в майбутньому навряд чи пройде успішно критерій стандартного тесту витрати-вигоди при високій нормі дисконту, тобто майбутнім поколінням не дістанеться велика частка виграшів від проекту. Нарешті, по-третє, чим вища норма дисконтування, тим нижчим

буде капітальний запас майбутніх поколінь. Тоді очікується, що майбутні покоління будуть страждати від норм дисконтування, що обумовлені на ринку, оскільки такі норми засновані на сучасних перевагах чи продуктивності капіталу.

Для ілюстрації розглянемо ситуацію з деяким виробництвом, що приносить прибутки в даний момент і буде приносити їх у найближчому майбутньому, однак завдає шкоду навколишньому середовищу, катастрофічну для майбутніх поколінь. Доти, доки вага, що ми приписуємо майбутньому, стає усе меншою і меншою, ніж далі ми рухаємося в майбутнє, таким катастрофічним наслідкам буде приділятися все менша увага в результаті дисконтування. Іншими словами, дисконтування містить у собі упередження проти майбутніх поколінь.

Дисконтування також впливає на інтенсивність використання нами природних ресурсів. Чим вища норма дисконтування - норма, за якою ми дисконтуємо майбутнє, тим швидше природні ресурси будуть, цілком ймовірно, вичерпані. Як і у попередньому випадку цей ефект є також дискримінуючим для майбутніх поколінь.

Правомірність застосування дисконтування при проведенні аналізу на мікроекономічному рівні не викликає сумнівів, тому що саме тут описується поведінка окремих індивідів, аналізуються функції корисності індивідів і властиві індивідам переваги, у тому числі й тимчасові.

Вже при аналізі окремих господарських суб'єктів починають з'являтися деякі розбіжності щодо вибору ставки дисконтування при оцінці інвестиційного проекту. Адже чим вища ставка, тим більша ймовірність відкинути проект. Значення ставки, як ми вже показували, залежить від декількох факторів. При цьому, тому що основну частину її складає відсоток по вкладах, то для суб'єктивності у визначенні її величини залишається небагато місця. І чим стабільніша економічна ситуація в країні, тим менше суб'єктивізму. Зовсім інша картина вимальовується на макроекономічному рівні. І проблем, пов'язаних з дисконтуванням, стає незмірно більше.

Дослідження навколишнього середовища якраз і являють собою дослідження на макрорівні. І першою проблемою є проблема узагальнення індивідуальних переваг - чи є це узагальнення правомірним і в якій мірі. Очевидно, що суспільна корисність не є прямою сумою індивідуальних переваг. Крім того, дисконтування на макрорівні торкається суспільних благ, споживання чи використання яких пов'язане із зовнішніми ефектами. І саме зовнішні ефекти являють собою різницю між рівнем суспільного добробуту і простою сумою значень індивідуальних функцій добробуту.

Що стосується навколишнього середовища, то можливий збиток від того чи іншого проекту і є зовнішнім ефектом на макрорівні.

З цього погляду становить інтерес концепція, у якій як ключове поняття для аналізу економічних взаємин природи і суспільства розглядається поняття екологічного боргу, тобто вираженої в грошовій формі заборгованості суспільства перед природою.

Суспільство, постійно погіршуючи навколишнє середовище, накопичує свій борг перед природою. Якщо взяти за точку відліку стан навколишнього середовища, при якому вона характеризується здатністю до повного самовідновлення, то зміна цього стану, обумовлена в основному розвитком економічної діяльності, і являє собою екологічний борг. Якщо стан навколишнього середовища під впливом природоохоронних заходів поліпшується, можна говорити про зменшення екологічного боргу, про сплату його частини.

Якщо суспільство може вирішувати, чи виплачувати йому в даному році частину екологічного боргу чи ні, то відсотки по цьому боргу воно платить обов'язково, незалежно від свого бажання. Відсотки по екологічному боргу - це насамперед втрачений внаслідок забруднення середовища національний дохід. Економіка, функціонуючи в забрудненому середовищі, недоотримає продукції в порівнянні зі сприятливими екологічними умовами. Таким чином, чим гірший стан навколишнього середовища, тобто чим вищий екологічний борг, тим більші відсотки по ньому.

У даному році економіка платить відсотки по екологічному боргу, накопиченому за попередні роки, і, крім того, збільшує абсолютну величину цього боргу, якщо спостерігається погіршення стану навколишнього середовища цього року в порівнянні з попереднім. Якщо ж в даному році проводяться природоохоронні заходи, що поліпшують стан середовища минулого року, то відсотки по екологічному боргу залишаються тими ж, що й у попередньому випадку, але абсолютна величина екологічного боргу знижується, що відіб'ється в наступному році сплатою менших відсотків - економічні втрати внаслідок поліпшення стану середовища знизяться.

Умови боргових зобов'язань перед природою такі, що, по-перше, якщо екологічний борг непомірно зростає, то можлива або екологічна катастрофа, або катастрофа економічна внаслідок надмірно високих для суспільства відсотків по екологічному боргу. По-друге, якщо сумарну величину екологічного боргу вдалося стабілізувати на деякому екологічно безпечному рівні, то його повне погашення втрачає актуальність. Повернення екологічного боргу доцільне тоді, коли витрати на погашення боргу нижчі, ніж вигреш від зниження відсотків, тобто коли спрямовані на погашення боргу природоохоронні заходи вимагають витрат менших, чим народногосподарські втрати, що запобігаються ними.

Узагальнюючи усе вищевикладене в доповнення до вибору ставки дисконту при визначенні економічного збитку від екологічних порушень, відзначимо, що до цього вибору необхідно підходити надзвичайно охайно. На наш погляд, з огляду на всі перераховані аргументи, правомірно застосовувати мінімальну ставку дисконтування. При цьому чим гірший сучасний стан навколишнього середовища, тим меншою повинна бути ставка дисконтування [199, с.231-235].

Виходячи з цих положень в запропонованій нами методиці розрахунку показників еколого-економічної ефективності при оцінці проектів виробничого призначення вибирається нульова ставка дисконту, тобто розрахований екологічний збиток не дисконтується. А при оцінці проектів

природоохоронного призначення розрахований відвернений збиток розглядається як результат проекту і теж не дисконтується.

Не дисконтуючи завданий збиток, якого запобігли, ми ніби збільшуємо його значення в порівнянні зі значенням традиційних економічних витрат і результатів. Дійсно ж, навіть при такому обліку економічного збитку, ми все одно його недооцінюємо. Пояснимо це докладніше. До цього моменту ми припускали, що горизонт розрахунку за проектом обумовлений тільки тривалістю його життєвого циклу. Дійсно, початок проекту визначається моментом вкладання засобів у його реалізацію, кінець - моментом припинення випуску продукції. Однак екологічні наслідки мають більш тривалий період існування: екологічні порушення, викликані проектом, будуть відчуватися й у віддаленому майбутньому, а в деяких випадках можуть навіть зростати в часі внаслідок енергетичних ефектів.

Графічно тимчасові границі економічних характеристик проекту (у припущенні рівномірних за роками результатів, витрат і економічного збитку) подані на рис.1.7, де ДР – показує дисконтовані виробничі результати, ДВ - дисконтовані витрати, а НЕЗ - недисконтований економічний збиток.

Реалізація методики на державному, регіональному рівні для державного сектора можлива вже зараз, оскільки саме тут існує зацікавленість у скороченні втрат (збитку) з погляду інтересів суспільства в цілому. Для більш широкого впровадження методики необхідне прийняття ряду законодавчих актів, що покладуть тягар грошової компенсації заподіяного збитку на винуватця забруднення.

Варто звернути увагу на те, що в даний час існуюча процедура екологічної експертизи є єдиним бар'єром на шляху здійснення екологічно небезпечних проектів. І якщо проект проходить цю експертизу, то варіанти екологічних проектів не розглядаються (наприклад, впровадження екологічно безпечних технологій, у т.ч. маловідходних технологій і ін.).

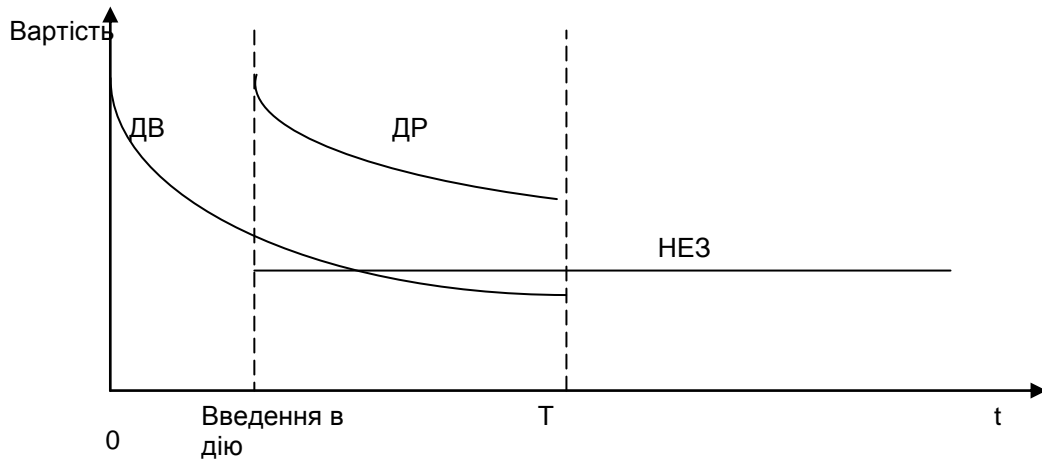


Рис.1.7. Залежність економічних характеристик проекту від часу

Якщо ж змінити оцінку економічної ефективності проектів - враховувати екологічний збиток, то це буде стимулювати до розробки і впровадження екологічно безпечні проекти. Таким чином вже не тільки екологічна, але ще й економічна експертиза націлює розробників проектів на екологізацію виробництва.

Таким чином, еколого-економічна оцінка ефективності стає реальним стимулом для впровадження екологічно безпечних технологій.

## Висновки до розділу 1

1. Огляд літературних джерел за темою дисертації та їх аналіз дали можливість стверджувати, що в економічній літературі дотепер немає чіткого визначення поняття «інвестиції природоохоронного призначення». На наш погляд, воно характеризується низкою ознак, властивих загальному поняттю «інвестиції», незалежно від сфери застосування. У зв'язку з цим, керуючись методом переходу від загального до часткового, початково було з'ясовано сутність поняття «інвестиції», а потім проведено розгляд специфічних рис, що характеризують інвестиції природоохоронного призначення.

2. Дослідники виділяють різні сутнісні ознаки інвестицій природоохоронного призначення. У зв'язку з їх недостатністю в дисертації запропоновано враховувати такі специфічні ознаки: виникаючі екологічні ефекти інвестування; суб'єкти інвестування; об'єкти інвестування.

Виходячи з перелічених ознак, нами запропоноване власне трактування поняття «інвестицій природоохоронного призначення», які слід розглядати як економічний інструмент, що використовується суб'єктами природоохоронної сфери, які вступають у відносини один з одним із приводу питань та об'єктів інвестиційної діяльності для обмеження або виключення негативного впливу на природу, збереження якої як рівноважної системи є неодмінною умовою існування і розвитку суспільства.

Даний вид вкладень характеризується обов'язковим одержанням екологічних ефектів, що виступають як специфічний різновид ефектів інвестиційних проектів і характеризують вплив відповідної дії на параметри навколишнього природного середовища.

3. На етапі екологічної експертизи перевіряється відповідність розглянутого проекту існуючим екологічним нормативам і стандартам. Проекти, що не пройшли екологічної експертизи, забраковуються і відсилаються на подальше доопрацювання. При проведенні розрахунків необхідно визначити, до якого типу відноситься розглянутий інвестиційний проект із погляду запропонованої в даній роботі класифікації. За цією класифікацією в кінцевому результаті виділяються чотири типи проектів. Перший тип - це проекти виробничого призначення, що спричиняють перманентний негативний вплив на навколишнє середовище. Другий тип - це проекти виробничого призначення, що характеризуються можливістю виникнення аварійних ситуацій з негативними екологічними наслідками. Третій тип - це проекти природоохоронного призначення, спрямовані на запобігання перманентного впливу на навколишнє середовище. Четвертий тип - це проекти, призначені для проведення захисних заходів, що знижують наслідки небезпечних природно-техногенних процесів.

## РОЗДІЛ 2

### ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПРИРОДООХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В РЕГІОНІ

#### 2.1. Стан реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення в Тернопільській області

Територія України має унікальний комплекс фізико-географічних, ландшафтних, гідрологічних, структурно-геологічних та інших параметрів, що сприяло формуванню значної кількості видів і обсягів природних ресурсів. Наявність декількох кліматичних зон і розміщення в межах водозаборів двох морів - Чорного й Азовського - сприяють значній зміні гідрографічної мережі, рослинного покриву, родючості ґрунтів та інших показників природно-ресурсного потенціалу.

Найбільш цінними серед природних ресурсів, за оцінкою Ради з вивчення продуктивних сил України, є земельні (72%) та мінерально-сировинні (26%) ресурси. У вартісному вираженні розвідані протягом другої половини ХХ століття запаси мінерально-сировинної бази України оцінюються в 7-7,5 трлн дол. США. Наявне промислове освоєння від 40 до 75% розвіданих запасів основних видів корисних копалин. В Україні виробляється близько 5% світового обсягу мінерально-сировинних ресурсів. Щорічно українська гірничо-промисловість виробляє продукції на 25-28 млрд дол. США (у цінах світового ринку) [70, С. 34-42].

Цінність земельних і мінерально-сировинних ресурсів не зменшує економічного й екологічного значення водних, лісових, рекреаційних ресурсів, тваринного й рослинного світу для створення належних умов життєдіяльності і збалансованого розвитку держави. Характеризуючи природно-ресурсний потенціал України, його не можна розглядати без урахування особливостей розвитку, а також соціально-економічного та ресурсно-екологічного стану



країни на сучасному етапі.

Ресурсно-екологічний та економічний стан України в період 1990-2000 рр. можна оцінити як неоднозначний. Після короткого періоду стагнації початку 1990-х років розпочався період економічного спаду (7-8 років), під час якого річний обсяг виробництва ВВП у країні скоротився більше ніж на 50% порівняно з 1990 р. Лише у 2000 р. почався період реального економічного зростання.

Економічні результати 2000-2006 рр. не можна переоцінювати. Викликають занепокоєння структура економічного зростання, стан науково-технічного й інноваційного розвитку. Наявні позитивні результати не компенсують значних втрат, яких українська економіка зазнала в роки руйнівної економічної кризи, та наслідків екологічно нераціонального управління народногосподарським комплексом України в радянський період.

Морально застаріле і фізично зношене устаткування зумовило інтенсивне використання природних ресурсів. Техногенне навантаження в Україні було більшим, ніж в інших республіках СРСР. Викиди забруднювальних речовин в атмосферу становили 18% від загального обсягу викидів по СРСР, скидання у водні джерела - 12%, потрапляння відходів у ґрунт -19%.

Умови відтворення природно-ресурсного потенціалу сьогодні ускладнюються наявністю фінансових ресурсів і безпосередньо впливають на ефективність громадського виробництва. У цьому плані визначення природно-ресурсного потенціалу можна розглядати як оцінку однієї з передумов прискорення соціально-економічного розвитку.

Нинішній стан використання природних ресурсів залишається більшою мірою успадкованим з минулих часів, особливо це стосується техногенно перевантажених регіонів України. Водночас при проведенні необхідної політики відтворення природних ресурсів є підстави розраховувати на підвищення природно-ресурсного потенціалу збалансованого розвитку. Необхідність вирішення цих питань широко відзначається на державному рівні.

Діючі інвестиційні проекти природоохоронного призначення в

Тернопільській області спрямовані на охорону навколишнього природного середовища, екологічно безпечне використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.

Їх реалізація обумовлена такими факторами:

- надмірне антропогенне навантаження, посилене наслідками Чорнобильської катастрофи, що порушило природну рівновагу, негативно впливає практично на всі її сторони і призводить до погіршення екологічної ситуації;

- велика розораність території - 63,1%;

- забруднення природних вод, повітря, ґрунтів шкідливими речовинами;

- необхідність втілення в життя невідкладних заходів для збереження та призупинення тенденції збіднення біологічного та ландшафтного різноманіття в області;

- значні незаконні вирубки, особливо в лісах, що перебували у користуванні колгоспів;

- критичний стан каналізаційних мереж та очисних споруд у більшості районах області;

- значне накопичення промислових та побутових відходів, недосконалість системи сортування та збору ресурсоцінних відходів.

Щодо якісної характеристики земель Тернопільської області, то 485,0 тис. га сільгоспугідь є кислими. Піддані водній ерозії – 391,2 тис. га. Площа порушених земель в області складає 2,108 тис. га. За останні роки відмічається тенденція збільшення використання органічних добрив у сільськогосподарському виробництві. Впроваджуються нові технології по захисту рослин при вирощуванні овочів на безнітратній та безпестицидній основі, токсикації сходів цукрових буряків та ін. Скорочуються обсяги застосування хімічних засобів захисту рослин за рахунок нехімічних методів боротьби з шкідниками, хворобами рослин, бур'янами, використовуючи організаційно-господарські, агротехнічні, біологічні та інші методи.

Відмічається тенденція до зменшення обсягів заходів щодо збереження родючості ґрунтів. Відсутні джерела фінансування робіт з розкислення ґрунтів, забезпечення режиму і реконструкції внутрішньогосподарських осушувальних систем, гідротехнічних споруд.

Тернопільська область не відзначається особливою різноманітністю та величиною запасів мінеральної сировини в порівнянні з іншими областями України. На території області нараховується понад 300 родовищ корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення: буре вугілля, торф, сірка, облицювальний і пиляний камінь, сировина для виробництва будівельних матеріалів, прісні і мінеральні підземні води. Існують перспективи виявлення нафти і газу. Проте тільки 264 родовища розвідані та занесені до державного балансу запасів корисних копалин.

Мінерально-сировинний потенціал області використовується ще безсистемно та неефективно (додаток А). Кризова ситуація в економіці призвела до різкого скорочення виробництва будівельних матеріалів. Порівняно з 1990 р. виробництво цегли в області зменшилось у 6 разів, піску – 8, щебеню у 25, будового каменю – у 15 разів тощо.

Значна кількість підприємств, організацій при видобуванні корисних копалин допускають грубі порушення Кодексу України про надра, працюють без відповідних спеціальних дозволів (ліцензій).

Розробка родовищ корисних копалин проводиться залежно від матеріально-технічної забезпеченості надрокористувачів, що призводить до непланомірного видобування мінеральної сировини і несвоєчасного проведення всіх інших робіт. На багатьох родовищах корисних копалин неякісно проводяться розкривні роботи. Родючий шар ґрунту не знімається, або знімається не на повну потужність, переміщується у відвали разом з підстилаючими породами, а на родовищах цегельної сировини йде у виробництво цегли. Відведені земельні ділянки часто не відмежовані на місцевості, що створює передумови для самовільного захоплення земель.

Надрокористувачі несвоєчасно повертають відпрацьовані землі до

використання за попереднім призначенням. Практично не займаються ліцензуванням підприємства комунального господарства, фізичні особи. Місцеві ради та органи виконавчої влади на місцях недостатньо здійснюють державний контроль за використанням і охороною надр у межах своєї компетенції.

Причинами неефективності інвестиційних проектів у мінерально-сировинній сфері Тернопільської області є відсутність на підприємствах спеціалістів гірничої служби, необізнаність відповідальних працівників підприємств з чинними нормативними документами у гірничодобувній галузі, в окремих випадках – безвідповідальне ставлення керівників підприємств і організацій до забезпечення виконання природоохоронного законодавства, неплатоспроможність більшості надрокористувачів.

Водозабезпечення господарського комплексу області проводиться з підземних (свердловини, каптовані джерела, колодязі) і поверхневих (річки, струмки, ставки, водосховища та ін.) джерел.

В області намітилась тенденція щодо збільшення використання води. Це пов'язано із зростанням обсягів виробництва у промисловості, відродження сільськогосподарського потенціалу та ставкового господарства.

Основними споживачами води є підприємства комунальної галузі – 38%, промисловості (спиртові, молокопереробні, м'ясопереробні, цукрові підприємства) - 10%, ставкове господарство - 49%.

Загальне відведення зворотних вод складає 68,1 млн.м<sup>3</sup>, в т.ч. у поверхневі водні об'єкти – 65,4 млн.м<sup>3</sup>. Загальний обсяг відведених забруднених зворотних вод у водні об'єкти складає 2,8 млн.м<sup>3</sup>, в т. ч. неочищених – 1,0 млн.м<sup>3</sup>, недостатньо-очищених - 1,8 млн.м<sup>3</sup>.

Як і в попередні роки збільшується частка відведення у поверхневі водойми забруднених зворотних вод комунальними підприємствами (Додаток Б). На долю цих підприємств припадає 2,5 млн.м<sup>3</sup> забруднених вод або 89,3 відсотки від загального обсягу цих скидів по області.

Актуальність впровадження інвестиційних проектів у сфері

водозабезпечення та водовикористання пов'язана ще з тим, що частина населених пунктів ще не забезпечена системами очистки зворотних вод, а ті споруди, що функціонують, належним чином не експлуатуються, не виділяються кошти на проведення робіт з їхньої реконструкції, ремонту, а також на будівництво нових каналізаційних очисних споруд. Внаслідок цього діючі очисні споруди інтенсивно руйнуються, або не працюють зовсім. Такі факти мають місце у мм. Борщові, Зборові, Ланівцях, Підволочиську, Хоросткові та ін., де наявні очисні споруди тривалий час не експлуатуються. Не на належному технічному рівні експлуатуються каналізаційні очисні споруди у мм. Монастирську, Козові, Шумську, Кременці, Терєбовлі та ін.

В Тернопільській області намітилась тенденція до росту викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що пов'язане зі збільшенням виробництва та збільшенням кількості автотранспорту.

Найбільше забруднюючих речовин в атмосферне повітря викидається при спалюванні палива в теплових агрегатах. Так, за 2006 рік підприємствами Тернопільської області викинуто в атмосферне повітря 14836,6 тонн забруднюючих речовин, що на 2328,54 тонн більше у порівнянні із 2003 роком (додаток В). Аналіз розподілу викидів по території області свідчить, що найбільший внесок у валовий викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами дають підприємства м. Тернополя, Борщівського, Гусятинського, Терєбовлянського, Тернопільського та Чортківського районів.

До найбільших забруднювачів атмосферного повітря в області належать: Гусятинська газокompресорна станція, Тернопільське лінійне управління магістральних газопроводів, цукрові заводи області, Тернопільське КП „Тернопільміськтеплокомуненерго”.

Невиконаними залишаються заходи з переведення котелень з твердого палива на газ. Дане невиконання пов'язане із значними фінансовими затратами і, в основному, з повним незадіянням котелень у роботі підприємств, через простої останніх. Також не виконуються заходи, пов'язані з оснащенням

джерел викидів установками очистки газу (УОГ). Такі заходи в основному планувалися на деревообробних ділянках автотранспортних підприємств, РВП «Агропромтехніка», райагробудів. Оскільки вказані підприємства, як правило, не функціонують, то і заходи залишилися не виконаними, або перенесеними на наступний період.

Питома вага забруднення атмосфери автотранспортом залишається високою не зважаючи на її зниження у 2005 році до 62% порівняно з 76% у 2000 р. від усіх викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в області. Відбулося зменшення кількості технічно застарілих та зношених автотранспортних засобів та збільшення кількості нових стаціонарних джерел забруднення.

Лісовий фонд області станом на 1.01.2006 року становить 207,8 тис.га. Відповідно розробленої в області регіональної програми захисту земель від ерозії та збільшення лісистості на період до 2010 року передбачено створити 11120 га захисних лісонасаджень. Загальний санітарний стан лісів області в основному задовільний. Проведено певний обсяг санітарно-оздоровчих заходів, зокрема в лісах, що знаходяться у віданні ТОУЛГ.

Катастрофічне положення склалось в лісах, що перебувають в користуванні сільськогосподарських підприємств, які в процесі земельної реформи опинилися поза межами їх користування. В шести районах (Заліщицький, Монастириський, Підгаєцький, Шумський, Бережанський, Кременецький) рахуються юридично оформлені спеціалізовані підрозділи по веденню лісового господарства, в інших районах вони відсутні. Це і стало причиною масового порушення природоохоронного законодавства в лісах сільськогосподарських підприємств. Допускаються масові самовільні рубки, захаращеність лісових насаджень вітровально - буреломною деревиною, що значно погіршує санітарний стан насаджень. Це призвело до збільшення кількості зрубаного лісу (додаток Г).

Охорона лісів від пожеж і самовільних рубок здійснюється працівниками лісової охорони та тимчасовими пожежними сторожами. В області скоротились

обсяги заготівлі ліксіровини, зростаючої в природних умовах, завдяки їх регулюванню Держуправлінням екоресурсів і більш дієвого контролю за дотриманням заготівельними організаціями вимог нормативних документів. Площа всіх видів зелених насаджень у межах населених пунктів області становить 5073,6 га, в т.ч. насадження загального користування – 1548,4 га.

Не досягло ще належного рівня в області ведення мисливського господарства. Так, у 2005 році дещо знизилось в порівнянні з 2004 роком поголів'я основних видів мисливських тварин. На низькому рівні в області знаходиться і ведення рибного господарства. Так, майже не проводяться меліоративні роботи по покращенню стану водойм, недопусканню їх замулення та заростання. Не всі водозабірні споруди оснащені ефективними рибозахисними пристроями. Промисловий вилов рибних запасів з природних водойм в області не проводився, а здійснюється лише любительський вилов риби рибалками-аматорами.

На сьогодні флора Тернопільської області нараховує понад 1100 видів рослин, фауна – понад 15400 видів тварин. Негативні антропогенні чинники впливу на довкілля призвели до зникнення великої кількості біологічних видів та до загрози існуванню для багатьох з існуючих

В межах Тернопільської області зростає понад 78 видів рослин, що занесені до Червоної книги України, 118 регіонально рідкісних видів. Серед представників фауни зустрічається 77 видів тварин, занесених до Червоної книги України, 104 регіонально рідкісних види тварин.

Із загальної площі природно-заповідного фонду області - 10716,7 га надано у користування природно-заповідним установам (без врахування регіональних ландшафтних парків, де не створено спеціальні адміністрації), що становить 24,9% від території ПЗФ, і 0,8% від території області (Додаток Д).

За адміністративними одиницями природно-заповідний фонд області розмішений досить нерівномірно від 11,58 – 25,53% у Борщівському, Буцацькому, Густинському, Заліщицькому та Монастирському районах до 1,25 – 4,61 % у Тернопільському, Зборівському, Ланівецькому, Підгаєцькому,

Козівському, Теробовлянському районах від площ адміністративних одиниць.

Частка площ територій та об'єктів окремих категорій в природно-заповідному фонді області нерівномірна. Так, лише на долю природного заповідника, регіональних ландшафтних парків, та заказників припадає 98% природно-заповідного фонду.

Проте його частка в загальній площі території області, різноманіття видів природних ландшафтів і рослинних угруповань, територіальна структура природоохоронних територій не повною мірою відповідають міжнародним стандартам, стратегії планування території області, крім того внаслідок надмірної розораності ґрунтів значно погіршилися умови забезпечення територіальної єдності ділянок з природними ландшафтами, що ускладнює, а інколи й унеможливорює просторові процеси біологічного обміну на ценотичному та генетичному рівнях, притаманні живій природі. Понад 75 % територій та об'єктів ПЗФ площею до 50 га носять острівний характер і не можуть повною мірою забезпечити збереження генетичного та ландшафтного різноманіття.

Промислові відходи в області утворюються в основних та побічних виробництвах переробної, харчової, легкої промисловості, а також видобутку корисних копалин, виробництва і переробки будівельних матеріалів та експлуатації автомобільного транспорту.

За 2006 рік в області утворилось 412,374 т токсичних відходів (додаток Ж). На території області станом на 01.01.2007 року нагромадилося 135,433 т токсичних відходів, які потребують утилізації.

В обласному центрі діють такі пункти збирання відходів:

- МП "Альфа", Бучацький район, смт. Золотий Потік – відпрацьовані ртутомісткі лампи;
- ВАТ „Тернопіль-Вторкодьормет”, м. Тернопіль – відпрацьовані акумулятори;
- ТЗОВ „Промснаб-Тернопіль”, м. Тернопіль - відпрацьовані акумулятори;



- стаціонарні та пересувні приймальні пункти ТООУ „Укрекокомресурси” з приймання шин, макулатури, плівки поліетиленової, ганчір’я, склобою, пляшки – ПЕТ.

Крім того, проекти із збирання, заготівлі окремих видів відходів, як вторинної сировини (макулатура, ганчір’я, склобій) здійснюють наступні підприємства: ТзОВ „Екологія – Вторма”, м. Тернопіль; ТзОВ „Вторма – Тернопіль”, Тернопільський район, с. Біла; ВАТ „Тернопільголовпостач”, м. Тернопіль; Коопзаготовб’єднання Підволочиського РайСТ, смт. Підволочиськ; Козівське КВТЗП Козівського РайСТ, смт. Козова; Заготівельно-виробничий комбінат Кременецького РайСТ, м. Кременець; ОЗВП Гусятинського РайСТ, смт. Гусятин; Підгаєцьке коопзаготовб’єднання, м. Підгайці; Коопзаготовб’єднання Бережанського РайСТ, м. Бережани; Коопзаготовб’єднання Чортківського РайСТ, м. Чортків; Коопзаготпром Збараського РайСТ, м. Збараж; Кооперативне підприємство „Заготівельник”, м. Тернопіль; ЗВГРП „Гермес” Буцацького РайСТ, м. Бучач; Коопзаготовб’єднання Теремовлянського РайСТ, м. Теремовля; Заготівельно – виробниче об’єднання Монастириського РайСТ, м. Монастириська; Коопзаготпром Заліщицького РайСТ, м. Заліщики; Коопзаготовб’єднання Борщівського РайСТ, м. Борщів; Тернопільське РайСТ, м. Тернопіль; ЗВК „Почаїв” Кременецького РайСТ, м. Почаїв; ПП „ТОПАЗ -2002”, м. Тернопіль; ПП „Виробничо-торгівельне підприємство „Універсал-сервіс”, м. Тернопіль; ПП Бендина І. Ф., М. Тернопіль; ПП Задорожна Л. В., м. Тернопіль; ПП Кручко В. В., м. Тернопіль; ПП Володченко В. Ю, м. Тернопіль; ПП Кручко Є. П., м. Тернопіль; ТзОВ „Почаївська фабрика „Пластик”, м. Почаїв, Кременецький район; ТзОВ „Техсервіс”, м. Тернопіль.

Розроблено паспорти місць видалення відходів для Чортківського, Копичинецького, Буцацького, Гусятинського, Теремовлянського (с. Плебанівка), Збараського сміттєзвалищ.

Виготовлено проектно- кошторисну документацію на спорудження нових полігонів твердих побутових відходів для міст Шумськ, Підгайці, смт. Козова,

Козлів, та необхідно переробити документацію на будівництво полігонів ТПВ для міст Хоростків, Борщів та Кременець. Не завершено будівництво полігонів ТПВ для м. Шумськ, смт. Козова, Козлів.

У більшості населених пунктів області не виділяються кошти в місцевих бюджетах для приведення існуючих сміттєзвалищ та полігонів твердих побутових відходів до вимог санітарно-екологічного законодавства та проведення їх паспортизації. Також не у всіх населених пунктах організовано пункти збору вторинної сировини (макулатури, поліетилену, склобою, текстилю, побутового металобрухту) та токсичних відходів (відпрацьованих акумуляторних батарей, автомобільних шин, ртутомістких ламп та моторного масла). У більшості населених пунктів не розроблені та не затверджені схеми санітарної очистки.

Станом на 01.01.2006р. в Тернопільській області у 75 складах зберігання ще залишилося 127,79 тонни заборонених і непридатних до використання у сільському господарстві пестицидів та агрохімікатів, для утилізації яких необхідно 1,6 млн. грн.

На даний час ще не ліквідовані порушення вимог природоохоронного законодавства, які мають місце в процесі експлуатації сміттєзвалища м. Тернополя в с. Малашівці, Зборівського району та у зв'язку із розташуванням його у другому поясі зони санітарної охорони Тернопільського міського водозабору (с.В.Івачів), чим створено передумови можливого забруднення водних горизонтів, невиконано вимоги винесеної постанови Головного державного інспектора Тернопільської області з охорони навколишнього природного середовища від 27 січня 1997 року №03-4/37 про припинення його експлуатації, не вирішено питання розміщення та будівництва сміттєпереробного заводу та полігону твердих побутових відходів для м. Тернополя.

## 2.2. Ефективність інвестиційних проектів природоохоронного призначення

Як зазначалося в п. 2.1 дисертації в Тернопільській області намітилась тенденція до росту викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що пов'язане з великою кількістю застарілого автотранспорту та не виконаними заходами з переведення котелень з твердого палива на газ. Тому на базі запропонованої методики у п. 1.3 дисертації було розраховано ефективність інвестиційного проекту з переведення котельні Тернопільської КПТМ «Тернопільміськтеплокомуненерго» з мазуту на природний газ.

Даний проект спрямований на удосконалення виробничого процесу і при цьому забезпечує зменшення негативного впливу виробництва на навколишнє середовище.

Основні вихідні дані для розрахунку:  $K$  – одноразові витрати на реалізацію проекту, здійснюються в першому кварталі 2006 р. і складають 254000 грн., початок експлуатації – кінець четвертого кварталу 2006 р. Зміни в частині поточних витрат у зв'язку з реалізацією проекту можна навести в табл. 2.1.

З наведеної таблиці видно, що щорічна економія від скорочення поточних витрат для підприємства складе 300416 грн. Різниця в поточних витратах відбувається лише за рахунок зміни виду палива, інші поточні витрати залишаються незмінними.

Розрахунок ефективності проведемо за запропонованою методикою. Відповідно до неї спочатку знайдемо  $NPV_e$  проекту за формулою (2.1):

$$NPV_e = \sum_t Pt / (1 + E)^t - K + B^y \quad , \quad (2.1)$$

де  $B^y$  – економічні втрати, що їх уникли в результаті реалізації проекту. Відповідно до запропонованої методики ми відносимо ці відвернені втрати до результатів проекту.

Таблиця 2.1

**Зміни в поточних витратах виробництва**

Паливо, що використовується	Одиниця виміру	Кількість, що споживається за рік	Ціна за од. споживання, грн.	Загальна сума поточних витрат, грн.
Мазут	тонна	2000	250	500000
Природний газ	тис. м <sup>3</sup>	2464	81	199584
Зміни	–	–	–	- 300416

За період дисконтування візьмемо рік. Показники будемо приводити до моменту початку реалізації проекту, тобто до четвертого кварталу 2006 р. Квартальну ставку дисконтування виберемо 30% з таких міркувань: існуюча річна ставка по депозитах у банку в середньому складає 30%.

В<sup>у</sup> розраховується як різниця втрат від роботи котельні на мазуті та на природному газі. Для розрахунку втрат скористаємося табл. 2.2.

Таблиця 2.2

**Забруднення атмосферного повітря від роботи котельні.**

Домішки у складі викидів	Нормативи, т	Від спалювання мазуту, т	Від спалювання природного газу, т	Шкідливість (A <sub>i</sub> ), умов. т/т
Сажа	0,067	0,16	–	41,5
Оксиду вуглецю	9	6,6	5,07	1
Азоту оксид	1,5	0,392	0,38	41,1
Азоту діоксид	4,5	1,567	1,55	41,1
Сірки діоксид	5	17,36	–	22
П'ятиокис ванадію	0,014	0,036	–	1225
Бензапирен	1,8*10 <sup>-6</sup>	2,25*10 <sup>-6</sup>	0,15*10 <sup>-6</sup>	12,6*10 <sup>-5</sup>
Разом за рік	–	26,12	7	–

З таблиці видно, що реалізація проекту дозволить скоротити загальну кількість викидів з 26,12 до 7 тонн, тобто на 19,12 тонн. І хоча кількісне скорочення вражає, не воно є головним. Ми бачимо, що відбулося абсолютне скорочення домішок у складі викидів. Але набагато важливішим є те, що деякі найбільш шкідливі домішки (показник шкідливості – A<sub>i</sub>) взагалі зникли зі

складу викидів. Це відноситься до п'ятиокису ванадію, сажі, діоксиду сірки. Так виглядає натуральний ефект, який отримується в результаті реалізації проекту.

Для оцінки ж економічних втрат скористаємося формулою (2.2):

$$B = \gamma \delta f M = \gamma \delta f \sum_i A_i m_i, \quad (2.2)$$

де:  $\gamma$  – константа, чисельне значення якої приймаємо рівним 30 грн./умов.т;

$\delta$  – безрозмірний показник відносної небезпеки забруднення атмосферного повітря над територіями різних типів у залежності від концентрації житлового населення. Розглянута територія відноситься до територій поблизу промислових підприємств, тому з відповідної таблиці методики вибираємо значення  $\delta = 3,2$ ;

$f$  – виправлення, що враховує характер розсіювання домішки в атмосфері, відповідно до тієї ж методики приймаємо рівним 3,54;

$A_i$  – показник відносної агресивності домішки  $i$ -го виду, умов. т/т, значення для викидів, що супроводжують виробничий процес;

$m_i$  – маса річного викиду домішки  $i$ -го виду в атмосферу, т/рік, значення  $m_i$ ;

$i=1,2,\dots,N$ ,  $N$  – загальне число домішок.

Знайдемо значення втрат при використанні мазуту і природного газу.

$$B^{п.г.} = 30 * 3,2 * 3,54 * (1 * 5,07 + 41,1 * 0,38 + 41,1 * 1,55 + 12,6 * 10^{-5} * 0,15 * 10^{-6}) = 28744,346.$$

$$B^M = 30 * 3,2 * 3,54 * (41,5 * 0,16 + 1 * 6,6 + 41,1 * 0,392 + 41,1 * 1,567 + 22 * 17,36 + 1225 * 0,036 + 12,6 * 10^{-5} * 2,25 * 10^{-6}) = 177603,74,$$

де  $B^{п.г.}$ ,  $B^M$  – відповідно, величини втрат від використання природного газу та мазуту як палива.

Відвернені втрати дорівнюють:

$$B^y = B^M - B^{п.г.} = 177603,74 - 28744,346 = 148859,394. \text{ Для спрощення подальших розрахунків прийmemo } B^y = 148859.$$

Підставляючи знайдене значення  $B^y$  у формулу 2.1, одержуємо:

$$\begin{aligned} NPV_e &= 75104/(1 + 0,3) + 75104/(1 + 0,3)^2 + 75104/(1 + 0,3)^3 + \\ &+ 75104/(1 + 0,3)^4 - 254000 + 148859 = 57553. \end{aligned}$$

$NPV_e$  проекту позитивний, що доводить його право на реалізацію. Зазначимо, що без позитивного внеску  $B^y$  ми мали б негативне значення  $NPV$ , тобто якщо використовувати традиційну методику оцінки економічної ефективності проектів, цей проект варто відкинути.

Далі знайдемо індекс доходності проекту  $PI_e$  за формулою (2.3):

$$PI_e = (1/K) [ \sum_t P_t/(1 + 0,3)^t + B^y ] \quad (2.3).$$

$$PI_e = (1/254000) (159673 + 148859) = 1,22.$$

Бачимо, що й  $PI_e$  проекту більше одиниці, тобто вкладання в проект прибуткові, причому прибутковими їх знов-таки робить саме врахування відвернених втрат.

Наступний критерій ефективності – внутрішня норма доходності –  $E_{вн}$ . Знайдемо її з рівняння (2.4):

$$\sum_t P_t/(1 + E_{вн})^t + B^y = K \quad (2.4).$$

$$\begin{aligned} 75104/(1 + E_{вн})^1 + 75104/(1 + E_{вн})^2 + 75104/(1 + E_{вн})^3 + 75104/(1 + E_{вн})^4 + \\ + 148859 = 254000. \end{aligned}$$

Рішенням цього рівняння є  $E_{вн} = 0,6$ . Таким чином ми бачимо, що знайдене значення  $E_{вн}$  більше прийнятої нами ставки дисконту в два рази, тобто навіть якщо рівень інфляції перевищить закладене в розрахунках значення, проект залишиться прибутковим.

Розрахуємо строк окупності проекту за формулою (2.5):

$$T_{ок} = K / [ \sum_t P_t/(1 + E)^t + B^y ] \quad (2.5).$$

$$\begin{aligned} T_{ок} &= 254000 / [ 75104/(1 + 0,3) + 75104/(1 + 0,3)^2 + 75104/(1 + 0,3)^3 + \\ &+ 75104/(1 + 0,3)^4 + 148859 ] = 254000/308532 = 0,82. \end{aligned}$$

Строк окупності проекту з урахуванням екологічного фактора складає 0,82 року. Отже, за всіма критеріями проект є ефективним. Причому, незважаючи на очевидну доцільність проекту з розумної точки зору, саме врахування екологічного фактора у вигляді відвернених втрат робить його прийнятним і вигідним з фінансової точки зору.

Цей приклад з усією наочністю доводить протидію існуючих критеріїв відбору проектів рішенням задачі охорони навколишнього середовища.

Розглянемо ефективність впроваджених електронних систем на автотранспорті на прикладі розрахунку економічної ефективності з урахуванням екологічного фактора від установки безконтактних систем запалювання на автомашинах вітчизняного виробництва. Як преамбулу коротенько опишемо екологічну ситуацію у великих містах Тернопільської області, пов'язану з рухом автотранспорту. В даний час автотранспорт є головним забруднювачем атмосферного повітря. Доволі суттєвим є й те, що автотранспортні викиди в більшій мірі “наближені” до людей та інших об’єктів дії – реципієнтам забруднення атмосфери, ніж джерела інших типів – енергетичні, промислові та ін. У типовому великому місті з розвиненою промисловістю і внутрішньоміською енергетикою внесок автотранспорту за найбільш небезпечними видами забруднюючих речовин перевищує внесок промисловості й енергетики в десятки разів.

Одним з методів, що знижують викиди шкідливих речовин, є перехід від контактних систем запалювання до безконтактного.

У проектно-технічному відношенні проблем немає – ці системи давно функціонують на багатьох автомашинах західного виробництва і на деяких вітчизняних. Йдеться про масове серійне виробництво відповідних електронних блоків, їх монтаж в заводських умовах на автомашинах, що сходять з конвеєра, а також на автомашинах, що знаходяться в експлуатації.

До числа найбільш істотних екологічних результатів запровадження безконтактних систем запалювання (БСЗ) замість контактних (КСЗ) відноситься дуже значне зниження викиду окису вуглецю і вуглеводнів у навколишнє середовище, а також позитивні екологічні наслідки зменшення витрати палива не менше, ніж на 5%. До їх числа відноситься зниження викиду свинцю. Крім того, зниження витрат палива можна розглядати як зниження потреби галузі (автомобільний транспорт) у продукті (бензині), виробництво якого пов'язано з різноманітними негативними екологічними наслідками. До

цього можна додати і те, що платежі за забруднення навколишнього середовища автотранспортом прямо залежать від кількості споживаного палива, отже, його зниження, крім ефекту від прямого зменшення витрати палива, дасть додатковий позитивний ефект у користувачів і власників автотранспортних засобів.

Розглянемо для прикладу два типи автотранспортних засобів: вантажний ЗИЛ і легковий ВАЗ.

Середній пробіг ЗИЛу в м. Тернополі складає 40 тис. км / рік. Витрати бензину при цьому – 16 тис. л (на 100 км приблизно 40 л). Якщо машина не обладнана БСЗ чи іншими засобами, що знижують викиди (практично всі автомашини, що випускаються), то на 1 т вихлопів ЗИЛ викидає 0,75 т окису вуглецю, 0,1 т вуглеводнів і 0,15 т окису азоту. Загальний тоннаж вихлопів складає 7 т у рік. Відповідно, це означає викид окису вуглецю – 5,25 т, вуглеводнів – 0,7 т. Наявність БСЗ на новій автомашині дозволяє на 20% знизити величину викидів, тобто в розрахунку на 1 автомашину одержуємо зниження окису вуглецю на 1,05 т / рік, вуглеводнів – 0,14 т / рік. Тепер оцінимо зниження викиду свинцю.

В даний час марка бензину А-76, що використовується при експлуатації ЗИЛу, споживається приблизно на 25% у вигляді неетилованого і на 75% – у виді етилованого бензину. Відповідно до чинного ДСТ 2084-77 “Бензин автомобільний” у 1 л неетилованого бензину А-76 міститься 0,013 г, а етилованого – 0,17 г свинцю. Тоді за умови, що в середньому одна автомашинка витрачає  $0,25 \cdot 16$  т / рік = 4 т / рік = 4000 л / рік неетилованого бензину марки А-76 і  $0,75 \cdot 16$  т / рік = 12000 т / рік = 12000 л / рік етилованого бензину, можна оцінити викид свинцю:  $0,013$  г / л \* 4000 л / рік +  $0,17$  г / л \* 12000 л / рік = 2092 г / рік. Для простоти розрахунків прийmemo цей показник рівним 2100 г / рік = 2,1 кг / рік.

Мінімальна величина економії палива при переході до БСЗ складає, як уже вказувалося, 5%. Виходить, мінімальне зниження викиду свинцю може бути оцінене як  $0,05 \cdot 2,1 = 0,105$  кг / рік.



Розрахунок відвернених витрат  $B_1^y$  у результаті зниження річного навантаження від викидів шкідливих речовин однією новою автомашиною ЗИЛ при установці на ній БСЗ наведемо за формулою (2.6):

$$B_1^y = \gamma \delta f \sum_i A_i (m_i - m_i^1), \quad (2.6),$$

де  $m_i, m_i^1$  – річний викид і-тої шкідливої речовини автомашиною з КСЗ і з БСЗ відповідно. Зміст параметрів  $A, \delta$  і  $f$  наведено було вище. У даному випадку приймаємо  $f = 10$  (викиди автотранспортними засобами), а  $\delta = 5$  (нецентральна частина міста).

Для зручності обчислень зведемо дані в табл. 2.3.

Підставляючи у формулу значення перемінних і параметрів, одержимо:

$$B_1^y = 30 * 5 * 10 * (1 * 1,05 + 3 * 0,14 + 22400 * 0,105 * 10^{-3}) = 5733 \text{ (грн.)}.$$

Таблиця 2.3

### Зниження річних викидів автомашиною ЗИЛ при установці БСЗ

Домішки у складі викидів	$m_i - m_i^1$ (т / рік)	$A_i$ (умов. т / т)
Оксид вуглецю	1,05	1
Вуглеводні	0,14	3
Свинець	$0,105 * 10^{-3}$	22400

Аналогічний розрахунок виконаємо для переобладнання БСЗ автомашин ЗИЛ, що вже знаходяться в експлуатації. Така машина за рік робить у сумі 8 т викидів. Склад їх від викидів нової автомашини відрізняється несуттєво. Прийmemo, що маса окису вуглецю складає 0,75 цієї загальної маси, а вуглеводнів – 0,1.

Відповідно, одержимо кількісні значення викидів: для окису вуглецю – 6 т, і для вуглеводнів – 0,8 т. Перехід до БСЗ знижує викиди на “старих” автомашинах приблизно на 25%, тобто для однієї автомашини маса окису вуглецю у викидах знижується на 1,5 т / рік, а вуглеводнів – на 0,2 т / рік.

Зниження викиду свинцю за рахунок зниження витрат палива може бути прийнято рівним аналогічній величині для нових автомашин, тобто  $0,105 * 10^{-3}$ . Знайдемо відвернені втрати  $B_2^y$  як результат впровадження БСЗ на автомашині, що вже знаходиться в експлуатації.

$$B_2^y = 30 * 5 * 10 * (1 * 1,5 + 3 * 0,2 + 22400 * 0,105 * 10^{-3}) = 6678 \text{ (грн.)}$$

Тепер розглянемо, що дає установка БСЗ на автомашині ВАЗ. За оцінками фахівців ВАЗ споживає в 10 разів менше палива за рік, ніж ЗИЛ, тобто приблизно 1,5 т / рік. Значну частину цього палива складає бензин марки А-93. В етилованому бензині марки А-93 міститься 0,37 г / л свинцю. Якщо прийняти, що в середньому ВАЗ спалює 25% неетилованого бензину і 75% етилованого, а також врахувати те, що крім бензину марки А-92, іноді використовується і бензин марки А-76, то провівши обчислення, аналогічні ситуації з ЗИЛом, одержимо, що викид свинцю в розрахунку на одну автомашину ВАЗ складе приблизно 0,2 кг / рік. При 5% економії палива в зв'язку з установкою БСЗ викид знизиться приблизно на 10 г / рік. Розрахуємо відвернені втрати  $B_3^y$  в результаті впровадження БСЗ на автомашині ВАЗ з урахуванням зниження скорочення викидів окису вуглецю і вуглеводнів, пропорційного зниженню кількості споживаного палива. З огляду на те, що для ВАЗу коефіцієнт  $\delta = 10$  (траєкторія руху ВАЗу більше пов'язана з житловими районами, ніж у ЗИЛа), одержимо:

$$B_3^y = 30 * 10 * 10 * (1 * 0,15 + 3 * 0,02 + 22400 * 10^{-5}) = 1302 \text{ (грн.)}$$

Вартість установки БСЗ за оцінками фахівців у розрахунку на одну автомашину складає зараз 1000 грн. Відповідно до запропонованої методики розраховуємо економічний ефект з урахуванням його екологічної складової, приймаючи відвернені втрати за результати проекту, а витратами вважаючи вартість БСЗ. У даній ситуації дисконтування не має сенсу, тому проведемо просте порівняння результатів з витратами для всіх розглянутих варіантів. Систему критеріїв ефективності в такому випадку можна представити таким чином:

$$E_i = B_i^y - B, \quad i = 1, 2, 3 \quad (2.7)$$

$$R_i = E_i / B = (B_i^y - B) / B \quad (2.8)$$

$$T_i^{OK} = B / E_i = B / (B_i^y - B), \quad (2.9)$$

де  $E_i$  – отриманий у результаті впровадження БСЗ економічний ефект для кожної з розглянутих автомашин;

$B$  – витрати, пов'язані з установкою БСЗ;

$R_i$  – коефіцієнт рентабельності;

$T_i^{ок}$  – розрахунковий строк окупності.

Обчислюючи значення цих критеріїв, маємо для нової автомашини ЗИЛ:

$$E_1 = 5733 - 1000 = 4733 \text{ (грн.)};$$

$$R_1 = 4733 / 1000 = 4,733;$$

$$T_1^{ок} = 1000 / 4733 = 0,21 \text{ (року)}.$$

Для автомашини ЗИЛ, що знаходиться в експлуатації:

$$E_2 = 6678 - 1000 = 5678 \text{ (грн.)};$$

$$R_2 = 5678 / 1000 = 5,678;$$

$$T_2^{ок} = 1000 / 5678 = 0,18 \text{ (року)}.$$

Для автомашини ВАЗ:

$$E_3 = 1302 - 1000 = 302 \text{ (грн.)};$$

$$R_3 = 302 / 1000 = 0,3;$$

$$T_3^{ок} = 1000 / 302 = 3,31 \text{ (року)}.$$

Отже, крім безумовних позитивних екологічних результатів, впровадження БСЗ економічно вигідне. Зазначимо при цьому, що ми в розрахунках не враховували зменшення викидів бензапірена та безлічі інших шкідливих речовин за браком точних даних. Врахування цих факторів дозволило б збільшити значення отриманого ефекту на 20-30%. Крім того, скромні величини ефекту набудуть вагомого значення, якщо від однієї автомашини перейти до сукупності використовуваних транспортних засобів у Тернопільській області, а також в інших областях України.

### 2.3. Джерела фінансування інвестицій природоохоронного призначення

Здійснення інвестицій природоохоронного призначення передбачає виявлення джерел фінансування вже на стадії передінвестиційних досліджень. Значимість бюджетного фінансування, що було основним і практично єдиним

джерелом надходження фінансових ресурсів під час адміністративно-командної форми економіки, з переходом до ринкових умов істотно знижується. Відбувається диверсифікованість джерел фінансування інвестицій у матеріальне виробництво, у тому числі направляються кошти на екологізацію виробничих процесів. У цих умовах пошук додаткових джерел фінансування природоохоронних заходів, що завжди займали другорядне місце в ієрархії розподілу фінансів, вимагає додаткових зусиль з боку суб'єктів, зацікавлених у реалізації відповідних інвестиційних проектів.

Помітне зрушення в структурі джерел фінансування всіх інвестиційних вкладень у цілому по країні відбулося вже до 2004 року. Майже 70% вкладених коштів склали власні засоби підприємств і індивідуальних забудовників, тоді як централізовані кошти з державного, регіонального і місцевого бюджетів, пільгові державні інвестиційні кредити, засоби централізованих позабюджетних інвестиційних фондів забезпечили лише в межах 30%. Зрушення у структурі джерел фінансування позначаються на змінах структури інвестицій за формами власності, що також принципово змінилася, починаючи з 2004 року, коли частка інвестиційних вкладень підприємств і організацій недержавного сектору економіки склала 66%.

Зміни в загальному процесі інвестування відображаються і на природоохоронній діяльності. Взагалі обсяг фінансування природоохоронних заходів у Тернопільській області залишається на низькому рівні (Додаток З). Це також підтверджується затвердженими у Тернопільській області програмами (додаток И). Так, проектом Програми (плану дій) з охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки Тернопільської області на 2007-2010 роки (базова програма) передбачено фінансування в обсязі 49610,0 тис. грн., в тому числі 15730,0 тис. грн. за рахунок державного бюджету, 14370,0 тис. грн. за рахунок обласного та місцевого бюджетів, 19510,0 тис. грн. за рахунок інших джерел.

Усе вищесказане робить доцільним здійснення пошуку можливостей використання джерел фінансування інвестицій природоохоронного

призначення, доступних у сучасних економічних умовах. При їхньому аналізі ми виходимо з наступних передумов:

- пріоритетним напрямком фінансування інвестицій природоохоронного призначення є запобігання забруднення навколишнього природного середовища;

- всі джерела фінансування інвестицій природоохоронного призначення поділяються на внутрішні та зовнішні відносно суб'єкта інвестування, що обумовлено істотними розбіжностями в мотивації інвестора, що безпосередньо здійснює вкладення, та інших учасників проекту (рис. 2.1).



Рис.2.1. Джерела фінансування інвестицій природоохоронного призначення

Під внутрішніми стосовно суб'єкта інвестування джерелами фінансування ми розуміємо власні фінансові ресурси і внутрішньогосподарські ресурси інвестора: прибуток, амортизацію, а також капітал, що вивільняється внаслідок економії оборотних коштів, обумовленої змінами в технологічному процесі.

Прибуток являє собою головну форму чистого доходу підприємства, що характеризує вартість отриманого додаткового продукту. Після сплати податків та інших обов'язкових платежів у бюджет і позабюджетні фонди в розпорядженні підприємств залишається чистий прибуток. Певна його частина може направлятися на здійсненні природоохоронних заходів, і в тому числі й на ті, що носять інвестиційний характер. Ця частина прибутку може направлятися на інвестиції природоохоронного призначення в складі фонду нагромадження або іншого фонду аналогічного призначення, створеного на підприємстві.

Іншим суттєвим джерелом фінансування інвестицій на підприємствах є амортизаційні відрахування. Даний фонд за вартістю складається з двох елементів, які направлені на відшкодування спожитих у процесі виробництва основного й оборотного капіталу. Перший елемент направляється на поновлення спожитої протягом року вартості знарядь праці. Джерелом відшкодування цієї вартості виступає нарахований у грошовому вираженні знос. Зазначене джерело з однієї сторони еквівалентне вартості зношених основних виробничих фондів, з іншої є джерелом фінансування не тільки простого, але і розширеного відтворення цих фондів. Відшкодування основного капіталу підприємств відбувається в умовах постійного розвитку науково-технічного прогресу. Тому нововведені в експлуатацію активні основні фонди мають більш високу продуктивність, що дозволяє зменшити капітальні витрати на одиницю потужності. Таким чином, амортизаційні відрахування дозволяють одержувати більш високу потужність і продуктивність обладнання шляхом їх нововведення, модернізації та реконструкції.

Нагромадження зносу на підприємстві відбувається систематично, у той час як основні виробничі фонди не вимагають відшкодування в натуральній формі після кожного циклу відтворення. У результаті формуються вільні грошові

кошти, що можуть бути спрямовані на розширене відтворення основного капіталу підприємств. Певна частина цього капіталу за відповідних умов може бути спрямована на фінансування інвестицій природоохоронного призначення.

Крім власних джерел для формування фінансової бази інвестиційних вкладень природоохоронного призначення суб'єкти господарювання можуть використовувати внутрішньогосподарські резерви, що знаходяться в розпорядженні підприємств. Для нормального розвитку виробництва в умовах конкуренції потрібне постійне витрачання коштів на заміну технологічних можливостей. Технологічні нововведення, як правило, дозволяють знизити матеріаломісткість і енергомісткість виробничих процесів. Частина засобів, що утворюються в результаті економії оборотних фондів, яка обумовлена прогресивними змінами в технологічному процесі, за певних умов може бути використана для фінансування інвестицій природоохоронного призначення

До умов, що забезпечують використання власних джерел і внутрішньогосподарських резервів фінансово незалежних суб'єктів для фінансування інвестицій природоохоронного призначення, ми відносимо наступні:

- гарантії участі інших суб'єктів, зацікавлених в одержанні цільового природоохоронного ефекту;
- можливість одержання додаткових позитивних ефектів, корисних з точки зору суб'єкта;
- сукупна вигода від реалізації відповідного інвестиційного проекту повинна супроводжуватись перевищенням вартості отриманого ефекту над витратами, понесеними у зв'язку зі здійсненням проекту.

Під зовнішніми джерелами фінансування інвестиційного проекту природоохоронного призначення ми розуміємо фінансові ресурси резидентів і нерезидентів країни, що потенційно можуть бути використані для здійснення інвестицій природоохоронного призначення. Кошти резидентів включають: кошти державних, регіональних і місцевих екологічних фондів, кошти інвестиційних фондів, кошти акумульовані за допомогою вилучення платежів за

користування природними ресурсами, кошти кредитно-фінансових інститутів та кошти бюджетів різних рівнів.

Фонди охорони навколишнього природного середовища акумулюють кошти для цільового витрачання їх на охорону і відновлення навколишнього природного середовища. Можливість використання коштів фондів для фінансування інвестицій природоохоронного призначення логічно впливає із задач, відповідно до яких здійснюється їхня діяльність. До числа таких задач відносять [124, С. 118-120]:

- фінансування і кредитування державних та регіональних програм і науково-технічних проектів, спрямованих на поліпшення якості навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки населення;

- мобілізація всіх коштів на здійснення природоохоронних заходів і програм;

- економічне стимулювання дбайливого й ефективного використання природних ресурсів, впровадження екологічно чистих технологій, будівництво очисних споруд;

- сприяння розвитку міжнародного співробітництва в галузі охорони навколишнього природного середовища, фінансування цільових проектів і програм такого співробітництва;

- поліпшення системи екологічного моніторингу;

- сприяння в розвитку екологічного виховання.

З моменту створення Державного екологічного фонду, а також фондів охорони навколишнього природного середовища, що формуються за рахунок платежів за забруднення навколишнього природного середовища на регіональному і місцевому рівнях, кошти, акумульовані у вигляді податків та платежів за використання природних ресурсів, розподіляються в наступному порядку:

- 60% - на реалізацію природоохоронних заходів місцевого значення;

- 30% - на реалізацію природоохоронних заходів регіонального значення;

- 10% - на реалізацію природоохоронних заходів державного значення.



Подібний розподіл коштів фондів пов'язаний з існуванням закономірності, відповідно до якої витрати на охорону природи доводиться в більшій мірі нести підприємствам, у меншій мірі - регіону, ще в меншій - державним органам, при цьому вигоди природоохоронної діяльності розподіляються в зворотному порядку.

Аналіз надходження та використання коштів Тернопільського обласного фонду охорони навколишнього природного середовища свідчить про негативні тенденції. Так, поряд з позитивною тенденцією зростання надходження коштів з кожним роком (2002 р. – 424,8 тис. грн., 2004 р. – 492, 4 тис. грн., 2006р. – 617,7 тис. грн.) відбувається негативна тенденція їх неповного використання. У 2006 р. 22% коштів фонду охорони навколишнього природного середовища залишились невикористаними.

Для підвищення ефективності використання коштів фондів при фінансуванні інвестицій природоохоронного призначення нами пропонується:

- змінити, структуру розподілу засобів на користь інвестиційних заходів, спрямованих на запобігання забруднення навколишнього природного середовища;

- визначити спільне фінансування пріоритетною формою участі екологічних фондів у реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення;

- визначити головним інструментом фінансування відповідних інвестиційних вкладень пільговий інвестиційний кредит.

- ввести практику розміщення частини платежів підприємств за забруднення навколишнього природного середовища на спеціальних рахунках з наступною цільовою витратою коштів за узгодженням з екологічними фондами на реалізацію інвестиційних проектів, спрямованих на запобігання забруднення навколишнього природного середовища [210, С. 17-22].

Запропоновані заходи вимагають деяких пояснень. У рамках "прибудованої" технології боротьби з відходами діюча система не забезпечує одержання необхідного природоохоронного ефекту і сприяє процесові

екологізації виробництва. У цьому зв'язку необхідно переглянути сформовану практику розподілу фінансових ресурсів екологічних фондів, зробивши пріоритетною задачею їхньої діяльності фінансування заходів, у тому числі інвестиційних, спрямованих на розвиток екологічно чистого виробництва.

Вартість інвестиційних заходів, спрямованих на запобігання забруднення навколишнього природного середовища залишається досить високою. У цих умовах пріоритетною формою фінансування інвестицій природоохоронного призначення повинна стати пайова участь фондів і відповідних інвестиційних проектів. Однак на практиці спостерігається зворотна тенденція.

Головним інструментом фінансування інвестицій природоохоронного призначення за рахунок коштів фондів охорони навколишнього середовища повинен стати пільговий інвестиційний кредит. Кредитування повинно здійснюватися за зниженими процентними ставками і на більш тривалий термін. До того ж чітко повинні обумовлюватись статті інвестиційних витрат, які передбачається фінансувати за рахунок кредиту. Використання кредиту як основного інструмента фінансування інвестицій природоохоронного призначення дозволить:

- здійснити формування кругообороту фінансових джерел як одного зі шляхів диверсифікованості доходів майбутніх періодів екологічних фондів, що є учасниками відповідного проекту;
- підвищити відповідальність суб'єктів господарювання за цільове використання фінансових ресурсів, наданих екологічними фондами.

Нарешті, необхідно сформувати механізм, що забезпечує витрату частини коштів, які надходять в екологічні фонди як платежі за забруднення навколишнього природного середовища, на розробку і впровадження передових технічних і технологічних рішень в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Як показує практика, витрати по впровадженню передових технічних і технологічних рішень в галузі охорони навколишнього природного середовища цілком порівнянні з розміром здійснюваних ними обов'язкових платежів за

забруднення.

У цьому зв'язку, використання практики акумулювання частки обов'язкових платежів за забруднення на спеціальних рахунках з наступною можливістю подальшого їх використання підприємством-платником за узгодженням з екологічними фондами на фінансування інвестиційних витрат по впровадженню передових розробок в області охорони навколишнього середовища варто визнати доцільним. На нашу думку, це дозволить:

- зробити більш прозорим механізм акумулювання та витрачання коштів екологічними фондами, знизити імовірність їхнього нецільового використання;
- додатково стимулювати підприємства у здійсненні інвестування найбільш ефективних природоохоронних заходів, у тому числі за рахунок власних джерел.

В умовах ринкової економіки помітно зростає роль альтернативних джерел фінансування інвестицій природоохоронного призначення. На думку М. Герасимчук [56, С. 16-22], у даний час значна частина відповідних природоохоронних витрат може фінансуватися за рахунок коштів інвестиційних фондів, що діють на комерційній основі. Про це свідчить досвід індустріально розвинутих країн. Так, у Канаді реальний обсяг інвестицій венчурних фондів в економіку в 2003 році склав 1403 млн. доларів, у 2005 - 2720 млн. доларів, з них на розробку і впровадження нових технологій в сфері охорони навколишнього природного середовища в 2003 році було витрачено 28,06 млн. доларів, а в 2005 уже 81,6 млн. доларів.

Інвестиційні і венчурні фонди, створені протягом останніх п'яти років, володіють значним сумарним капіталом. Частина коштів цих фондів вже інвестована в українську економіку, частину планується виділити на визначені напрямки, виходячи з пріоритетів галузевих і цільових інвестицій.

Інвестиційні і венчурні фонди як джерела фінансування характеризуються низкою вимог: одержанням нормальної віддачі від інвестицій, відносною екологічною результативністю, а також входженням їх представників у число акціонерів підприємства – користувача, якому надані інвестиційні ресурси.

Для фінансування інвестиційних проектів у природоохоронній сфері можуть залучатися кошти кредитно-фінансових інститутів. З урахуванням ступеня кредитно-фінансової системи в Україні мова йде насамперед про кошти банківських установ.

Для участі в конкурсі на надання кредитів банком розроблені інвестиційні проекти повинні відповідати певним вимогам. Стадії підготовки і здійснення для всіх проектів однакові, незалежно від їхнього внеску в охорону навколишнього природного середовища. Головними компонентами є: проектна і фінансова документація; пошук джерел фінансування; використання механізму забезпечення гарантій і фінансового важеля для одержання і страхування інвестицій.

Проектна і фінансова документація містить у собі техніко-економічне обґрунтування, бізнес-план, передінвестиційне обґрунтування, план маркетингу. Проектна документація повинна бути оформлена відповідно до міжнародних стандартів ЮНІДО і вимог відповідного комерційного банку, що здійснює кредитування проекту, а фінансова звітність - відповідати нормам бухгалтерського обліку.

Специфіка функціонування комерційних банків припускає обов'язкову віддачу від вкладених коштів. Як наслідок, запропоновані природоохоронні інвестиційні проекти повинні бути економічно, фінансово й екологічно ефективними. При наданні кредитів, призначених для інвестування в природоохоронні заходи, банки можуть виходити з наступних критеріїв:

- якість забезпечення наданих кредитів;
- обов'язкове одержання крім цільового природоохоронного ефекту позитивних економічних ефектів, що забезпечують рентабельність проекту;
- період повернення вкладених у реалізацію проекту коштів (інвестиційні проекти природоохоронного призначення, насамперед пов'язані з розвитком екологічно чистого виробництва, характеризуються тривалими термінами реалізації, тому період повернення засобів повинен бути максимальним).

Для вирішення даного питання необхідне втручання державних органів. Їх

висновок про необхідність проведення планованих інвестиційних заходів, підкріплений відповідними гарантіями, може виступати додатковим джерелом забезпечення зворотності наданих банком коштів.

Крім перерахованих основних критеріїв надання кредитів банків для фінансування природоохоронних інвестиційних заходів можуть використовуватися і додаткові критерії:

- наявність у заявника інвестиційної програми, що передбачає реалізацію комплексу високоефективних природоохоронних заходів;
- підтримка діяльності заявника з боку впливових екологічних установ і організацій.

Врахування перелічених критеріїв буде сприяти формуванню позитивного іміджу банку серед потенційних клієнтів і виступати одним із засобів конкурентної боротьби.

Джерелом фінансування інвестицій природоохоронного призначення можуть виступати бюджети різних рівнів. Однак обсяги використання бюджетних ресурсів при здійсненні відповідної інвестиційної діяльності повинні бути обмежені заходами щодо відновлення об'єктів навколишнього природного середовища. У даному випадку мова йде про діяльність, направлену на створення заповідників і національних парків, відновлення земельних, водних і лісових ресурсів, охорону рідкісних видів флори і фауни. Як уже відзначалося нами раніше, ця сфера неприваблива для приватного капіталу і тому повинна розвиватися за рахунок нейтралізованих державних інвестицій.

Природоохоронна інвестиційна діяльність за іншими напрямками потенційно може бути вигідною для інших економічних суб'єктів, тому напрями природоохоронного ефекту та й інших ефектів, корисних з погляду учасників проекту, зорієнтовані на задоволення власних економічних інтересів. За цими напрямками участь держави у фінансуванні природоохоронних проектів повинна розглядатися не з позицій пошуку і надання необхідних ресурсів, а з точки зору забезпечення державних гарантій по відповідних вкладеннях, страхуванню угод, що укладаються в ході інвестування, і створенню орієнтирів

для приватних інвесторів. Для виконання останньої з перерахованих задач можливо пайова участь держави в реалізації найбільш перспективних проектів, зорієнтованих насамперед на створення екологічно чистих виробництв.

Розглядаючи питання про використання державних джерел фінансування інвестицій природоохоронного призначення не можна не враховувати фактор обмеженості бюджетних ресурсів. Ми поділяємо точку зору відповідно до якої існує досить багато проблем як стосовно процесу акумуляції і подальшого витрачання ресурсів бюджетів різних рівнів, призначених для фінансування природоохоронної діяльності, так і в діючій нормативно-правовій базі, що регламентує ці процеси.

Для підвищення ефективності акумуляції і витрат коштів на екологічні заходи в межах державного бюджету і бюджетів територій нами пропонується введення екологічного податку. При цьому ми виходимо з досвіду інших держав, що активно застосовують податкові інструменти для вирішення природоохоронних задач. Так, у країнах – членах Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) з початку дев'яностих років і дотепер кількість екологічних податкових санкцій майже потроїлась. Ми також поділяємо думку економістів, відповідно до якої «необхідно збільшувати масштаби оподатковування природокористування і забруднення навколишнього середовища, які в даний момент незрівнянні з масштабами оподатковування доходів і майна підприємств [133, с. 137].

Платниками зазначеного податку можуть бути визнані всі учасники процесу матеріального виробництва, діяльність яких впливає на навколишнє природне середовище. При цьому його ведення повинно будуватися на принципах цільового, територіального і галузевого оподатковування.

Цільовий принцип припускає, що мінімальні податкові ставки повинні застосовуватися по відношенні до суб'єктів, що інвестують засоби на усунення й обмеження впливу забруднення на природні об'єкти. Більш високі податкові ставки повинні поширюватися на підприємства, що не здійснюють природоохоронних інвестиційних програм. Нарешті, цілком звільнитися від

оподатковування повинні суб'єкти, що направляють засоби на розробку і впровадження інноваційних технологій, використання яких забезпечує досягнення максимального природоохоронного ефекту.

Територіальний принцип виходить з того, що податкові ставки повинні бути територіально диференційовані в залежності від того, яке екологічне навантаження несе той або інший ареал. Максимальна податкова ставка повинна застосовуватися для ареалів з підвищеним антропогенним навантаженням. Тут повинно бути цілком заборонене будівництво нових і розширення діючих підприємств, що здійснюють негативний вплив на природне середовище.

Податкові ставки повинні диференціюватися також за ступенем економічної небезпеки галузей.

Таким чином, єдиними для всіх регіонів будуть показники податкових ставок, розроблені на основі галузевого і цільового принципу. При прийнятті рішень на територіальному рівні вони коригуються за допомогою коригуючих коефіцієнтів, що враховують екологічну ситуацію в даному регіоні.

За базу оподатковування може виступати прибуток. У цьому зв'язку відзначимо, що частину прибутку підприємств, які не включають охорону навколишнього природного середовища в число пріоритетних напрямків діяльності, можна розглядати як екологічну ренту, одержувану внаслідок економії на природоохоронних витратах. З цього погляду її вилучення у вигляді податку варто визнати обґрунтованим.

Розподіл засобів між бюджетами різних рівнів може здійснюватися за схемою, що використовується при розподілі коштів фондів охорони навколишнього природного середовища. Акумуляовані в такий спосіб ресурси можуть направлятися на фінансування відновлення природних об'єктів, а також використовуватися в рамках селективного підходу до часткового фінансування природоохоронних інвестицій інших економічних суб'єктів, що базується на визначенні конкретних цілей. У якості таких можуть виступати найбільш перспективні проекти, спрямовані на запобігання забруднення навколишнього природного середовища.

Введення екологічного податку буде ефективним у випадку:

- чіткого визначення кола платників, об'єктів оподатковування, пільг передбачених для визначених категорій платників, порядку встановлення ставок і розподілу отриманих ресурсів;
- розробки механізму індексації базових ставок відповідно до прогнозованого рівня інфляції;
- посилення адміністративної і кримінальної відповідальності за нецільове використання акумульованих за допомогою даного податку ресурсів.

Введення в дію даного податку:

- дозволить активізувати діяльність економічних суб'єктів у напрямку фінансування найбільш ефективних як з екологічної, так і з економічної та соціальної точок зору напрямків природоохоронної інвестиційної діяльності за допомогою врахування цільового принципу при оподатковуванні;
- буде сприяти вирівнюванню екологічної ситуації в регіонах завдяки територіальному принципу оподатковування;
- буде сприяти більш справедливому розподілу податкового тягаря між учасниками матеріального виробництва завдяки врахуванню галузевого принципу;
- істотно спростить механізм збору і витрачання ресурсів, призначених для здійснення централізованих державних інвестиційних вкладень у природоохоронні заходи.

Нарешті, для фінансування інвестицій природоохоронного призначення можуть бути використані закордонні фінансові ресурси. Ресурси нерезидентів, що залучаються для цих цілей, включають: гранти міжнародних організацій, кошти, надані в рамках двосторонніх угод з технологічної кооперації, кошти міжнародних фінансових інститутів. Всупереч поширеній думці, участь нерезидентів у фінансуванні природоохоронної діяльності на території України є досить значною. Так, під час подолання наслідків Чорнобильської катастрофи та з метою подальшого здійснення заходів щодо охорони навколишнього природного середовища України ними було витрачено більш 1 млрд. доларів



США. Основним принципом сприяння в природоохоронній сфері було одержання максимальних результатів на вкладені кошти. В якості результатів нерезидентами розуміється поліпшення використання природних ресурсів, зниження забруднення навколишнього природного середовища і ризику для здоров'я населення, включення екологічного фактора в процес реформ, що здійснюються у політиці, економіці та законодавстві. В якості додаткових результатів нерезидентами розуміється зниження ушкодження власних територій і населення від забруднення навколишнього середовища за рахунок виникнення глобальних негативних екологічних ефектів, зміцнення економічних, технічних та інших зв'язків між країнами.

Серед міжнародних організацій, що активно фінансують природоохоронну діяльність у міжнародному масштабі, у тому числі і на території України, можна виділити ТАСІС – міжурядову організацію в рамках ЄЕС з підтримки економічних і політичних реформ у країнах Східної Європи і СНД. Глобальний екологічний фонд (ГЕФ) та інші.

ТАСІС здійснює як чисто природоохоронні проекти, регіональні і трансграничні, включаючи програми по Чорному та Азовському морю, так і проекти в області енергетики і промисловості, що мають природоохоронні цілі в якості складових. ТАСІС являє собою програму надання технічного сприяння в різних сферах, у тому числі в природоохоронній. Цим визначаються можливості звертання економічних суб'єктів до програми ТАСІС для одержання фінансової підтримки за підготовленими природоохоронними інвестиційними проектами. При розгляді проекту особлива увага приділяється досягненню як економічних, так і екологічних цілей.

Кошти на фінансування інвестицій природоохоронного призначення можуть надаватися в рамках двосторонніх міжурядових угод. У цілому двосторонні угоди України з більшістю країн за винятком найбільших носять регіональний характер. Звертання до таких угод як джерела фінансування інвестицій природоохоронного призначення припускає великі проекти регіональної спрямованості, реалізовані при фінансовій і адміністративній

підтримці українського уряду.

Значна частина інвестицій природоохоронного призначення в Україні у даний час фінансується за рахунок коштів міжнародних фінансово-кредитних інститутів. Так, Міжнародний банк реконструкції і розвитку (МБРР) здійснює повномасштабне фінансування інвестиційних проектів у рамках Української програми організації інвестицій в оздоровлення навколишнього середовища (УПОІ). Позики МБРР у рамках УПОІ надаються економічним суб'єктам, які здійснюють інвестиційні проекти, результат від впровадження яких дозволяє одержати відчутний природоохоронний ефект.

Участь міжнародних фінансових інститутів у фінансуванні природоохоронних інвестиційних проектів з погляду обсягу наданих коштів досить значна. Проте звертання до даного джерела фінансування вимагає дотримання ряду вимог:

- стадія підготовки фінансової і проектної документації повинна бути уніфікованою і прийнятою в міжнародній практиці, відповідати вимогам ЮНІДО і Міжнародним бухгалтерським стандартам;

- інвестиційний проект природоохоронного призначення, забезпечуючи одержання цільового природоохоронного ефекту, повинен бути обґрунтований у якості фінансовоспроможного.

З проведеного аналізу можливих джерел фінансування інвестицій природоохоронного призначення випливає, що різні проекти мають різні можливості із залучення необхідних фінансових ресурсів. Кращі шанси на одержання джерел фінансування мають проекти, що забезпечують врахування різноякісних інтересів найбільш широкого кола учасників. Зазначені інтереси зводяться до наступного:

- одержання максимально можливого природоохоронного ефекту від здійснених інвестиційних вкладень;

- забезпечення прийнятеного терміну життя проекту;
- забезпечення стабільності проекту та прийнятеного ризику його реалізації;
- забезпечення рентабельності позитивних макроекономічних ефектів.

Задоволення перелічених інтересів в цілому передбачає отримання екологічного, соціального й економічного ефекту відповідного проекту. У цьому випадку ініціатори проекту мають більш широкі можливості щодо залучення і диференціації фінансових ресурсів при побудові схем фінансування проекту, що підвищує імовірність його реалізації. У попередньому підпункті ми вказували, що подібний інтегральний ефект можуть забезпечувати вкладення, спрямовані на запобігання забруднення навколишнього природного середовища. Отже з точки зору можливостей фінансового забезпечення зазначений напрямок природоохоронної інвестиційної діяльності є кращим.

## Висновки до розділу 2

1. Встановлено, що діючі інвестиційні проекти природоохоронного призначення в Тернопільській області спрямовані на охорону навколишнього природного середовища, екологічно безпечне використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Їх реалізація обумовлена такими факторами: надмірне антропогенне навантаження, посилене наслідками Чорнобильської катастрофи, що порушило природну рівновагу, негативно впливає практично на всі її сторони і призводить до погіршення екологічної ситуації; велика розораність території - 63,1%; забруднення природних вод, повітря, ґрунтів шкідливими речовинами; необхідність втілення в життя невідкладних заходів для збереження та призупинення тенденції збіднення біологічного та ландшафтного різноманіття в області; значні незаконні вирубки, особливо в лісах, що перебували у користуванні колгоспів; критичний стан каналізаційних мереж та очисних споруд у більшості районах області; значне накопичення промислових та побутових відходів, недосконалість системи сортування та збору ресурсоцінних відходів.

2. У зв'язку зі зростанням викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що пов'язане з великою кількістю застарілого автотранспорту та не

виконаними заходами з переведення котелень з твердого палива на газ в дисертації на базі запропонованої методики було розраховано ефективність інвестиційних проектів з переведення котельні Тернопільської КПТМ «Тернопільміськтеплокомуненерго» з мазуту на природний газ та переводу застарілого автотранспорту від контактних систем запалювання до безконтактного. За розрахунками щорічна економія від скорочення поточних витрат для Тернопільської КПТМ «Тернопільміськтеплокомуненерго» складе 300,4 тис.грн. За всіма критеріями проект є ефективним. Ефективність наступного проекту підтверджується такими показниками в розрахунку на один автомобіль. Відвернені витрати у результаті зниження річного навантаження від викидів шкідливих речовин складають: для нової автомашини ЗИЛ 5733 грн., для автомашин ЗИЛ, що вже знаходяться в експлуатації 6678 грн., для автомашини ВАЗ 1302 грн.

3. Встановлено, що на такі внутрішні джерела як прибуток та накопичена сума амортизаційних відрахувань не слід розраховувати на даний час. Серед зовнішніх джерел слід виділити кошти фондів охорони навколишнього природного середовища, акумульовані для цільового витрачання їх на охорону і відновлення навколишнього природного середовища.

Для підвищення ефективності використання коштів фондів при фінансуванні інвестицій природоохоронного призначення нами пропонується:

- змінити структуру розподілу засобів на користь інвестиційних заходів, спрямованих на запобігання забруднення навколишнього природного середовища;

- визначити спільне фінансування пріоритетною формою участі фондів у реалізації інвестиційних проектів природоохоронного призначення;

- визначити головним інструментом фінансування відповідних інвестиційних вкладень пільговий інвестиційний кредит;

- ввести практику розміщення частини платежів підприємств за забруднення навколишнього природного середовища на спеціальних рахунках з наступною цільовою витратою коштів за узгодженням з фондами на реалізацію

інвестиційних проектів, спрямованих на запобігання забруднення навколишнього природного середовища.

4. Для підвищення ефективності процесів акумуляції і витрачання коштів на екологічні потреби в рамках державного бюджету і бюджетів територій нами пропонується введення екологічного податку. Платниками зазначеного податку мають бути всі учасники матеріального виробництва, діяльність яких здійснює негативний вплив на стан навколишнього середовища, а його впровадження повинно бути побудоване на принципах цільового, територіального і галузевого оподаткування. Акумуляовані таким чином кошти можуть направлятися на фінансування відновлення природних об'єктів, а також використовуються в рамках селективного підходу до дольового фінансування природоохоронних інвестицій інших економічних суб'єктів.

## РОЗДІЛ 3

### НАПРЯМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПРИРОДООХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В РЕГІОНІ

#### 3.1. Удосконалення економічної оцінки екологічних збитків інвестиційних проектів

Вирішення проблеми відповідальності за минулий екологічний збиток сприяло б загальному поліпшенню інвестиційного клімату в Україні. Необхідно, щоб на момент приватизації підприємства або його переходу від одного власника до іншого минулий екологічний збиток був зафіксований і економічно оцінений. У цьому випадку можливий варіант переходу відповідальності за ліквідацію цього збитку до нового власника при зниженні ціни продаваного об'єкта на відповідну величину збитку. Теоретично можливо і збереження відповідальності попереднього власника, якщо і ціна підприємства не знижується на суму, що відповідає економічній оцінці екологічного збитку.

Визначення екологічних пріоритетів і розробка ранжированого переліку проектів, а також інших заходів екологічної спрямованості на державному і регіональному рівнях є необхідними умовами ефективного залучення фінансових коштів з будь-яких джерел, а також ведення цілеспрямованої природоохоронної діяльності в цілому. Тому в рамках підготовки будь-яких програм і планів екологічної спрямованості особлива увага повинна приділятися обґрунтуванню пріоритетних напрямків природоохоронної діяльності і розробці конкретних заходів і проектів за цими напрямками, причому бажання залучити закордонних інвесторів, партнерів до здійснення інвестиційних проектів повинне підкріплюватися розробкою цих проектів за форматом, прийнятим у міжнародній практиці.

Практичне вирішення проблеми невизначеності в економіці слід розглядати з врахуванням двох факторів - інфляції і ризику.

Оскільки основними характеристиками інвестиційного проекту є елементи грошового потоку і коефіцієнт дисконтування, облік невизначеності здійснюється коригуванням одного з цих параметрів. Насамперед розглянемо врахування фактору ризику, під яким мається на увазі ступінь небезпеки для успішного здійснення проекту, причому це потенційна, чисельно вимірна величина втрат. У зв'язку з тим, що можливо чисельно вимірити і врахувати ризик проекту, існує велика кількість методик щодо впровадження цього фактору.

Безризиковий коефіцієнт дисконтування відповідає державним цінним паперам (у розвинутих країнах). Більш ризиковими є облігації, акції, опціони й ін. Чим вищим є ризик, асоційований з конкретним активом, тим більшою повинна бути премія у вигляді надбавки до необхідної прибутковості. Аналогічна ситуація і з урахуванням ризику при оцінці інвестиційних проектів: до безризикового коефіцієнта дисконтування або до деякого його базисного значення варто додати виправлення на ризик і при розрахунку критеріїв оцінки проекту.

Варто враховувати, що розмір надбавки за ризик звичайно встановлюється чисто інтуїтивно, це означає, що різні люди будуть вносити різні виправлення при оцінці того самого проекту. При оцінці ефективності капітальних вкладень необхідно по можливості і якщо це доцільно враховувати вплив інфляції. Це можна робити шляхом корегування на індекс інфляції або майбутніх надходжень, чи коефіцієнта дисконтування.

Найбільш коректною, проте більш трудомісткою в розрахунках є методика, що передбачає корегування усіх факторів, що впливають на грошові потоки порівнюваних проектів. Серед основних факторів - розмір виручки і змінні витрати.

В основу такого підходу покладений той факт, що різні елементи грошового потоку по-різному реагують на інфляцію. На думку експертів,

інфляція вкрай слабо впливає на амортизаційні відрахування, оскільки цей вплив носить не безперервний, а дискретний характер. Аналогічним чином вплив інфляції проявляється досить слабо на тих елементах ресурсів, що надходять за довгостроковими контрактами тим чи іншим чином з фіксацією ціни на момент укладання контракту, а не на момент початку його виконання. Деякі елементи витрат, які залежать від інфляції, змінюються, за деякими трохи іншими закономірностями.

Найбільш розповсюдженим методом компенсації втрат є індексація ставки відсотка, по якій здійснюється нарощування.

Слід відмітити, що врахування фактору часу при оцінці ефективності інвестицій у сфері природокористування й охорони навколишнього середовища є однією з центральних проблем з точки зору формування ефективної державної інвестиційної і природоохоронної політики.

На основі аналізу вітчизняного і закордонного досвіду, літературних джерел [12, С. 36-44] може бути використаний підхід, суть якого полягає в тому, що для економічної оцінки екологічних результатів інвестиційних проектів використовується не процедура дисконтування, а процедура нарощування вартісної оцінки одержуваного екологічного результату (позитивного або негативного). У цьому випадку при фінансово-економічних розрахунках пропонується замість ставки дисконтування використовувати ставку (норму) нарощення вартості кінцевого екологічного результату (доходу або збитку).

Такий підхід, забезпечує баланс економічних і екологічних інтересів суспільства і дотримання принципів екологічно стійкого розвитку. Це дає можливість оцінки реальної ефективності інвестиційних проектів, а також забезпечення удосконалювання механізму надання державних гарантій для реалізації проектів в області природокористування й охорони навколишнього середовища.

Недоліки існуючих способів комплексної оцінки екологічної й економічної ефективності інвестиційних проектів стають помітними, коли мова



йде про пошук фінансових ресурсів на їх реалізацію з державних джерел фінансування. Відсутність економічно обґрунтованої кількісної оцінки екологічних наслідків фінансованих інвестиційних проектів приводить до того, що управління державними інвестиціями не досягає однієї зі своїх головних цілей, а саме не забезпечує збереження (і в міру можливості, покращення) природно-ресурсного потенціалу територій. Недостатня методична розробка цього питання призводить до відсутності ефективних і обґрунтованих способів ранжування розглянутих інвестиційних проектів.

В остаточному підсумку держава в особі органів управління зустрічається з ускладненнями у виконанні своїх соціально значимих функцій по збереженню природно-ресурсного потенціалу територій і забезпеченню їхнього стійкого розвитку. Відсутність теоретично обґрунтованих підходів до управління стратегічними інвестиційними ресурсами призводить до того, що витрачені кошти не знижують навантаження на навколишнє середовище і не зменшують інтенсивності тієї господарської діяльності. Так, незважаючи на суттєві вкладення фінансових коштів в охорону водних об'єктів в Україні і в її регіонах, якість води в останні роки залишається на низькому рівні, а в ряді областей навіть погіршилась.

Розробка методичних підходів по оцінці інтегральної ефективності інвестиційних проектів на основі порівнянних грошових оцінок дозволить не тільки забезпечити більш ефективне керування інвестиційними ресурсами, але і буде сприяти вирішенню ряду проблем загального характеру. Наприклад, це буде сприяти органічному з'єднанню економічних і екологічних (водних, земельних, лісових і ін.) рахунків у рамках системи національного рахівництва. У свою чергу це буде сприяти зниженню ризиків для інвесторів, що вкладають кошти в проекти, пов'язані з природокористуванням і/або охороною навколишнього середовища.

Відомі різні підходи до одержання вартісної оцінки екологічного ефекту, що досягається при реалізації інвестиційних проектів. Наприклад, при зменшенні викидів канцерогенних речовин в атмосферу враховується

зниження ризику і зменшення додаткової кількості випадків смерті серед населення. На відміну від цього, метод непрямого рахунку заснований на оцінці вартості витрат, необхідних для запобігання збитку, який наноситься тому або іншому компонентів навколишнього середовища (повітря, воді, ґрунті й ін.) однієї умовної зонної забруднюючої речовини.

У теоретичному плані відповідність економічної й екологічної політики може бути досягнута при оцінці потенційної вартості (цінності) усіх ресурсів навколишнього середовища, включаючи такі їхні категорії, як поточна вартість поточних видів використання цих ресурсів, поточна вартість майбутніх видів використання, вартість (цінність) існування [209, С. 6-10].

Найповніше екологічні наслідки (позитивної і негативні) реалізації інвестиційних проектів можуть бути кількісно оцінені на основі обліку фактора часу. В якості механізму обліку фактора часу різними дослідниками пропонуються методи дисконтування як економічних, так і екологічних складових доходів і витрат.

Проте з використанням дисконтування як методу обліку фактора часу пов'язаний ряд теоретичних проблем, оскільки, чим вище ставка дисконтування, тим менш важливим представляється збиток навколишньому середовищу на перспективу і тем менш привабливими представляються перспективи напрямку інвестицій на збереження навколишнього середовища, для майбутніх поколінь [62, С.113-114].

Таким чином, як зазначають вітчизняні і закордонні фахівці, існуюча практика дисконтування в цілому спрямована проти інтересів охорони навколишнього середовища [12, С.36-44]. У цьому зв'язку існують різні підходи і прийоми розрахунку ставок дисконтування, прийнятних для оцінки проектів екологічної спрямованості. Відповідно до першого підходу, ставка дисконтування не піддається корегуванню, а встановлюється на основі оцінки величини альтернативної вартості капіталу. При цьому варто враховувати підвищення цінності природного ресурсу з часом, який можна, наприклад, оцінити рівнем річної ставки  $q\%$ . Тоді дисконтування вигоди

здійснюється по ставці  $(r-q)\%$ , де:  $r$  - ставка дисконтування. Однак ними не враховується те, що прагнення підсилити стійкість істотно зменшує можливості взаємозаміщення капіталу. Сильна стійкість передбачає дотримання природного капіталу [40, С. 65-74].

Суть дискусії зводиться найчастіше до вибору виду ставки дисконтування екологічних витрат і вигод. Від рівня цієї ставки у визначальному ступені, зрозуміло, залежить і величина інтегрального еколого-економічного ефекту, що підлягає оцінюванню, а також характер рішення про вкладення інвестицій у той або чи проект.

Слід зазначити, що екологічні інтереси при використанні методу дисконтування виражаються критерієм, що не є індикатором якості життя і не має необхідного екологічного й економічного обґрунтування. У підсумку спостерігається ситуація, коли при декларованому на державному рівні упізнанні усїєї важливості досягнення балансу екологічних і економічних інтересів, їхня оцінка продовжує здійснюватися, проте, з погляду старих підходів з позицій збереження стабільності "вільного" ринку в рамках класичної моделі економіки.

Таким чином, можна виділити проблему обліку фактора часу при прийнятті інвестиційних рішень, спрямованих на забезпечення стійкого розвитку. Дана проблема пов'язана з іншою важливою проблемою, а саме з оцінкою потенційної цінності ресурсів навколишнього середовища, для економічної оцінки природних ресурсів інвестиційних проектів використовується не процедура дисконтування, а процедура нарощування вартісної оцінки одержуваного екологічного результату (позитивного або негативного). У цьому випадку при фінансово-економічних розрахунках пропонується замість ставки дисконтування використовувати ставку (норму) нарощування вартості кінцевого екологічного результату (виграшу або збитку).

Сумарний ефект від досягнення екологічного виграшу або збитку збільшується на коефіцієнт нарощування, що визначається у вигляді  $k_1 = (1+r_{эл})$ , де  $r$  - норма (ставка) нарощень цінностей (вартості) корисного кінцевого

екологічного позитивного результату або екологічного збитку. Інтегральний ефект оцінюється при цьому сумарно, як з погляду критеріїв окупності проекту на основі процедур дисконтування, так і з погляду зростаючої вартості одержуваних при його реалізації екологічних результатів.

Тоді норма нарощення кінцевого екологічного результату може розглядатися як функція середньорічних темпів вартості (цінності) того або іншого ресурсу навколишнього середовища. З цього випливає висновок, що вивчення тимчасової динаміки швидкості такого нарощення за досить тривалу ретроспективу дозволить у ряді випадків одержати цілком репрезентативний вихідний матеріал. Одержання зазначених оцінок, у свою чергу, дає можливість розробки алгоритму розрахунку норми нарощення вартісної оцінки екологічної складової інтегрального еколого-економічного ефекту.

Принципово важливим є розуміння того, що рамки існуючої системи економічних відносин недостатні для того щоб повно і точно визначити вартість (цінність) існування всіх ресурсів навколишнього середовища. Тут потрібен підхід, що полягає в розумінні обмеженості кожного з ресурсів навколишнього середовища і необхідності етапної реалізації прав власності на ці ресурси на основі відповідного державного регулювання.

Необхідно враховувати, що ставка (норма) нарощення цінності (вартості) кінцевого екологічного результату, одержуваного при реалізації інвестиційних проектів, може бути при необхідності безпосередньо пов'язана з іншими практично важливими індикаторами стійкого розвитку і економічного добробуту в широкому змісті цього слова (включаючи і перспективну забезпеченість території природно-ресурсним потенціалом).

Оскільки головною метою розглянутих підходів до оцінки інвестиційних проектів є вибір найкращих рішень при конкурсному відборі інвестиційних проектів в умовах невизначеності, то при розробці оптимальної стратегії можуть бути корисні відомі методи портфельного аналізу. Невизначеність розглядається не тільки в сукупності з можливими помилками прогнозу економічних параметрів ринків, що розвиваються, але й

екологічними ризиками, зниження яких може бути результатом реалізації окремих інвестиційних проектів.

Цінність природного ресурсу (включаючи й асиміляційний потенціал території) може істотно розрізнятися для територій з різним ступенем екологічної напруженості. При визначенні величини норми нарощування вартості екологічного результату, отриманого при реалізації проектів, потрібно враховувати зміну ступеня дефіцитності розглянутого природного ресурсу. Дефіцитність ресурсу в результаті реалізації інвестиційного проекту може не тільки зменшуватися, але і продовжувати збільшуватися, якщо природні екосистеми як і раніше випробують критичні антропогенні навантаження, або якщо в них наступили незворотні зміни.

Для розробки схем оцінки ефекту інвестиційних проектів можуть бути використані методи фінансового аналізу. Центральним питанням при цьому є визначення ставки (норми) нарощування вартості кінцевого екологічного результату. Норма нарощування розглядається як функція, значення якої формується під впливом ряду факторів. Серед таких у першу чергу варто назвати ріст вартості (цінності) того або іншого ресурсу навколишнього середовища.

Використання поняття про норму нарощення вартості кінцевого екологічного результату від реалізації інвестиційних проектів варто розглядати, насамперед, як інструмент для ранжування цих проектів. Разом з тим, розглянутий підхід до удосконалювання політики надання державних гарантій і надання пільгових кредитних ресурсів може дати можливість додаткового цільового державного регулювання інвестиційного процесу. З цієї точки зору позикоодержувачі будуть зацікавлені в розробці таких інвестиційних проектів, які б давали максимальний екологічний ефект і збільшували б суспільні блага.

Крім того, цільовий регулятор прямої дії при необхідності може бути отриманий шляхом інтерналізації зовнішніх витрат, наприклад, за рахунок уведення рентних платежів і платежів за природокористування (податок Пігу).

Здається, що ідея про нарощення вартості кінцевого екологічного результату досить добре гармонує із сучасними ідеями державного регулювання в економіці. Нанесення збитку навколишньому середовищу і зниження природно-ресурсного потенціалу може бути при необхідності економічно оцінено шляхом установаження відповідних по величині рентних платежів. Наприклад, можуть встановлюватися екологічні податки.

Розглянутий підхід до оцінки інвестиційних проектів ґрунтується на обліку потенційної вартості усіх ресурсів навколишнього середовища з погляду їхньої цінності і дефіцитності. В його основі до обліку фактора часу лежить зміна від прийнятого методу дисконтування екологічних складового виграшу і витрат (застосовуваного за аналогією з дисконтуванням економічних параметрів) і перехід до використання ставки (норми) нарощення кінцевого екологічного результату (виграшу або збитку) [201, С. 19-22].

Розробка методологічних підходів і відповідних розрахункових схем для фінансово-економічного аналізу дозволяє ранжувати інвестиційні проекти за критеріями їхньої ефективності і проводити інвестиційну політику в інтересах стійкого розвитку. Слід особливо зазначити моменти, що найбільше істотно позначаються на інвестиційній активності в цілому й утрудняють оцінку інвестиційних проектів зокрема. Серед них:

- загальна нестабільність і непередбаченість розвитку подій з життя країни;
- відносно високі темпи інфляції і їхня нерівномірність у різних областях економічної діяльності;
- нестабільність ринку фінансових ресурсів;
- недосконалість діючого законодавства.

При формуванні інвестиційного проекту необхідно приділяти особливу увагу тим зовнішнім умовам, в яких він буде здійснюватися. Особливо це важливо для України на сучасному етапі в силу великої території і нерівномірності розподілу численних факторів, що суттєво впливають на інвестиційне проектування.

### 3.2. Формування механізму додаткового фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення

Як зазначалося в розділі 2 дисертації, на даний час особливої уваги заслуговує розробка інвестиційних проектів на конкурентній основі з використанням коштів фондів і банків, приватних фірм тощо. З цією метою доцільно створити Венчурний інвестиційний фонд, а на регіональному рівні - фонди інвестиційної підтримки для розвитку ефективних проектів і їх реалізації заінтересованим інвесторам.

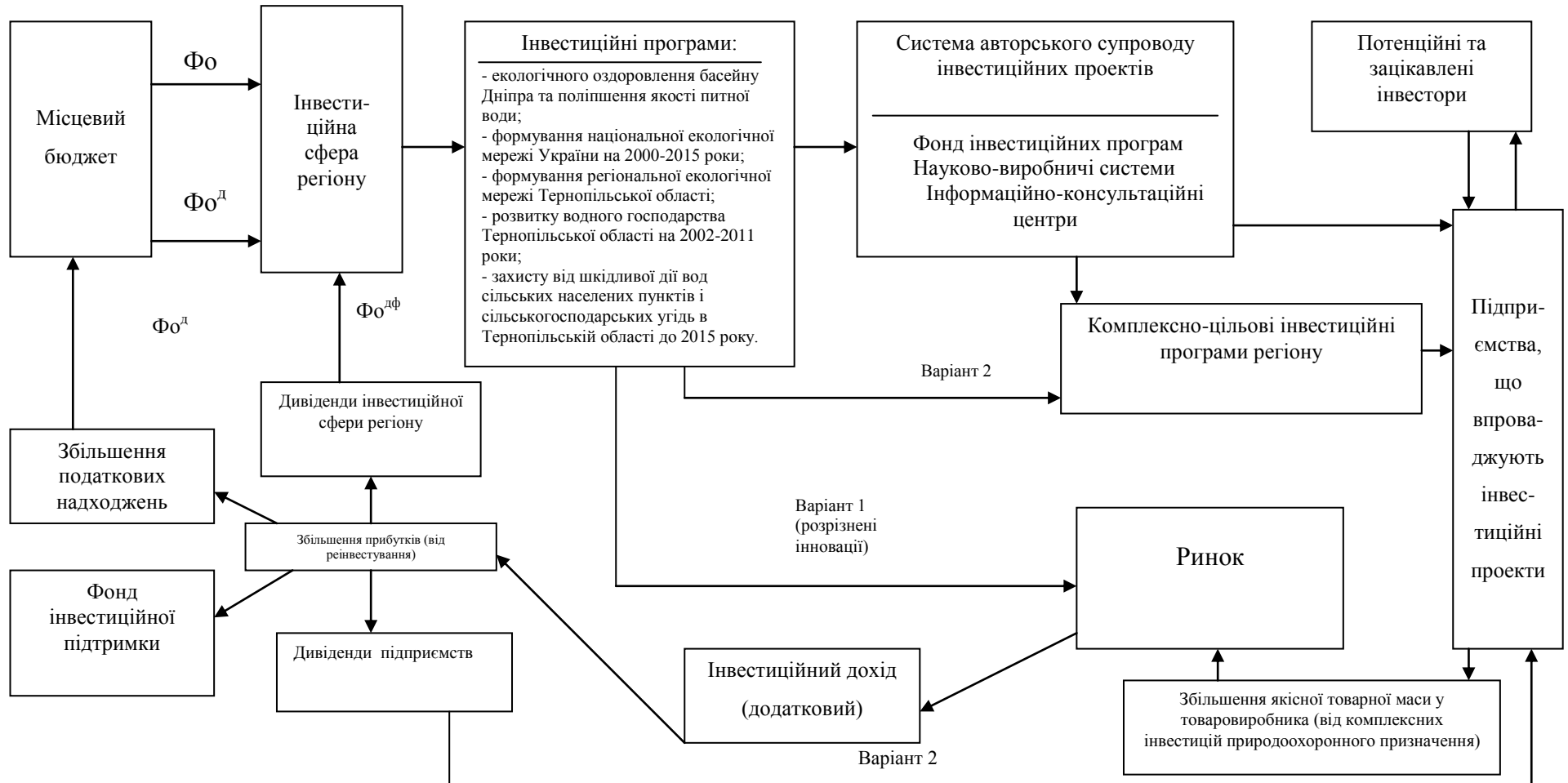
Механізм функціонування такого фонду наведено на рис. 3.1. Він діє за рахунок схеми додаткового фінансування із застосуванням комплексних інвестицій у рамках створених інвестиційних пакетів.

Логіка побудови нової схеми полягає в тому, що основний центр діяльності в ринкових умовах переміщується зі сфери науково-технічних досліджень і розробок до сфери освоєння інвестицій та збуту готової продукції через застосування інвестиційних пакетів.

Інвестиційні проекти формуються у відповідні інвестиційні пакети:

- створення єдиної інформаційної системи моніторингу довкілля;
- реконструкції очисних споруд;
- облаштування та благоустрою сміттєзвалищ;
- будівництва полігонів твердих побутових відходів;
- розвитку мінерально-сировинної бази;
- ліквідації еколого-небезпечних складів тощо.

В подальшому реалізація цих пакетів дає можливість створити необхідні передумови для ефективного розв'язання головних природоохоронних проблем шляхом поліпшення екологічного стану області.



Позначення: 1)  $\Phi_0$  – базове фінансування; 2)  $\Phi_0^D$  – додаткове фінансування від освоєних інвестицій (сучасна схема); 3)  $\Phi_0^{ДФ}$  – додаткове фінансування за новою схемою (за рахунок застосування інвестиційних пакетів).

Рис. 3.1. Механізм формування додаткового фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення



Для цього передбачається реалізувати наступні інвестиційні пакети за такими пріоритетними напрямками:

- охорона навколишнього природного середовища від забруднення;
- екологічно-безпечне використання природних ресурсів;
- розв'язання екологічних проблем, що нагромадились в області до цього часу;
- розвиток заповідної справи, як засіб збереження біологічного різноманіття;
- удосконалення економічного механізму в галузі охорони довкілля;
- впровадження системи державного моніторингу довкілля, екологічної інформаційної системи;
- підвищення рівня екологічного виховання населення, духовності та правосвідомості.

У результаті розв'язання цілого ряду екологічних проблем у цих напрямках буде забезпечено сталий розвиток, який стимулюватиме охорону довкілля та відновлення його природних властивостей і забезпечить належне регулювання та екологічно-безпечне використання природних ресурсів.

При цьому цільове фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення відбувається за циклом в рамках комплексно-цільових інвестиційних програм, безупинно здійснюється інвестиційний обмін, контроль за станом інвестицій та оцінювання ефективності.

Разом з тим у результаті впровадження комплексних інвестицій поліпшується структура і якість товарної продукції підприємств, які впроваджують такі проекти, що сприяє підвищенню їх прибутковості і конкурентоспроможності. Це дає змогу отримати додатковий інвестиційний дохід, розподіл якого здійснюється за такими напрямками:

- реінвестування в інвестиції;
- дивіденди підприємств;
- відрахування у Фонд інвестиційної підтримки товаровиробників (ФІПТ);

- дивіденди підприємств ( $\Phi_0^{ДФ}$ );  
 - приріст податкових надходжень у бюджети різних рівнів ( $\Phi_0^Д$ ). Таким чином, замикається цикл і створюються умови для випереджального становлення новітнього технологічного укладу в регіоні.

При цьому основною умовою є застосування комплексних інвестицій. Про це свідчить аналіз проектування можливих ситуацій розвитку інвестиційних процесів (табл. 3.1) з метою оцінювання впливу умов і порядку фінансування інвестиційних проектів на узагальнений показник чистого дисконтованого доходу (NPV).

Таблиця 3.1

### Порядок проектування можливих ситуацій створення інвестиційних пакетів

Умови інвестування Склад пакету	Порядок надання інвестицій		Ціна інвестиційного капіталу				
	Без обмежень обсягів	З обмеженням обсягів	0%	13%	30%	...	0%
Варіант 1 Розрізнені інвестиції							
Варіант 2 Комплексні інвестиції							

Позначення: перший напрям

другий напрям

третій напрям

Проектування включає серію проектних пропозицій, що складається з трьох напрямів дослідження динаміки проходження інвестиційного процесу при різних варіантах структури інвестиційного пакета й умов його фінансування.

Перший варіант передбачав вкладення інвестицій у розрізнені інвестиційні проекти, що пройшли експертизу і відібрані для фінансування. Обмеження обсягів інвестицій і реінвестування не передбачалося.

У другому варіанті накладалися обмеження на обсяг інвестицій і терміни повернення інвестиційних коштів, що потребувало об'єднати в пакет розрізнені інвестиційні проекти під реалізацію комплексно-цільової інвестиційної програми.

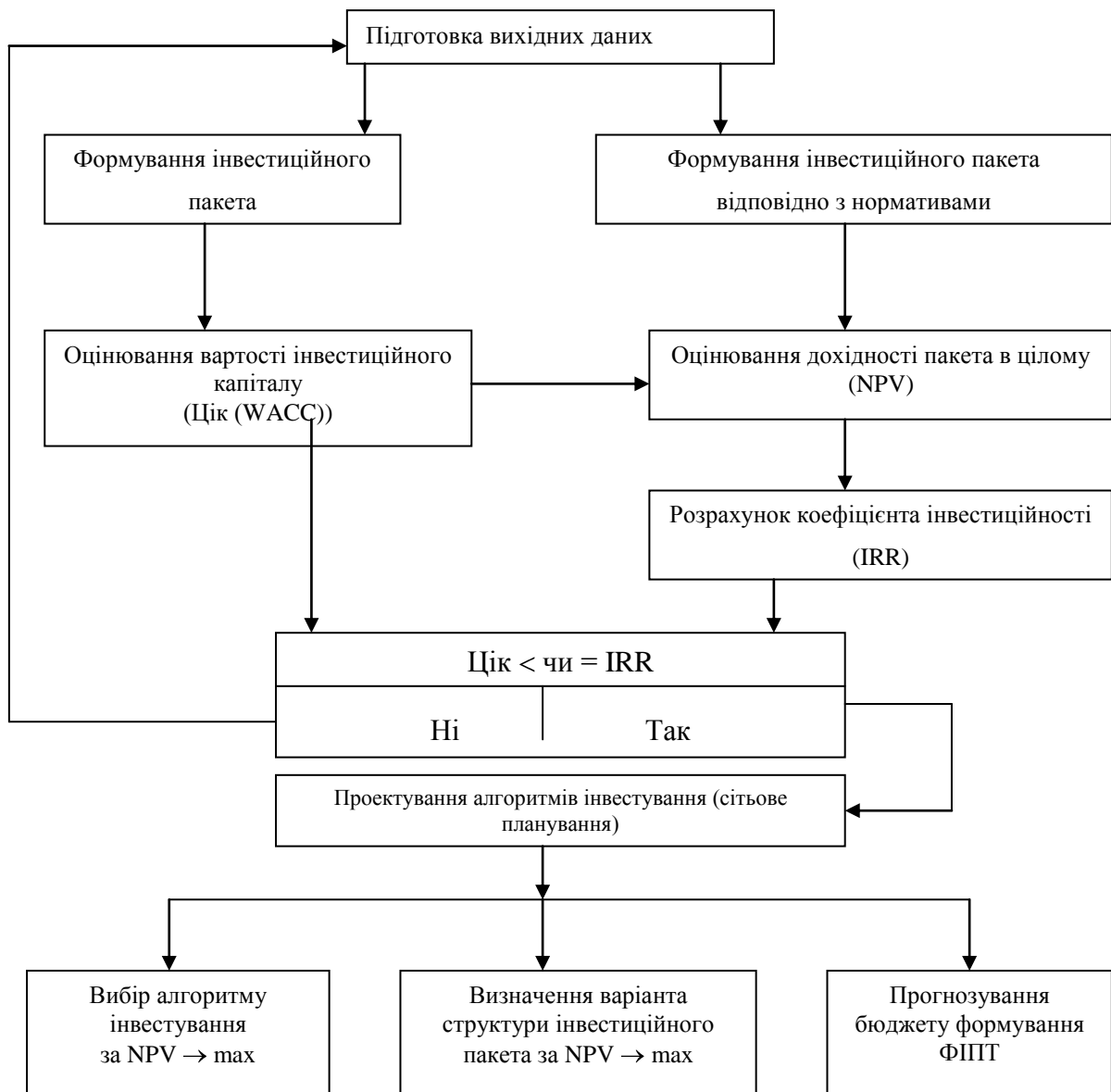
Невизначеність і розпливчастість впливу вихідних даних інвестиційних проектів на узагальнений показник чистого дисконтованого доходу (NPV) зумовили застосування методів фізичного моделювання при вирішенні цього завдання. Як інструмент дослідження використовувалася імітаційно-статистична модель, розроблена нами на основі програмного забезпечення Excel із застосуванням ПЕОМ, що штучно відтворює процес дослідження поставленої проблеми.

Структурно модель складається з чотирьох модулів (рис. 3.2):

- модуль формування бази даних з інвестиційних проектів;
- розрахунковий модуль з підготовки ціни інвестиційного капіталу (додаток М);
- блок розрахункових модулів з підготовки вихідних параметрів (додатки Л, Н);
- графоаналітичний модуль на вибір оптимального варіанта управління.

Запропонована модель дає змогу:

- оцінювати вартість інвестиційного капіталу, що надходить з різною ціною різних джерел інвестування;
- робити прогностичний розрахунок інвестиційного доходу й визначити ефективність інвестиційної діяльності за відібраними проектами і пакетом в цілому з урахуванням грошових потоків, спроектованих за роками;
- здійснювати ранжування проектів за інвестиційним доходом і ефективністю інвестиційної діяльності;
- здійснювати прогностичний розрахунок індексу можливих втрат, що враховує рівень ризиків відкладених інвестицій за відібраними проектами;
- здійснювати ранжування проектів за індексом можливих втрат;



Умовні позначення:

Цік (WACC) – ціна інвестиційного капіталу, розрахована, виходячи з можливих джерел інвестування;

NPV – чиста приведена вартість (інвестиційний дохід), розрахована, виходячи із грошових потоків за проектами і пакета в цілому;

IRR – внутрішня норма рентабельності (коефіцієнт інвестиційності), яка характеризує рівень прибутковості інвестицій за проектами і пакета в цілому;

ФІПТ – фонд інвестиційної підтримки.

Рис. 3.2. Блок-схема економіко-математичної моделі оптимізації структури інвестиційного пакета

- робити прогнозний розрахунок формування бюджету ФІПТ із метою реінвестування коштів в інвестиційну програму за рахунок відрахувань від інвестиційного доходу;

- робити прогнозний розрахунок коефіцієнта пов'язаності проектів;
- здійснювати групування вихідних параметрів за заданими критеріями;
- подавати результати у вигляді таблиць і графіків.

Результати моделювання в табличному вигляді подані в додатку Л. Розроблена автором модель може бути використана в практичній діяльності інвестиційних менеджерів щодо вибору оптимального варіанта формування інвестиційного пакета в рамках інвестиційної програми природоохоронного призначення регіонального рівня.

Проведення досліджень за першим напрямом при різній ціні інвестиційного капіталу і першим варіантом (розрізнені інвестиції) характеризувалося такими умовами: вибірка – сорок два інвестиційних проекти; необхідний обсяг інвестицій – 177281 тис. грн; кількість рішень – два; умови інвестування: всі проекти починають фінансуватися поетапно з першого року; джерела інвестування та їх ціна – різні; оцінювані показники – час досягнення точки беззбитковості й інтегральний ефект (чистий дисконтований дохід).

Кількість рішень за імітованим типовим варіантом за заданими напрямками визначається необхідною надійністю оцінок. Як ілюстрацію характеру отриманих результатів на рис. 3.3 і в табл. 3.2 показано динаміку вкладення інвестицій, термін окупності проекту, оптимістичний прогноз реалізації проектів за першим варіантом.

Відношення загальної суми коштів, що становлять собою плату за використання певного обсягу фінансових ресурсів, до цього обсягу називається ціною капіталу (Цік) у відсотках. За допомогою запропонованої моделі, знаючи вартість капіталу, залученого з різних джерел за різною ціною, визначається середньозважена вартість капіталу багатокompонентного

джерела, що використовується надалі як вхідний параметр (рис 3.3, додаток М).

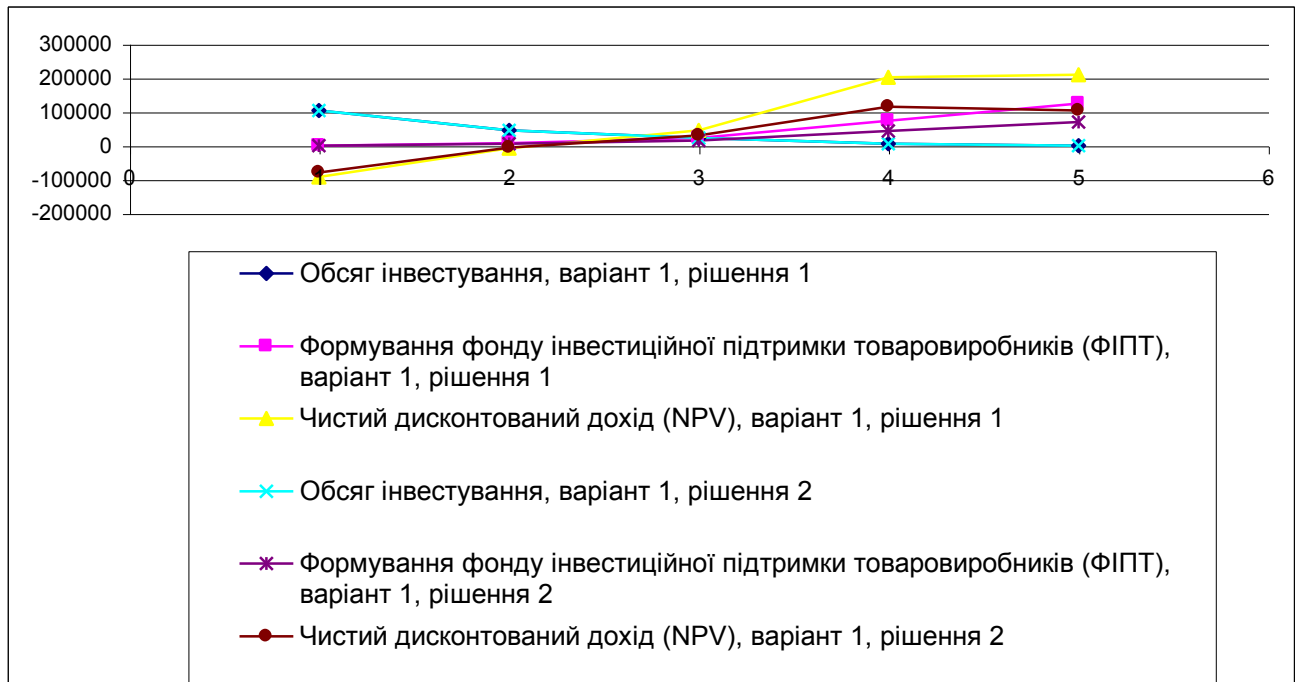


Рис. 3.3. Динаміка інвестування розрізних інвестиційних проектів (варіант 1) із різною ціною інвестиційного капіталу (рішення 1, 2):  $\text{Цік}_1 = 0\%$ ;  $\text{Цік}_2 = 30,65\%$

Напрямок дослідження представлений двома рішеннями, що враховують різну ціну джерел інвестування ( $\text{Цік}_1 = 0\%$ ,  $\text{Цік}_2 = 30,65\%$ ), у першому випадку – безвідсоткове надання кредиту, у другому – розрахункова ціна інвестицій багатокomпонентного джерела становила 30,65% (додаток М, схема 1 і 3).

На графіку видно, як розподіляються результати від зміни середньозваженої ціни джерел інвестування. Найгірший результат, що характеризує збиток, спостерігається в перший рік фінансування інвестицій ( $\text{NPV}_1 = 92078$ ;  $\text{NPV}_2 = -80074$ ). Крива NPV проходить точку беззбитковості в період  $t_0 = 1,2$  роки. У верхній частині графіка отримані позитивні значення  $\text{NPV}_1 = +209505$ ;  $\text{NPV}_2 = +104015$ , що характеризують отриманий інвестиційний дохід.

**Динаміка інвестування розрізнених інвестиційних проектів (варіант 1) з  
різною ціною інвестиційного капіталу (рішення 1 та 2) Цік<sub>1</sub>=0%;  
Цік<sub>2</sub>=30,65%, тис. грн**

Найменування показника	Періоди за роками освоєння інвестиційної програми				
	1	2	3	4	5
Обсяг інвестування, варіант 1, рішення 1	104683,0	44455,0	23328,0	5087,0	96,0
Формування фонду інвестиційної підтримки (ФІПТ), варіант 1, рішення 1	63,0	6619,9	21845,2	72951,2	125415,9
Чистий дисконтований дохід (NPV), варіант 1, рішення 1	-92077,5	-8351,8	44748,7	201099,3	209504,6
Обсяг інвестування, варіант 1, рішення 2	104623,0	44386,0	23250,0	5000,0	0,0
Формування фонду інвестиційної підтримки, варіант 1, рішення 2	0,0	4901,2	14851,6	43992,1	69995,7
Чистий дисконтований дохід (NPV), варіант 1, рішення 2	-80074,2	-6336,9	29378,1	114846,2	104014,5

Аналіз проектних рішень засвідчив, що при поетапному фінансуванні розрізнених інвестиційних проектів з різною ціною джерел фінансування термін окупності проектів не змінюється. Разом з тим на рівень прибутковості істотно впливає ціна джерел фінансування.

За результатами першого рішення в умовах максимального надання пільг зростання доходу на п'ятому році реалізації проектів відносно першого року реалізації інвестиційної програми становить 378%, тоді як за результатами другого рішення воно становило 130%. Зниження ціни кредиту

на 1% збільшує прибутковість по проектах на 8%. Це дає змогу зробити висновки про необхідність пільгового кредитування інвестиційних проектів або надання підприємствам відстрочки виплати відсотків за позиковими коштами на термін до 5 років.

Проведення досліджень за другим напрямом, що враховує різну структуру інвестиційного пакета (рішення 1 і 2), при освоєнні комплексних інвестицій характеризувалося такими умовами: вибірка – сорок два інвестиційних проекти; обсяг інвестицій – 177281 тис. грн; кількість рішень – два; умови інвестування: усі проекти починають фінансуватися поетапно в рамках інвестиційної програми; джерела інвестування та їх ціна – однакові; структура інвестиційного пакета – різна; оцінювані показники – час досягнення точки беззбитковості й інтегральний ефект (чистий дисконтований дохід).

Як ілюстрацію характеру отриманих результатів на рис. 3.4 і в табл. 3.3 показано динаміку вкладення інвестиційних коштів, термін окупності проекту, оптимістичний прогноз реалізації проектів за другим варіантом (комплексні інвестиції) другого напрямку досліджень.

Проектування ситуації включає два рішення, що враховують різні структурні схеми інвестиційного пакета. На графіку видно, як розподіляються вихідні параметри від зміни черговості інвестування й реалізації проектів в інвестиційному пакеті.

Найгірший результат, що характеризує збиток, спостерігається в перший рік фінансування пакета інвестицій ( $NPV_1 = -43977$ ;  $NPV_2 = -43511$ ). Крива NPV проходить точку беззбитковості в обох періодах при  $t_0 = 2,5$  роки. У верхній частині графіка отримані результати іспитів з високим значенням  $NPV_1 = +209492$ ;  $NPV_2 = +185029$ , що характеризують рівень одержання інвестиційного доходу.



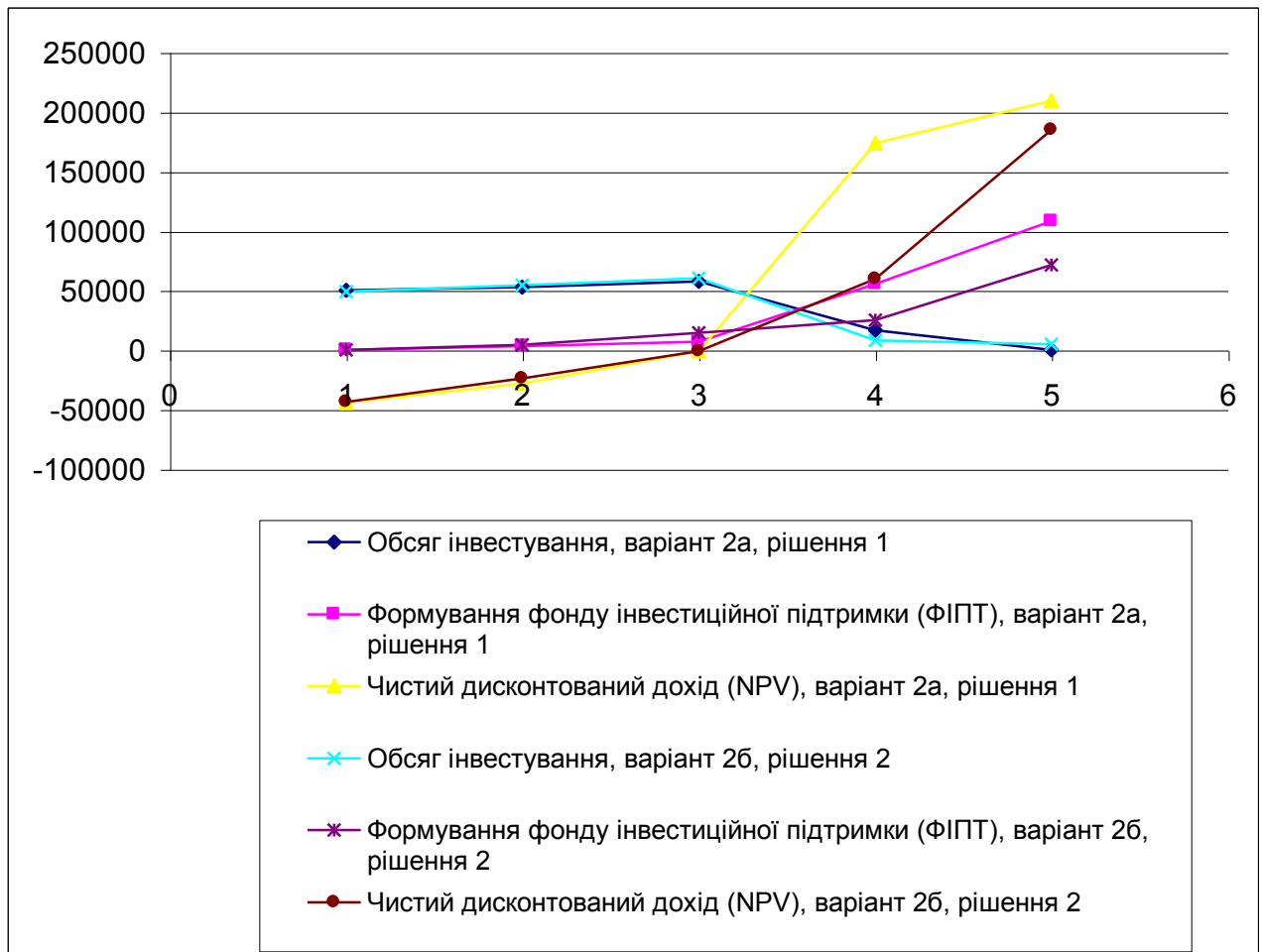


Рис. 3.4. Динаміка інвестування комплексних інвестицій (варіант 2) з різними схемами комплектування інвестиційного пакета (рішення 1, 2)

Аналіз запропонованих рішень засвідчив, що при поетапному фінансуванні інвестиційних проектів, об'єднаних в один пакет, з однаковою ціною джерел фінансування і різною структурою інвестиційного пакета термін окупності проектів не змінюється. Разом з тим на рівень дохідності впливає черговість і порядок інвестиційного обслуговування інвестиційних проектів у пакеті. У цьому напрямі співвідношення отриманих значень NPV між періодами на кінець 5 року становить 113%, що дає змогу зробити висновки про можливість досягнення максимуму інвестиційного прибутку шляхом оптимізації структури пакета, застосовуючи на етапі проектування природоохоронних заходів на рівні регіону кошти сітьового планування.

Таблиця 3.3

**Динаміка інвестування комплексних інвестицій (варіант 2) з  
різними схемами комплектування інвестиційного пакета (рішення 1, 2),  
тис. грн**

Найменування показника	Періоди по роках освоєння інвестиційної програми				
	1	2	3	4	5
Обсяг інвестування, варіант 2а, рішення 1	50020,0	52939,0	57874,0	16630,0	66,0
Формування фонду інвестиційної підтримки товаровиробників (ФІПТ), варіант 2а, рішення 1	44,0	3291,1	7152,4	55726,0	108159,7
Чистий дисконтований дохід (NPV), варіант 2а, рішення 1	-43977,411	-28181,3	-1088,1	173884,7	209492,6
Обсяг інвестування, варіант 2б, рішення 2	49423,0	54486,0	60150,0	8200,0	5000,0
Формування фонду інвестиційної підтримки товаровиробників (ФІПТ), варіант 2б, рішення 2	0,0	4651,9	14734,9	25334,5	71591,8
Чистий дисконтований дохід (NPV), варіант 2б, рішення 2	-43510,8	-23622,3	-711,0	59753,0	185029,3

Проведення досліджень за третім напрямом (рис. 3.5 і табл. 3.4) зумовлене необхідністю порівняння розрізнених (перший варіант) та комплексних (другий варіант) інвестицій з різними умовами інвестування: вибірка – сорок два інвестиційних проекти; обсяг інвестицій – 177281 тис. грн; кількість рішень – два; умови інвестування: усі проекти починають фінансуватися поетапно в рамках інвестиційної програми; джерела інвестування та їх ціна – однакові; структура інвестиційного пакета – різна;

оцінювані показники – час досягнення точки беззбитковості та інтегральний ефект (чистий дисконтований дохід).

Таблиця 3.4

**Динаміка інвестування розрізнених інвестиційних проектів (варіант 1) комплексних інвестицій (варіант 2), тис. грн**

Найменування показника	Періоди по роках освоєння інвестиційної програми				
	1	2	3	4	5
Обсяг інвестування, варіант 1	104623,0	44386,0	23250,0	5000,0	0,0
Формування фонду інвестиційної підтримки товаровиробників (ФППТ), варіант 1	0,0	4901,2	14851,6	43992,1	69995,7
Чистий дисконтований дохід (NPV), варіант 1	-80074,2	-6336,9	2378,1	114846,2	104014,5
Обсяг інвестування, варіант 2	50020,0	52939,0	57874,0	16630,0	108159,7
Формування фонду інвестиційної підтримки товаровиробників (ФППТ), варіант 2	44,0	3291,1	10443,5	55726,0	108159,7
Чистий дисконтований дохід (NPV), варіант 2	-43977,4	-28181,3	-10888,1	173884,7	209492,6

Як ілюстрацію характеру отриманих результатів на рис. 3.5 показано динаміку вкладення інвестиційних коштів, термін окупності проекту. Оптимістичний прогноз реалізації проектів отриманий за двома варіантами. Напрямок проектування включає два вирішення проблеми. З графіків випливає, що розподіл вихідних параметрів залежить від комплексності і логічної послідовності впровадження розробок. За результатами обох рішень у перший рік фінансування спостерігається збиток ( $NPV_1 = -80074$ ;  $NPV_2 = -43977$ ). Крива NPV проходить точку беззбитковості у першому періоді при  $t_0 = 1,7$  року, а у другому - при  $t_0 = 2,5$  роки. Різниця являє собою 10 місяців. У верхній

частині графіка отримані результати іспитів з високим значенням  $NPV_1 = +104014$ ;  $NPV_2 = +209493$ , що характеризують величину інвестиційного доходу, отриману за першим і другим варіантами відповідно.

Термін окупності проектів у другому варіанті збільшується на 10 місяців. Разом з тим рівень прибутковості на п'ятому році реалізації проектів за другим варіантом істотно (на 105544 тис.грн) перевищує рівень прибутковості за першим варіантом, що становить 101,5%. При цьому наповнення бюджету Фонду інвестиційної підтримки товаровиробників з третього року реалізації проектів при комплексному освоєнні інвестицій збільшилося в 10 разів, а при розрізненому – у 5 разів, хоча протягом перших двох з половиною років вони були практично однакові.

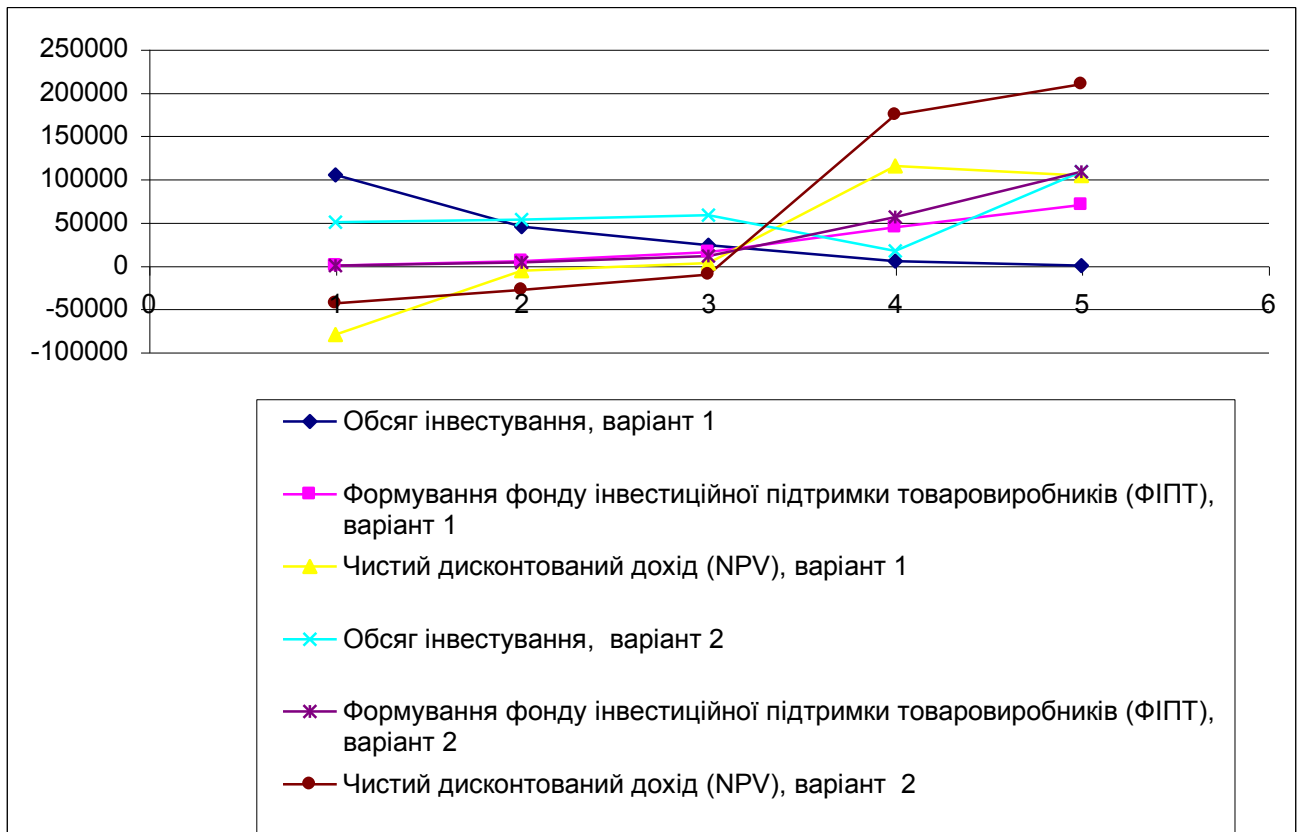


Рис. 3.5. Динаміка інвестування розрізнених інвестиційних проектів (варіант 1) комплексних інвестицій (варіант 2)

Дані табл. 3.4 свідчать, що при комплексному освоєнні інвестицій фінансова підтримка з боку ФІПТ для активізації інвестиційної діяльності

може бути у 2 рази більшою, ніж при розрізненому освоєнні проектів. Усе це дає змогу зробити висновок про те, що при комплексному освоєнні різнопланових інвестицій із застосуванням удосконаленого механізму фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення можна розраховувати на довгострокові і багатоприбуткові результати. Це пояснюється тим, що в першому варіанті дублюються окремі операції, що потребують додаткового фінансування і збільшують витратну частину проектів, а в другому варіанті за рахунок комплексного підходу до вирішення інвестиційних завдань такі операції ліквідуються. Це знижує собівартість інвестиційної продукції і підвищує її конкурентоспроможність. Однак при інвестуванні за другим варіантом виникає невизначеність, пов'язана з реінвестуванням прибутку в інші проекти інвестиційного пакета, що характеризується такими ризиками:

- зниження ймовірності безперервної та своєчасної реалізації функціональних зв'язків при вирішенні інвестиційного завдання;
- зниження надійності схеми інвестування інвестиційного пакета, обумовленої як безпомилкова реалізація усіх функціональних зв'язків між проектами;
- збільшення частки часу, що витрачається на організацію освоєння інвестиційних коштів за проектами, відносно сумарного часу реалізації інвестиційного пакета [202, С. 170-174].

Сукупність ризиків може бути охарактеризована введенням коефіцієнта зв'язання (Кзв) (додаток Н), що відображає питому вагу обсягу реінвестицій – частини інвестиційного доходу у загальному обсязі інвестицій, необхідних для освоєння пакета. Цей показник впливає на прибутковість освоєння інвестиційної програми (табл. 3.5) і може бути спрогнозований за допомогою розробленої нами імітаційної моделі.

Аналізуючи результати проектування, зведені в табл. 3.5, можна стверджувати, що більш високий дисконтований дохід при рівних обсягах інвестицій має той варіант, у якого коефіцієнт зв'язання найбільший.

**Вплив зв'язання інвестиційних проектів у пакеті на інтегральний ефект освоєння інвестиційної програми**

№ варіанта	Рух грошових коштів по роках					Обсяг інвестицій	K <sub>зв</sub>	NPV
	I	II	III	IV	V			
1	-104,6	-10,8	65,5	334,7	396,1	177,3	0	104,0
2	-50,0	-36,4	-16,0	289,4	396,1	108,2	0,15	209,5

Це підтверджує, що комплексність застосування інвестицій на природоохоронні проекти регіону при здійсненні адміністрацією регіону продуманої, заснованої на балансі інтересів інноваторів й інвесторів грошово-кредитної політики може стати важливим ринковим важелем досягнення стійкості.

### 3.3. Удосконалення проектного циклу проходження інвестиційних проектів природоохоронного призначення

Важливе значення має формалізоване управління проектним циклом проходження інвестиційних проектів природоохоронного призначення. Проектний цикл - це процес, що починається з моменту першого звернення заявника проекту (підприємства, організації, особи) до фонду інвестиційної підтримки товаровиробників (ФПТ), включаючи в подальшому оцінку і затвердження / відхилення проекту, до повної реалізації проекту й оцінки його результатів. Циклом цей процес називається тільки тому, що результати реалізації кожного проекту враховуються в подальшому при прийнятті рішень і реалізації іншого аналогічного проекту.

Управління проектами здійснюється Правлінням та співробітниками ФПТ. Воно може бути формалізованим (з використанням стандартних

процедур) або засноване на застосуванні індивідуального підходу при прийнятті кожного конкретного рішення. В українській практиці перші стадії проектного циклу (формат заявки і критерії оцінки) у багатьох екологічних фондах формалізовані, здійснюються в довільній формі, включаючи і сам процес прийняття рішень. Формалізоване управління проектним циклом характеризується стандартними і загальновідомими методами управління проектним циклом, що включають:

- 1) опублікування Програми ФІПТ;
- 2) застосування стандартних вимог до наданої заявником проектною документації;
- 3) використання стандартних критеріїв оцінки проектів;
- 4) застосування стандартних процедур ранжування проектів;
- 5) оцінка щодо стандартних угод по реалізації проектів;
- 6) здійснення закупівель товарів і послуг у рамках фінансованих проектів на основі відповідних правил;
- 7) проведення моніторингу реалізації проектів у відповідності зі стандартними процедурами;
- 8) оцінка результатів, вивчення і поширення досвіду реалізації проектів.

Методичні рекомендації з формалізованого управління проектним циклом для кожного його етапу пропонує набір процедур і документів, представлених у таблиці 3.6.

У процесі діяльності ФІПТ по управлінню проектами на всіх стадіях проектного циклу можуть бути залученні ресурси міжнародних фінансових організацій (МФО) або двосторонніх донорів.

Якщо МФО та інші донори вирішили використовувати кошти конкретного регіонального фонду охорони навколишнього природного середовища або груп фондів, то вони, як правило, мають свою програму, в якій зазначено обсяги можливого фінансування, пріоритетні проекти, вимоги до одержувачів фінансування, до проектів тощо. Ця програма може існувати у вигляді окремого документа, а може ввійти складовою частиною в Програму

фонду, як це, наприклад, було зроблено в Програмі центрального фонду охорони навколишнього середовища Угорщини в частині фінансування, що здійснювалось в рамках програми Європейського суспільства PHARE.

Таблиця 3.6

### Формалізація управління на всіх етапах проектного циклу

Етапи проектного циклу	Документи
Ідентифікація проекту	Програми інвестиційного фонду
Підготовка проекту	Стандартний формат короткої і повної заявки для інвестиційних проектів групи А і інвестиційних проектів групи Б, не інвестиційних проектів
Оцінка і ранжування проектів	Інформаційна форма по оцінці проекту. Процедура оцінки проектів. Звіт по оцінці проекту. Модель ранжування проектів
Затвердження / відхилення проектів	
Реалізація проектів	Стандартний формат договору про реалізації проекту безпосередньо з бенефіціаром. Стандартний формат договору з фінансовим посередником. Правила закупівель товарів і послуг. Формат тендерної документації. Процедури моніторингу реалізації проекту. Звіт про хід робіт із проекту
Завершення проекту	Звіт про закріплення проекту

Таким чином, зовнішні інвестори впливають на формування потоку проектів або прямо, або через програму фонду, підготовлену спільно ФПТ і регіональним комітетом по екології.

Заявник проекту може подати заявку, вивчивши опубліковану Програму ФПТ, при цьому додержуючись пріоритетам і вимогам, викладеним в ній, а також може звернутися з абсолютно незалежною концепцією проекту, на підставі якої фонд вирішує, наскільки вона необхідна для регіону. З метою економії часу ФПТ і заявника пропонується спочатку заповнити коротку форму заявки, що оцінюється відповідно до загальних критеріїв добору проектів (рис.3.6).





Рис. 3.6. Процедура відбору інвестиційних проектів

Якщо концепція проекту відповідає пріоритетам і вимогам Програми ФШПТ, то рекомендується підготувати повну форму заявки. Якщо концепція цікава, але необхідно її підкорегувати для забезпечення відповідності, тоді вона направляється на доробку.

На цьому ж етапі вирішується питання про доцільність залучення іноземних інвесторів і визначається обсяг зовнішнього фінансування для відповідної деталізації в повній формі заявки.

Повна форма заявки оцінюється відповідно до критеріїв фонду і вирішується питання про її відхилення повністю, або доопрацювання з повторним розглядом, або ж, у випадку позитивної оцінки, включення до списку ранжируємих проектів по конкретному напрямку природоохоронної діяльності. Якщо в результаті ранжування прийнято рішення про фінансування даного проекту, то укладається договір з одержувачем фінансування (бенефіціаром) або ж про пряму реалізацію, чи про реалізацію через фінансового посередника (ФП).

Моніторинг реалізації проекту в залежності від його типу здійснюється самостійно ФШПТ або фінансовим посередником, чи ними разом з поділом функцій моніторингу. Результати моніторингу фіксуються в звітах про хід реалізації проекту, що потім береться в основу підсумкового звіту про завершення проекту і служать для поширення позитивного досвіду реалізації проектів, який необхідно врахувати при реалізації проектів у майбутньому.

Розглянемо більш детально етапи проектного циклу.

Етап 1: Ідентифікація проектів. Як відзначалося, вище, програма ФШПТ формує потік заявок у фонд, оскільки в ній:

1) вказується, який обсяг фінансування є необхідним на кожен конкретний напрямок природоохоронної діяльності, наприклад, на охорону атмосферного повітря;

2) в залежності від структури фінансування з ФШПТ ранжируються напрямки природоохоронної діяльності (40%, 20%, 10% і т.д.):

3) у рамках кожного напрямку відомі передбачувані обсяги, фінансуванні за різними типами і видами проектів;

4) відомі вимоги щодо виду фінансування (грант, позика і т.д.) і термінів;

5) відомі вимоги до власного фінансування і до частки витрат, що фінансуються з фонду.

Формат короткої заявки дозволяє провести аналіз, що враховує усі вищенаведені вимоги до проекту. Наприклад, якщо по якому-небудь з проектів необхідне фінансування вище можливостей фонду або складає значну долю фінансування лише за одним напрямком, то це істотно обмежує можливості фонду по фінансуванню інших проектів аналогічного напрямку.

При ухваленні рішення про підготовку повного комплексу проектної документації на основі короткої форми заявки необхідно також керуватися наступними критеріями:

- дотримання принципів фінансування, тобто підтвердження того, що проект не може бути реалізований без фінансової підтримки фонду (наприклад, профінансований іншими організаціями).

- наявність можливості тиражування результатів проекту, що стосуються НДДКР в області розробки нових технологій, тобто пріоритет одержують ті НДДКР, що можуть бути використані рядом підприємств регіону, і в такий спосіб буде вирішена екологічна проблема в будь-якому виробничому секторі.

- облік ступеня готовності і стадії реалізації проекту. Якщо проектна документація підготовлена не цілком і одним з аргументів є витрати на її підготовку, то якщо фонд вважає даний проект досить важливим для регіону, він може профінансувати роботи по підготовці документації, включив їх у перелік витрат по проекту.

Якщо реалізація проекту вже розпочата і недостатньо відносно невеликої суми коштів для завершення проекту, то за інших рівних умов врахування природоохоронних пріоритетів, пріоритет повинен віддаватися проектам, що

знаходяться на стадії завершення, оскільки в цьому випадку максимально спрацює правило фінансового важеля: при менших фінансових внесках фонду досягається більший результат реалізації проекту.

- пріоритет при вирішенні тієї чи іншої природоохоронної проблеми, екологічно чистих безвідхідних технологій, спрямованих на запобігання негативного антропогенного впливу, а не на реалізацію заходів, направлених на пом'якшення негативного впливу.

- недопущення фінансування поточних витрат (як, на жаль, це зараз відбувається у відношенні територій, що підлягають охороні: фактично фінансування з фонду заміщує відсутнє або недостатнє фінансування з бюджету). Цей критерій правомірний, оскільки повинні фінансуватися тільки ті проекти, які по своїй сутності є одноразовими, обмеженими в часі сукупністю дій, спрямованих на одержання результату,

- наявність незалежної рецензії на проект, що підтверджує значимість проекту і підсилює його позиції для проходження відбору.

Ці додаткові критерії відбору також повинні бути опубліковані в Програмі і всім зацікавленим сторонам повинно бути відомо, що вимагається і чому були відхилені, ті або інші проекти.

Етап 2: Підготовка проектів. Підготовка повної форми заявки жадає від заявника значно великих зусиль і часу, але вона дозволяє ретельно продумати етапи реалізації проекту, терміни, зміст проекту, ресурси і забезпечення проекту фінансуванням з різних джерел. Вимога до наявності певних документів в якості додатків до заявки забезпечує облік проекту в стратегії розвитку підприємства, в його бізнес – плані і підтверджує наявне власних і зовнішніх джерел фінансування.

За вимогами щодо необхідної документації для здійснення різного роду проектів, проекти було поділено на три групи, які подано в таблиці 3.7. Різниця між проектами групи А і групи Б полягає насамперед у можливій прибутковості проекту. Віднесення НДДКР до не інвестиційних проектів правомірно в тому випадку, якщо в більшості випадків це розробки, а не

дослідницькі установи чи зразки. Проте, оскільки для цілей підготовки повної заявки слід поєднати інвестиційні проекти групи Б і неінвестиційні проекти в одну групу, то це питання стає менш принциповим.

Таблиця 3.7

### Характеристика групи інвестиційних проектів природоохоронного призначення

Група проектів	Інвестиційні проекти групи А	Інвестиційні проекти групи Б	Неінвестиційні Проекти
Тип проектів	Будівництво об'єктів для охорони навколишнього середовища. Впровадження екологічно чистих технологій	Розвиток заповідників, заказників, національних парків. Попередження і ліквідація наслідків природних і техногенних катастроф. Удосконалювання систем моніторингу. Зміцнення матеріально-технічної бази природоохоронних органів.	НДДКР в області охорони навколишнього середовища. Екологічна освіта.

У першій колонці таблиці 3.8 відображено структуру повної заявки і необхідні додатки. Ця таблиця характеризує відмінності вимог до обсягу наданої у фонд документації для різних груп проектів.

З табл.3.8 видно, що вимоги до інформації для інвестиційних проектів А значно вище, ніж для неінвестиційних проектів або інвестиційних проектів групи Б. В подальшому слід відмітити, що обсяг інформації, що надається по кожному проекту природно буде менше для невеликих інвестиційних проектів у порівнянні з великими інвестиційними проектами. Вимоги міжнародних фінансових організацій до заявки (або до так названого проектного документа) аналогічні, структура може бути інший, але концептуально все теж саме, що в запропонованому форматі заявки і рекомендаціях щодо її заповнення.

Якщо заявник підготує повну заявку у відповідності з усіма вимогами, вона буде доступною для оцінки будь-яким міжнародним інвестором.

Етап 3: Оцінка і ранжування проектів. Етапи й основні критерії оцінки. Фактично перший етап оцінки був розкритий при розгляді коротких заявок на

фінансування, після якого заявник надає заповнені повні заявки.

Таблиця 3.8

### Необхідна інформація для різних проектів

Необхідна інформація	Інвестиційний проект групи А	Не інвестиційний проект групи Б
Зміст заявки		
Назва проекту	Так	Так
Заявник	Так	Так
Місце реалізації проекту	Так	Так
Тип проекту	Так	Так
Екологічні проблеми, розв'язувані проектом	Так	Так
Мета й обґрунтування проекту	Так	Так
Опис технічної частини проекту	Так	Так
Екологічний ефект	Так	Так
Графік реалізації проекту	Так	Так
Інвестиції по проекті, одноразові витрати і їхнє фінансування	Так	Так
Поточні витрати/прибуток проекту і їхнє фінансування	Так	Так
Фінансовий аналіз проекту	Так	Немає
Економічний аналіз проекту	У випадку фінансування з МФО	Немає
Декларація заявника про вірогідність інформації	Так	Так
Додатки: ТЕО і/або інші проектні документи, що обґрунтовують	Так	Так
Бухгалтерські/аудиторські висновки по попередньому році	Так	Так
Бізнес-план проекту (фінансові аспекти ТЕО)	Так	Немає
План фінансування проекту	Так	Так
Тендерна документація	Так	Немає
Документи, необхідні законодавством для реалізації проекту	Так	Немає
Оцінка впливу на навколишнє середовище	Так	Немає

Вони повинні відповідати усім вимогам і критеріям, викладеним у Програмі фонду, проте і в цьому випадку найбільш ймовірна ситуація, коли запитуване сумарне фінансування перевищує можливості фонду. Як обрати найкращий проект серед групи більш-менш пріоритетних проектів.

Для проектів на стадії оцінки у відповідності до загальних критеріїв

відбору інвестиційного фонду проводиться процедура фінансового аналізу з застосуванням методу дисконтування грошових потоків і розрахунку показників фінансової ефективності проекту, у першу чергу, показника чистого дисконтованого доходу (NPV), заснованого на матеріалах бізнес-плану проекту і бухгалтерських форм звітності заявника. Величина чистого дисконтованого доходу представляє собою ефект реалізації проекту природоохоронного характеру або фінансовий результат капвкладень у природоохоронні заходи. Проте даний аналіз не є достатнім, тому що необхідно в розрахунках враховувати екологічний фактор і тим самим одержати повну еколого-економічну оцінку здійснення інвестицій.

Тому на стадії розрахунку еколого-економічної ефективності проекту здійснюється оцінка проекту по критерію еколого-економічної ефективності. Оптимальним рішенням є вибір проекту за критерієм еколого - економічної ефективності, тобто більшого природоохоронного ефекту при менших витратах. Складність полягає у визначенні саме екологічного результату проекту. Для оцінки пропонується використовувати модифіковану формулу розрахунку загальної ефективності капітальних вкладень у природоохоронні заходи:

$$E_a = \left[ \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m (E_{ij} + Y_n) \right] / K \quad (3.1)$$

де  $E_a$  - показник загальної ефективності капітальних вкладень у природоохоронні заходи;

$E_{ij}$  - результат (ефект) природоохоронних заходів  $i$ -го виду на  $j$ -м об'єкті тис. грн.;

$Y_n$  - величина відверненого економічного збитку від забруднення навколишнього середовища і нераціонального природокористування в результаті реалізації проекту, тис. грн.;

$K$  - капітальні вкладення в природоохоронні заходи, тис. грн.

У даній формулі показник  $E_{ij}$  - фінансовий результат реалізації інвестиційного проекту або чистий дисконтований дохід за розглянутий

період.

В якості критеріїв мінімізації ризику при реалізації інвестиційного проекту доцільно розглядати такі, як а) екологічна ефективність; б) технічна обґрунтованість і в) ступінь реалізації проекту. Наприклад, позитивна оцінка (на основі експертного висновку) за першим критерієм означає, що проект досягне поставленої екологічної мети, а можливий негативний вплив на навколишнє середовище буде відвернене за допомогою впровадження комплексу відповідних заходів.

Серед інших критеріїв по відборі інвестиційних проектів можна виділити зниження еколого-економічного ризику, надходження максимального еколого-економічного і соціального ефекту, мінімізація витрат від реалізації проекту, попередження екологічного убутку, збереження природного капіталу й ін.

Найбільш швидка відповідь – за критерієм еколого-економічної ефективності, тобто більший природоохоронний ефект при менших витратах. Проте в цьому випадку повинна існувати можливість єдиним чином визначити екологічний результат проекту, що в більшості випадків досить складно. У цілому другий етап оцінки проекту спрямований на мінімізацію ризику не реалізації проекту тому для оцінки використовуються критерії:

- 1) екологічної ефективності;
- 2) технічної обґрунтованості;
- 3) фінансової стійкості;
- 4) реалізації проекту.

Позитивна оцінка (достатня кількість набраних балів) за першим критерієм означає, що проект досягне поставленої екологічної мети, а можливий негативний вплив на навколишнє середовище буде попереджено за допомогою впровадження комплексу відповідних заходів.

Гарний сумарний бал за другим критерієм означає, що реально існує технологія, спрямована на досягнення екологічної мети, вони апробована і, отже, технічний ризик проекту невеликий.

При аналізі фінансової стійкості для інвестиційного фонду важливо



перевірити, чи не є підприємство потенційним банкрутом, тобто чи не використовує отримані фінансові ресурси на погашення боргів, чи зможе воно внести свою частку по проекту, чи дійсно всі заявлені самофінансуючі організації зацікавлені і профінансують свою частку проектних витрат. Відповіді на ці питання дуже важливі для фонду, оскільки затримка фінансування з будь-якого джерела означає невиконання в термін проектних робіт. Підприємства часто в заявці в якості як джерела самофінансування вказують регіональний або місцевий бюджет, маючи лише усну або письмову домовленість, що не має юридичної сили, тоді, як офіційним підтвердженням може бути лише відповідний рядок бюджету, прийнятого законодавчими зборами регіону або міста. Гарна оцінка за цим критерієм означає мінімізацію фінансового ризику, пов'язаного з втратою власних коштів, вкладених у проект, що так і не матеріалізувалися в конкретному результаті. Ризик реалізації відображає можливість підприємства управляти проектом (при наявності технології, що потенційно досягає необхідного екологічного результату, і при достатньому і своєчасному фінансуванні), тобто наявність кваліфікованих кадрів, досвід керування проектом, проблеми з одержанням погоджень і т.д.

При проведенні оцінки проектів повинні дотримуватися два основних принципи:

- принцип повного охоплення всіх проектів, включаючи проекти, реалізовані підприємством за рахунок коштів, що утворюються внаслідок заліку платежів за забруднення, в протилежному випадку ефективність використання цих ресурсів може бути дуже низькою, а фонд мав би можливість використовувати ці кошти по більш важливим напрямкам, повністю контролюючи ситуацію;

- принцип незалежності експерта, що проводить оцінку від інтересів заявника й інших організацій, зацікавлених у реалізації проекту. В протилежному випадку настає конфлікт інтересів і експерт неадекватно розставляє бали, перебільшуючи значимість проекту в інтересах заявника, а не фонду і

регіону в цілому. Для оцінки проектів фонд може залучати позаштатних експертів, але вони дають лише рекомендації фонду.

Оскільки проектну документацію ретельно розглядає лише експерт по оцінці проекту, то для полегшення членам Правління фонду процесу ознайомлення з багатьма проектами він заповнює Інформаційну форму по оцінці проекту, де коротко викладається суть проекту і ті характеристики технічної реалізації, екологічної спрямованості і фінансової стійкості проекту, що підтверджують сумарні бали, проставлені експертом за зазначеними критеріями оцінки.

Далі складається Звіт по оцінці проекту, до складу якого входять кілька таблиць. У першій таблиці міститься інформація про сумарну оцінку, властиву кожному з чотирьох критеріїв. У наступних таблицях деталізується розрахунок сумарної оцінки кожного критерію на основі переліку субкритеріїв, балів і коефіцієнтів, закріплених за кожним з них.

Сумарна оцінка за кожним критерієм розраховується як сума балів, привласнених кожному субкритерію шляхом множення бала на відповідний коефіцієнт. Величина бала показує ступінь відповідності критерію. Для окремих підкритеріїв, де трактування відповідності ускладнено, запропоноване визначення балів для окремих підкритеріїв, зокрема це стосується оцінки фінансової стійкості (табл. 3.9).

*Таблиця 3.9*

### **Величина балів за інвестиційними проектами**

Ступінь відповідності критерієві	Бал
Високий ступінь відповідності	4
Розумна відповідність	3
Середня, або не дуже істотна, ступінь відповідності	2
Малий ступінь відповідності	1
Невідповідність	0

Якщо бал менше 3, для експерта-оцінювача це сигнал про фактор ризику реалізації проекту, незважаючи на те, що в цілому оцінка за критерієм може

бути дорівнює 3 і більш і здаватися нормальною. Експерт зобов'язаний прокоментувати визначений бал і звернути увагу керівництва фонду, який приймає рішення про фінансування, на цей можливий ризик. Якщо проект цікавий, але не продуманий до кінця, експерт може рекомендувати його доопрацювати, а згодом повторно оцінити. Таким чином, експерт до кожного Звіту по оцінці додає коментарі щодо оцінки по окремим субкритеріям. Зразок таблиці, заповнюваної експертом за критеріями, представлений у табл. 3.10 на прикладі критерій технічної обґрунтованості проекту.

Таблиця 3.10

### Оцінка технічної обґрунтованості проекту

Показник	Бали	Ваговий коефіцієнт	Бали з урахуванням ваг	Коментар
Проектна документація досить розроблена. Для інвестиційних проектів повинне бути включене ТЕО		0,30		
Пропонована до використання технологія апробована; якщо технологія перебуває в стадії розробки, чи має проект значний демонстраційний ефект		0,10		
Технологія обрана правильно		0,20		
Є можливість упровадження вибраної технології власними силами		0,10		
Запасні частини є на місці		0,05		
Інвестиції приведуть до одержання інших передбачуваних ефектів (поліпшення технології, удосконалювання ринку і т.д.)		0,15		
Ризик технічної невдачі оцінюється як низький або може бути відвернений		0,10		
Підсумкова комбінована оцінка				

Після розрахунку підсумкової комбінованої оцінки за кожним критерієм визначається єдина оцінка проекту, як сума балів за критеріями, визначена за коефіцієнтами, які властиві для кожного критерію. Після проведення розрахунків і заповнення всіх документів робота експерта закінчується.

Запропоновані величини коефіцієнтів подано в табл. 3.11.

Ці пропозиції засновані на природоохоронному характері проектів і діяльності фонду, всі інші критерії і ризики рівнозначні.

Важливо, щоб оцінки з критеріями і балами були опубліковані, і були дійсними на декілька років. Звичайно, первісне розміщення ваг і підкритеріїв можуть виявитися помилковими через відсутність досвіду, і це буде видно відразу після оцінки кількох проектів.

*Таблиця 3.11*

**Вагові коефіцієнти, що привласнюються основним критеріям оцінки**

Критерій	Ваговий коефіцієнт у %
Екологічна ефективність	40
Технічна оснащеність	20
Фінансова стійкість	20
Можливість реалізації	20
Разом	100

Тоді треба провести коректування і затверджувати ці показники лише після випробування на декількох добре відомих проектах.

Для автоматизації процесу розрахунків була розроблена база даних для моделі ранжування проектів, де при необхідності можлива зміна ваг і субкритеріїв. Після розрахунку по моделі й одержання сумарної оцінки для кожного проекту необхідно провести ранжування проектів. Природно, що це ранжування відбувається тільки для одного напрямку охорони навколишнього середовища, оскільки ресурси в Плані витрати засобів ФПТ виділяються в цілому по цих напрямках, і воно в принципі можливо для однотипних проектів.

Можлива ситуація, коли перед фондом стоїть вибір: профінансувати частину великого проекту з високим балам або два маленьких з більш низьким сумарним балом. У цьому випадку рішення приймається з урахуванням зміни результатів автоматичного ранжування, важливо лише, щоб у всіх відібраних проектах не було б субкритеріїв, оцінених у 2 рази бала і нижче. Проте можлива ситуація, коли сумарне фінансування по всіх заявках, що одержали

високі бали, не вичерпує ліміт фінансування по даному напрямку природоохоронної діяльності. Це можливо в силу наступних причин: а) недостатньо подано заявок; б) подані заявки погано підготовлені.

У цьому випадку проаналізувати сформовану ситуацію і вирішити чи викликана вона неправильно виокремленими пріоритетами, або умови фінансування недостатньо привабливі для заявника, чи заявник не в змозі правильно підготувати проектну документацію, а можливо, діють усі три фактори в сукупності. Тоді в якості короткострокових заходів фінансові ресурси з даного напрямку перерозподіляються туди, де спостерігається дефіцит фінансування, а при деталізації програми на наступний рік і складанні Плану витрати коштів враховується ситуація в даному секторі природоохоронної діяльності.

Таким чином, порядок проведення оцінки проектів ФПТ виглядає наступним чином [198, С. 131-133]:

1. ФПТ отримує програму Моделі ранжування проектів.
2. Вивчає відповідність підкритеріїв вагових коефіцієнтів пріоритетам регіону, при необхідності вносить зміни в програму.
3. Проводить «випробування» моделі на прикладі вже оцінених, а можливо, а можливо і вже реалізованих проектів, при необхідності вносить повторне корегування в назви субкритеріїв та їхні коефіцієнти.
4. Затверджує на Правлінні фонду таблиці оцінки за кожним критерієм (за зразком таблиці вагових коефіцієнтів).
5. Публікує ці таблиці у відкритій печаті.
6. Затверджує незалежних експертів по проведенню оцінки по кожному проекту.
7. Аналізує результати оцінки кожного експерта; у випадку несподіванки результатів оцінки призначає іншу незалежну експертизу.
8. Заслуховує інформацію про проект, викладену в Інформаційній формі по оцінці проекту і Звіті по оцінці проектів, що представляються або самим незалежним експертом, або співробітником ІФ, що не має права

голосу.

9. Приймає або відхиляє рекомендації експерта по оцінці.

10. У випадку багаторазових розбіжностей між оцінкою проекту й об'єктивних значень критеріїв і субкритеріїв, представленими незалежними експертами, приймає рішення про зміну окремих субкритеріїв і (або їхніх вагових коефіцієнтів).

11. Рішення по оцінці проектів і по зміні субкритеріїв оцінки публікується в друці.

Етап 4: Затвердження (відхилення) проектів. Як позитивні, так і негативні рішення про фінансування проектів повинні стати відомими заявникові проекту, і широкій громадськості з обов'язковим зазначенням причини відхилення, оскільки це важливо не тільки для самого заявника, але й для інших заявників проектів з метою запобігання помилок і скорочення зайвої роботи. Таке інформування і публікація критеріїв оцінки робить процес прийняття рішень прозорим, відкритим і зрозумілим для всіх зацікавлених сторін, включаючи і потенційних закордонних інвесторів.

Етап 5: Реалізація проектів. Реалізація проектів починається з моменту укладання Договору про реалізацію проекту - документа, по якому будуються відносини з бенефіціаром по всіх практичних питаннях взаємодії щодо управління проектом.

Механізми реалізації проектів має такий вигляд. Керування проектом з боку фонду здійснюється двома способами:

- безпосередньо (пряма реалізація );
- за допомогою залучення фінансового посередника (як правило, комерційного банку).

Це обумовлено в основному порядком перерахування грошей бенефіціару прямо з ФПТ або через фінансового посередника, що далі відповідає за порядок і терміни використання цих засобів.

Вибір механізму перерахування фінансових засобів залежить від наступних факторів:

- вид фінансування (при поворотному фінансуванні доцільно залучати через банк, що має чітку схему управління фінансовими ризиками);
- обсяг і термін фінансування (якщо надається значна позика на кілька років, то щоб чітко відслідковувати фінансові потоки);
- джерела фінансування;
- наявність (відсутність) достатньої кількості висококваліфікованих співробітників для управління фінансовими потоками по проекту (кваліфікація співробітників може бути недостатня для ефективного управління фінансовими засобами або в якийсь рік може виявитися багато позик, тоді щоб не залучати в штат додаткових фахівця на короткий період, фонд може передбачити варіант залучення ФП);
- величина витрат на залучення ФП (якщо фінансовий посередник запитує занадто високу суму, то ФІПТ може визнати недоцільним його залучення, оскільки це призведе до значного зростання витрати по проекту. У МФО витрати на послуги фінансового посередника звичайно складають 2-3 % від витрат по проекту).

З метою зниження витрат по управлінню проектами і підвищення контрольованості процесу управління з залученням ФП доцільно вибирати одного фінансового посередника на кілька проектів і на кілька років (у залежності від терміну реалізації проектів), але обов'язково на конкурсній основі. Залучення банків до управління державними ресурсами на конкурсній основі поступово входить у нашу практику (наприклад, конкурсний відбір уповноважених банків по управлінню коштами спеціального фонду підтримки сільгоспвиробників при Міністерстві аграрної політики України). Досвід екологічних фондів Польщі показує, що адміністративні витрати в різних ФП можуть значно відрізнятися, а процедура тендера дозволить знайти оптимальне рішення.

При проведенні конкурсного добору (тендера) необхідно враховувати наступні фактори:

- витрати ФП на управління позикою (ціна пропозиції фінансових послуг -

основний фактор конкуренції);

- надійність ФП (результати аудиту, рейтинг авторитетних агентств);

знання ФП екологічних проблем (підтвердження відповідного досвіду);

- привабливість ФП із погляду кінцевого одержувача фінансування (кількість і розмір філій, попередній досвід роботи в даній галузі (підгалузі), взаємини одержувача з посередником у даний момент і т.д.).

У випадку прямої реалізації ФППТ укладає договір безпосередньо з бенефіціаром, у протилежному випадку з фінансовим посередником, а він вже укладає договір з одержувачем фінансування. Виходячи з рекомендації щодо вибору одного ФП для управління декількома, проектами, договір між ФППТ і ФП потрібно укладати один на кілька проектів; у ньому фіксуються загальні (єдині для всіх проектів) принципи розподілу обов'язків і відповідальності між ФППТ і ФП. Якщо фінансування надається міжнародною фінансовою організацією, то угода про надання позики (гранта) підписується (у відповідності з чинним українським законодавством) на рівні не нижчим відповідного державного органу (повноваження висновку угоди можуть бути делеговані регіональному ФППТ), а ФППТ як керуючий цією позикою, (грантом) укладає субзаймову (субгрантову) угоду з бенефіціаром. Кожна МФО, як правило має свій формат угоди про позику і субзайм.

Договір по реалізації проекту між ФППТ і бенефіціаром закріплюється підписами представників екологічного фонду й одержувача фінансування. Договір складається з:

- короткого опису проекту;
- визначення прав і обов'язків ФППТ і одержувача фінансування;
- порядку фінансування проекту, включаючи графік платежів і правила закупівель;
- попередній графік реалізації проекту, огляд ведення звітності про хід робіт із проекту і нагляду за проектом;
- статей, що визначають відповідальність за ризики проекту і процедури внесення змін, анулювання та припинення дії угоди;



- додатків, що містять проектний документ, план фінансування і план закупівель. Необхідно звернути увагу на те, що в результаті попередньої підготовки й узгодження тексту Договору співробітник ФПТ із представником бенефіціара уточнюють і допрацьовують графік реалізації проекту, графік фінансування проекту {включаючи помісячно всі організації, що фінансують} і план закупівель устаткування та виконання будівельно-монтажних робіт (групують їх на пакети, класифікують по видах закупівель і складають графік проведення тендера по кожному пакету). Погоджені графіки, реалізації і фінансування (а не представлені в затвердженій заявці) є юридичною підставою для контролю виконання; зобов'язань обома сторонами і проведення моніторингу реалізації проекту.

Після підписання Договору бенефіціар приступає безпосередньо до реалізації проекту, і одним з перших його кроків є придбання устаткування і послуг, необхідних для його успішної реалізації. Придбання обладнання та послуг по проекту (під послугами варто розуміти будівельно-монтажні та інші види робіт, передбачених проектом) повинні проводитися на конкурсній основі у відповідності з відомими усім зацікавленим організаціям і особам правилами.

Інші закупівлі в рамках проекту, що фінансуються за рахунок коштів заявника, або інших організацій, здійснюються за їхнім розсудом. ФПТ зацікавлений у забезпеченні найбільш раціонального й ефективного витрачання власних коштів, які є досить обмеженими. Цінову ефективність може забезпечити лише конкурсна процедура, при якій переможцем тендера є учасник, що запропонував мінімальну ціну контракту при дотриманні усіх вимог тендерної документації. Запровадження процедур тендера в практику українського господарського життя повсюдно буде сприяти створенню надійних і стійких ринків збуту сировини і продукції, а також зниженню собівартості продукції, оскільки конкуренція за одержання замовлення з фінансової організації виправдана гарантією своєчасної оплати в грошовій, а не сурогатній формі.

На різних етапах проектного циклу здійснюються окремі елементи процесу закупівель:

- на етапі розробки проекту вивчаються комерційні пропозиції як мінімум від трьох постачальників (у випадку планованого застосування відповідного виду закупівель), тобто виявляються потенційні учасники майбутнього тендера.

- на етапі оцінки проекту аналізується правильність вибору постачальників і рівня цін при оцінці реалістичності витрат по проекту;

- на етапі реалізації проекту план закупівель складається разом з подавцем заявки і включається як додаток до Договору по реалізації проекту. Фонд сприяє в проведенні тендера.

- на етапі завершення проекту аналіз і результати тендерів повинні бути включені в звіт по оцінці завершеного проекту.

У загальному вигляді процес проведення торгів включає наступні етапи: підготовка оголошення про тендер; офіційне повідомлення і реклама; попередня кваліфікація учасників тендера; підготовка і розсилання тендерної документації; розкриття й оцінка заявок; оголошення переможця торгів і висновки контракту.

Оскільки порядок організації і проведення торгів ідентичний для торгів, проведених будь-якою організацією, недоцільно зупинятися на деталізації вищенаведених стадій цього процесу, а краще зосередити увагу на методах ведення торгів, проводячи аналогію з методами, широко застосовуваними і практиці міжнародних фінансових організацій.

Найбільш рекомендованою процедурою здійснення закупівель у рамках проектів є проведення Внутрішніх або національних відкритих торгів (Local or National Competitive bidding), коли оголошення про торги, публікується в пресі.

Дана процедура забезпечує відкритість торгів і конкурентноздатність пропозицій. Це зручніше, ніж проведення закупівель за кордоном, якщо обсяг зазначених закупівель невеликий або не дуже великий; якщо контракт не

привабливий для іноземних постачальників, якщо роботи повинні виконуватися в різних географічних точках і в різні періоди часу або якщо товари можна придбати на місці за цінами нижче світових.

Зручним може виявитися висновок контрактів на базі Методу запиту коригувань на придбання стандартних легкодоступних готових товарів або виробів крупносерійного виробництва. Такі закупки вимагають надання не тендерної документації оформленої належним чином, а лише розцінок, отриманих у письмовому вигляді як мінімум від 3 постачальників.

У Договорі про реалізації проекту обумовлюються умови проведення моніторингу проекту і надання відповідної звітності. Основна мета моніторингу - мінімізація ризику невдачі проекту. Як уже відзначалося вище, першим кроком на шляху зниження ризику була оцінка проекту, потім уточнення термінів проведення окремих заходів і їхнього фінансування в Договорі реалізації, проте все це було на рівні документів. У реальному житті можуть виникнути фактори ризику, не враховані раніше, тож задача моніторингу – виявити їх як можна раніше і вжити заходів по пом'якшенню їхнього впливу. З цією метою в звітах про реалізації проектів, підготовлених бенефіціаром, показують наступні моменти:

- виконання графіка реалізації проекту з указівкою розбіжностей із планом і причин, що призвели до виникнення даних відхилень;
- порівняння дійсних витрат із запланованими по кожній позиції кошторису з указівкою причин перевитрати (економії) або ж невикористання коштів у зазначений термін;
- опис проблем, що виникли в ході реалізації проекту, і будь-яка нова інформація, що може вплинути на успішне завершення проекту й одержання очікуваних результатів.

Етап 6: Завершення проектів. Проект вважається завершеним, якщо досягнуті результати, зафіксовані в проектній документації.

### Висновки до розділу 3

1. Встановлено, що існуюча практика оцінки екологічного збитку в інвестиційних проектах, що враховує дисконтування в цілому спрямована проти інтересів охорони навколишнього середовища. У цьому зв'язку існують різні підходи і прийоми розрахунку ставок дисконтування, прийнятних для оцінки проектів екологічної спрямованості. Так, ставка дисконтування не піддається корегуванню, а встановлюється на основі оцінки величини альтернативної вартості капіталу. Не враховується те, що, прагнення підсилити стійкість істотно зменшує можливості взаємозаміщення капіталу. Сильна стійкість передбачає дотримання природного капіталу.

Суть дискусії зводиться найчастіше до вибору виду ставки дисконтування екологічних витрат і вигод. Від рівня цієї ставки у визначальному ступені залежить і величина інтегрального еколого-економічного ефекту, що підлягає оцінюванню, а також характер рішення про вкладення інвестицій у той або чи проект.

На відміну від існуючих підходів в дисертації запропоновано методичні підходи щодо оцінки втрати чистого приведенного ефекту у разі відстрочення інвестиційного проекту. Сумарний ефект від екологічного збитку збільшується на коефіцієнт нарощування. Інтегральний ефект оцінюється при цьому сумарно, як з погляду критеріїв окупності проекту на основі процедур дисконтування, так і з погляду зростаючої вартості одержуваних при його реалізації екологічних результатів.

2. В роботі запропоновано механізм функціонування фонду інвестиційної підтримки товаровиробників (ФІПТ) для додаткового фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення. Він діє за рахунок застосування комплексних інвестицій у рамках створених інвестиційних пакетів. Логіка побудови нової схеми полягає в тому, що основний центр діяльності в ринкових умовах переміщується зі сфери науково-технічних досліджень і розробок до сфери освоєння інвестицій та збуту готової

продукції через застосування інвестиційних пакетів.

3. Важливе значення має формалізоване управління проектним циклом проходження інвестиційних проектів природоохоронного призначення. Управління проектами здійснюється Правлінням та співробітниками фонду інвестиційної підтримки. В українській практиці перші стадії проектного циклу (формат заявки і критерії оцінки) у багатьох екологічних фондах формалізовані, здійснюються в довільній формі, включаючи і сам процес прийняття рішень. Запропоновано методичні підходи з формалізованого управління проектним циклом для кожного його етапу здійснювати за набором відповідних процедур і документів.

## ВИСНОВКИ

1. Дослідники виділяють різні сутнісні ознаки інвестицій природоохоронного призначення. У зв'язку з їх недостатністю в дисертації запропоновано враховувати такі специфічні ознаки: виникаючі екологічні ефекти інвестування; суб'єкти інвестування; об'єкти інвестування. Виходячи з перелічених ознак, нами запропоноване власне трактування поняття «інвестиції природоохоронного призначення», які слід розглядати як економічний інструмент, що використовується суб'єктами природоохоронної сфери, які вступають у відносини один з одним із приводу питань та об'єктів інвестиційної діяльності для обмеження або виключення негативного впливу на природу, збереження якої як рівноважної системи є неодмінною умовою існування і розвитку суспільства.

2. В роботі запропоновано методичні підходи до еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів природоохоронного призначення для різних їх типів: виробничого призначення, що спричиняють перманентний негативний вплив на навколишнє середовище, виробничого призначення, що характеризуються можливістю виникнення аварійних ситуацій з негативними екологічними наслідками, природоохоронного призначення, спрямовані на запобігання перманентного впливу на навколишнє середовище, призначені для проведення захисних заходів, що знижують наслідки небезпечних природно-техногенних процесів. При цьому запропоновано для проектів виробничого призначення розрахунок економічного збитку відносити до витрат за проектом, а для проектів природоохоронного призначення – до фінансових результатів проекту. В цілому проекти повинні задовольняти системі критеріїв:  $NPV_e > 0$ ,  $PI_e > 1$ ,  $IRR_e \geq E$ . Їх врахування націлює розроблювачів на екологізацію виробництва та є реальним стимулом для впровадження екологічно безпечних технологій.

3. Встановлено, що діючі інвестиційні проекти природоохоронного

призначення в Тернопільській області спрямовані на охорону навколишнього природного середовища, екологічно безпечне використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Їх реалізація обумовлена такими факторами: надмірне антропогенне навантаження, посилене наслідками Чорнобильської катастрофи, що порушило природну рівновагу, негативно впливає практично на всі її сторони і призводить до погіршення екологічної ситуації; велика розораність території - 63,1%; забруднення природних вод, повітря, ґрунтів шкідливими речовинами; необхідність вжиття невідкладних заходів для збереження та призупинення тенденції збіднення біологічного та ландшафтного різноманіття в області; значні незаконні вирубки, особливо в лісах, що перебували у користуванні колгоспів; критичний стан каналізаційних мереж та очисних споруд у більшості районах області; значне накопичення промислових та побутових відходів, недосконалість системи сортування та збору ресурсоцінних відходів.

4. У зв'язку зі зростанням викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що пов'язане з великою кількістю застарілого автотранспорту та не виконаними заходами з переведення котелень з твердого палива на газ в дисертації на базі запропонованої методики було розраховано ефективність інвестиційних проектів з переведення котельні Тернопільської КПТМ «Тернопільміськтеплокомуненерго» з мазуту на природний газ та переводу застарілого автотранспорту від контактних систем запалювання до безконтактного. За розрахунками щорічна економія від скорочення поточних витрат для Тернопільської КПТМ «Тернопільміськтеплокомуненерго» складе 300,4 тис.грн. За всіма критеріями проект є ефективним. Ефективність наступного проекту підтверджується такими показниками в розрахунку на один автомобіль. Відвернені витрати у результаті зниження річного навантаження від викидів шкідливих речовин складають: для нової автомашини ЗИЛ 5733 грн., для автомашин ЗИЛ, що вже знаходяться в експлуатації 6678 грн., для автомашини ВАЗ 1302 грн.

5. Визначено, що власних джерел фінансування інвестиційних проектів

природоохоронного призначення на даний час не вистачає. Кошти фонду охорони навколишнього природного середовища не використовуються в повному обсязі. Для підвищення ефективності використання таких коштів у інвестиційних проектах природоохоронного призначення пропонується: змінити структуру розподілу засобів на користь інвестиційних заходів; запровадити спільне фінансування за рахунок коштів фондів і підприємств; визначити головним інструментом фінансування пільговий інвестиційний кредит; запровадити механізм розміщення частини платежів підприємств за забруднення навколишнього природного середовища на спеціальних рахунках.

У якості альтернативних джерел фінансування визначені кошти: інвестиційних фондів, що діють на комерційній основі, кредитно-фінансових інститутів, закордонних фінансових інституцій. З метою збільшення засобів державного та місцевого бюджетів, що направляються на фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення запропоновано введення екологічного податку.

6. В дисертації запропоновано методичні підходи щодо оцінки втрати чистого приведенного ефекту у разі відстрочення інвестиційного проекту. Інтегральний ефект оцінюється при цьому сумарно, як з погляду критеріїв окупності проекту на основі процедур дисконтування, так і з погляду зростаючої вартості одержуваних при його реалізації екологічних результатів. Такі підходи дають можливість розрахунку вартісної оцінки екологічної складової інтегрального еколого-економічного ефекту. Вона може бути виражена у втраті NPV при переносі інвестиційного проекту на рік.

7. Встановлено, що у результаті впровадження комплексних інвестицій поліпшується структура і якість товарної продукції підприємств, які впроваджують такі проекти, що сприяє підвищенню їх прибутковості і конкурентоспроможності. Це дає змогу отримати додатковий інвестиційний дохід, розподіл якого здійснюється за такими напрямками: реінвестування в інвестиції; дивіденди підприємств; відрахування у Фонд інвестиційної підтримки товаровиробників; дивіденди підприємств; приріст податкових



надходжень у бюджети різних рівнів. Таким чином, замикається цикл і створюються умови для випереджального становлення новітнього технологічного укладу в регіоні.

Це дає можливість забезпечити сталий розвиток, який стимулюватиме охорону довкілля та відновлення його природних властивостей і належне регулювання та екологічно-безпечне використання природних ресурсів.

8. З метою реалізації кожного інвестиційного проекту природоохоронного призначення, що враховуються при прийнятті рішень і реалізації іншого аналогічного проекту, запропоновано методичні підходи з формалізованого управління проектом за етапами: ідентифікація проекту, його підготовка, оцінка і ранжування, затвердження чи відхилення, реалізація проекту, завершення.

Такі підходи дають можливість більш точної оцінки потенційних учасників майбутнього тендера, правильності вибору постачальників і рівня цін при оцінці реалістичності витрат по проекту, завершеності проекту при сприянні фонду інвестиційної підтримки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамчук В.В., Ромашов О.В., Сорокина М.Е. Экономика и социология труда: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 407 с.
2. Алимов О., Ємченко В. Приватизація: стратегія завершального етапу // Економіст. – 2003. – № 8. – С. 39 – 43.
3. Амоша А.И., Иванов Н.И., Косова Т.Д., Хижняк Л.Т., Яковченко А.А. Инвестиционная деятельность банков в Украине. – Донецк: Институт экономики промышленности, 1999. – 51 с.
4. Андрианов В.Д. Малый экономический словарь. – М.: Экономика, 1999. – 662 с.
5. Антология экономической классики. В 2-х томах. Т.1. – М., 1993. – С. 429.
6. Адаменко О.М. Концепція екологічної (природно-техногенної) безпеки паливно-енергетичного комплексу та сучасна екологічна ситуація в карпатському євро регіоні. // Розвідка і розробка нафтових і газових родовищ (серія: Техногенна безпека). - № 37 (том 10). – 2000 р. – С.5-9.
7. Александров І.О., Половян О.В., Черніченко Г.О. Економіко-екологічна безпека територіальних утворень та виробничих систем//Регіональна економіка, №1, 2004. – С.133-145.
8. Амитан В.Н. Экономическая безопасность: концепция и основные модели//Економічна кібернетика, №3-4, 2000. - С.13-20.
9. Андреева Н.Н. Экономико-экологические аспекты обеспечения национальной безопасности//Наукові праці Донецького державного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 47. – Донецьк, ДонНТУ, 2002. – С.42-47.
10. Андрейцев В.І. Право екологічної безпеки: навч. та наук.-практ. посіб. – К.: Знання-Прес, 2002. – 332 с.
11. Арнольд В.И. Теория катастроф. – М.: Знание, 1981. – 80 с.

12. Архипов А., Городецкий А, Михайлов Б. Экономическая безопасность: оценки, проблемы, способы обеспечения//Вопросы экономики, 1994. – №12. – С.36-44.
13. Атабиев А.Х. Региональные проблемы экологического страхования в обеспечении экологической безопасности/Труды третьей всероссийской и первой международной конференции «Теория и практика экологического страхования». – М.: РАН, 1998. – 195 с.
14. Бажал Ю.М., Одотюк І.В., Данько М.С., Лапко О.О., Александрова В.П. Інноваційний розвиток економіки та напрямки його прискорення: Наук. доповідь / НАН України; Ін-т економічного прогнозування / За ред. В. П. Александрова. – К.: Ін-т економічного прогнозування, 2002. – 80 с.
15. Бажал Ю.М., Александрова В. П., Данько М. С., Яковлев В. А., Щедрина Т. І. Інноваційні фактори економічного зростання: Наук. доповідь / НАН України; Інститут економічного прогнозування. – К.: Інститут економічного прогнозування, 1999. – 51с.
16. Базилевич В.Д., Базилевич К.С., Баластрик Л.О. Макроекономіка: Підручник. – К.: Знання, 2004. – 851 с.
17. Базилевич В.Д., Баластрик Л.О. Макроекономіка: опорний конспект лекцій. – К.: Четверта хвиля, 1997. – 224 с.
18. Бабміндра Д. І. Методичні засади формування обмежень (обтяжень) у зонах особливого режиму використання земель // Землевпорядний вісник. – 2003. - № 4. – С. 53-57.
19. Бард В.С. Инвестиционные проблемы российской экономики. – М.: Экзамен, 2000. – 384 с.
20. Бард В.С. Финансово-инвестиционный комплекс: теория и практика в условиях реформирования российской экономики. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 304 с.
21. Барановський В.А. Еколого-географічні дослідження проблем екологічної безпеки (суть і складові екологічного ризику). // Розвідка і

розробка нафтових і газових родовищ (серія: Техногенна безпека). – № 37 (том 10). – 2000 р. – С. 15-20.

22. Барановський О.І. Фінансова безпека: монографія. Інститут економічного прогнозування. – К.: Фенікс, 1999. – 338 с.

23. Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення. ДСТУ 2156-93. – К.: Держстандарт України, 1994. – 31с.

24. Батура О.В., Комарова К.В. Іноземні інвестиції в системі становлення ринкової економіки України. – Д.: Наука і освіта, 2002. – 180 с.

25. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. Пер. с англ. – М.: Банки и биржи, 1997. – 631 с.

26. Бистряков І.К. Економіка природокористування і охорона довкілля: Зб. наук. пр. / Ред. Б.М. Данилишина та ін.; НАНУ РВПС України. – К., 2006. – 376 с.

27. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: ИТЕМ ЛТД, Юнайтед Лондон Трейд Лимитед, 1995. – 448 с.

28. Богуславский М.М. Иностранные инвестиции: правовое регулирование. – М.: БЕК, 1996. – 462 с.

29. Боди З. Принципы инвестиций / З. Боди, А. Кейн, Маркус Алан Дж. 4-е изд. – М.: Вильямс, 2002. – 984 с.

30. Бондаренко О. Оптимізація інвестиційного забезпечення інновацій // Банківська справа. – 1999. – № 4. – С. 14–19.

31. Богиня Д., Волинський Г. Структурна перебудова економіки і проблема інвестицій // Економіка України. – 1999. – № 12. – С. 41–50.

32. Богорош А.Т. Факторы, стимулирующие иностранные инвестиции в страны с переходной экономикой // Проблемы науки. – 1999. – № 11.– С. 38–42.

33. Борщ Л.М. Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи: Монографія. – К.: Знання, 2002. – 318 с.

34. Борщ Л.М. Макро- та мікроекономічні аспекти впливу інвестицій на економічне зростання // Зб. наук. праць. – Київ: Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України, 2000. – Вип. 28. – С. 39–46.
35. Борщ Л.М. Державне регулювання інвестиційної привабливості // Теорія мікро-, макроекономіки. – К.: Академія муніципального управління, 2001. – Вип. 8. – С. 93–103.
36. Борщ Л.М. Проблеми зростання інвестиційної активності // Теорія мікро-, макроекономіки. – К.: Академія муніципального управління, 2001. – Вип. 7. – С. 161–168.
37. Борщ Л.М. Зовнішні і внутрішні джерела інвестицій у національній економіці // Вісник Української академії державного управління при Президенті України. – К.: УАДУ, 2002. – № 3. – С. 135–141.
38. Бриггем Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент: Полный курс: в 2-х т. / Пер. с англ.; под ред. В.В. Ковалёва. – СПб.: Экономическая школа, 1998. – 650 с.
39. Ведута Е.Н. Государственные экономические стратегии – М.: Деловая книга, 1998. – 430 с.
40. Веклич О. Совершенствование экономических инструментов экологического управления в Украине//Экономика Украины. – 1998. - №9. - С. 65-74.
41. Водний кодекс України// Відомості Верховної Ради (ВВР), 1995, N 24, ст.189.
42. Вощинин А.П., Горский В.Г., Швецова-Шиловская Т.Н. Методы интервального анализа в задачах экологического страхования//Труды третьей всероссийской и первой международной конференции «Теория и практика экологического страхования». – М.: РАН, 1998. – С. 49-58.
43. Вознесенская Н.Н. Иностранные инвестиции: Россия и мировой опыт (сравнительно-правовой комментарий). – М.: Инфра, 2001. – 220 с.
44. Воронін І., Денисенко Ю. Факторні умови здійснення інвестиційної діяльності // Банківська справа. – 1997. – № 4. – С. 62–64.

45. Воронова Л.В. Інвестиційна стратегія України у перехідний період, проблеми та шляхи їх вирішення // 1999. – С. Банківська система України: теорія і практика становлення. Т. 1. – Суми. –62–70.
46. Гаврилюк О.В. Іноземні інвестиції. – К.: Ін-т світової економіки і міжнародних відносин НАН України, 1998. – 202 с.
47. Гафаров Н.А. Экологизация производства на Оренбургском газохимическом комплексе как условие обеспечение экологической безопасности/Труды третьей всероссийской и первой международной конференции «Теория и практика экологического страхования». – М.: РАН, 1998. – 195 с.
48. Геєць В.М. Реструктуризація економіки в контексті переходу України на принципи сталого розвитку. – Київ: „БМТ”, 1998. – С.47-56.
49. Глазьев С. Показатели экономической безопасности по методике С. Глазьева//[http://www.alexander6.ru/alexander6/a6\\_forum\\_r](http://www.alexander6.ru/alexander6/a6_forum_r)
50. Господарський кодекс України// Відомості Верховної Ради (ВВР), 2003, N 18, N 19-20, N 21-22, ст.144
51. Гофман К.Г. Экономический механизм природопользования в условиях перехода к рыночной экономике//Экономика и математические методы. – 1991. – Т.27.- Вып.2. – С.315-321.
52. Гринів Л. Теоретико-методологічні засади формування екологічно збалансованої економіки: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук: 08.08.01. – Львів, 2002. – 340 с.
53. Гринь Є.Л. Нестабільність та економічне зростання. – К.: Ін-т економічного прогнозування НАНУ, 2000. – 344 с.
54. Григорєва В., Мачигин В. Шляхи активізації інвестиційної діяльності в Україні // Банківська система України: теорія і практика становлення. – Суми. – 1999. – Т. 1. – С. 18–30.
55. Герасимчук М. Активізація інвестиційної діяльності та структурної перебудови економіки // Економіка України та шляхи її подальшого реформування. – К. – 1995. – С. 157–159.

56. Герасимчук М. Джерела і структура капітальних вкладень // Економіка України. – 1998. – № 12. – С. 16–22.
57. Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования: Пер. с англ. – М.: Дело, 1999. – 1008 с.
58. Глазунов В.Н. Финансовый анализ и оценка риска реальных инвестиций. – М.: Финстатинформ, 1997. – 135 с.
59. Гнатюк Н.І. Спільне підприємництво в умовах ринкової трансформації економіки України // Автореф. канд. дисерт. – Львів, – 1999. – С. 20.
60. Гойко А.Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації. – К.: ВІРА-Р, 1999. – 319 с.
61. Гришин Л. Мы как участники рыночных отношений // Вопросы экономики. – 2000. – № 8, – С. 35–43.
62. Губатюк І.В. Інвестиційні інтереси здійснення реструктуризації економіки України // Реструктуризація економіки та інвестиції в Україні. – Чернівці, 1998. – С. 113–114.
63. Губський Б.В. Інвестиційні процеси в глобальному середовищі. – К.: Наук. думка, 1998. – 390 с.
64. Гуртов В.К. Инвестиционные ресурсы. – М.: Экзамен, 2002. – 384
65. Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С., Коваль Я.В., Новоторов О.С. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України. – К., 1999. – 716 с.
66. Джерела інвестицій та їх економічне регулювання / М. Герасимчук, І. Галиця, О. Задорожна та ін.; Відп. ред. М. Герасимчук. – К.: Ін-т економіки НАН України, 1999. – 157 с.
67. Діденко Я.О. Особливості державного регулювання інвестиційного процесу в перехідній економіці // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. – 2001. – № 4. – С. 54–57.

68. Діденко Я.О. Удосконалення прямого іноземного інвестування // Фінанси України. – 2001. – № 12. – С. 96–106.
69. Діденко Я.О. Шляхи формування сприятливого інвестиційного клімату в Україні // Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2002. – Випуски 58–59. – С. 69–75.
70. Данилишин Б.М., Міщенко В.С. Реформування відносин власності на природні ресурси // Економіка України. – 2003. - №9. – С. 34-42
71. Декларація Про державний суверенітет України: Закон України від 16 липня 1990 р. № 55-ХІІ//<http://alpha.rada.kiev.ua>
72. Дж. Ван Гиг. Прикладная общая теория систем. – Г.: Мир, 1981. – 336 с.
73. Долішній М.І., Кравців В.С. Економічний розвиток і екологічна безпека: шлях України/Проблеми сталого розвитку України. – Київ: „БМТ”, 1998. – С.69-80.
74. Долішній М.І. Актуальні проблеми формування регіональної політики в Україні // Регіональна економіка. – 1999. – № 3. – С. 7–17.
75. Дяконова І.І. Теоретичні та економічні основи інвестиційної діяльності. – Суми: Слобожанщина, 1998. – 67 с.
76. Економіка України: десять років реформ / За ред. З. Ватаманюка та С. Панчишина. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2001. – 496 с.
77. Загородній А.Г., Стадницький Ю.І. Менеджмент реальних інвестицій. – К.: Знання. – 2000. – 209 с.
78. Закон України “Про інвестиційну діяльність” // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 47. – 1351с.
79. Закон України Про екологічну експертизу//Відомості Верховної Ради (ВВР), 1995, N 8, ст.54.
80. Закон України Про екологічний аудит// Відомості Верховної Ради (ВВР), 2004, N 45, ст.500
81. Інтереси та потенціал прямих іноземних інвесторів в Україні // Перспективні дослідження. – 2000. – № 11. – С. 25–32.



82. Иванова М.Ю. Понятие инвестиционного климата и его влияние на эффективность инвестиционного воздействия партнеров. – М.: Российская академия государственной службы при Президенте РФ. –1996. – 203 с.
83. Игошин Н.В. Инвестиции. Организация управления и финансирование: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 542 с.
84. Идрисов А.Б. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций.– М.: ФИЛИНЪ, 1997. – 272 с.
85. Инвестиции: Учебник / Под ред. В.В.Ковалева, В.В.Иванова, В.А.Лялина. – М.: Проспект, 2003. – 440 с.
86. Іноземні інвестиції та національний капітал: парадигма взаємодії: Зб. наук. пр. – К.: Сатсанга, 2001. – 108 с.
87. Інвестиційні процеси в промисловості України: Монографія / В.Г. Федоренко, О.Ф. Іткін, Д.В. Степанов та ін.; За наук. ред. В.Г. Федоренко – К.: Наук. світ, 2001. – 447 с.
88. Інтереси та потенціал прямих іноземних інвесторів в Україні // Перспективні дослідження. – 2000. – № 11. – С. 25–30.
89. Кабалина В., Кларк С. Инновации на постсоветских промышленных предприятиях // Вопросы экономики. – 2001. – № 7. – С. 14–20.
90. Капитоненко В.В. Инвестиции и хеджирование: Уч. пособ. – М.: ПРИОР, 2001. – 240 с.
91. Кваснюк Б.Є. Інвестиційна політика та відтворення в Україні // Економіка України. – 1997. – № 9. – С. 16–25.
92. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. – М.: Прогресс, 1978. – 495 с.
93. Кириленко В. І. Особливості формування інвестиційних ресурсів перехідної економіки // Економіка та підприємництво: збірник наукових праць. – Випуск 8. Відп. ред. С.І. Дем`яненко. – К.: КНЕУ, 2002. – С. 67–74.
94. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 144 с.

95. Козаченко А.В. Инвестиционная поддержка инновационной стратегии крупных производственно-финансовых систем // Бизнес-информ. – 1998. – № 12. – С. 49–53.
96. Коломойцев В.Е. Механізм залучення іноземних інвестицій у структурну перебудову і розвиток промисловості України. – К.: Реформа, 1996. – 51 с.
97. Колот І.П., Внукова Н.М., Косарева І.П. Регіональна інвестиційна політика: проблеми і перспективи. – Х.: ТОВ "Модель Всесвіту", 2000. – 148 с.
98. Концепція інвестиційної політики України / І. Лукінов, М. Герасимчук, В. Коломойцев та ін.; НАН України. Ін-т економіки. – К., 1997. – 84 с.
99. Концепція економічної безпеки України / Інститут економічного прогнозування; кер. проекту В.М. Геєць. – К.: Логос, 1999. – 56 с.
100. Кочмола К.В. Инвестиционная деятельность коммерческих банков. – М.: Экспертное бюро, 1998. – 144 с.
101. Купінець Я., Харічков С. Екологічний фактор у нормативно-правовому регулюванні міжнародної торгівлі: (Економічні проблеми природокористування) // Економіка України. – 2005. - №2. – С. 71-79.
102. Кухленко О.В., Денисенко М.П., Ревуцький С.Ф. Проблеми розвитку інвестиційного процесу в Україні. – К.: Кий, 1999. – 40 с.
103. Леонтьев В. Экономическое эссе: теории, исследования, факты и политика. – М.: Политиздат, 1990. – 134 с.
104. Лехан В.М., Лакіза-Сачук Н.М., Войцехівський В.М. Стратегічні напрямки розвитку охорони здоров'я в Україні. – К.: Сфера, 2001. – 90 с.
105. Лібанова Е. Бідність в Україні: діагноз поставлено – будемо лікувати? // Дзеркало тижня. – 2001. – № 13 (337). – С. 16.
106. Лукінов І.І. Інвестиційна політика в стабілізації економічного розвитку // Економіка України. – 1999. – № 10. – С. 4–9.
107. Луців Б.Л. Банківська діяльність у сфері інвестицій. – Тернопіль: Економічна думка: карт-бланш, 2001. – 318 с.

108. Ляшенко А.Н. Глобализация и экономическая безопасность Украины // Экономика. Менеджмент. Підприємництво. Луганськ: Видавництво СНУ ім.В.Даля, - №6. -2002.-С. 21-28.

109. Ляшенко И. К методологии эколога-экономического моделирования // Экономика Украины. – 1999. - №6. – С.69-78.

110. Ляшенко О.М. Інвестиційне забезпечення як складова соціально-економічної безпеки регіону//Економіка. Менеджмент. Підприємництво. Луганськ: Видавництво СНУ ім. В .Даля. - №10. - 2003. - С. 108-112.

111. Ляшенко О.М. Подолання диспропорцій у розвитку регіонів як спосіб забезпечення економічної безпеки / Экономика. Менеджмент. Підприємництво. Луганськ: Видавництво СНУ ім. В. Даля. -№12. - 2004. - С. 13-21.

112. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. – Т.1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е изд. – М., 1960. – Т.23. – С.5-907.

113. Маршалл А. Принципы экономической науки: Пер. с англ. – Т. 1. – М.: Прогресс, 1993. – 416 с.

114. Механизмы управления экономической безопасностью/Лысенко Ю.Г., Мищенко С.Г., Руденский Р.А., Спиридонов А.А./Под ред. Лысенко Ю.Г. – Донецк: ДонНУ, 2002. – 178 с.

115. Милль Дж. С. Основы политической экономии. - Т. 3. - М.: Прогресс, 1980. - 204 с.

116. Моткин Г.А. Основы экологического страхования. – М.: Наука, 1996. – 192 с.

117. Макконел К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Пер. с англ. – М.: Республика, 1992. – 400 с.

118. Малий І. Іноземні інвестиції: Зарубіжний досвід стимулювання; Шляхи залучення в економіку України // НДФІ при М–ві фінансів України. – 1999. – 44 с.

119. Мар'єнко А.В. Необхідність державного регулювання інвестиційної діяльності в Україні // Удосконалення системи державного управління економікою України. – К., 1996. – С. 71–93.
120. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т.1. Кн.1. Процесс производства капитала. – М.: Политиздат, 1988. – 891 с.
121. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 26. Ч. 1. – М., 1961.– 428 с.
122. Мармуль Л.О. Трансформація інвестиційних ресурсів в епоху становлення інтелектуально-інформаційної економіки // Вісник УАДУ. – 2002. – № 4. – С. 122–131.
123. Маршал А. Принципы политической экономии: В 2-х ч. – М.: Прогресс, 1985. –Ч.1. – 416 с.
124. Масенко О.П. Інвестування: будівельні інвестиції (методологія та перспективи) / За ред. М.П.Педана. – К.: Полігр. книга, 1996. – 143 с.
125. Массе П. Критерии и методы оптимального определения капиталовложений. – М.: Прогресс, 1978. – С. 117.
126. Махмудов А.Г. Инвестиционная политика и управление. – Донецк: Донбасс, 2000. – 592 с.
127. Менкью Н.Г. Принципы экономикс: Пер. с англ. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 682 с.
128. Мертенс А.В. Инвестиции: Курс лекций по современной финансовой теории. – К.: Киевское инвестиционное агентство, 1997. – 416 с.
129. Мілявський В. Теоретичні засади визначення ефективної інвестиційної політики в перехідній економіці // Економіст. – 2001. – № 9. – С. 30–33.
130. Михайленко О.П. Інвестування і реформування форм власності. – Х.: Основа. – 2000. – 249 с.
131. Мортіков В.В. Економічний механізм формування ефективної зайнятості: Монографія. – Луганськ: СНУ, 2001. – 236 с.
132. Мочерний С.В. Економічна теорія: Посібник. – К.: Академія, 2002. – 655 с.

133. Музиченко А.С. Державне регулювання інвестиційної діяльності. – К.: Наук. світ, 2001. – 345 с.
134. Музиченко А.С. Інвестиційна сфера – пріоритет державної економічної політики України. – К.: Наук. світ, 2001. – 90 с.
135. Міщенко В., Данилишин Б. Природоресурсна рента і рентна політика в Україні // Економіка України – 2003. - №2. – С.4-15.
136. Науменкова С.В. та ін. Фінансовий ринок та інвестиції. – К.: Знання, 2000. – 213 с.
137. Недашківський М.М. Регіональні фактори реалізації інвестиційного процесу в Україні. – Ірпінь: УФЕІ, 1999. – 37 с.
138. Нейкова Л.И. Иностранное инвестирование экономики Украины: теория и практика. – О.: ОКФА, 1996. – 280 с.
139. Неміцкас А., Сенчук Б., Бабанін О. Україна: чи сприятливі умови для підприємницької діяльності. – К.: МФК, 2002. – 206 с.
140. Новікова О. Ф., Покотиленко Р. В. До проблеми визначення пріоритетів та складових національної безпеки України // [http://www.niisp.gov.ua/vydanna/panorama/issue.php?s=prnb1&issue=2003\\_2](http://www.niisp.gov.ua/vydanna/panorama/issue.php?s=prnb1&issue=2003_2)
141. Норт Д. Інституції, інституційна зміна та функціонування економіки / Пер. з англ. І. Дзюб. – К.: Основи, 2000. – 198 с.
142. Норткотт Дерил. Принятие инвестиционных решений: Пер.с англ. – М.: Банки и биржи, 1997. – 247 с.
143. Олійник Я.Б., Тищенко П.Г., Гродзинський М.Д., Бортник С.Ю. та інші. Охорона навколишнього середовища: Монографія. – К.: Ніка – центр, 2006. – 264 с.
144. Омельченко А.В. Іноземні інвестиції в Україні: Довід. з прав. питань. – К.: Юрінком, 1997. – 412 с.
145. Омельченко А.В. Правове регулювання іноземних інвестицій в Україні. – К.: Юрінком, 1996. – 287 с.
146. Онишко С. Структура інвестиційного ресурсу України та перспективи економічного зростання // Економіст. – 2001. – № 11. – С. 58–61.

147. Онищенко В.А. Инвестиционная политика региона / НАН Украины; Институт экономико-правовых исследований. – Д.: ИЭПИ НАН Украины, 2001. – 259 с.
148. Орліогло В.І. Інвестиційна діяльність і реструктуризація // Реструктуризація економіки та інвестиції в Україні. – Чернівці, 1998. – С. 31–33.
149. Осецький В.Л. Інвестиції та інновації: проблеми теорії і практики. – К.: ІАЕ УААН, 2003. – 412 с.
150. Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки//Затверджено Постановою Верховної Ради України від 5 березня 1998 року 188/98-ВР// <http://alpha.rada.kiev.ua>
151. Основы экономической безопасности (государство, регион, предприятие, личность) / под ред. Е.А. Олейникова.–М.:“Бизнес-школа“Интел-Синтез”, 1997. – 288с
152. Павличенко Р. Регулирование прямых иностранных инвестиций: тенденции и проблемы // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – № 4. – С. 30–35.
153. Павловський М.А. Стратегія розвитку суспільства: Україна і світ (економіка, політологія, соціологія). – К.: Техніка, 2001. – 312 с.
154. Пастернак-Таранушенко Г. Безопасность: система, подсистема, оценки, новое оружие// Экономика Украины. – 2000. – №12. – С. 55-59.
155. Пастернак-Таранушенко Г. Економічна безпека держави: проблеми та механізм їх розв'язання. - Вісник НАН України, 1998. - № 11-12. - С.67-73.
156. Первушин С.П. Воспроизводство и экономический рост: история, теория и проблемы. – М.: Вузовская книга, 1998. – 84 с.
157. Петренко В.Л. Системный анализ адаптивных издержек//Вестник Донецкого университета, серия В. – 1999. – №1. – С. 136-141.
158. Пилиев С., Кадохов В. Совершенствование экономических механизмов природопользования//Экономист, 2002. - №4. – С.57-63.

159. Плетникова И.Л. Планирование обеспечения экономической безопасности локомотивного депо на основании ее количественной оценки//Вісник Технологічного університету Поділля, ч.2, т.2, №5, 2002, С.116-122.

160. Подлужна Н.О., Половян О.В. Якість прибутку як критерій ефективності металургійного виробництва // Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины: Сб. науч. тр./НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2001. – Т.1. – С.281-295.

161. Подлужная Н. А. Организация управления экономической безопасностью предприятия: Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук: 08.06.01. – Донецк, 2003. – 217 с.

162. Покотиленко Р.В. До питання визначення порогових (критичних) значень показників стану економічної безпеки України//Соціально-економічні аспекти промислової політики: Сборник научных трудов/НАН Украины. – Донецк: Ин-т экономики пром-ти, 2002. – С.176-188.

163. Половян А.В. Анализ законодательной основы обеспечения эколого-экономической безопасности хозяйствующих систем//Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины: Сб.научн.трудов.– Донецк: Ин-т экономики пром-сти 2003. – С.427-442.

164. Половян А.В. Зарубежный опыт учета экологических затрат//Праці Четвертої міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених “Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво стале економічне зростання”. Частина 3. – Донецьк: ДонНУ, 2003 – С. 64-66.

165. Половян А.В. Формирование методики оценки безопасности экономических систем//Праці Першої міжнародної другої всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих учених “Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво стале економічне зростання”. Частина 2. – Донецьк: ДонНУ, 2001. – С.29-32.

166. Половян О.В. Оцінка економічної безпеки територіальних систем//Научные труды 4-го Международного молодежного форума «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке». - Харьков: ХТУРЭ, 2000. – С. 42-43.

167. Положення про державну систему моніторингу довкілля: Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. N 391// <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws>

168. Положення про Державну екологічну інспекцію Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України: Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 2 березня 1998 р. N 244// <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws>

169. Порядок встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору: Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 1999 р. N 303// <http://alpha.rada.kiev.ua>

170. Порядок определения платы и взимания платежей за загрязнение окружающей природной среды и Положения о республиканском внебюджетном фонде охраны окружающей природной среды: Постановление Кабинета Министров Украины от 13 января 1992 г. №18 // <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws>

171. Порядок обмеження, тимчасової заборони (зупинення) чи припинення діяльності підприємств, установ, організацій і об'єктів у разі порушення ними законодавства про охорону навколишнього природного середовища // Відомості Верховної Ради (ВВР), 1992, N 46, ст.637.

172. Панасюк Б. Економічна політика в Україні наприкінці ХХ століття. – К.: Новий друк, 2002. – 707 с.

173. Пересада А.А. Інвестиційний процес в Україні. – К.: Лібра, 1998. – 389 с.

174. Пересада А.А. Управління інвестиційним процесом / В.М. Прядко (ред.). – К.: Лібра, 2002. – 472 с.



175. Регіональна політика: методологія, методи, практика / НАН України Інститут регіональних досліджень. Ред.кол.: відповідальний редактор М.І Долішний. – Львів, 2001. – 700 с.

176. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – с. 637.

177. Ресурсно-экологическая безопасность: теоретические и прикладные аспекты / Б. В. Буркинский, В.Н. Степанов, Л.Л. Круглякова и др. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 1998. – 180 с.

178. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения // Антология экономической классики. Предисл. И.А. Столярова. – М.: МП “Эконов”, “Ключ”, 1993. – 475с.

179. Рюмина Е.В. Экологический фактор в экономико-математических моделях. – М.: Наука, 1980. – 166 с.

180. Рябченко О.Д., Тарасенко Г.Г., Цибань П.В., Чаленко О.М. Інвестиційна діяльність. – Х.: Основа, 1999. – 93 с.

181. Рябченко О.Д., Калінченко І.І., Михайленко О.П., Цибань П.В. Інвестування, інноваційні процеси і приватизація.– Х.: Основа. – 2000. – 121 с.

182. Садовий М.М. Структурні зрушення в економіці України як фактор економічного зростання // Теорії мікро- та макроекономіки: Зб. наук. праць кафедри економіки природничих факультетів Київського університету імені Тараса Шевченка. – Вип. 1. – К., 1998. – 180 с.

183. Садеков А.А. Менеджмент и экология: новая парадигма // Регіональні перспективи, 3-5 (40-42). – 2004. – С.285-287.

184. Садеков А.А. Механизмы эколого-экономического управления предприятием. – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2004. – 224с.

185. Садеков А.А. Экологическое регулирование хозяйственной деятельности: зарубежный опытю монография. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2003. – 106 с.

186. Самсонов К. Элементы концепции экономической безопасности//Вопросы экономики. – 1994. - №12. – С.14-24.

187. Семюельсон П., Нордгауз В. Мікроекономіка. – К.: Основи, 1998. – 676с.
188. Серов Г.П. Обеспечение национальной безопасности России в экологической сфере как форма взаимодействия общества и природы (правовой аспект)//Труды третьей всероссийской и первой международной конференции «Теория и практика экологического страхования». – М.: РАН, 1998. – С.109-118.
189. Синякевич І. Концепція щодо формування системи інструментів національної екологічної політики//Економіка України, 2002. - №7. – С.70-77.
190. Система показателей и методика оценки состояния энергетической безопасности (научно-технический отчет)/Под ред. Шевцова А.И. – Днепропетровск: НИСИ, 1999. – 78 с.
191. Семченко М.М. Проблеми та перспективи інвестиційного забезпечення приватизованих підприємств в Україні. – К.: Віпол. – 1996. – 20 с.
192. Ступень М.Г. Реформування земельних відносин в населених пунктах // Зб. наук. пр. Луганського державного аграрного університету. – 2002. – Т. 2. - №4 (26). – С. 29-33.
193. Татаренко Н.О., Поручник А.М. Теорії інвестицій. – К., 2000. – 159 с.
194. Харичков С.К., Сааджан И.А. Страхование экологических рисков: принципы и экономический механизм. – Одеса, 2006. – С. 56-125.
195. Хвесик М.А. Природо-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку і трансформацій / Під ред. Б.М. Данилишина – К.: «Нічалова». 2006. – 704 с.
196. Хлобистов Є., Жарова Л., Кобзар О. Просторовий розвиток екологічно небезпечної діяльності та ризик виникнення надзвичайних ситуацій // Регіональна економіка. – 2006. – № 4. – С. 141-148.

197. Хопчан В.М. Інвестиційний потенціал та аналіз його ефективного використання // Наукові записки «Економічна думка». – Тернопіль, 1999. – С.123-127.

198. Хопчан В.М. Стратегічне планування ефективності використання інвестиційного потенціалу // Вісник Технологічного Університету Поділля: Серія: Економічні науки. – 1999. – № 5. – С. 131-133.

199. Хопчан В.М. До питань вибору системи показників оцінки економічної ефективності інвестицій // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – 1999. – № 2. – С. 231-235.

200. Хопчан В.М. Напрями управління інвестиційними ресурсами підприємств харчової промисловості. // Вісник ТАНГ. Спеціальний випуск №5. Актуальні проблеми теорії і практики управління. – 1999. – С. 98-102.

201. Хопчан В.М. Вибір методів і моделей обґрунтування інвестиційних рішень // Науковий журнал ради молодих вчених ТАНГ “Економічна думка”. – 1999. – С. 19-22.

202. Хопчан В.М. Методи фінансування інвестиційних проектів підприємств в ринковій економіці // Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє. – Тернопіль: “Економічна думка”, 1999. – С. 170-174.

203. Хопчан В.М. Аналіз сучасних тенденцій формування реальних інвестицій // Наукові записки «Економічна думка». – Випуск 11. Частина 1. – Тернопіль, 2002.– С.89-91.

204. Хопчан В.М. Інвестиційні рішення: критерії, показники, ефективність // Вісник ТДПУ ім. В.Гнатюка. Серія: Економіка. – 2002. – №10. – С. 103-107.

205. Хопчан В.М. Особливості формування регіональної стратегії інвестування // Стратегія економічного розвитку України. Науковий збірник. – №2 (9). – Київ: КНЕУ, 2002. – С. 322-326.

206. Хопчан В.М. Планування ефективності інвестиційного потенціалу підприємства // Наукові записки Тернопільського комерційного інституту. – Тернопіль: ТКІ, 2003. – С. 80-87.

207. Хопчан В.М. Рівень економічного розвитку в оцінці інвестиційної привабливості регіону // Наукові записки «Економічна думка». – Тернопіль, 2006. – Випуск 15. – С.23-26.

208. Хопчан В.М. Оцінка ризиків в інвестиційній діяльності. // Науковий журнал ради молодих вчених ТАНГ “Економічна думка”. – 2007. – С. 23-27.

209. Хопчан В.М. Методичні підходи до еколого-економічної оцінки інвестиційних проектів природоохоронного призначення // Інвестиції: практика та досвід. – 2007. – № 18. – С. 6-10.

210. Хопчан В.М. Удосконалення проектного циклу проходження інвестиційних проектів природоохоронного призначення // АгроСвіт. – 2007. – № 18. – С. 17-22.

211. Шинкарук Л. Іноземні інвестиції: їх роль у становленні та розвитку економіки (регіональний аспект). – Чернівці: Рута, 2000. – 174 с.

212. Шпек Р. Іноземні інвестиції в Україні // Урядовий кур'єр. –1996. – № 62. – С. 5.

213. Шпилевой К.О. Управление инвестиционным процессом в условиях рыночных реформ. – О.: Оптимум, 2001. – 301 с.

214. Штольце П. Инвестиционные фонды. – М.: Финстатинформ, 1996. – 165 с.

215. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982. – 578 с.

216. Andersson, A.E., Batten, D.F. Creative nodes, logistical networks, and the future of the metropolis, *Transportation* 14 (1988), 281-293

217. Chernichenko G., Aleksandrov I, Polovyan A. Rate of ecology insurance // *Economicske teme*. - Nis: University of Nis, Faculty of economics, 2002, - year XL, vol. 1-2. – P.693-699.

218. Hendrik A. Verfaillie, Robin Bidwell Measuring eco-efficiency. A guide to reporting company performance // <http://www.getf.org/file/toolmanager/016f5702.pdf>

219. Varian, H.R., Catastrophe theory and the business cycle, *Economic enquire* 17 (1979), 14-28.

220. Wilson, A.G. Catastrophe theory and bifurcation: application to urban and regional systems (Choom Helm, London, 1981).

221. Zadeh L.A. Fuzzy sets. – *Information and Control*. – 1965.– 8, 3, 338–353.

## ДОДАТОК А

## Мінерально – сировинний потенціал Тернопільської області

Таблиця А.1

## Стан мінерально-сировинної бази

Види корисних копалин	Загальна кількість родовищ		Родовища, що розробляються		Одиниця виміру	Видобуток сировини в 2006 р.	Балансові запаси станом на 01.01.2007р.
	2003 р.	2006 р.	2003р.	2006 р.			
Пісковик будівельний	6	6	6	5	тис.куб.м.	7	11017
Пісковик облицювальний	3	3	7	7	тис.куб.м.	7,5	6347,5
Доломіт	1	1	1	1	тис.куб.м.	15	6458
Вапняк будівельний	25	25	26	26	тис.куб.м.	153	62621
Вапняк карбот. сировина	15	15	3	3	тис.т.	138	551861
Вапняк пиляний	2	2	0	0	тис.куб.м.	0	5437.2
Крейда	1	1	1	1	тис.т.	11	12612
Гіпс	6	6	0	0	тис.т.	0	29898
Травертин	5	5	1	0	тис.куб.м.	0	28,05
Пісок	21	21	19	19	тис.куб.м.	110	65003
Глина бентонітова	1	1	0	0	тис.т.	0	426
Суглинок, глина (цег. сир.)	87	87	63	63	тис.куб.м.	122	8614
Торф	70	70	1	1	тис.т.	0,35	
Пісчано-гравійна суміш	1	1	1	1	тис.куб.м.	0,12	7114

Таблиця А.2

## Використання надр

Загальна кількість кар'єрів та розробок	Наявність документації			Загальна площа порушених земель, га	Площа відпрацьованих земель, що підлягають рекультивациі, га	Рекультивована в 2006р., га
	гірничий відвід	земельний відвід	ліцензія			
754	59	54	96	2523	1134	12,3

## ДОДАТОК Б

## Перелік основних водокористувачів - забруднювачів водних об'єктів

Підприємство забруднювач	Відомча належність	Водний об'єкт	Об'єм скидання, млн. куб. м			Обсяг забруднюючих речовин, що скидаються, т/рік
			Всього	НО	НДО	
1	2	3	4	5	6	7
2002	Басейн р. Дністер					
Бережанський ДП "Комунальник"	Держитлокомунгосп України	р. Золота Липа	0,420	0,420	-	647,4
ВАТ "Бережанський консервний завод"	МінАПК України	р. Золота Липа	0,044	-	0,044	23,7
Козівське ККП	Держитлокомунгосп України	р. Коропець	0,115	-	0,115	112,9
Зборівський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Стрипа	0,186	0,186	-	241,2
Чортківський ВУВКГ	Держитлокомунгосп України	р. Серет	1,281	-	1,281	1296,6
Теребовлянський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Серет	0,273	-	0,273	273,5
Борщівський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Нічлава	0,286	0,286	-	180,0
Хоростківський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Збруч	0,060	-	0,060	77,4
Дружбівський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Серет	0,028	-	0,028	19,1
Заліщицький ККП	Держитлокомунгосп України	р. Дністер	0,031	0,031	-	64,4
Великобірківський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Гнізна	0,012	-	0,012	9,8
ТзОВ "МПЗ "Тернопіль"	МінАПК України	р. Серет	0,434	-	0,434	955,2
Басейн р. Дніпро						
Кременецький ЖКК	Держитлокомунгосп України	р. Іква	0,498	-	0,498	682,2
Лановецький ККП	Держитлокомунгосп України	р. Горинь	0,129	0,129	-	174,9
Лановецька ЦРЛ	Мінохорони здоров'я України	р. Горинь	0,016	0,016	-	19,3
ВАТ "Вишнівецький сир завод"	МінАПК України	р. Горинь	0,211	-	0,211	32,0

## Продовження додатку Б

Шумський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Вілія	0,055	-	0,055	16,8
Разом по області			4,079	1,068	3,011	4826,4
2004	Басейн р. Дністер					
Бережанський ДП “Комунальник”	Держитлокомунгосп України	р. Золота Липа	0,299	0,299	-	359,9
ТзОВ “Агрофуд”	МінАПК України	р. Золота Липа	0,042	-	0,042	30,5
Козівське ККП	Держитлокомунгосп України	Р. Коропець	0,142	-	0,142	180,4
Зборівський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Стрипа	0,126	0,126	-	98,1
Чортківський ВУВКГ	Держитлокомунгосп України	р. Серет	0,911	-	0,911	1392,6
Теребовлянський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Серет	0,200	-	0,200	169,3
Борщівський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Нічлава	0,300	0,300	-	180,0
Хоростківський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Збруч	0,012	-	0,012	92,8
Заліщицький ККП	Держитлокомунгосп України	р. Дністер	0,230	0,123	0,107	369,7
Великобірківський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Гнізна	0,009	-	0,009	6,5
Басейн р. Дніпро						
Кременецький ЖКК	Держитлокомунгосп України	р. Іква	0,343	-	0,343	533,8
Лановецький ККП	Держитлокомунгосп України	р. Горинь	0,127	0,127	-	80,7
Лановецька ЦРЛ	Мінохорони здоров'я України	р. Горинь	0,016	0,016	-	9,9
ВАТ “Вишнівецький сир завод”	МінАПК України	р. Горинь	0,030	-	0,030	43,8
Шумський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Вілія	0,046	-	0,046	62,9
Разом по області			2,833	0,991	1,842	3610,9



## Продовження додатку Б

2006	Басейн р. Дністер					
Бережанське МКП “Добробут”	Держитлокомунгосп України	р. Золота Липа	0,299	0,299	-	359,9
ТзОВ “Агрофуд”	МінАПК України	р. Золота Липа	0,042	-	0,042	30,5
Козівське ККП	Держитлокомунгосп України	Р. Коропець	0,142	-	0,142	180,4
Зборівський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Стрипа	0,093	0,093	-	131,2
Чортківський ВУВКГ	Держитлокомунгосп України	р. Серет	0,951	-	0,951	1316,8
Теребовлянський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Серет	0,188	-	0,188	219,0
ДП “Комунсервіс” м. Борщів	Держитлокомунгосп України	р. Нічлава	0,256	0,256	-	567,5
Підволочиський УЖКГ	Держитлокомунгосп України	р. Збруч	0,219	-	0,219	146,5
Заліщицький ККП	Держитлокомунгосп України	р. Дністер	0,231	0,124	0,107	324,5
Басейн р. Дніпро						
Кременецький міськводоканал	Держитлокомунгосп України	р. Іква	0,306	-	0,306	392,2
КП “Ланівціводоканал”	Держитлокомунгосп України	р. Горинь	0,038	0,038	-	37,8
Шумський ККП	Держитлокомунгосп України	р. Вілія	0,034	-	0,034	42,5
Разом по області			2,799	0,81	1,989	3748,8

## ДОДАТОК В

## Перелік основних забруднювачів атмосферного повітря

Підприємство - забруднювач	Відомча приналежність	Валовий викид, т		Зменшення/- збільшення/+	Причина зменшення/ збільшення
		2003р.	2006р.		
Гусятинська газокомпресорна станція	НАК „Нафтогаз України”	2112,393	3481,266	+1368,873	Збільшення обсягів виробництва
Управління магістральних газопроводів	НАК „Нафтогаз України”	942,184	845,848	-96,336	Зменшення обсягів виробництва
ЗАТ “Кременець-цукор”	Укрцукорпром	150,096	172,885	+22,789	Збільшення обсягів виробництва
ВАТ “Чортівський цукровий завод”	Укрцукорпром	328,171	387,091	+58,92	Збільшення обсягів виробництва
ТОВ “Козова-цукор”	Укрцукорпром	192,247	165,929	-26,318	Зменшення обсягів виробництва
ВАТ “Скала-Подільський спецкар'єр”	Укравтодор	267,718	821,896	+554,178	Збільшення обсягів виробництва
ТОВ “Збараж-цукор”	Укрцукорпром	406,917	153,700	-253,217	Зменшення обсягів виробництва
ТзОВ “Бучач-цукор”	Укрцукорпром	130,042	116,898	-13,144	Зменшення обсягів виробництва
ТзОВ “Борщів-цукор”	Укрцукорпром	152,715	126,425	-26,29	Зменшення обсягів виробництва
Тернопільське КПТМ “Тернопільміськтеплокомуненерго”	Держком архітектури і житлової політики	193,345	199,731	+6,386	Збільшення витрат палива

## ДОДАТОК Г

## Динаміка спеціального використання лісових ресурсів

Роки	Затверджена розрахунко- ва лісосіка, тис. м <sup>3</sup>	Фактично зрубано, разом тис. м <sup>3</sup>	Зрубано по господарствах					
			хвойних		твердолистяних		м'яколистяних	
			розрахунко- ва лісосіка	фактично зрубано	розрахунков а лісосіка	фактично зрубано	розрахунков а лісосіка	фактично зрубано
2003	105,7	101,3	12,1	11,1	81,9	79,4	11,7	10,8
В т. ч. Тернопільське управління лісового господарства	100,5	98,8	12,1	11,1	77,7	77,0	10,7	10,7
Підприємства АПК	5,2	2,5	-	-	4,2	2,4	1,0	0,1
2006	103,2	102,2	12,1	12,1	80,2	79,2	10,9	10,9
В т. ч. Тернопільське управління лісового господарства	100,5	99,8	12,1	12,1	77,7	77,0	10,7	10,7
Підприємства АПК	2,1	1,8	-	-	2,1	1,8	-	-
Чортківська військова частина	0,6	0,5	-	-	0,4	0,4	0,2	0,2

## ДОДАТОК Д

## Кількість природоохоронних об'єктів за роками

Категорія об'єкту ПЗФ	Кількість				Площа, тис. га				Площа територій суворой заповідності			
	1990	1995	2000	2006	1990	1995	2000	2006	1990	1995	2000	2006
Біосферні заповідники	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Природні заповідники	1	1	1	1	10,45	10,45	10,52	10,52	10,45	10,45	10,52	10,52
Національні природні парки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заказники	14	14	14	14	11,70	11,70	11,70	11,70	-	-	-	-
Заповідні урочища	5	5	4	4	0,51	0,51	0,48	0,48	-	-	-	-
Пам'ятки природи	11	11	11	11	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-	-	-
Ботанічні сади, зоопарки, дендрологічні	7	7	7	7	0,34	0,34	0,34	0,34	-	-	-	-
ОПЗФ місцевого значення	381	480	505	504	91,09	93,70	94,21	93,76	-	-	-	-

## ДОДАТОК Ж

## Утворення, використання (утилізація) та видалення відходів у 2006 р., т

Назва відходів	Зберігалось на підприємствах на початок року	Утворилося на підприємствах за рік	Використано (утилізовано) за рік	Видалено за рік				Розміщено (зберігається) на підприємствах на кінець року
				разом	в т. ч.			
					знешкоджено (знищено)	захоронено в місцях організованого складування	направлено в місця неорганізованого складування	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Відходи 1 класу небезпеки, в т.ч. за окремими видами	47,859	0,017	13,280	5,186	-	-	-	29,408
Відходи гальванічного виробництва	2,536	-	-	2,536	-	-	-	-
Непридатні та заборонені пестициди	45,238	-	13,28	2,650	-	-	-	29,308
Свинець та його сполуки	0,085	0,015	-	-	-	-	-	0,100
Ртуть та її сполуки	-	0,002	-	-	-	-	-	0,002
Інші групи відходів	-	-	-	-	-	-	-	-
Відходи 2 класу небезпеки, в т.ч. за окремими видами	45,142	314,251	269,987	51,054	1,004	-	-	37,352
Відпрацьовані неорганічні кислоти	0,064	23,707	0,493	23,207	0,650	-	-	0,071
Нафтовідходи	43,128	280,81	269,474	25,251	0,354	-	-	29,213
Нікель та його сполуки	1,14	1,25	0,02	2,370	-	-	-	-
Свинець та його сполуки	-	3,304	-	-	-	-	-	-

## Продовження додатку Ж

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Інші групи відходів	0,81	-	-	0,226	-	-	-	8,068
Відходи 3 класу небезпеки, в т.ч. за окремими видами	315,929	81,876	11,437	263,886	0,152	-	-	121,782
Відходи гальванічного виробництва	171,15	10,5		175,0	-			6,650
Свинець та його сполуки	36,550	35,744	2,652	42,324	0,140	-		27,318
Нафтошлами	28,010	11,37	1,100	2,800	-	-	-	38,280
Фарби, емалі, лаки	26,859	7,039	7,270	1,239	-	-	-	25,389
Інші групи відходів	53,360	17,223	0,415	42,523	0,012	-	-	27,645
Відходи 4 класу небезпеки, в т.ч. за окремими видами	50,383	32,817	0,100	52,204				30,896
Відходи гальванічного виробництва	-	-	-	-	-	-	-	-
Відпрацьовані формувальні суміші	6,000	2,000	-	-	-	-	-	8,000
Осад з відстійників після реагентної очистки	29,640	0,275		29,289				
Інші групи відходів	14,743	30,542	0,100	-	-	-	-	22,896

**ДОДАТОК 3**  
**План фінансування природоохоронних заходів**

Назва замовника та природоохоронних заходів	Обсяг фінансування (тис.грн.)		
	Всього	в тому числі:	
		на 2007 р.	з 2007 р.
Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області-всього	55,0	55,0	
Проведення заходів щодо пропаганди охорони навколишнього природного середовища, видання поліграфічної продукції з екологічної тематики	30,0	30,0	
Розроблення регіональної схеми формування екологічної мережі	25,0	25,0	
Тернопільський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді - всього	2,5	2,5	
в т.ч. проведення заходів щодо пропаганди охорони навколишнього природного середовища, видання поліграфічної продукції з екологічної тематики	2,5	2,5	
Бережанська міська рада- всього	30,0		30,0
Проектування каналізаційних очисних споруд для гуртожитку по вул. Раєвській, 60 а в м. Бережани	30,0		30,0
Борщівська міська рада- всього	130,0		130,0
Проектування каналізаційних очисних споруд в м. Борщів	130,0		130,0
Гусятинська селищна рада- всього	100,0		100,0
Проектування каналізаційних очисних споруд в смт. Гусятин	100,0		100,0
Козівська селищна рада- всього	30,0		30,0
Придбання технологічного обладнання для каналізаційних очисних споруд	30,0		30,0

**ДОДАТОК И**  
**Перелік програм у природоохоронній сфері в Тернопільській області**

№ п/п	Назва програми	Розпорядчий документ, яким затверджено програму	Джерела фінансування (тис. грн.)				Головний розпорядник бюджетних коштів
			всього	державний бюджет	обласний та місцевий бюджет	інші джерела	
1	Проект Програми (плану дій) з охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки Тернопільської області на 2007-2010 роки (базова програма)	Проект Програми знаходиться на погодженні в облдержадміністрації та обласній раді	49610,0	15730,0	14370,0	19510,0	
1.1	Національна програма екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води	Затверджено постановою Верховної Ради України від 27.02.1997 р.	1452,1	1072,0	308,0	72,6	Органи місцевого самоврядування, управління облдержадміністрації, територіальні органи центральних органів виконавчої влади
1.2	Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки	Закон України від 21.09.2000 р. № 1989-III	198,3	26,7	-	171,6	Органи місцевого самоврядування, держуправління охорони навколишнього природного середовища
1.3	Програма формування регіональної екологічної мережі Тернопільської області на 2002-2015 роки	Затверджено рішенням сесії обласної ради від 26.07.2002 р. № 32	2971,14	455,34	2221,0	292,8	Органи місцевого самоврядування, держуправління охорони навколишнього природного середовища



## Продовження додатку И

1.4	Заходи щодо розвитку водного господарства області на 2002-2011 роки	Затверджені розпорядженням голови облдержадміністрації від 28.11.2002 р. №491	4900,0	2200,0	1910,0	790,0	Обласне виробниче управління по меліорації і водному господарству „Тернопільводгосп”, управління житлово-комунального господарства облдержадміністрації
1.5	Комплексна регіональна програма захисту від шкідливої дії вод сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь в Тернопільській області в 2006-2010 роках та прогноз до 2015 року	Затверджено головою облдержадміністрації та головою обласної ради 04.11.2004 р.	2550,87	2295,87	255,0	-	Органи місцевого самоврядування, обласне виробниче управління по меліорації і водному господарству „Тернопільводгосп”, управління житлово-комунального господарства облдержадміністрації
1.6	Обласна програма „Питна вода Тернопілля”	Затверджена рішенням двадцять третьої сесії обласної ради від 23.03.2006 р. №554	2934,77	860,77	2074,0	-	Органи місцевого самоврядування, обласне виробниче управління по меліорації і водному господарству „Тернопіль-водгосп”, управління житлово-комунального господарства облдержадміністрації

## Продовження додатку И

1.7	Загальнодержавна програма поводження з токсичними відходами	Закон України від 14.09.2000 р. № 1947-III	2600,0	2300,0	300,0	-	Держуправління охорони навколишнього природного середовища, органи місцевого самоврядування
1.8	Програма поводження з твердими побутовими відходами	Затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 04.03.2004 р. № 265	19189,32	4489,32	7300,0	7400,0	Органи місцевого самоврядування, управління житлово-комунального господарства облдержадміністрації
1.9	Державна програма „Ліси України" на 2002-2015 роки	Затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 29.04.2002 р. № 581	12813,0	2030,0	-	10783,0	Підприємства Тернопільського обласного управління лісового господарства

ДОДАТОК К  
 Надходження та використання коштів Тернопільського обласного фонду охорони навколишнього  
 природного середовища  
 (тис. грн.)

Обсяг коштів	Роки		
	2002	2004	2006
Залишок коштів на початок звітної періоду	-	-	-
Надійшло коштів у звітному періоді - всього	424,8	492,4	617,7
Використано коштів - всього	424,8	492,4	543,6
Залишок коштів на кінець звітної періоду	-	-	74,1
% використання коштів	100	100	78,0

**ДОДАТОК Л**  
**Формування комплексно-цільового інвестиційного пакету**

№ з/п	Назва проекту	Обсяг фінансування за рахунок Державного фонду охорони навколишнього природного середовища, тис.грн	Загалом за проектами						Ціна джере ла інвест уванн я	Оцінка ефективності					Аналіз ризику				
			Обсяг інвест ицій за проєкт ом, тис.грн	Грошові потоки за роками, тис.грн						NPV по роках, тис.грн					Всього NPV, тис.грн	PI	Коеф. диско нтува ння, ставка , гр 10	Прогноз NPV при переносі на рік, тис.грн	Коефі цієнт наро- шува- ння еколо- гічно- го збитку
				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Моніторинг довкілля Гусятинського району	5	80	-25	-55	180	387	387	0,136	-22,0	-42,6	122,8	232,4	204,6	495,1	6,2	0,88	435,7	0,741
2	Поліпшення технічного стану та благоустрою р. Стрипа в межах м. Бучача	190	500	-500	1040	1040	1040	1040	0,136	-440,1	805,9	709,4	624,5	549,7	2249,4	4,5	0,88	1979,4	0,539
3	Методичне та методологічне забезпечення пропаганди охорони навколишнього середовища	5	300	0	-200	-100	1000	3000	0,136	0,0	-155,0	-68,2	600,5	1585,7	1963,0	6,5	0,88	1727,4	0,783
4	Модернізація каналізаційних очисних споруд в м. Бучачі	14	810	-810	1040	1040	1040	1040	0,136	-713,0	805,9	709,4	624,5	549,7	1976,5	2,4	0,88	1739,3	0,292

## Продовження додатка Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Ланівці	60	1000	0	0	-500	-500	1500	0,136	0,0	0,0	-341,1	-300,2	792,9	151,6	0,2	0,88	133,4	0,018
6	Реконструкція споруд зоологічного саду «Лановецький» з метою його збереження та відтворення	5	810	-810	810	1040	1040	1040	0,136	-713,0	627,7	709,4	624,5	549,7	1798,3	2,2	0,88	1582,5	0,266
7	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Скалаті	50	160	-160	1320	2320	2320	2320	0,136	-140,8	1022,9	1582,5	1393,1	1226,3	5083,9	31,8	0,88	4473,9	3,804
8	Облаштування та благоустрій сміттєзвалища в м. Скалаті	2	80	-80	1550	1550	1550	1550	0,136	-70,4	1201,1	1057,3	930,7	819,3	3938,0	49,2	0,88	3465,4	5,893
9	Будівництво та реконструкція каналізаційних мереж і очисних споруд в м. Зборові	19	400	-400	4700	8400	4700	4700	0,136	-352,1	3642,0	5729,9	2822,2	2484,3	14326,3	35,8	0,88	12607,1	4,288
10	Реконструкція пам'ятки історії і архітектури «Білокриницький замок» на території дендрологічного парку Кременецького лісотехнікуму	450	1150	0	0	-1150	1150	1150	0,136	0,0	0,0	-784,4	690,5	607,9	514,0	0,4	0,88	452,3	0,054

## Продовження додатка Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11	Будівництво цеху по виробництву білкового корму з відходів виробництва (зернової барди) на Борщівському спиртзаводі	3197	22986	-2000	-5686	-15300	10300	25000	0,136	-1760,6	-4406,1	-10436,5	6184,8	13214,4	2796,0	0,1	0,88	2460,5	0,015
12	Будівництво лабораторного приміщення Держуправління екології та природних ресурсів в Тернопільській області	1410	18000	-9000	-9000	15610	243400	243400	0,136	-7922,5	-6974,1	10648,0	146152,8	128655,7	270559,9	15,0	0,88	238092,7	1,799
13	Будівництво полігону твердих побутових відходів в смт. Козлів Козівського району	2531	7380	-1500	-3050	-2830	9000	9000	0,136	-1320,4	-2363,4	-1930,4	5404,2	4757,2	4547,1	0,6	0,88	4001,4	0,074
14	Будівництво каналізаційної насосної станції в м. Копичинці	2320	3100	-2000	-1100	1000	2500	2500	0,136	-1760,6	-852,4	682,1	1501,2	1321,4	891,8	0,3	0,88	784,8	0,034
15	Упорядкування джерела в м. Гусятині	29	373	-373	80	80	80	80	0,136	-328,3	62,0	54,6	48,0	42,3	-121,5	-0,3	0,88	-106,9	-0,039
16	Проектування благоустрою та облаштування сміттєзвалищ в Тернопільській області	25	250	-250	100	100	100	100	0,136	-220,1	77,5	68,2	60,0	52,9	38,5	0,2	0,88	33,9	0,018

## Продовження додатка Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
17	Впровадження спеціальних заходів, спрямованих на запобігання знищенню та пошкодженню природних комплексів заказника загальнодержавного значення «Дача Галілея»	90	20000	-20000	4780	4780	4780	4780	0,136	-17605,6	3704,0	3260,6	2870,2	2526,6	-5244,3	-0,3	0,88	-4614,9	-0,031
18	Реалізація заходів Програми розвитку мінерально-сировинної бази Тернопільської області	250	20000	0	-20000	4780	4780	4780	0,136	0,0	-15497,9	3260,6	2870,2	2526,6	-6840,5	-0,3	0,88	-6019,7	-0,041
19	Проект землеустрою, організації та встановлення меж територій та об'єктів природно-заповідного фонду області	13900	20000	0	0	-20000	4780	4780	0,136	0,0	0,0	-13642,5	2870,2	2526,6	-8245,7	-0,4	0,88	-7256,2	-0,049
20	Відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Нараївка	25	70	-70	0	0	0	0	0,136	-61,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-61,6	-0,9	0,88	-54,2	-0,105

## Продовження додатка Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	Проведення заходів у населених пунктах Тернопільської області щодо ліквідації еколого-небезпечних складів, в яких знаходяться непридатні та заборонені для використання пестициди	3163	31000	-11000	-10000	-5000	-5000	41300	0,136	-9683,1	-7749,0	-3410,6	-3002,3	21830,2	-2014,8	-0,1	0,88	-1773,0	-0,008
22	Укріплення огорожувальних валів гноєзбірників відгодівельного комплексу ТОВ «Зірка» смт. Козлів	33	50	0	0	-50	0	60	0,136	0,0	0,0	-34,1	0,0	31,7	-2,4	0,0	0,88	-2,1	-0,006
23	Відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Стрипа	190	1000	0	0	-500	-500	1500	0,136	0,0	0,0	-341,1	-300,2	792,9	151,6	0,2	0,88	133,4	0,018
24	Благоустрій та облаштування сміттєзвалища в с. Гнилиці	26	100	0	0	0	-100	150	0,136	0,0	0,0	0,0	-60,0	79,3	19,2	0,2	0,88	16,9	0,023
25	Наукові дослідження щодо стану лісових насаджень заказника загальнодержавного значення «Дача Галілея»	20	80	0	0	-80	770	750	0,136	0,0	0,0	-54,6	462,4	396,4	804,2	10,1	0,88	707,7	1,203



## Продовження додатка Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
26	Проектування відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок у Тернопільській області	25	450	0	0	-450	4000	2800	0,136	0,0	0,0	-307,0	2401,9	1480,0	3574,9	7,9	0,88	3145,9	0,951
27	Оснащення обласного комунального підприємства «Тернопількомун екологія» для здійснення коконтролю за якістю підземних вод	30	80	0	0	-80	110	110	0,136	0,0	0,0	-54,6	66,1	58,1	69,6	0,9	0,88	61,3	0,104
28	Будівництво полігону твердих побутових відходів в м. Шумськ	530	1000	-500	-500	3000	4500	4500	0,136	-440,1	-387,4	2046,4	2702,1	2378,6	6299,5	6,3	0,88	5543,5	0,754
29	Будівництво установки біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод типу «Джерело» в смт. Вишнівець	97	810	0	0	-400	-410	1040	0,136	0,0	0,0	-272,9	-246,2	549,7	30,7	0,0	0,88	27,0	0,005

## Продовження додатка Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
30	Благоустрій та облаштування сміттєзвалища в с. Гнилиці Підволочиського району	50	180	0	0	-180	312	312	0,136	0,0	0,0	-122,8	187,3	164,9	229,5	1,3	0,88	201,9	0,153
31	Оснащення державної лісової інспекції в Тенопільській області	30	80	0	0	-80	312	312	0,136	0,0	0,0	-54,6	187,3	164,9	297,7	3,7	0,88	262,0	0,445
32	Розроблення регіональної схеми формування екологічної мережі	30	100	0	0	-100	80	80	0,136	0,0	0,0	-68,2	48,0	42,3	22,1	0,2	0,88	19,5	0,026
33	Реконструкція каналізаційних мереж та очисних споруд в м. Скалат	50	300	0	0	-300	1000	2000	0,136	0,0	0,0	-204,6	600,5	1057,2	1453,0	4,8	0,88	1278,6	0,580
34	Проектування реконструкції каналізаційних очисних споруд в Тернопільській області	100	300	0	0	-300	100	450	0,136	0,0	0,0	-204,6	60,0	237,9	93,3	0,3	0,88	82,1	0,037
35	Будівництво водоохоронних зон р. Серет на території м. Чортків	90	270	0	0	-270	720	720	0,136	0,0	0,0	-184,2	432,3	380,6	628,7	2,3	0,88	553,3	0,279
36	Створення єдиної інформаційної системи моніторингу довкілля Тернопільської області	50	700	-400	-300	400	400	400	0,136	-352,1	-232,5	272,9	240,2	211,4	139,9	0,2	0,88	123,1	0,024
37	Реконструкція очисних каналізаційних споруд в м. Кременці	70	300	0	0	-100	-200	400	0,136	0,0	0,0	-68,2	-120,1	211,4	23,1	0,1	0,88	20,4	0,009

## Продовження додатка Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
38	Технологічне обладнання для очисних споруд в смт. Дружба Теребовлянського району	100	3000	0	0	-1000	-2000	2200	0,136	0,0	0,0	-682,1	-1200,9	1162,9	-720,2	-0,2	0,88	-633,8	-0,029
39	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Заліщики	100	7750	0	0	-4350	-3400	10400	0,136	0,0	0,0	-2967,3	-2041,6	5497,2	488,4	0,1	0,88	429,8	0,008
40	Впровадження державної системи моніторингу довкілля – оснащення лабораторії Держуправління екоресурсів в Тернопільській області	20	100	-100	80	80	80	80	0,136	-88,0	62,0	54,6	48,0	42,3	118,9	1,2	0,88	104,6	0,142
41	Реконструкція та будівництво каналізаційного колектора з очисними спорудами обласної протитуберкульозної лікарні у м. Тернополі	1350	8060	0	0	-4000	-4060	12540	0,136	0,0	0,0	-2728,5	-2437,9	6628,4	1462,0	0,2	0,88	1286,5	0,022
42	Визначення зон затоплення паводками різної забезпеченості в басейні р. Дністер в Тернопільській області	125	1000	0	0	-500	-500	1500	0,136	0,0	0,0	-341,1	-300,2	792,9	151,6	0,2	0,88	133,4	0,018
	Разом	30856	174159	-49978	-34391	-12220	289661	395751	5,712	-43994,7	-26649,4	-8335,59	173930,9	209184,9	304136	1,7			

## ДОДАТОК М

## Оцінка вартості інвестиційного капіталу

Джерела фінансування інвестицій	Схема 1. Інвестування розрізних проектів, 1				Схема 2. Інвестування розрізних проектів, 2				Схема 3. Інвестування комплексних інвестицій, 2			
	Обсяг інвестування	Питома вага, %	Ціна джерел	WACC	Обсяг інвестування	Питома вага, %	Ціна джерел	WACC	Обсяг інвестування	Питома вага, %	Ціна джерел	WACC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Власні кошти, усього	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
У т.ч. власні нагромадження	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
У т.ч. амортизаційний фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ресурси засновників (орендарів)	10000	5,64	0	0	0	0	0	0	10700	5,63	0	0
Бюджетне фінансування, усього	16281	9,18	0	0	6281	3,54	0	0	17000	9,58	0	0
у т.ч. фінансування під програму з місцевого бюджету	1281	0,72	0	0	1281	0,72	0	0	2000	1,12	0	0
у т.ч. фінансування в рамках регіональної програми	5000	2,81	0	0	5000	2,82	0	0	5000	2,81	0	0
у т.ч. фінансування в рамках державної програми	10000	5,46	0	0	0	0	0	0	10000	5,63	0	0
Кредитування, усього	70000	39,49	0	0	91000	51,33	76,5	18,53	53000	29,86	76,5	4,64
у т.ч. пільгове кредитування	50000	28,2	0	0	50000	28,2	16,5	4,65	50000	28,17	16,5	4,6
у т.ч. кредитування через кредитний кооператив	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
у т.ч. банківський (позиковий) кредит	20000	11,28	0	0	41000	23,13	60	13,87	3000	1,69	60	
Доходи від фінансової діяльності, усього	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
у т.ч. розміщення й емісія цінних паперів	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
у т.ч. облігаційна позика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Товарне кредитування, усього	1000	0,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
у т.ч. державне замовлення інвестування	1000	0,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
у т.ч. товарне кредитування між підприємствами	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Форми довгострокового фінансування, що розвиваються, усього	80000	45,13	0	0	80000	45,13	55	12,12	70000	39,44	55	5,07

## Продовження додатку М

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
у т.ч. лізинг	30000	16,92	0	0	30000	16,92	30	5,07	30000	16,90	30	5,1
у т.ч. заставні операції	50000	28,2	0	0	50000	28,2	25	7,05	40000	22,54	25	
у т.ч. опціон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
у т.ч. франчайзинг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
у т.ч. форфейтинг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Позабюджетне фінансування	0	0	0	0	0	0	0	0	27443	15,46	25	3,9
Фінансування з інвестиційного фонду	0	0	0	0	0	0	0	0	27443	15,46	25	3,9
Спонсори	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Гранти	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього	177281	100,0	0	0	177281	100,0		30,7	178143	100,0		13,6

## Продовження додатка М

## Структура інвестиційного капіталу

Схема 1

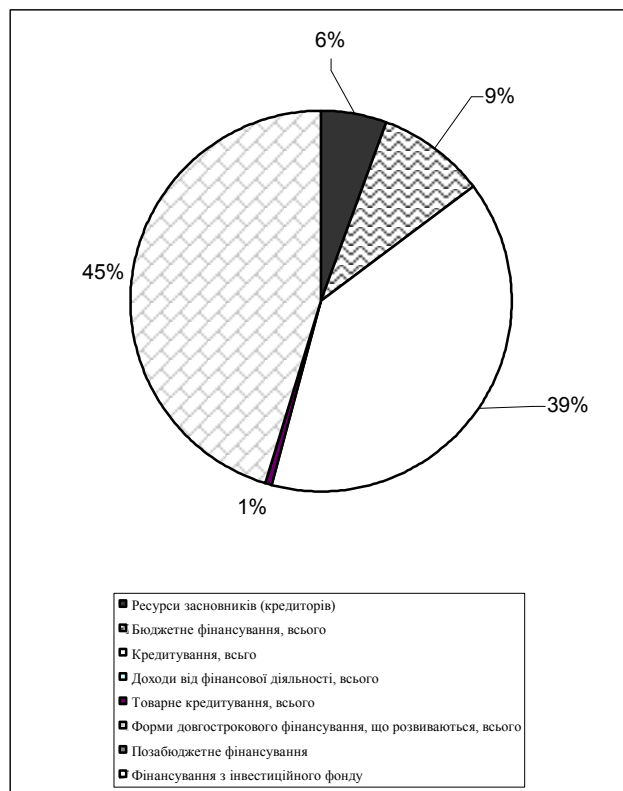


Схема 2

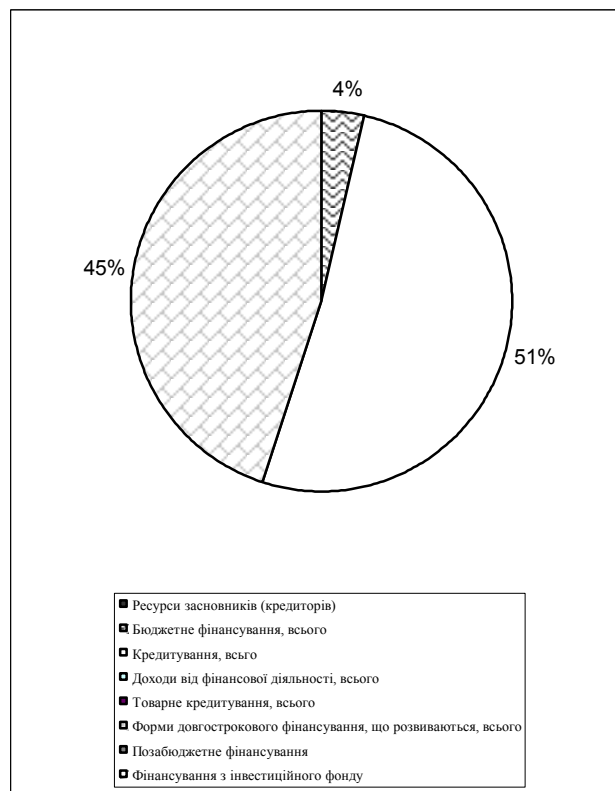
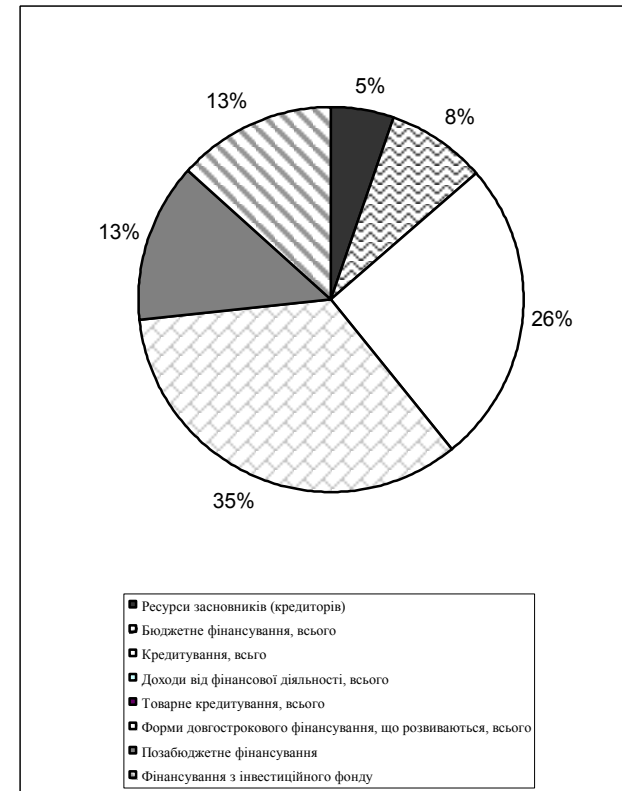


Схема 3



## ДОДАТОК Н

## Формування інвестиційних проектів природоохоронного призначення в пакетному режимі

№ з/п	Назва проекту	Формування інвестиційної стратегії інноваційної діяльності														
		Розмір інвестицій	Формування ФІПТ	Зміна NPV з урахув. коеф. нарощ. втрат	Розмір інвестицій	Формування ФІПТ	Зміна NPV з урахув. коеф. нарощ. втрат	Розмір інвестицій	Формування ФІПТ	Зміна NPV з урахув. коеф. нарощ. втрат	Розмір інвестицій	Формування ФІПТ	Зміна NPV з урахув. коеф. нарощ. втрат	Розмір інвестицій	Формування ФІПТ	Зміна NPV з урахув. коеф. нарощ. втрат
		I рік			II рік			III рік			IV рік			V рік		
1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Моніторинг довкілля Гусятинського району	25	0	154,79	55	0	299,8	0	30,706	0	0	56,1196	0	0	51,1671	0
2	Поліпшення технічного стану та благоустрою р. Стрипа в межах м. Бучача	500	0	2250,3	0	201,52	0	0	177,41	0	0	156,187	0	0	137,503	0
3	Методичне та методологічне забезпечення пропаганди охорони навколишнього середовища	0	0	0	200	0	842,34	100	0	421,17	0	150,18	0	0	264,43	0
4	Модернізація каналізаційних очисних споруд в м. Бучачі	810	0	1977,4	0	201,52	0	0	177,41	0	0	156,187	0	0	137,503	0
5	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Ланівці	0	0	0	0	0	0	500	0	66,8	500	0	66,8	0	198,322	0
6	Реконструкція споруд зоологічного саду «Лановецький» з метою його збереження та відтворення	810	0	1799,1	0	156,95	0	0	177,41	0	0	156,187	0	0	137,503	0
7	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Скалаті	160	0	3068,1	0	449,92	0	0	396,1	0	0	348,718	0	0	307,003	0
8	Облаштування та благоустрій сміттєзвалища в м. Скалаті	80	0	3934,2	0	290,95	0	0	264,07	0	0	232,479	0	0	204,668	0

## Продовження додатка Н

1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
9	Будівництво та реконструкція каналізаційних мереж і очисних споруд в м. Зборові	400	0	11807	0	910,7	0	0	801,76	0	0	705,846	0	0	621,409	0
10	Реконструкція пам'ятки історії і архітектури «Білокриницький замок» на території дендрологічного парку Кременецького лісотехнікуму	0	0	0	0	0	0	1150	0	452,79	0	172,707	0	0	152,047	0
11	Будівництво цеху по виробництву білкового корму з відходів виробництва (зернової барди) на Борщівському спиртзаводі	2000	0	77,5	5686	0	296,4	15300	0	522	0	1679,61	0	0	3305,37	0
12	Будівництво лабораторного приміщення Держуправління екології та природних ресурсів в Тернопільській області	9000	0	135397	9000	0	119200	0	2662,9	0	0	36567,3	0	0	37139	0
13	Будівництво полігону твердих побутових відходів в смт. Козлів Козівського району	1500	0	893,8	3050	0	1599,91	2850	0	1547,46	0	1351,62	0	0	1189,93	0
14	Будівництво каналізаційної насосної станції в м. Копичинці	2000	0	-576,11	1100	0	278,96	0	170,59	0	0	375,45	0	0	330,537	0
15	Упорядкування джерела в м. Гусятині	373	0	-121,4	0	15,5	0	0	13,647	0	0	12,0144	0	0	10,5772	0
16	Проектування благоустрою та облаштування сміттєзвалищ в Тернопільській області	250	0	38,6	0	19,38	0	0	0	0	0	15,018	0	0	13,2215	0



## Продовження додатка Н

1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	Впровадження спеціальних заходів, спрямованих на запобігання знищенню та пошкодженню природних комплексів заказника загальнодержавного значення «Дача Галілея»	20000	0	-5242	0	926,2	0	0	815,4	0	0	717,86	0	0	631,987	0
18	Реалізація заходів Програми розвитку мінерально-сировинної бази Тернопільської області	0	0	0	20000	0	-6022	0	815,4	0	0	717,86	0	0	631,987	0
19	Проект землеустрою, організації та встановлення меж територій та об'єктів природно-заповідного фонду області	0	0	0	0	0	0	20000	0	-7260,9	0	717,86	0	0	631,987	0
20	Відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Нараївка	70	0	-61,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Проведення заходів у населених пунктах Тернопільської області щодо ліквідації еколого-небезпечних складів, в яких знаходяться непридатні та заборонені для використання пестициди	11000	0	-731	10000	0	-585,3	5000	0	-292,7	5000	-750,9	-292,66	0	5447,25	0

## Продовження додатка Н

1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	Укріплення огорожувальних валів гноєзбірників відгодівельного комплексу ТОВ «Зірка» смт. Козлів	0	0	0	0	0	0	50	0	-0,3	0	0	0	0	7,93289	0
23	Відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Стрипа	0	0	0	0	0	0	500	0	66,8	500	0	66,8	0	198,322	0
24	Благоустрій та облаштування сміттєзвалища в с. Гнилиці	0	0	0	0	0	0	100	0	16,95	0	0	0	0	19,8322	0
25	Наукові дослідження щодо стану лісових насаджень заказника загальнодержавного значення «Дача Галілея»	0	0	0	0	0	0	80	0	721,65	0	116,239	0	0	102,334	0

## Продовження додатка Н

1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
26	Проектування відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок у Тернопільській області	0	0	0	0	0	0	500	0	66,8	500	0	66,8	0	198,322	0
27	Оснащення обласного комунального підприємства «Тернопількомунекोलогія» для здійснення коконтролю за якістю підземних вод	0	0	0	0	0	0	80	0	61,33	0	16,5198	0	0	14,5436	0
28	Будівництво полігону твердих побутових відходів в м. Шумськ	500	0	3151,2	500	0	2774,25	0	511,76	0	0	675,81	0	0	594,966	0
29	Будівництво установки біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод типу «Джерело» в смт. Вишнівець	0	0	0	0	0	0	400	0	13,38	410	0	13,72	0	137,503	0
30	Благоустрій та облаштування сміттєзвалища в с. Гнилиці Підволочиського району	0	0	0	0	0	0	160	0	214,15	0	46,8561	0	0	41,251	0
31	Оснащення державної лісової інспекції в Тернопільській області	0	0	0	0	0	0	80	0	262,21	0	46,8561	0	0	41,251	0
32	Розроблення регіональної схеми формування екологічної мережі	0	0	0	0	0	0	100	0	19,48	0	12,0144	0	0	10,5772	0
33	Реконструкція каналізаційних мереж та очисних споруд в м. Скалат	0	0	0	0	0	0	300	0	1279,83	0	150,18	0	0	264,43	0
34	Проектування реконструкції каналізаційних очисних споруд в Тернопільській області	0	0	0	0	0	0	300	0	82,19	0	15,018	0	0	59,4966	0

## Продовження додатка Н

1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
35	Будівництво водоохоронних зон р. Смерет на території м. Чортків	0	0	0	0	0	0	270	0	553,81	0	108,13	0	0	95,1946	0
36	Створення єдиної інформаційної системи моніторингу довкілля Тернопільської області	400	0	80,06	300	0	52,86	0	68,234	0	0	60,072	0	0	52,8859	0
37	Реконструкція очисних каналізаційних споруд в м. Кременці	0	0	0	0	0	0	100	0	6,8	200	0	13,6	0	52,8859	0
38	Технологічне обладнання для очисних споруд в смт. Дружба Тербовлянського району	0	0	0	0	0	0	1000	0	-9,62	2000	0	-19,24	0	462,752	0
39	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Заліщики	0	0	0	0	0	0	4350	0	241,9	3400	0	189,05	0	1375,03	0
40	Впровадження державної системи моніторингу довкілля – оснащення лабораторії Держуправління екоресурсів в Тернопільській області	100	0	118,92	0	15,5	0	0	13,647	0	0	12,0144	0	0	10,5772	0
41	Реконструкція та будівництво каналізаційного колектора з очисними спорудами обласної протитуберкульозно і лікарні у м. Тернополі	0	0	0	0	0	0	4000	0	639,46	4060	0	649,05	0	1657,97	0

## Продовження додатка Н

1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
42	Визначення зон затоплення паводками різної забезпеченості в басейні р. Дністер в Тернопільській області	0	0	0	0	0	0	450	0	2514,15	0	420,504	0	0	370,201	0
	Разом за роками	49978	0	158015,8	49891	3188,14	118737,2	57720	7096,444	2207,59	16570	45218,52	753,92	0	57311,66	0
	Коефіцієнт зв'язання ( $K_{зв}$ )					0,0588			0,1575			1				