

УДК

Хопчан Марія Іванівна

К.е.н., доцент

Хопчан Володимир Михайлович

Викладач

Кафедра економіки підприємств і корпорацій

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ПРИРОДООХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В РЕГІОНІ ( НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

*Анотація. Досліджено цільове фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення, за циклом в рамках комплексно-цільових інвестиційних програм, а не по розрізненіх інвестиційних проектах. Застосовано метод економіко-математичного моделювання.*

*Annotation. Investigational single-sourcing of investment projects of the nature protection setting, after a cycle within the framework complex having a special purpose investment programs, but not on separate investment projects. A method is applied economic and mathematic design.*

*Ключові слова: інвестиції, розрізнені інвестиції, комплексні інвестиції, ефективність, інвестиційний проект, обсяг інвестування, чистий дисконтований дохід, фонд інвестиційної підтримки товаровиробників, дивіденди підприємств, реінвестування.*

*Key words: investment, separate investments, complex investments, efficiency, investment project, volume of investing, net discounted profit, investment backing of commodity producers fund, dividends of enterprises, reinvestment.*

Підвищення ефективності природоохоронних заходів сьогодні включає розв'язання проблеми якомога ефективного залучення інвестицій в дану сферу.

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. Дану проблему досліджували такі вчені економісти, як Д.Бабміндра І.Бистряков, Б. Данилишин, М. Долішній, Л. Купінець, Я Коваль.

Однак, цільове фінансування інвестиційних проектів природоохоронного призначення повинно відбуватися, на нашу думку, за циклом в рамках комплексно-цільових інвестиційних програм, а не по розрізнених інвестиційних проектах, як це відбувається здебільшого сьогодні.

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 (Ф<sup>ДФ</sup>);
- приріст податкових надходжень у бюджети різних рівнів (Ф<sup>Д</sup>). Таким чином, замикається цикл і створюються умови для випереджального становлення новітнього технологічного укладу в регіоні.

Метою нашого дослідження є вибір і обґрунтування ефективного варіанту залучення комплексних інвестиційних ресурсів з допомогою економіко – математичного моделювання. Для реалізації мети здійснено аналіз проектування можливих ситуацій розвитку інвестиційних ресурсів, проведено оцінку впливу умов і порядку фінансування інвестиційних проектів по узагальненому показнику чистого дисконтованого доходу.

В таблиці 1 представлено порядок надання інвестицій в умовах розрізнених інвестицій (варіант 1) і комплексних інвестицій (варіант 2).

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 моделювання при вирішенні цього завдання. [5, с.95]. Як інструмент дослідження використовувалася імітаційно-статистична модель, розроблена нами на основі програмного забезпечення Excel із застосуванням ПЕОМ, що штучно відтворює процес дослідження поставленої проблеми.

**Таблиця 1**

**Порядок проектування можливих ситуацій створення інвестиційних пакетів**

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

Позначення: перший напрям  
 другий напрям  
 третій напрям

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;
- робити прогностичний розрахунок формування бюджету ФПТ із метою реінвестування коштів в інвестиційну програму за рахунок відрахувань від інвестиційного доходу;
- робити прогностичний розрахунок коефіцієнта пов'язаності проектів;
- здійснювати групування вихідних параметрів за заданими критеріями;
- подавати результати у вигляді таблиць і графіків.

Проведення досліджень в Тернопільській області за першим напрямом при різних 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).

Напрямок дослідження представлений двома рішеннями, що враховують різну ціну джерел інвестування ( $Цік_1 = 0\%$ ,  $Цік_2=30,65\%$ ), у першому випадку – безвідсоткове надання кредиту, у другому – розрахункова ціна інвестицій багатокomпонентного джерела становила 30,65%.

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 [4, с. 251].

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).

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.

Проведення досліджень за третім напрямом (таблиця 2) 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).

Оптимістичний прогноз реалізації проектів отриманий за двома варіантами. Напрямок проектування включає два вирішення проблеми. За результатами обох рішень у перший рік фінансування спостерігається збиток ( $NPV_1 = -80074$ ;  $NPV_2 = -43977$ ). Крива NPV на графіку (рис. 1.) проходить точку беззбитковості у першому періоді при  $t_0 = 1,7$  року, а у другому - при  $t_0 = 2,5$  роки. Різниця складає 10 місяців. У верхній частині графіка отримані результати з високим значенням  $NPV_1 = +104014$ ;  $NPV_2 = +209493$ , що характеризують величину інвестиційного доходу, отриману за першим і другим варіантами відповідно.

**Таблиця 2**

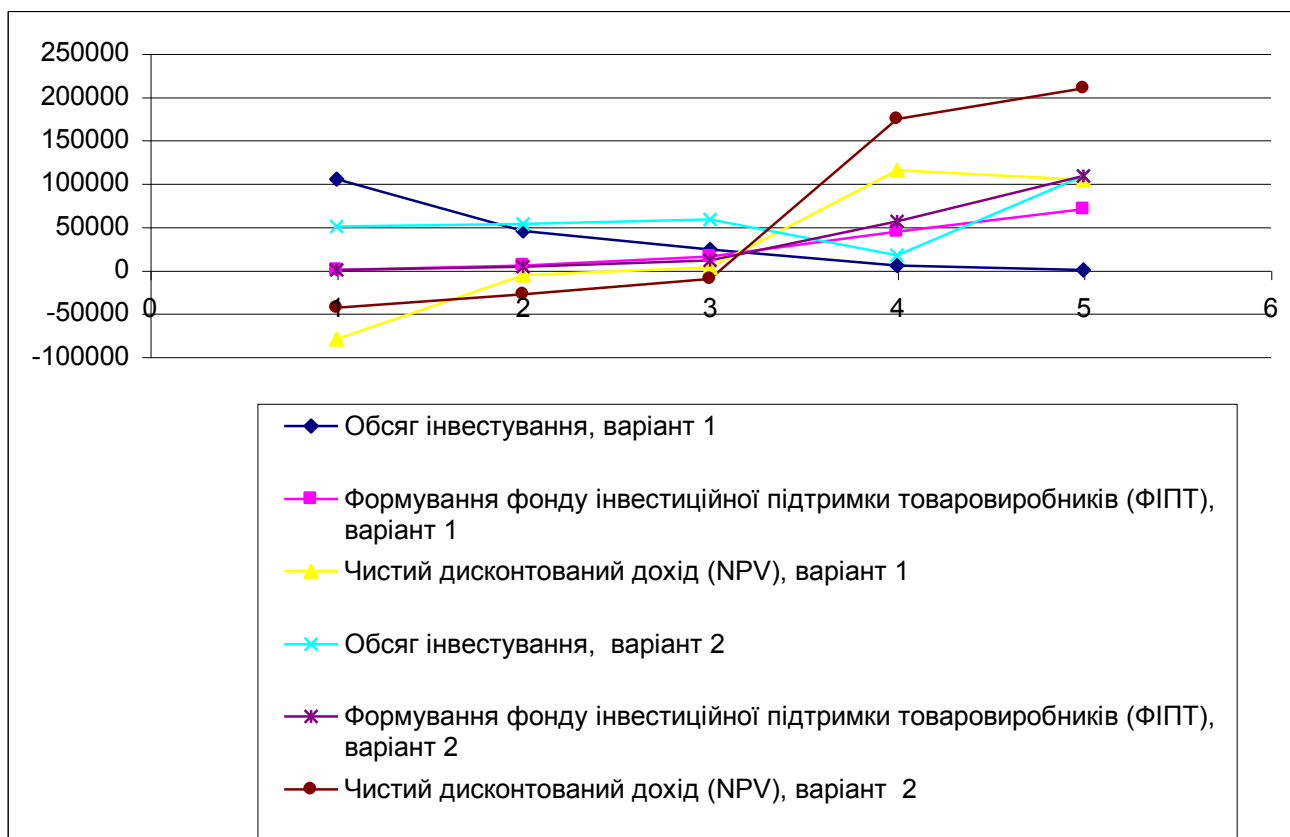
**Динаміка інвестування розрізнених інвестиційних проектів (варіант 1) комплексних інвестицій (варіант 2), тис. грн**

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 (ФІПТ), 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 (ФІПТ), 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

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.

Дані табл. 2 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.



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

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 певними ризиками:

- зниження ймовірності безперервної та своєчасної реалізації функціональних зв'язків при вирішенні інвестиційного завдання;
- зниження надійності схеми інвестування інвестиційного пакета, обумовленої безпомилковою реалізацією усіх функціональних зв'язків між проектами;
- збільшення частки часу, що витрачається на організацію освоєння інвестиційних коштів за проектами, відносно сумарного часу реалізації інвестиційного пакета [8, С. 170-172].

Таким чином, 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.

### *Література*

1. 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.
2. Борщ Л.М. Державне регулювання інвестиційної привабливості // Теорія мікро-, макроекономіки. – К.: Академія муніципального управління, 2001. – Вип. 8. – С. 93–103.
3. Глазунов В.Н. Финансовый анализ и оценка риска реальных инвестиций. – М.: Финстатинформ, 2003. – 135 с.
4. Гойко А.Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації. – К.: ВІРА-Р, 1999. – 319 с.



5. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 144 с.
6. Пересада А.А. Інвестиційний процес в Україні. – К.: Лібра, 1998. – 389
7. Рябченко О.Д., Калінченко І.І., Михайленко О.П., Цибань П.В. Інвестування, інноваційні процеси і приватизація.– Х.: Основа. – 2000. – 121 с.
8. Хопчан В.М. Методи фінансування інвестиційних проектів підприємств в ринковій економіці // Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє. – Тернопіль: “Економічна думка”, 1999. – С. 170-174.