

Тема 6.Оцінка результативності проєкту

План

- 1. Визначення ефективності проєкту**
- 2. Оцінка грошових потоків за проєктом**

Показники ефективності проєкту

Ефективність проєкту характеризується системою показників, які виражають співвідношення вигід і витрат проєкту з погляду його учасників

Виділяють такі показники ефективності проекту:

показники комерційної ефективності, які враховують фінансові наслідки реалізації проекту для його безпосередніх учасників;

показники економічної ефективності, які враховують народногосподарські вигоди й витрати проекту, включаючи оцінку екологічних та соціальних наслідків, і допускають грошовий вимір;

показники бюджетної ефективності, які відображають фінансові наслідки здійснення проекту для державного та місцевого бюджетів.

Для розрахунку цих показників можуть використовуватись однакові формули, але значення вихідних показників для розрахунків істотно відрізнятимуться.

Залежно від тривалості циклу проекту оцінка показників ефективності може бути різною.

Показники комерційної ефективності можуть розраховуватися не тільки на весь цикл проекту, а й на місяць, квартал, рік.

Розрізняють три основні методи визначення ефективності проектів на початкових етапах проведення технічного аналізу. Вони не враховують фактор часу або враховують його не повністю:

- порівняння витрат;
- порівняння прибутку;
- порівняння рентабельності, до якого відноситься як спеціальний випадок статистичний метод окупності (pay-back).

До *найпростіших* *показників*
ефективності *проектів*, які
застосовуються при проведенні технічного
аналізу відносять:

- **капіталовіддачу** (річні продажі, поділені на капітальні витрати);

- **оборотність товарних запасів** (річні продажі, поділені на середньорічний обсяг товарних запасів);

- **трудова віддачу** (річні продажі, поділені на середньорічну кількість зайнятих робітників і службовців).

Однак ці показники відносяться до числа показників моментного статичного ряду і не враховують динамічних процесів у їх взаємозв'язку.

Для оцінки ефективності проектів доцільніше використовувати показники, які дають змогу розрахувати значення критеріїв ефективності проектів, беручи до уваги комплексну оцінку вигід і витрат, зміну вартості грошей у часі та інші чинники.

Правильне визначення обсягу початкових витрат на проект є запорукою якості розрахунків окупності проекту.

При аналізі ефективності проекту використовують наступні показники:

1. **Сума інвестицій** – це вартість початкових грошових вкладень у проект, без яких він не може здійснюватись. Ці витрати мають довгостроковий характер.

За період функціонування проекту протягом його “життєвого циклу”, капітал, вкладений у такі активи, повертається у вигляді амортизаційних відрахувань як частина грошового потоку, а капітал вкладений в оборотні активи, в тому числі в грошові активи, по закінченню “життєвого циклу” проекту має залишатися у інвестора у незмінному вигляді й розмірі. Сума інвестицій у фінансові активи являє собою номінальну суму витрат на створення цих активів;

2. *Грошовий потік* – дисконтований або недисконтований дохід від здійснення проекту, який включає чистий прибуток та амортизаційні відрахування, які надходять у складі виручки від реалізації продукції. Якщо у завершальний період “життєвого циклу” проекту підприємство-інвестор одержує кошти у вигляді недоамортизованої вартості основних засобів і нематеріальних активів та має вкладення капіталу в оборотні активи, вони враховуються як грошовий потік за останній період;

3. *Чиста теперішня вартість проекту – Net Present Value (NPV)*. Це найвідоміший і найуживаніший критерій. У літературі зустрічаються й інші його назви: чиста приведена вартість, чиста приведена цінність, дисконтовані чисті вигоди. NPV являє собою дисконтовану цінність проекту (поточну вартість доходів або вигід від вкладених інвестицій). Чиста теперішня вартість проекту – це різниця між величиною грошового потоку, дисконтованого за прийнятної ставки доходності і сумою інвестицій.

Для розрахунку NPV проекту необхідно визначити ставку дисконту, використати її для дисконтування потоків витрат та вигід і підсумувати дисконтовані вигоди й витрати (витрати зі знаком мінус). При проведенні фінансового аналізу ставка дисконту звичайно є ціною капіталу для фірми. В економічному аналізі ставка дисконту являє собою закладену вартість капіталу, тобто прибуток, який міг би бути одержаний при інвестуванні найприбутковіших альтернативних проектів.

4. Термін окупності інвестицій – це час, протягом якого грошовий потік, одержаний інвестором від втілення проекту, досягає величини вкладених у проект фінансових ресурсів. У господарській практиці його можуть визначати без урахування необхідності грошових потоків у часі або з урахуванням такої необхідності.

Термін окупності проекту – Payback Period (PBP) використовується переважно в промисловості. Один із найбільш часто вживаних показників оцінки ефективності капітальних вкладень. На відміну від показників, які використовуються у вітчизняній практиці, показник «термін окупності капітальних вкладень» базується не на прибутку, а на грошовому потоці з приведенням коштів, які інвестуються в інновації та суми грошового потоку до теперішньої вартості.

Критерій прямо пов'язаний з відшкодуванням капітальних витрат у найкоротший період часу і не сприяє проектам, які дають великі вигоди згодом. Він не може слугувати за міру прибутковості, оскільки грошові потоки після терміну окупності не враховуються. Критерій найменших витрат (НВ) використовується тоді, коли оцінка вигід проекту складна й ненадійна. При цьому порівнюють наведені витрати по різних варіантах проекту і вибирають той, який при найменших витратах забезпечує найкращі результати.

Критерій прибутку в перший рік експлуатації дає змогу перевірити, чи забезпечують вигоди за перший рік експлуатації проекту "достатню" дохідність.

По ньому порівнюється чистий дохід за перший рік експлуатації з капітальними витратами проекту, включаючи процентний дохід у період робіт по будівництву (береться накопичена сума процентів, а не наведені проценти).

Прибуток одержаний від проєкту з врахуванням часу буде дорівнювати:

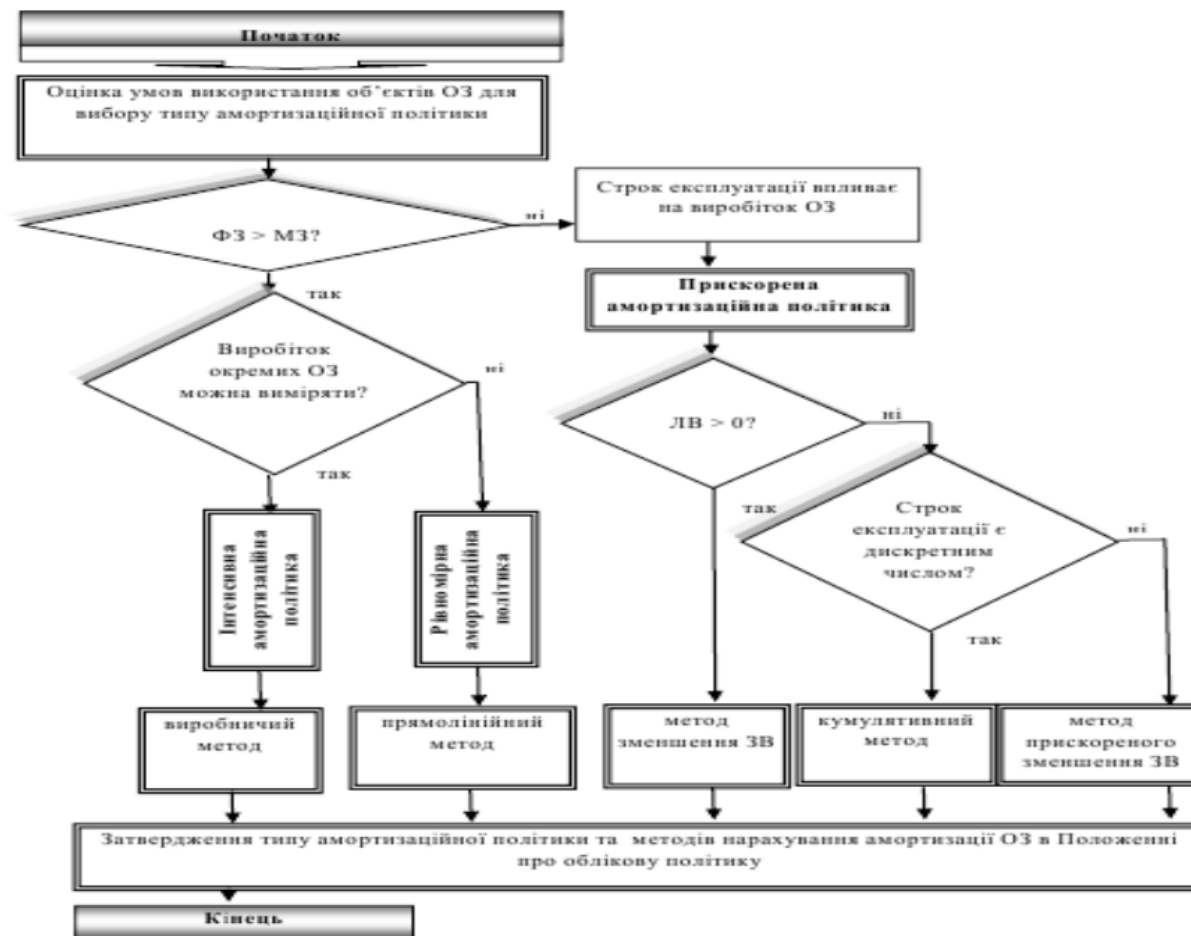
$$NPV = \sum_{i=1}^n CF_i \times KD_i - \sum_{i=1}^n I_i \times KD_i$$

Індекс рентабельності інвестицій:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i \times KD_i}{\sum_{i=1}^n I_i \times KD_i}$$

Дисконтований період окупності:

$$DPP = j + \frac{\sum_{i=1}^n I_i \times KD_i - C_j}{CF_{j+1} \times KD_{j+1}}$$



Примітки: **ОЗ** – основні засоби, **МЗ** – моральний знос, **ФЗ** – фізичний знос, **ЛВ** – ліквідаційна вартість, **ЗВ** – залишкова вартість

Рис. 2. Алгоритм вибору типу амортизаційної політики та методів нарахування амортизації основних засобів

Таблиця 1. Порівняльна характеристика основних типів амортизаційної політики відповідно до впливу методу нарахування амортизації на фінансовий результат

№ з/п	Тип амортизаційної політики	Сутність	Метод нарахування амортизації	Переваги	Недоліки
1	Рівномірна	Передбачає рівномірний розподіл амортизаційних відрахувань протягом строку експлуатації об'єкта	Прямолінійний	Простий в застосуванні	Не здійснює управління фінансовими результатами, не враховує інтенсивність використання об'єкта
2	Прискорена	Регулює співвідношення між доходами і витратами	Кумулятивний метод, метод зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості	Управляє фінансовими результатами незалежно від фактичної інтенсивності використання об'єкта, причому враховує можливий його моральний знос	Не дозволяє достовірно визначити фінансовий результат
3	Інтенсивна	Застосовується за умови визначення виробітку окремого об'єкта протягом всього терміну його експлуатації	Виробничий	Найбільш справедливо визначає ступінь зносу об'єкта	Не здійснює управління фінансовими результатами

Ризик – це ймовірність отримання чи неотримання (недоотримання) запланованого прибутку.

У результаті виконання ризикової операції може бути отриманий як позитивний, так і негативний результат.

Реалізація ризику у негативний результат є **загрозою** фінансовій безпеці суб'єкта господарювання

Фінансові ризики – ймовірність виникнення несприятливих фінансових наслідків у формі втрати доходів чи капіталу

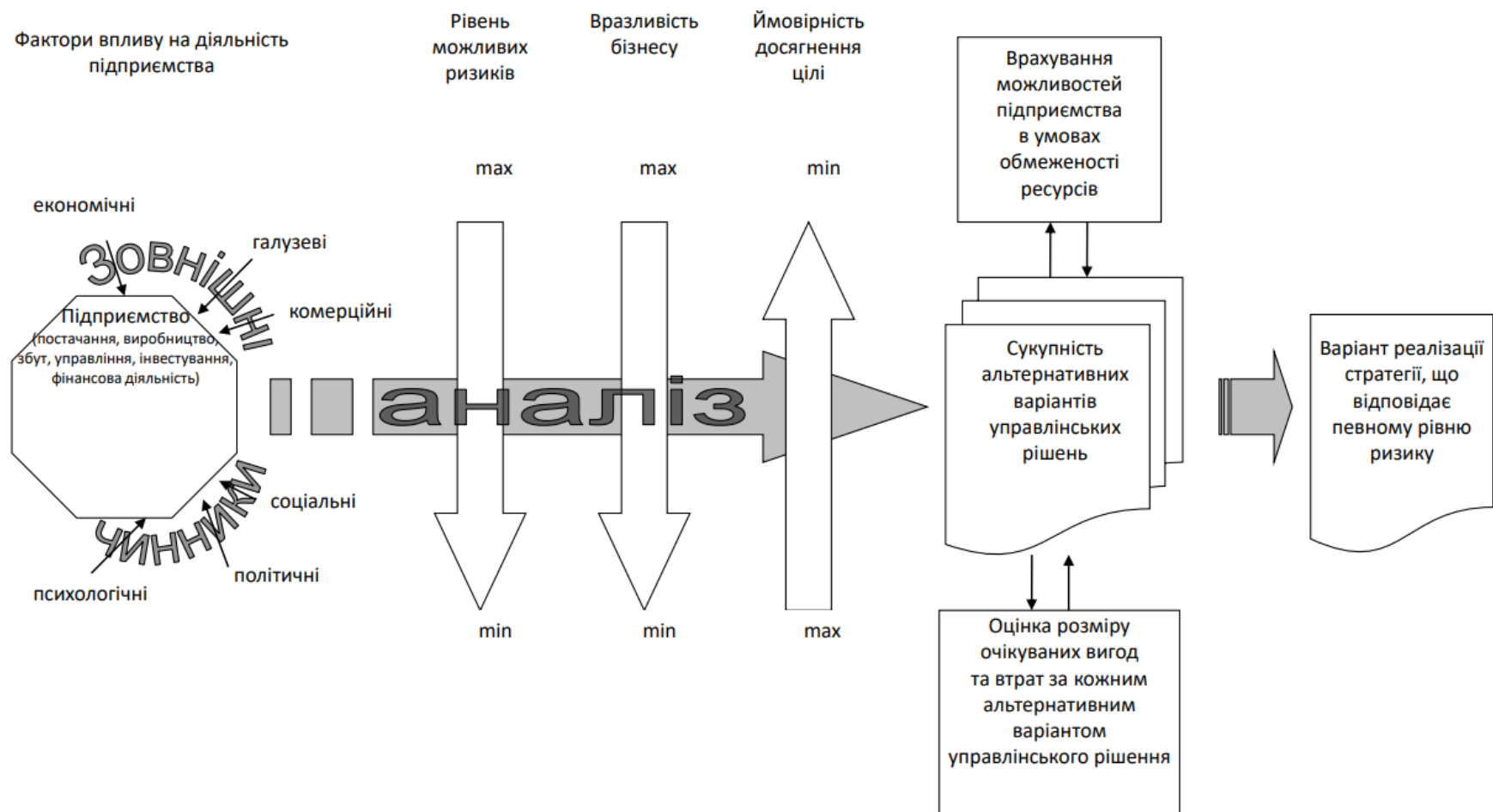


Рис. 3.1. Формування стратегічного рішення підприємства з урахуванням властивих йому ризиків у поточному періоді

Уникнення ризику означає відмову від здійснення господарської операції чи реалізації певного управлінського рішення, пов'язаного із ризиком.

Таке рішення приймається у випадку, якщо:

- ступінь прогнозованого ризику призведе до отримання збитків у розмірі більшому, ніж обсяг вкладеного капіталу;
- рівень очікуваного доходу при фіксованому рівні ризиків передбачається нижчим, ніж за існуючими альтернативними варіантами;
- достеменно не можна визначити розмір очікуваних втрат у випадку настання ризикової події.

Таблиця 10.3 - Можливі наслідки впливу ризиків на зміну умов реалізації проекту

Можливі події при реалізації проекту	Дії, які знижують ризик	Наслідки
1	2	3
1. Зменшення фізичного обсягу продажу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зниження ціни на продукцію проекту. 2. Посилення реклами. 3. Розвиток дистриб'юторської мережі. 4. Стимулювання попиту. 5. Підвищення якості продукції. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Збільшення відносного обсягу продажу в грошовому виразі. 2. Додаткові витрати на рекламу. 3. Витрати на відкриття нових збутових агентств. 4. Втрати на знижках та інших пільгах для споживачів. 5. Додаткові витрати на НДДКР і виробництво.
2. Зниження цін на продукцію	<ol style="list-style-type: none"> 1. Активне проведення цінової та нецінової політики. 2. Розроблення заходів для зниження витрат на виробництво. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зниження надходжень від продажу одиниці продукції. 2. Додаткові витрати на маркетинг.
3. Збільшення прямих (змінних) виробничих витрат	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закупівля більш дешевих матеріалів. 2. Зниження матеріалоємності конструкції. 3. Пошук нових альтернативних матеріалів. 3. Створення більших виробничих запасів матеріалів і комплектуючих за «старими» цінами. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорочення обсягу збуту продукції внаслідок зниження якості. 2. Додаткові витрати на НДДКР. 3. Зростання загальних (постійних) витрат унаслідок виплат процентів за кредитами, використаними на придбання матеріалів і комплектуючих про запас.

4. Збільшення загальних (постійних) витрат	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорочення витрат на маркетинг. 2. Скорочення витрат на заробітну плату. 3. Скорочення витрат на споживання енергоресурсів. 4. Скорочення витрат на транспортні послуги. 5. Скорочення витрат на оренду приміщення. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зниження обсягів збуту. 2. Зниження кваліфікації персоналу і як наслідок погіршення якості продукції. 3. Витрати на придбання нового, менш енергоємного, технологічного устаткування. 4. Придбання власного транспорту. 5. Будівництво власного приміщення.
5. Збільшення тривалості виробничо-технологічного циклу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Придбання більш продуктивного технологічного устаткування. 2. Збільшення завантаженості устаткування внаслідок зміни режиму роботи (збільшення змінності). 3. Розроблення нової, більш технологічної, конструкції продукту. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Збільшення інвестиційних витрат. 2. Збільшення витрат на заробітну плату й обслуговування устаткування. 3. Витрати на проведення НДДКР і підготовку виробництва.
6. Тривалість збуту продукції на ринку	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розвиток дистриб'юторської мережі. 2. Рекламна кампанія. 3. Стимулювання попиту шляхом запровадження пільгових умов збуту. 4. Модернізація дизайну та упаковки. 5. Поліпшення споживчих властивостей продукту порівняно з продукцією конкурентів. 6. Зниження ціни. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Витрати на рекламну кампанію. 2. Зниження обсягу збуту в грошовому виразі у зв'язку з додатковими витратами на знижки. 3. Витрати на проведення дизайнерських робіт. 4. Витрати на НДДКР. 5. Скорочення відносного обсягу продажу в грошовому виразі.

7. Тривалість затримки платежів за реалізовану продукцію	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відвантаження тільки після передплати. 2. Освоєння нових ринків з більш розвинутою системою платежів. 3. Орієнтація тільки на гарантовано платоспроможних клієнтів. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорочення обсягу продажу внаслідок зниження попиту. 2. Витрати на маркетинг. 3. Скорочення обсягу продажу внаслідок зниження попиту.
8. Коливання попиту на продукцію	1. Скорочення страхового запасу готової продукції на складі.	Додаткові виробничі й маркетингові витрати.
9. Нестабільність поставок матеріалів та комплектуючих виробів	1. Створення страхового запасу матеріалів та комплектуючих виробів.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Додаткові витрати на створення страхового запасу. 2. Додаткові витрати на будівництво чи оренду складських приміщень, а також їх обслуговування.

Коефіцієнт дисконтування – це поточна вартість 1 гр. од. за період (t), приведена з урахуванням визначеного відсотка (r) за кожен такий період. Проте нарощування і дисконтування вартостей може вирішуватись на основі простих і складних відсотків.

Завдання

Необхідно оцінити ефективність проєкту (табл. 4), якщо чистий прибуток за 1 рік = 35000 грн., 2-3-4 роки 500000 грн, амортизаційні витрати 262750 грн. щорічно, загальна вартість проєкту 1372350 грн.

Таблиця 1. Фінансовий план: оцінка ефективності проєкту

Рік	Чистий прибуток (фінансовий результат після сплати податків) за і-ий період, ЧПі	АВі - амортизаційні відрахування за і-ий період, АВі	Грошовий потік (CF = ЧП + АВ) за і-ий період, CFі	Загальна вартість проєкту, Іі	КДі	CFі*КДі	Продисконтовані (приведені) інвестиційні витрати за і-ий рік Іі*КДі	Кумулятивний (накопичений) продисконтований грошовий потік за j-у кількість років Сj
1-й	35000	262750		1372350	0,781			
2-й	500000	262750		0	0,61			
3-й	500000	262750		0	0,477			
4-й	500000	262750		0	0,373			
Разом	1535000	1051000		1372350	x			x

Таблиця 2. Фінансовий план: оцінка ефективності проєкту

Рік	Чистий прибуток (фінансовий результат після сплати податків) за і-ий період, ЧПі	АВі - амортизаційні відрахування за і-ий період, АВі	Грошовий потік (CF = ЧП + АВ) за і-ий період, CFі	Загальна вартість проєкту, Іі	КДі	CFі*КДі	Продисконтовані (приведені) інвестиційні витрати за і-ий рік Іі*КДі	Кумулятивни й (накопичений) продисктов аний грошовий потік за j-у кількість років Сj
1-й	35000	262750	297750	1372350	0,781	232542,75		
2-й	500000	262750	762750	0	0,61	465277,5		
3-й	500000	262750	762750	0	0,477	363831,75		
4-й	500000	262750	762750	0	0,373	284505,75		
Разом	1535000	1051000	2586000	1372350	x	1346157,75		

Таблиця 3. Фінансовий план: оцінка ефективності проекту

Рік	Чистий прибуток (фінансовий результат після сплати податків) за і-ий період, ЧПі	АВі - амортизаційні відрахування за і-ий період, АВі	Грошовий потік (CF = ЧП + АВ) за і-ий період, CFі	Загальна вартість проекту, Іі	КДі	CFі*КДі	Продисконтовані (приведені) інвестиційні витрати за і-ий рік Іі*КДі	Кумулятивни й (накопичений) продисконтов аний грошовий потік за j-у кількість років Сj
1-й	35000	262750	297750	1372350	0,781	232542,75	1071805,35	
2-й	500000	262750	762750	0	0,61	465277,5	0	
3-й	500000	262750	762750	0	0,477	363831,75	0	
4-й	500000	262750	762750	0	0,373	284505,75	0	
Разом	1535000	1051000	2586000	1372350	x	1346157,75	1071805,35	x

Таблиця 4. Фінансовий план: оцінка ефективності проєкту

Рік	Чистий прибуток (фінансовий результат після сплати податків) за і-ий період, ЧПі	АВі - амортизаційні відрахування за і-ий період, АВі	Грошовий потік (CF = ЧП + АВ) за і-ий період, CFі	Загальна вартість проєкту, Іі	КДі	CFі*КДі	Продисконтовані (приведені) інвестиційні витрати за і-ий рік Іі*КДі	Кумулятивний (накопичений) продискнтований грошовий потік за j-у кількість років Сj
1-й	35000	262750	297750	1372350	0,781	232542,75	1071805,35	232542,75
2-й	500000	262750	762750	0	0,61	465277,5	0	697820,25
3-й	500000	262750	762750	0	0,477	363831,75	0	1061652
4-й	500000	262750	762750	0	0,373	284505,75	0	1346157,75
Разом	1535000	1051000	2586000	1372350	x	1346157,75	1071805,35	x

де: ЧПі - чистий прибуток (фінансовий результат після сплати податків) за і-ий період; АВі - амортизаційні відрахування за і-ий період; CFі - грошовий потік (CF = ЧП + АВ) за і-ий період; Іі - інвестиційні витрати проєкту за і-ий період; КДі - коефіцієнт дисконтування, визначений за ставкою d для і-го періоду; CFі*КДі - продискнтований (приведений) грошовий потік за і-ий рік; Іі*КДі - продискнтовані (приведені) інвестиційні витрати за і-ий рік; Сj - кумулятивний (накопичений) продискнтований грошовий потік за j-у кількість років.

Прибуток одержаний від проекту з врахуванням часу буде дорівнювати:

$$NPV = \sum_{i=1}^n CF_i \times KD_i - \sum_{i=1}^n I_i \times KD_i = 1346157,75 - 1071805,35 = 274352,4 \text{ грн.}$$

Індекс рентабельності інвестицій:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i \times KD_i}{\sum_{i=1}^n I_i \times KD_i} = 1346157,75 : 1071805,35 = 1,26$$

Дисконтований період окупності:

$$DPP = j + \frac{\sum_{i=1}^n I_i \times KD_i - C_j}{CF_{j+1} \times KD_{j+1}} = 1 + (1071805,35 - 232542,75 / 465277,5) = 2,8 \text{ р.}$$