

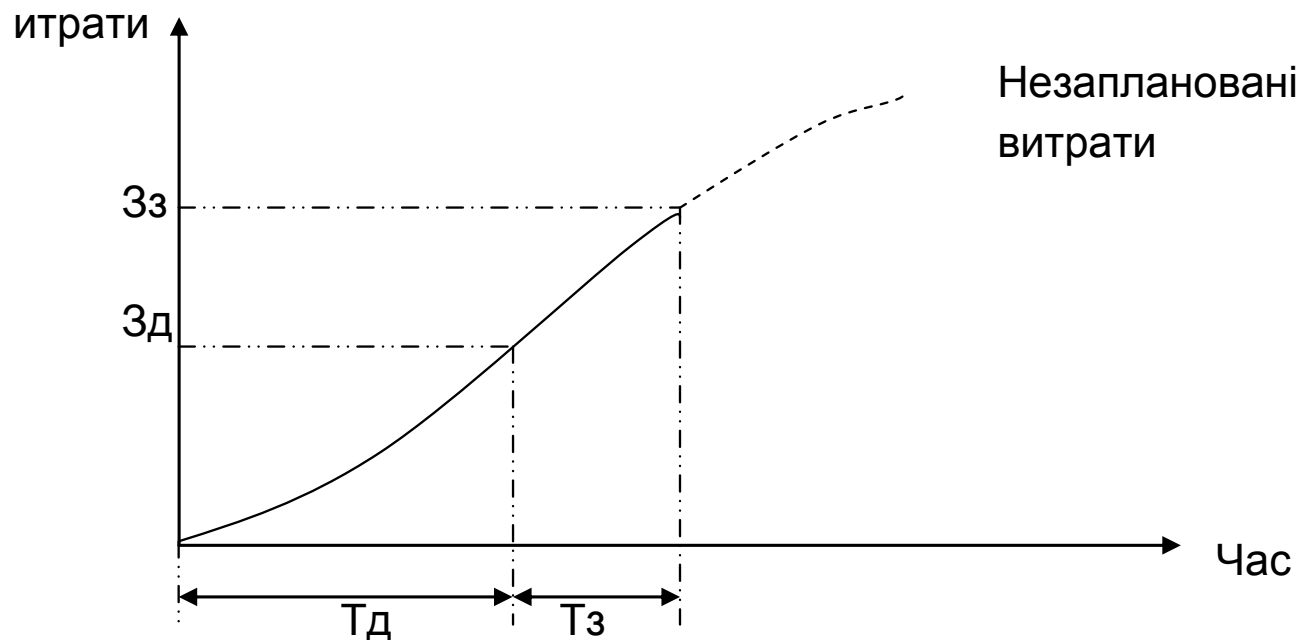
МОДУЛЬ 2
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, ЧАСОМ
ТА РЕСУРСНИМ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПРОЕКТУ

Тема 7. Ефективність комерціалізації при реалізації інноваційного проекту

6.1. Концепція проекту в процесі вирішення проблем

6.2. Оцінка системної ефективності проекту

Типи поведінки для вирішення проблем: реактивна поведінка; активна поведінка; планова поведінка.



Умовні позначення:

T_d — період часу, за який визначається вірогідність проблеми;

T_z — час запізнювання стосовно раціонального початку внесення змін;

Z_d — витрати за період часу T_d ;

Z_z — витрати за період часу T_z .

Рис. 6.1. Реактивне управління

Перелік критеріїв для оцінки проектів, рекомендованих Інститутом промислових досліджень США

Цілі корпорації, стратегія, політика й цінності:

1. Чи сполучимо проект із поточною стратегією компанії й довгостроковим планом?
2. Чи виправдовує потенціал проекту зміни в стратегії?
3. Чи погодиться проект із поданнями про компанії?
4. Чи відповідає проект відношенню компанії до ризику?

Ринкові відносини:

1. Чи відповідає проект чітко певним потребам ринку?
2. Загальна місткість ринку й рівень можливого задоволення потреби.
3. Період випуску продукту.
4. Імовірність комерційного успіху проекту.
5. Вплив на існуючі продукти.
6. Ціноутворення.
7. Позиція в конкурентній боротьбі.
8. Відповідність існуючим каналам розподілу.
9. Оцінка стартових витрат на маркетинг.

Перелік критеріїв для оцінки проектів, рекомендованих Інститутом промислових досліджень США

Науково-технічні критерії:

Чи відповідає проект стратегії НДДКР у компанії?

Імовірність технічного успіху.

Вартість і час розробки.

Патентна чистота.

Наявність науково-технічних ресурсів, у тому числі й людських.

Можливі майбутні застосування нової технології або продукту.

Вплив на інші продукти.

Фінансові критерії:

Вартість проекту.

Можливість фінансування на різних етапах.

Чистий дисконтований дохід.

Внутрішня норма доходності.

Дисконтований термін окупності.

Перелік критеріїв для оцінки проектів, рекомендованих Інститутом промислових досліджень США

Виробничі критерії:

1. Необхідність модернізації виробництва.
2. Наявність виробничого персоналу (за чисельністю й компетентністю).
3. Ціна й наявність матеріалів.
4. Витрати виробництва.
5. Безпека виробництва.

Зовнішні й екологічні критерії:

1. Можливі шкідливі впливи продуктів і виробничих процесів.
2. Вплив суспільної думки.
3. Поточне й перспективне законодавство.
4. Вплив на рівень зайнятості.

Методика ЮНІДО враховує показники ефективності проектів:

- * чистий дисконтований дохід (NPV або ЧДД);
- * внутрішня норма доходності (IRR або ВНД);
- * дисконтований термін окупності (PP або ДТО);
- * індекс доходності (PI або ІД).

Чистий дисконтований дохід (ЧДД)

$$\text{ЧДД} = -K + \frac{\Delta\Pi_1}{1+r} + \frac{\Delta\Pi_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\Delta\Pi_n}{(1+r)^n} = -K + \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\Pi_i}{(1+r)^i}$$

K – єдиноразові капітальні вкладення, грн;

$\Delta\Pi$ – планова зміна прибутку, грн;

1, 2, i , n – періоди;

r – коефіцієнт (показник, ставка)

дисконтування.

Приклад. На підприємстві розглядається можливість взяти участь у двох проектах, які вимагають такі початкові капіталовкладення: 1-й проект – 120 000 грн., 2-й проект – 125 000 грн., і які дають при процентній ставці 18% у наступні три роки такі планові зміни прибутку:

Роки	Прибутки, тис. грн.	
	1 проект	2 проект
1	40	25
2	90	100
3	65	100

$$ЧДД_1 = -120 + \frac{40}{1 + 0,18} + \frac{90}{(1 + 0,18)^2} + \frac{65}{(1 + 0,18)^3} = 18,10 \text{ тис. грн.}$$

$$ЧДД_2 = -125 + \frac{25}{1 + 0,18} + \frac{100}{(1 + 0,18)^2} + \frac{100}{(1 + 0,18)^3} = 28,87 \text{ тис. грн.}$$

Коефіцієнт дисконтування розраховується:

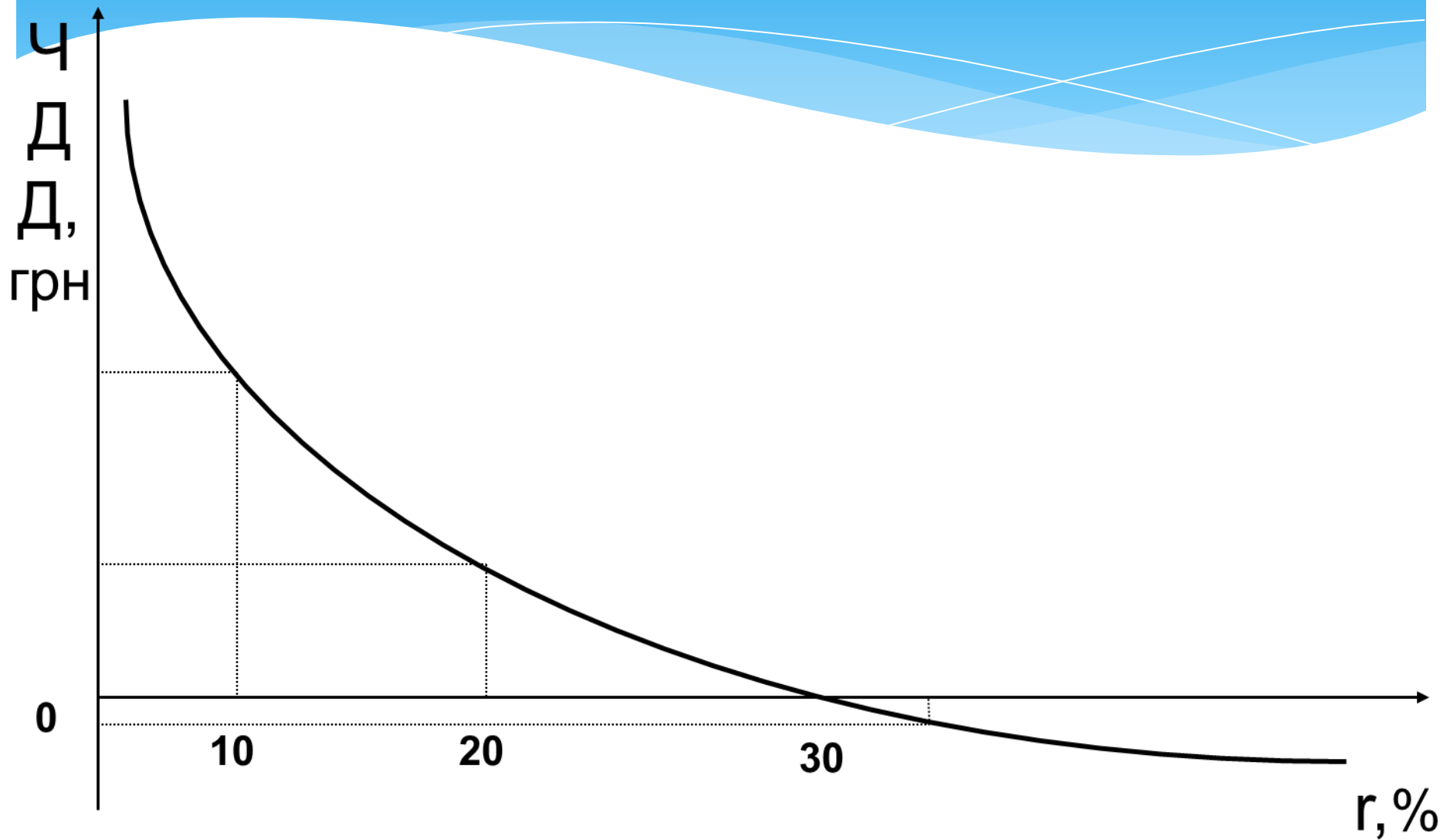
$$r = I + MRR \times RI$$

I – темп інфляції;

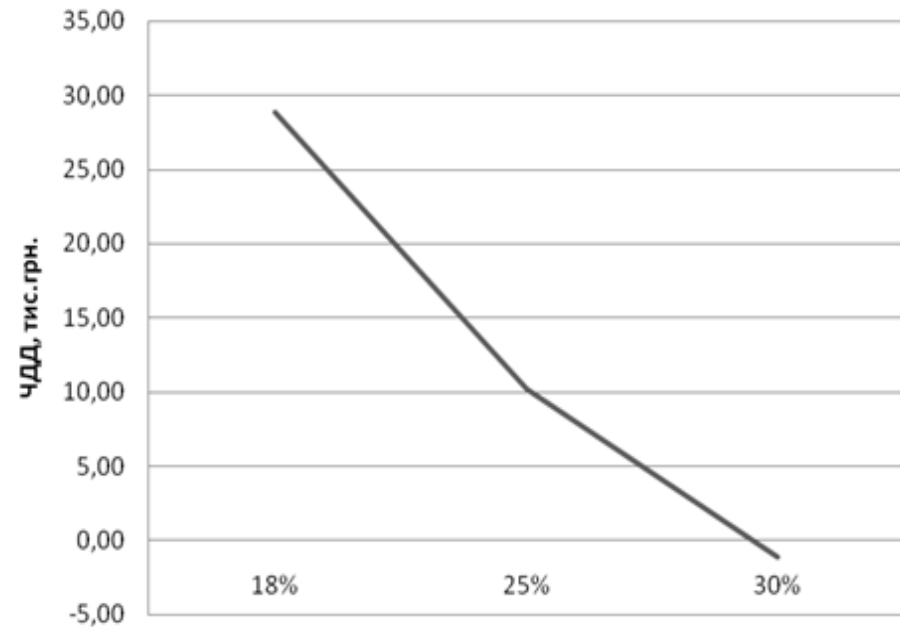
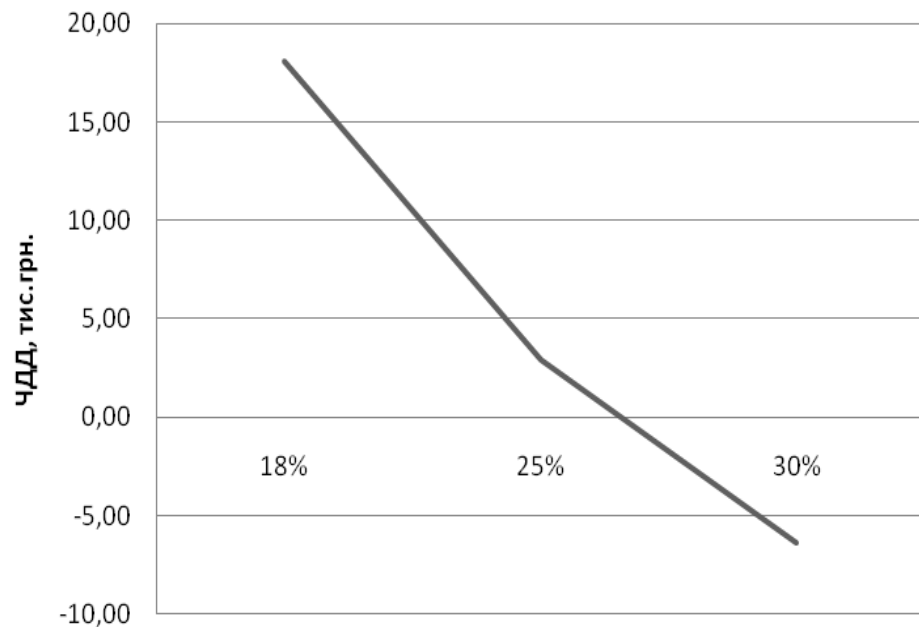
MRR – мінімальна норма рентабельності;

RI – коефіцієнт, що враховує ступінь інвестиційного ризику.

Внутрішня норма доходності (ВНД) графічний метод



Внутрішня норма доходності (ВНД) графічний метод



Негативне значення ЧДД для кожного з проектів.

$$\text{ЧДД}_1^{30\%} = -120 + \frac{40}{1+0,30} + \frac{90}{(1+0,30)^2} + \frac{65}{(1+0,30)^3} = -6,39 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{ЧДД}_2^{30\%} = -125 + \frac{25}{1+0,30} + \frac{100}{(1+0,30)^2} + \frac{100}{(1+0,30)^3} = -1,08 \text{ тис. грн.}$$

Внутрішня норма доходності (ВНД) аналітичний метод

$$ВНД = X_1 + (X_2 - X_1) \times \frac{Y_1}{Y_1 - Y_2}$$

Y_1 – позитивне значення ЧДД, грн.;

X_1 – ставка дисконту при позитивному значенні ЧДД, %;

Y_2 – негативне значення ЧДД, грн.;

X_2 – ставка дисконту при негативному значенні ЧДД, %.

Внутрішня норма доходності (ВНД) аналітичний метод

Проект 1

Позитивне значення ЧДД

$$\text{ЧДД}_1 = -120 + \frac{40}{1 + 0,18} + \frac{90}{(1 + 0,18)^2} + \frac{65}{(1 + 0,18)^3} = 18,10 \text{ тис. грн.}$$

Негативне значення ЧДД

$$\text{ЧДД}_1^{30\%} = -120 + \frac{40}{1 + 0,30} + \frac{90}{(1 + 0,30)^2} + \frac{65}{(1 + 0,30)^3} = -6,39 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{ВНД}_1 = 18\% + (30\% - 18\%) \times \frac{18,10}{18,10 + 6,39} = 26,87\%$$

Проект 2

$$\text{ВНД}_2 = 18\% + (30\% - 18\%) \times \frac{28,87}{28,87 + 1,08} = 29,57\%$$

Дисконтований термін окупності (ДТО)

$$\text{ДТО} = \frac{K}{\sum_{i=1}^n \frac{\Delta\Pi_i}{(1+r)^i}} \cdot n$$

K – єдиноразові капітальні вкладення, грн;

$\Delta\Pi$ – планова зміна прибутку, грн;

i, n – періоди;

r – коефіцієнт (показник, ставка) дисконтування.

Дисконтований термін окупності

Приклад. На підприємстві розглядається можливість взяти участь у двох проектах, які вимагають такі початкові капіталовкладення:

1-й проект – 120 000 грн.,

2-й проект – 125 000 грн.

Процентна ставка - 18%.

Роки	Прибутки, тис. грн.	
	1 проект	2 проект
1	40	25
2	90	100
3	65	100

$$ДТО_1 = \frac{120}{\left(\frac{40}{1+0,18} + \frac{90}{(1+0,18)^2} + \frac{65}{(1+0,18)^3} \right) / 3} = 2,61 p.$$

$$ДТО_2 = \frac{125}{\frac{25}{1+0,18} + \frac{100}{(1+0,18)^2} + \frac{100}{(1+0,18)^3} / 3} = 2,44 p.$$

Дисконтований термін окупності (ДТО)

$$\text{ДТО} = n_{\max} + \frac{K - \sum_{i=1}^{n_{\max}} \frac{\Delta\Pi_i}{(1+r)^n}}{\frac{\Delta\Pi_{n_{\max}+1}}{(1+r)^{n_{\max}+1}}}$$

n_{\max} – максимальне ціла кількість років, за які сумарна планова зміна прибутку менша разових капіталовкладень;

$n_{\max+1}$ – рік, в якому сумарний дисконтований грошовий потік перевищив разові капіталовкладення.

Дисконтований термін окупності (ДТО)

$$\text{ДТО}_1 = 2 + \frac{120 - \left(\frac{40}{1+0,18} + \frac{90}{(1+0,18)^2} \right)}{\frac{65}{(1+0,18)^3}} = 2,54\text{р.}$$

$$\text{ДТО}_2 = 2 + \frac{125 - \left(\frac{25}{1+0,18} + \frac{100}{(1+0,18)^2} \right)}{\frac{100}{(1+0,18)^3}} = 2,53\text{р.}$$

Індекс доходності (ІД)

$$ІД = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta\Pi_i / (1+r)^n}{K}$$

K – єдиноразові капітальні вкладення, грн;

$\Delta\Pi$ – планова зміна прибутку, грн;

i, n – періоди;

r – коефіцієнт (показник, ставка) дисконтування.

Індекс доходності (ІД)

Приклад. На підприємстві розглядається можливість взяти участь у двох проектах, які вимагають такі початкові

капіталовкладення:

1-й проект – 120 000 грн.,

2-й проект – 125 000 грн.

Процентна ставка - 18%.

Роки	Прибутки, тис. грн.	
	1 проект	2 проект
1	40	25
2	90	100
3	65	100

$$ID_1 = \frac{\frac{40}{1+0,18} + \frac{90}{(1+0,18)^2} + \frac{65}{(1+0,18)^3}}{120} = 1,15$$

$$ID_2 = \frac{\frac{20}{1+0,18} + \frac{100}{(1+0,18)^2} + \frac{100}{(1+0,18)^3}}{120} = 1,20$$