

ТЕМА 7. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

Приклади розв'язування задач

Приклад 7.1. Проект, що потребує інвестицій в розмірі 16000 грн., передбачає одержання річного доходу в розмірі 3000 грн. протягом п'ятнадцяти років. Визначте доцільність такої інвестиції, якщо коефіцієнт дисконтування – 15 %.

$$NPV = 3000/1,15 + 3000/1,15^2 + 3000/1,15^3 + \dots + 3000/1,15^{15} - 16000 = 1541 \text{ грн}$$

Отже, так як величина чистої теперішньої вартості $1541 > 0$, то проект слід прийняти.

Приклад 7.2. Початкові інвестиції в проект становлять 11000 грн. Грошові потоки є наступними:

Рік	1	2	3	4	5
Грошовий потік, тис.\$	3000	4000	2000	4000	5000

Ставка дисконту дорівнює 12 %. Розрахувати індекс рентабельності даної інвестиції.

$$PI = \left[\frac{3000}{1,12} + \frac{4000}{1,12^2} + \frac{2000}{1,12^3} + \frac{4000}{1,12^4} + \frac{5000}{1,12^5} \right] : 11000 = 12670,11 : 11000 = 1,152,$$

або 115,2 %.

Оскільки $PI = 1,152 > 1$, то проект доцільно прийняти.

Приклад 7.3. Визначити значення IRR для проекту, розрахованого на 3 роки. Початкові інвестиції – 10 млн грн, грошові надходження по роках становлять - 3 млн грн, 4 млн грн, 7 млн грн.

Рік	Грошовий потік (тис. грн.)	Розрахунок 1		Розрахунок 2	
		Дисконтний множник при $r_1=10\%$	PV	Дисконтний множник при $r_2=20\%$	PV
0	-1	1	-10	1	-10
1	3	0,909	2,73	0,833	2,50
2	4	0,826	3,30	0,694	2,78
3	7	0,751	5,26	0,579	4,05
			$\Sigma 1,29$		$\Sigma - 0,67$

Перевірка виконання умов: $r_1 < r_2$

$$NPV(r_1) = 1,29,$$

$$NPV(r_2) = - 0,67$$

$$\text{Тоді: } IRR = 10\% + \frac{1,29}{1,29 - (-0,67)} \times (20\% - 10\%) = 16,6\%$$

Приклад 7.4. Підприємство планує вкласти гроші в проект з початковими інвестиціями 4500 грн. За оцінками, проект має забезпечити стабільні грошові потоки за 1-й рік 1300 грн; за 2-й – 2000 грн, за 3-й – 1800 грн і за 4-й – 1000 грн. Чи потрібно прийняти цей проект, якщо необхідний період окупності підприємства становить 3 роки?

З умови бачимо, що за 2 роки підприємство окупить 3300 грн із 4500 грн, вкладених у проект. Потім вирахуємо, яка частина третього року необхідна підприємству, щоб покрити решту 1200 грн початкових інвестицій. Для цього слід розділити 1200 грн на грошовий потік за третій рік.

$$1200 \text{ грн} / 1800 \text{ грн} = 0,67$$

0,67 року – це приблизно 35 тижнів ($0,67 \times 52 \text{ тижні} = 35 \text{ тижнів}$); тобто, щоб окупити початкові інвестиції, потрібно два роки і 35 тижнів. Отже, у нашому випадку період окупності (2,35 року) коротший від необхідного (3 роки). Тому проект доцільно прийняти.

Приклад 7.5. Проект, що потребує інвестицій в розмірі 25000 грн, передбачає одержання чистого прибутку за 1-й рік – 2500 грн, за 2-й – 5000 грн, за 3-й – 10000 грн і за 4-й – 20000 грн. З'ясуйте ефективність інвестицій у цей проект.

$$\text{ЧП}_{\text{сер}} = \frac{2500+5000+10000+20000}{4} = 9375.$$

$$\text{ARR} = \frac{9375}{1/2 \times 25000} = 75\%.$$