

**Розрахунок прогнозованих показників  
ефективності заходу інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго».**

- Інвестиційні втрати – 25 399,30 тис. грн.
- Річний економічний ефект від впровадження інвестиційних заходів 3 246,11 тис. грн.
- Ставка дисконтування – 8
- Нормативний період експлуатації проекту – 5 років

**Чиста приведена вартість:**

$$NPV = -\frac{I_1}{(1+r)^1} + \left( \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_5}{(1+r)^5} \right)$$

$$NPV = -\frac{25\,399,30}{(1+0,08)^1} + \left( \frac{3\,246,11}{(1+0,08)^1} + \frac{3\,246,11}{(1+0,08)^2} + \frac{3\,246,11}{(1+0,08)^3} + \frac{3\,246,11}{(1+0,08)^4} + \frac{3\,246,11}{(1+0,08)^5} \right) =$$
$$= -23\,110,06 + (3\,005,66 + 2\,783,02 + 2\,576,87 + 2\,385,99 + 2\,209,25) = 10\,149,27 \text{ тис. грн}$$

**Внутрішня норма дохідності складе:**

Для розрахунку внутрішньої норми дохідності Інвестиційної програми доцільно використовувати функцію ВСД програмного комплексу EXCEL за таким алгоритмом: IRR-функція ВСД (- 23 110,06; + 3005,66; + 2783,02; + 2 576,87; + 2385,99; + 2209,25;) = 17%

**Дисконтований період окупності:**

Для розрахунку дисконтованого періоду окупності Інвестиційної програми перерахуємо грошові потоки в вид поточних вартостей для кожного року:

$$PV2 = 10\,149,27 / (1+0,08)^1 = 9\,397,47 \text{ тис. грн.}$$

$$PV3 = 10\,149,27 / (1+0,08)^2 = 8\,701,36 \text{ тис. грн.}$$

$$PV4 = 10\,149,27 / (1+0,08)^3 = 8\,056,81 \text{ тис. грн.}$$

$$PV5 = 10\,149,27 / (1+0,08)^4 = 7\,460,01 \text{ тис. грн.}$$

$$PV1 = 10\,149,27 / (1+0,08)^5 = 6\,907,42 \text{ тис. грн.}$$

$$PV1 = 10\,149,27 / (1+0,08)^6 = 6\,395,76 \text{ тис. грн.}$$

Визначимо період після закінчення якого інвестиція окупається.

Сума дисконтованих доходів за 1 – 3 роки  $9\,397,47 + 8\,701,36 + 8\,056,81 = 26\,155,64$  тис. грн.  
(додавати PV1 + PV2 + ..., поки загальна сума не буде більше дисконтованих інвестиційних витрат),

що більше розміру дисконтованих інвестицій (23110,06 тис. грн.) і це означає, що відшкодування первісних інвестиційних витрат відбудеться раніше 3 років.

Якщо припустити, що приплив коштів надходить рівномірно на протязі всього періоду (за умовчанням передбачається що кошти надходять у кінці періоду), то можна обчислити залишок від четвертого року.

$$DPP = \sum \frac{CF_{1,2,3}}{(1+r)^{1,2,3}} \geq \frac{I_1}{(1+r)^1}$$

$$\text{Залишок третього року} = (1 - (26\,155,64 - 23\,110,06) / 8\,056,81) = 1 - 0,38 = 0,62$$

Таким чином дисконтований період окупності складе менше чотирьох років, а саме:

$$DPP = 3 + 0,62 = 3,62 \text{ року}$$

#### Індекс прибутковості:

$$PI = \sum \frac{\frac{CF_{1,2,3,4,5}}{(1+r)^{1,2,3,4,5}}}{\frac{I_1}{(1+r)^1}}$$

$$PI = 26\,155,64 / 23\,110,06 = 1,13$$

Директор ТОВ «Сумитеплоенерго»



Д.Г. Васюнін