

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

**АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ
БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

Методичні вказівки
до виконання контрольної роботи
зі спецкурсу випускової кафедри «Економіка будівництва»
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти спеціальності С1 «Економіка та міжнародні
економічні відносини» спеціалізації 051 «Економіка»
освітньої програми «Економіка підприємства»

Київ 2026

УДК 69.003:336.5.02

A64

Укладач Л.В. Гусарова, канд. екон. наук, доцент

Рецензент О.С. Рубцова, канд. екон. наук, доцент

Відповідальний за випуск С. П. Стеценко, д-р екон. наук,
професор, завідувач кафедри економіки будівництва

*Затверджено на засіданні кафедри економіки будівництва,
протокол №5 від 22 грудня 2025 року.*

В авторській редакції.

Аналіз і управління витратами будівельного підприємства
A64 [електронний ресурс]: методичні вказівки до виконання контрольної
роботи зі спецкурсу випускової кафедри «Економіка будівництва»
/уклад. Л.В. Гусарова. – Київ: КНУБА, 2026. – 32 с.

Містять загальні положення, вихідні дані за варіантами,
рекомендації до виконання, приклади розв'язання завдань та
оформлення таблиць з розрахунками, побудови графіків. Надано
пояснення щодо проведення аналізу витрат і формулювання
висновків.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти спеціальності С1 «Економіка та міжнародні економічні
відносини спеціалізації 051 «Економіка» освітньої програми
«Економіка підприємства» усіх форм навчання.

© КНУБА, 2026

Загальні положення

Метою виконання контрольної роботи «Аналіз і управління витратами будівельного підприємства» зі спецкурсу випускової кафедри «Економіка будівництва» є закріплення і розширення набутих загально-професійних і фахових компетенцій, вдосконалення навичок дослідницько-аналітичної роботи, вміння приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання з врахуванням кількісних факторів та можливих довгострокових наслідків.

Вихідні дані наведені для вісімнадцяти варіантів. На прикладі першого варіанту надані детальні рекомендації з розв'язання по кожному завданню.

Вихідні дані

Таблиця 1

Показники діяльності будівельного підприємства

№ вар.	Показники	Об'єкти будівництва			Разом по підприємству
		№1	№2	№3	
1	Обсяг виконаних робіт, м²	2 600	3 420	1 860	
	Ціна реалізації одного м², тис. грн.	30,2	21,5	27,4	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	17,9	14,2	15,8	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 100
	Постійні витрати, тис. грн.				24 000
2	Обсяг виконаних робіт, м ²	1 400	1 300	1 800	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	24,2	18,0	21,0	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	8,4	7,0	12,8	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				1 600
	Постійні витрати, тис. грн.				14 600
3	Обсяг виконаних робіт, м ²	3 100	2 900	2 100	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	28,5	24,0	32,0	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	16,5	15,0	19,0	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				1 950
	Постійні витрати, тис. грн.				22 500
4	Обсяг виконаних робіт, м ²	1 500	4 200	2 700	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	29,0	22,5	28,1	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	20,5	12,5	14,8	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 300
	Постійні витрати, тис. грн.				26 000
5	Обсяг виконаних робіт, м ²	2 600	3 000	1 950	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	22,5	19,8	35,0	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	15,2	13,8	18,2	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 050
	Постійні витрати, тис. грн.				23 800
6	Обсяг виконаних робіт, м ²	3 500	2 400	3 200	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	26,4	33,2	20,8	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	15,9	21,0	13,2	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 200
	Постійні витрати, тис. грн.				25 100

Продовження табл. 1

7	Обсяг виконаних робіт, м ²	2 200	3 800	1 500	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	31,5	23,4	36,0	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	19,1	14,9	22,5	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.	14,5	21,8	17,5	1 800
	Постійні витрати, тис. грн.				21 000
8	Обсяг виконаних робіт, м ²	4 000	1 800	2 500	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	22,0	34,5	29,2	
	Прямі змінні витрати, тис. грн				
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 450
	Постійні витрати, тис. грн.				27 200
9	Обсяг виконаних робіт, м ²	1 900	4 500	3 000	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	32,8	19,5	24,5	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	18,7	11,9	15,2	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 150
	Постійні витрати, тис. грн.				18 500
10	Обсяг виконаних робіт, м ²	2 750	3 400	2250	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	27,9	21,6	30,5	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	16,8	14,5	18,3	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 000
	Постійні витрати, тис. грн.				17 500
11	Обсяг виконаних робіт, м ²	3200	2 600	3800	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	25,2	29,8	19,5	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	15,4	17,9	12,2	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 250
	Постійні витрати, тис. грн.				25 200
12	Обсяг виконаних робіт, м ²	1 650	3 950	2400	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	37,2	22,1	26,8	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	20,0	14,9	26,8	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				1 900
	Постійні витрати, тис. грн.				22 000
13	Обсяг виконаних робіт, м ²	2 950	2 150	3 150	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	28,7	34,0	23,2	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	17,2	20,5	14,4	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 350
	Постійні витрати, тис. грн.				26 800

Закінчення табл. 1

14	Обсяг виконаних робіт, м ²	2 450	3 600	1 750	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	30,9	20,4	33,5	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	18,5	12,8	20,2	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 100
	Постійні витрати, тис. грн.				18 200
15	Обсяг виконаних робіт, м ²	3 800	2 300	2 900	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	21,2	32,5	27,1	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	13,6	19,8	16,4	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 200
	Постійні витрати, тис. грн.				24 900
16	Обсяг виконаних робіт, м ²	2 100	4 100	2 000	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	34,2	19,2	29,9	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	20,8	12,1	17,8	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				1 850
	Постійні витрати, тис. грн.				21 500
17	Обсяг виконаних робіт, м ²	3 350	2 750	3 500	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	24,8	31,4	22,6	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	15,1	18,9	13,7	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				2 400
	Постійні витрати, тис. грн.				27 500
18	Обсяг виконаних робіт, м ²	1 350	2 700	2 500	
	Ціна реалізації одного м ² , тис. грн.	22,8	30,4	20,6	
	Прямі змінні витрати, тис. грн	13,1	16,9	13,7	
	Непрямі змінні витрати, тис. грн.				1 900
	Постійні витрати, тис. грн.				17 200

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ОБСЯГУ ДІЯЛЬНОСТІ, ВИТРАТ І ПРИБУТКУ

Завдання № 1

Розрахувати дохід від реалізації, загальні змінні витрати та величину маржинального доходу будівельного підприємства. Результати розрахунків представити в табличній формі. Вихідні дані за варіантами наведені в табл. 1.

Приклад розв'язання

Таблиця 2

№ пор.	Показники	Розрахунок	Разом
1	Обсяг реалізації, м ²	$2\,600 + 3\,420 + 1\,860$	7 880
2	Доходи від реалізації, тис. грн.	$2\,600 \times 30,2 + 3\,420 \times 21,5 + 1\,860 \times 27,0 = 78\,520 + 73\,530 + 50\,220 = 202\,270$	202 270
3	Прямі змінні витрати, грн.	$2\,600 \times 17,9 + 3\,420 \times 14,2 + 1\,860 \times 15,6 = 46\,540 + 48\,564 + 29\,016 = 124\,120$	124 120
4	Непрямі змінні витрати, тис. грн.		2 100
5	Змінні витрати, всього, тис. грн.	Прямі змінні витрати + непрямі змінні витрати	126 220
6	Маржинальний дохід, тис. грн	Дохід від реалізації – змінні витрати	76 050

Завдання № 2

Розрахувати критичний обсяг робіт (точку беззбитковості) та запас фінансової міцності будівельного підприємства. Результати розрахунків узагальнити в табличній формі. Вихідні дані за варіантами наведені в табл.1.

Приклад розв'язання

Критичний обсяг робіт, або точка беззбитковості, – це такий обсяг діяльності, що забезпечує беззбитковість роботи будівельного підприємства, досягнувши якого підприємство вже не матиме збитків, але ще не матиме прибутків. Критичний обсяг робіт у грошових одиницях обчислюється як відношення постійних витрат до коефіцієнта маржинального доходу.

Виходячи с цього критичний обсяг робіт будівельного підприємства (А) дорівнює:

$$A = 24\ 000 : 0,376 = 63\ 830 \text{ тис. грн.}$$

У точці беззбитковості постійні витрати покриваються маржинальним доходом. Вказана залежність дозволяє визначати критичні для будівельного підприємства розміри постійних витрат, цін реалізації або змінних витрат на одиницю робіт.

Запас фінансової міцності характеризує можливе зменшення обсягу реалізації без ризику зазнати збитків. Розраховується як різниця між доходом та критичним обсягом робіт.

Запас фінансової міцності (ЗФМ) будівельного підприємства дорівнює:

$$\text{ЗФМ} = 202\ 270 - 63\ 830 = 138\ 440 \text{ тис. грн.}$$

Це означає, що підприємство може знижувати обсяг продажу в межах 138 440 тис. грн. без ризику зазнати збитків.

Показник запасу міцності можна також використовувати для визначення суми операційного прибутку (П):

$$П = \text{ЗФМ} \times \text{КМД}$$

$$П = 138\ 440 \times 0,376 = 52\ 050 \text{ тис. грн.}$$

$$84\ 731 \times 0,514 = 43\ 551 \text{ тис. грн.}$$

У разі збільшення обсягу продажу будівельним підприємством на 10% дохід від реалізації становитиме 222 497 тис. грн. ($202\ 270 \times 1,1$), запас фінансової міцності - 158 667 тис. грн. ($222\ 497 - 63\ 830$).

Виходячи з цього операційний прибуток дорівнюватиме:

$$П = 158\ 667 \times 0,376 = 59\ 659 \text{ тис. грн.}$$

Відносний показник – коефіцієнт запасу фінансової міцності (КЗФМ) є співвідношенням запасу міцності та фактичного або запланованого обсягу продажу:

$$\begin{aligned} \text{КЗФМ} &= \text{ЗФМ} / \text{Продаж} \\ \text{КЗФМ} &= 138\,440 / 202\,270 \\ \text{КЗФМ} &= 0,684 \text{ (0.9)}. \end{aligned}$$

КЗФМ є вимірником ризику нерентабельності роботи підприємства. Чим більше значення він має, тим менша ймовірність того, що підприємство зазнає збитку при зменшенні обсягу продажу.

Результати розрахунків узагальнені в табл.3.

Таблиця 3

Розрахунок критичного обсягу робіт та запасу фінансової міцності

№ пор.	Показники	Розрахунок	Разом
1	Маржинальний дохід, тис. грн	Дохід від реалізації – змінні витрати	76 050
2	Коефіцієнт маржинального доходу (КМД)	76 050/202 270	0,376
3	Постійні витрати, тис. грн		24 000
4	Критичний обсяг будівельних робіт, тис. грн	Постійні витрати / КМД	63 830
5	Запас фінансової міцності (ЗФМ), тис. грн	202 270 - 63 830	138 440
6	Прибуток, тис. грн		52 050

Висновок: за розрахунками дохід підприємства становить 202 270 тис. грн, маржинальний дохід складає 76 050 тис. грн або 37,6% доходу від реалізації. При постійних витратах у 24 00 тис. грн. Беззбиткові дії досягаються після реалізації будівельної продукції на 63 830 тис. грн. Запас фінансової міцності забезпечує підприємству можливість без ризику зменшувати обсяг реалізації в межах 138 440 тис. грн., а розраховане високе значення КЗФМ - 0,684, свідчить, що ризик нерентабельності роботи підприємства при зменшенні обсягу продажу є низьким.

Завдання № 3

За результатами аналітичних розрахунків завдання № 1 та завдання № 2 (табл. 2 та табл. 3) побудувати графік беззбитковості з відображенням критичного обсягу будівельних робіт та запасу фінансової міцності.

Послідовність побудови графіка

Графік беззбитковості будують у такій послідовності:

1. Побудова осей графіка

На осі X відображають обсяг продажу у грошових або натуральних одиницях. На осі Y відображають витрати, з розподілом їх на змінні і постійні, та дохід від продажу. У прикладі побудови графіка обсяг продажу відповідає доходу від реалізації за відповідний період і відображений у грошових одиницях - 202 270 тис. грн.

2. Нанесення лінії постійних витрат

Лінію постійних витрат проводять паралельно осі X , оскільки постійні витрати не змінюються при зміні обсягу продажу. Постійні витрати становлять 24 000 тис. грн.

3. Нанесення лінії змінних витрат

Змінні витрати є лінійними щодо обсягу діяльності. Для декількох обсягів діяльності обчислюють змінні витрати, відображають на графіку у вигляді точок і проводять через них пряму лінію, починаючи з нуля. Змінні витрати становлять усього 126 220 тис. грн.

4. Нанесення лінії загальних витрат

Лінію загальних витрат проводять з точки постійних витрат на осі Y паралельно лінії змінних витрат. Загальні витрати є сумою змінних витрат, всього і постійних витрат. Загальні витрати складають 150 220 тис. грн.

5. Нанесення лінії доходу (виручки)

Для кількох обсягів продажу розраховують суму доходу (виручки) від продажу, відображають на графіку у вигляді точок і проводять через них пряму лінію, починаючи з нуля.

Графік беззбитковості зображено на рис.1.

Приклад побудови

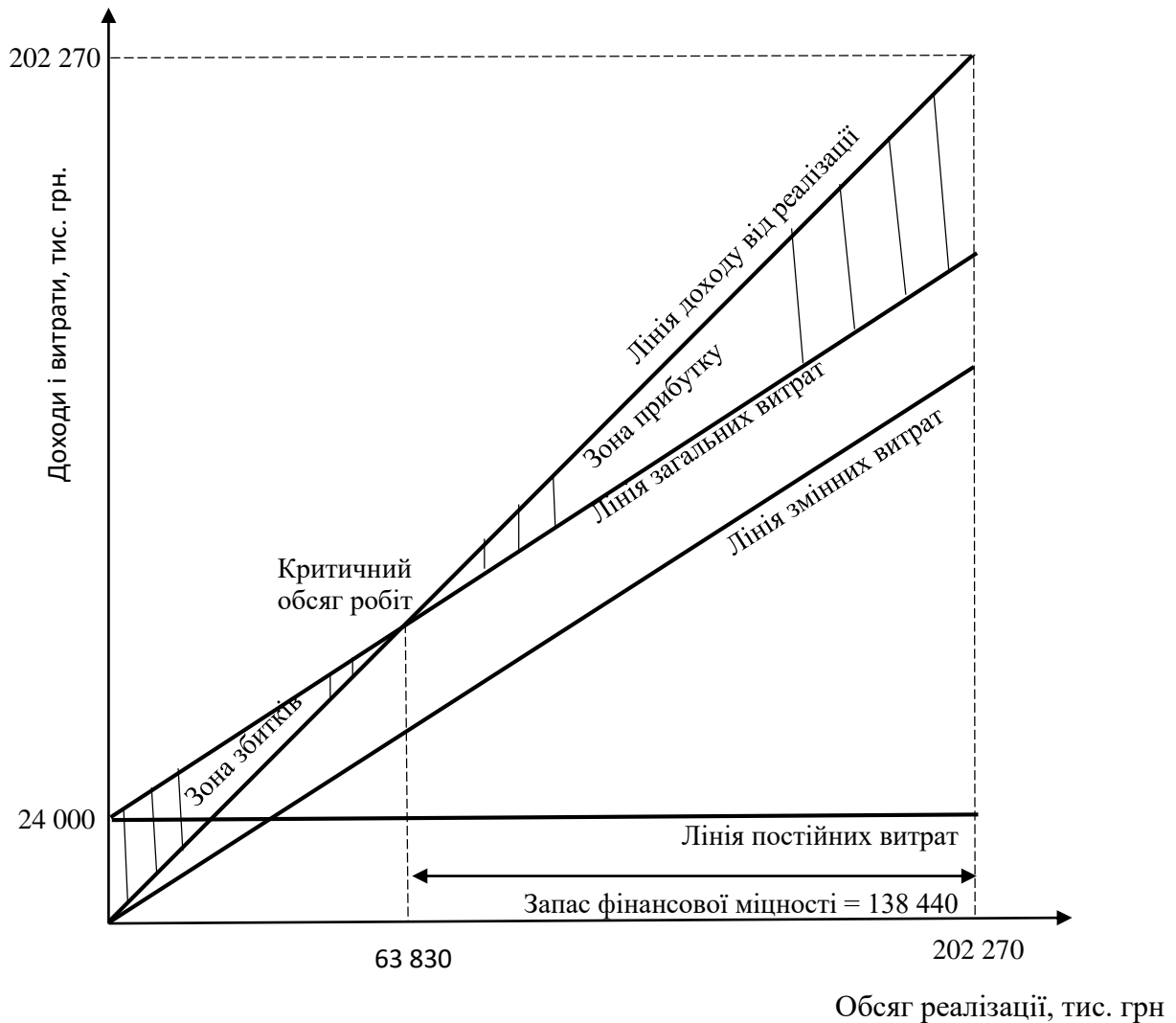


Рис. 1. Графік беззбитковості

Висновок: з наведеного графіка видно, що за обсягів реалізації, менше ніж на 63 830 тис. грн., підприємство за рахунок доходу від продажу не може відшкодувати витрати, і тому матиме збиток. При досягненні критичного обсягу робіт будуть відшкодовані всі витрати, підприємство не матиме збитків, але ще й не отримуватиме прибутку. Навпаки, за обсягу продажу, що перевищує точку беззбитковості, підприємство отримає прибуток, який зростатиме при збільшенні реалізованої продукції.

Завдання № 4

За результатами аналітичних розрахунків завдання №1 та завдання №2 (табл.2 та табл.3) побудувати графік взаємозв'язку «обсяг - прибуток».

Графік взаємозв'язку «обсяг – прибуток» ілюструє залежність прибутку від обсягу продажу в натуральних або грошових одиницях і представлений на рис. 2.

Приклад побудови



Рис. 2. Графік взаємозв'язку «обсяг – прибуток»

Висновок: з наведеного графіка видно, що в разі відсутності доходу від продажу підприємство має збитки, що дорівнюють сумі постійних витрат, тобто 24 000 гривень. Величина збитків знижується при збільшенні обсягу продажу і дорівнює нулю, коли дохід від продажу досягає 63 830 гривень.

Завдання № 5

За результатами аналітичних розрахунків завдання №1 та завдання №2 (табл.2 та табл.3.) побудувати графік маржинального доходу.

Графік маржинального доходу представлений на рис.3.

Приклад побудови

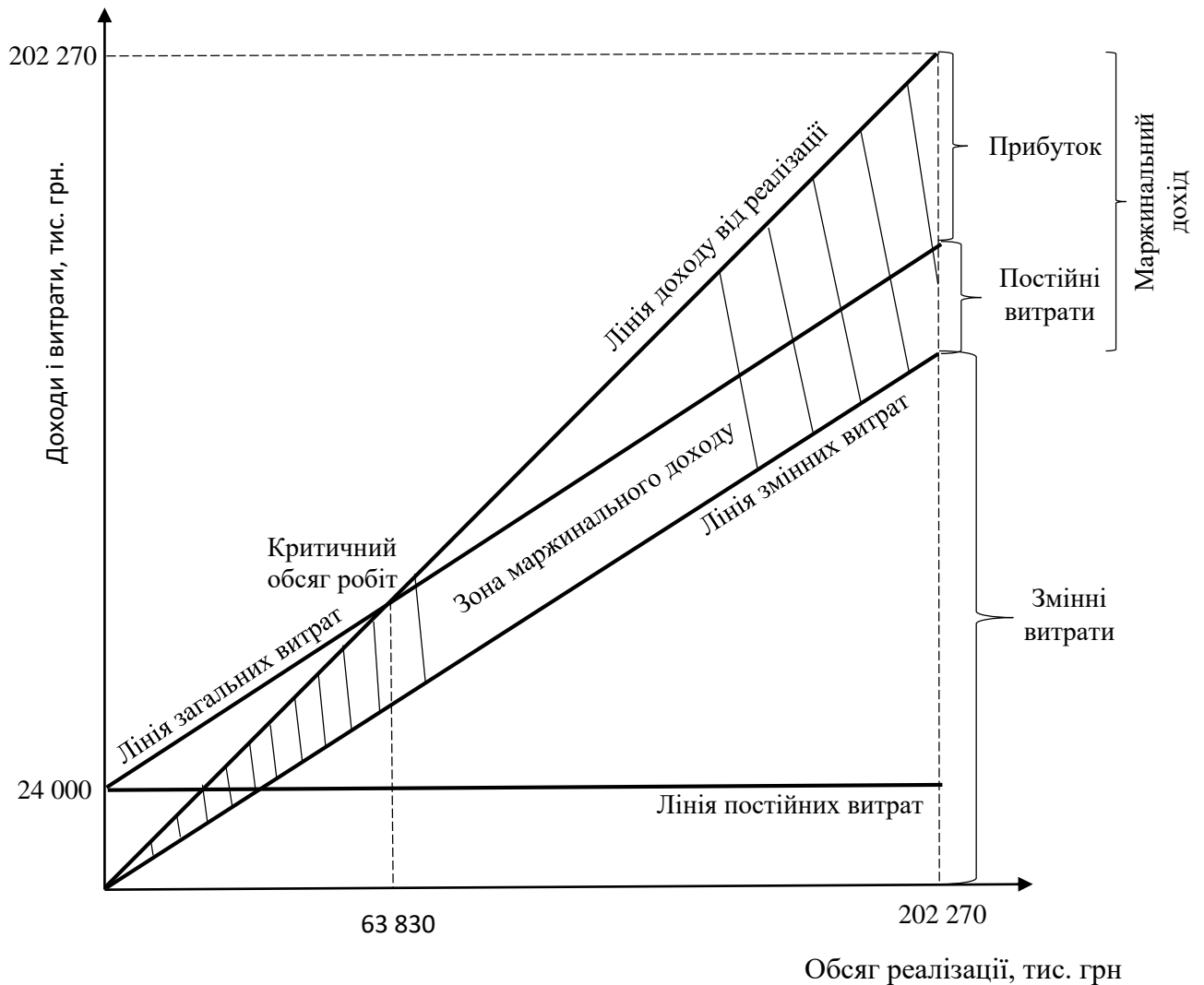


Рис. 3. Графік маржинального доходу

Висновок: графік маржинального доходу ілюструє залежність маржинального доходу від обсягу продажу і витрат підприємства. У точці беззбитковості маржинальний дохід дорівнює постійним витратам, а у подальшому зростанні продажу забезпечує отримання і збільшення прибутку.

Завдання № 6

Розрахувати для кожного будівельного об'єкта маржинальний дохід, коефіцієнт маржинального доходу та прибуток. Вихідні дані за варіантами наведені в табл.1.

Для ефективного управління витратами та прийняття виважених управлінських рішень недостатньо розраховувати маржинальний дохід в цілому по підприємству. Необхідно також визначати маржинальний дохід, коефіцієнт маржинального доходу та прибуток. Кожного об'єкта. Для цього непрямі змінні витрати (а також постійні витрати) перерозподіляємо між об'єктами, використовуючи визначені «частки доходу від реалізації в загальному доході», виходячи з того, що об'єкт який забезпечує більший дохід у формуванні загального доходу підприємства, може поглинути більшу частку непрямих витрат.

Розрахунки показника маржинального доходу, коефіцієнта маржинального доходу та прибутку по кожному з будівельних об'єктів узагальнені в табл. 4.

Приклад розв'язання

Таблиця 4

Розрахунок маржинального доходу для кожного об'єкта

Показник	Об'єкт №1	Об'єкт №2	Об'єкт №3	Разом
Обсяги будівельних робіт, м ²	2 600	3 420	1 860	7 880
Доходи від реалізації, тис. грн.	78 520	73 530	50 220	202 270
Частка доходу від реалізації в загальному доході	0,388	0,364	0,248	1
Прямі змінні витрати, тис. грн.	46 540	48 564	29 016	124 120
Непрямі змінні витрати, тис. грн.	815	765	520	2 100
Змінні витрати всього, тис грн.	47 355	49 329	29 536	126 220
Маржинальний дохід, тис. грн.	31 165	24 201	20 684	76 050
Коефіцієнт маржинального доходу	0,397	0,329	0,412	0,376
Постійні витрати, тис. грн.	9 312	8 736	5 952	24 000
Прибуток, тис. грн.	21 853	15 465	14 732	52 050
Загальні витрати на м ² , тис. грн.	21,80	16,98	19,07	19,06

Висновок: найбільший вклад у формування прибутку забезпечив об'єкт № 1, коефіцієнт маржинального доходу для якого – 0,397, хоча загальні витрати на м² найбільші — 21,80 тис. грн. Збиткових об'єктів немає, проте об'єкт №3 забезпечує найменший вклад у формування прибутку підприємства.

Завдання № 7

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в табл.1. та результатами розрахунків завдання №1 оцінити чутливість прибутку до зміни наступних параметрів діяльності: ціни продукції, змінних витрат, постійних витрат, обсягу продажу. Для всіх варіантів приймаємо припущення, що кожний з параметрів погіршується на 10%.

Розрахунки представлені у табл.5.

Приклад розв'язання

Таблиця 5

Аналіз чутливості прибутку до зміни інших параметрів діяльності

Показники	Базове значення	Зміна ціни		Зміна змінних витрат		Зміна постійних витрат		Зміна обсягу	
Обсяг продажу, м ²	7 880	7 880		7 880		7 880		7 092	-10%
Середньозважена ціна, тис. грн.	25,70	23,13	-10%	25,70		25,70		25,70	
Доходи від реалізації, тис. грн.	202 270	182 264	-10%	202 270		202 270		182 264	-10%
Змінні витрати, тис. грн.	126 220	126 220		138 842	+10%	126 220		113 598	-10%
Маржинальний дохід, тис. грн.	76 050	56 044	-26%	63 428	-17%	76 050		68 666	-10%
Постійні витрати, тис. грн.	24 000	24 000		24 000		26 400	+10%	24 000	
Прибуток, тис. грн.	52 050	32 044	-38%	39 428	-24%	49 650	-5%	44 666	-14%
Чутливість			-0,38		-0,24		-0,05		-0,14
Ранг			I		II		IV		III

Висновок: при даних виробничих умовах найбільш загрозовою ситуацією, яка впливає на прибуток підприємства, є зменшення ціни

реалізації, що призводить до зменшення прибутку на 38% (перший ранг). Другий за вагомістю негативний чинник - збільшення змінних витрат (другий ранг). Третій чинник ризику – зменшення обсягу реалізації (третій ранг). Найменш прибуток реагує на зміну постійних витрат – мінус 5%, відповідно, це четвертий ранг.

ПЛАНУВАННЯ ЦІЛОВОГО ПРИБУТКУ ТА ПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНИМ РИЗИКОМ

Завдання № 8

Розрахувати величину доходу від реалізації, який забезпечить отримання запланованого прибутку, більшого ніж у базовому році, за умови збереження асортименту і ціни на продукцію. Вихідні дані за варіантами наведені в табл.1. Для всіх варіантів приймаємо збільшення прибутку на 15%.

Приклад розв'язання

Розраховуємо плановий прибуток ($P_{пл}$):

$$P_{пл} = 52\,050 \times 1,15 = 59\,858 \text{ тис. грн.}$$

Дохід від реалізації ($D_{пл}$), який забезпечить отримання бажаного прибутку, розраховуємо за формулою:

$$D_{пл} = \frac{V_{пост} + P_{пл}}{КМД_{базовий}}$$

$$D_{пл} = (24\,000 + 59\,858) / 0,376 = 223\,027 \text{ тис. грн.}$$

Таким чином, щоб отримати прибуток у сумі 59 858 тис. грн. підприємству необхідно збільшити дохід від реалізації до 223 027 тис. грн.

Розраховуємо, на скільки процентів має зрости плановий дохід від реалізації в порівнянні з базовим

$$223\,027 / 202\,270 = 1,103 \text{ або } 110,3 \%$$

Дохід від реалізації має зрости на 10 %. Відповідно, змінні витрати зростуть також на 10%:

$$126\,220 \times 1,103 = 139\,220 \text{ тис. грн.}$$

Величина прибутку дорівнює:

$$223\,027 - 139\,220 - 24\,000 = 59\,807 \text{ тис. грн.,}$$

що відповідає запланованій величині прибутку.

Приріст прибутку до базового варіанту складає:

$$59\,807 - 52\,050 = 7\,757 \text{ тис. грн. або } 14,90 \%$$

Висновок: таким чином, прибуток змінюється динамічніше, ніж дохід від реалізації (14,90 % та 10 %), що обумовлено дією операційного важеля.

Завдання № 9

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в табл. 1 та результатами розрахунків завдання № 8, визначити величину операційного важеля для підприємства за фактичними і планованими показниками.

Приклад розв'язання

Величина операційного важеля (ОВ) показує у скільки разів більше зміниться операційний прибуток в порівнянні з відповідною зміною доходів від реалізації:

$$\begin{array}{l} \text{Зміна} \\ \text{операційного} \\ \text{прибутку} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Зміна} \\ \text{доходу від} \\ \text{реалізації} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Операційний} \\ \text{важіль} \end{array}$$

Операційний важіль розраховуємо за формулою:

$$\text{Операційний важіль} = \frac{\text{Постійні витрати} + \text{Операційний прибуток}}{\text{Операційний прибуток}}$$

Операційний важіль для будівельного підприємства за фактичними даними (ОВ_ф):

$$\text{ОВ}_{\text{ф}} = (24\,000 + 52\,050) / 52\,050 = 1,462.$$

Таким чином, при зростанні виручки від реалізації на 10% приріст операційного прибутку у процентах становитиме:

$$10\% \times 1,462 = 14,62 \%$$

Приріст операційного прибутку за вартістю складатиме:

$$52\,050 \times 14,62\% = 7\,610 \text{ тис. грн.}$$

Після збільшення доходів від реалізації до 223 027 тис. грн., що забезпечуватиме прибуток у розмірі 59 807 тис. грн., операційний важіль будівельного підприємства за плановими показниками (ОВ_{пл}) становитиме:

$$\text{ОВ}_{\text{пл}} = (24\,000 + 59\,807) / 59\,807 = 1,401.$$

Висновок: при подальшому збільшенні обсягів реалізації будівельним підприємством на 10% приріст операційного прибутку становитиме вже не 14,9 %, а 14,01 %. ($10 \% \times 1,401$). Однак, меншою буде і можлива втрата прибутку при падінні доходів від продажу, тобто зменшиться операційний ризик.

У структурі загальних витрат даного підприємства постійні витрати складають 24 000 тис. грн., або близько 16 %, тому ризики можливої втрати прибутку у разі зменшення доходу можна оцінити як середні. Чим більша частка постійних витрат у загальному обсязі витрат підприємства, тим сильніший операційний важіль та, відповідно, більший рівень операційного ризику. Чим більший запас фінансової міцності, тим слабший операційний важіль.

Завдання № 10

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в таблиці 1, та результатами розрахунків завдання № 6 (табл.4), розрахувати обсяг реалізації, який забезпечуватиме отримання базового прибутку, незважаючи на зниження ціни 1 м² житла на одному з об'єктів. Для всіх варіантів приймаємо зменшення ціни на 10%, а один з трьох об'єктів, на якому планується зміна ціни 1 м² обирається самостійно.

Приклад розв'язання

Обсяг реалізації, який забезпечуватиме отримання базового прибутку не зважаючи на зниженні ціни ($N_{пл}$) розраховуємо за формулою:

$$N_{пл} = \frac{МД_{баз} : Ц_{пл}}{КМ_{Дпл}}$$

Ціна реалізації 1 м² на об'єкті №1, який будує підприємство, становить 30,2 тис. грн.

Базовий маржинальний дохід – 31 165 тис. грн.

Базові змінні витрати на 1 м² становлять 18,21 тис. грн.

Розраховуємо планову ціна реалізації:

$$30,2 \times 0,9 = 27,18 \text{ тис. грн.}$$

Плановий коефіцієнт маржинального доходу дорівнює

$$((27,18 - 18,21) : 27,18) = 0,330$$

Розраховуємо обсяг продажу який забезпечить отримання базового прибутку не зважаючи на зменшення ціни:

$$N_{пл} = (31\,165/27,18)/0,330$$

$$N_{пл} = 3\,475 \text{ м}^2$$

Розрахунок показав, що обсяг продажу для отримання підприємством базового прибутку має зрости до 3 475 м².

Перевірку розрахунку робимо у табл.6.

Таблиця 6

Перевірка розрахунку

№ пор.	Показники	Об'єкти			Разом
		№1	№2	№3	
1	Обсяг будівельних робіт, м ²	3 475	3 420	1 860	8 775
2	Доходи від реалізації, тис. грн.	94 450	73 530	50 220	218 200
3	Змінні витрати всього, тис. грн.	63 280	49 329	29 536	142 145
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	31 170	24 201	20 684	76 055
5	Постійні витрати, тис. грн.	9 312	8 736	5 952	24 000
6	Прибуток, тис. грн.	21 858	15 465	14 732	52 055
7	Приріст обсягу продажу,%	33,6	0,00	0,00	11,36
8	Довідково, ціна м ² , тис. грн	27,18	21,5	27,4	

Висновок: Збільшення обсягу реалізації на об'єкті №1 до 3 475 м² (на 875 м² або 33,6% у порівнянні з базовою величиною) дозволить підприємству зберегти бажаний рівень прибутку за умови зменшення ціни 1 м² на 10% на цьому об'єкті.

Завдання № 11

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в таблиці 1 та результатами розрахунків завдання № 1 (табл. 2), розрахувати обсяг реалізації, який забезпечуватиме базовий прибуток, не зважаючи

на зміну змінних витрат. Для всіх варіантів приймаємо зростання на 10% загальних змінних витрат підприємства.

Приклад розв'язання

Обсяг реалізації, за якого забезпечуватиметься отримання базового прибутку, не зважаючи на зміну змінних витрат (N) розраховуємо за формулою:

$$N = \frac{МД_{баз} : Ц_{баз}}{КМД_{пл}}$$

Загальні змінні витрати підприємства складають 126 220 тис. грн.

Розраховуємо величину змінних витрат за умови їх зростання на 10%:

$$126\ 220 \times 1,1 = 138\ 842 \text{ тис. грн.}$$

При такому зростанні змінних витрат плановий коефіцієнт маржинального доходу становитиме:

$$КМД_{пл} = (202\ 270 - 138\ 842) / 202\ 270 = 0,314$$

Середньозважена ціна реалізації $C_{баз}$ складає 25,7 тис. грн.

Розраховуємо обсяг реалізації, за якого забезпечуватиметься базовий прибуток не зважаючи на зростання змінних витрат на підприємстві :

$$N = (76\ 050 / 25,7) / 0,314$$

$$N = 9\ 424 \text{ м}^2$$

Розрахунок показав, що обсяг реалізації для отримання базового прибутку має зрости до 9 424 м². Перевірку розрахунку робимо у табл. 7.

Таблиця 7

Перевірка розрахунку

№ пор.	Показники	Разом
1	Обсяг будівельних робіт, м ²	9 424
2	Доходи від реалізації, тис. грн.	242 197
3	Змінні витрати всього, тис. грн.	138 842
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	103 355
5	Постійні витрати, тис. грн.	24 000
6	Прибуток, тис. грн.	79 355
7	Приріст обсягу продажу, %	19,59
8	Довідково, ціна м ² , тис грн.	25,7

Перевірка показала, що розрахований обсяг реалізації забезпечує прибуток у розмірі, що значно перебільшує базову величину (на 27 305 тис. грн.). Для дотримання запланованої вихідної умови зменшуємо обсяг продажу до 8 360 м² і знову робимо перевірку у табл.8.

Таблиця 8

Перевірка розрахунку для іншого обсягу діяльності

№ пор.	Показники	Разом
1	Обсяг будівельних робіт, м ²	8 360
2	Доходи від реалізації, тис. грн.	214 852
3	Змінні витрати всього, тис. грн.	138 842
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	76 010
5	Постійні витрати, тис. грн.	24 000
6	Прибуток, тис. грн.	52 010
7	Приріст обсягу продажу,%	4,39
8	Довідково, ціна м ² , тис. грн.	25,7

Висновок: Збільшення обсягу продажу на підприємстві до 8 360 м² (на 480 м² або 6,09% порівняно з базовою величиною) дасть змогу підприємству зберегти бажаний рівень прибутку за умови зростання загальних змінних витрат на підприємстві на 10% .

Завдання № 12

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в таблиці 1 та результатами розрахунків завдання № 1 (табл.2), розрахувати обсяг реалізації, який забезпечуватиме базовий прибуток, не зважаючи на зміну постійних витрат. Для всіх варіантів приймаємо зростання на 10% постійних витрат підприємства.

Приклад розв'язання

Обсяг реалізації, за якого забезпечуватиметься базовий прибуток не зважаючи на зростання постійних витрат визначаємо за формулою:

$$N = \frac{МДпл / Цбаз}{КМДбаз}$$

Постійні витрати підприємства складають 24 000 тис. грн.

Розраховуємо величину постійних витрат за умови їх зростання на 10%:

$$24\,000 \times 1,1 = 26\,400 \text{ тис. грн.}$$

Середньозважена ціна реалізації $C_{\text{баз}}$ складає 25,7 тис. грн.

Базовий коефіцієнт маржинального доходу ($\text{КМД}_{\text{баз}}$) - 0,376

При заданому зростанні постійних витрат маржинальний дохід підприємства ($\text{МД}_{\text{пл}}$) становитиме:

$$\text{МД}_{\text{пл}} = 52\,050 + 26\,400 = 78\,450 \text{ тис. грн.}$$

Розраховуємо обсяг реалізації, за якого забезпечуватиметься базовий прибуток не зважаючи на зростання постійних витрат:

$$N = (78\,450 / 25,7) / 0,376$$

$$N = 8\,118 \text{ м}^2$$

За розрахунком, обсяг реалізації для отримання підприємством базового прибутку, незважаючи на зростання постійних витрат, має зрости до 8 118 м². Перевірку розрахунку робимо у табл. 9.

Таблиця 9

Перевірка розрахунку

№ пор.	Показники	Разом
1	Обсяг будівельних робіт, м ²	8 118
2	Доходи від реалізації, тис. грн.	208 633
3	Змінні витрати всього, тис. грн.	126 200
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	82 433
5	Постійні витрати, тис. грн.	26 400
6	Прибуток, тис. грн.	56 033
7	Приріст обсягу продажу, %	3,02
8	Довідково, ціна м ² , тис. грн.	25,7

Перевірка показала, що при збільшенні постійних витрат на 10% розрахований обсяг реалізації більший за базовий на 238 м², або на 3,02%, що не відповідає умові отримання бажаного рівня прибутку. Прибуток перебільшує базову величину на 3 983 тис. грн. (56 033 – 52 050). Для забезпечення вихідної умови приймаємо обсяг реалізації 7 962 м² і знову робимо перевірку у табл.10.

Перевірка розрахунку для іншого обсягу діяльності

№ пор.	Показники	Разом
1	Обсяг будівельних робіт, м ²	7 962
2	Доходи від реалізації, тис. грн.	204 623
3	Змінні витрати всього, тис. грн.	126 200
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	78 423
5	Постійні витрати, тис. грн.	26 400
6	Прибуток, тис. грн.	52 023
7	Приріст обсягу продажу, %	1,04
8	Довідково, ціна м ² , тис. грн.	25,7

Висновок: Збільшення обсягу реалізації до 7 962 м² (на 82 м² або 1,04 % у порівнянні з базовою величиною) дозволить підприємству відшкодувати збільшення на 10 % постійних витрат.

ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПІДСТАВІ ОПЕРАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ

Завдання № 13

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в таблиці 1 та результатами розрахунків завдання № 6 (табл.4) зробити розрахунки для прийняття рішення про припинення або продовження будівництва збиткового (малоприбуткового) об'єкту без нарощування обсягів робіт на інших об'єктах. Об'єкт для проведення аналізу обирається самостійно.

Приклад розв'язання

Проводимо аналіз наслідків відмови від будівництва збиткового (малоприбуткового) об'єкта на результати діяльності підприємства без нарощування обсягів робіт на інших об'єктах.

Беремо для проведення аналізу найменш прибутковий об'єкт №3, який забезпечує внесок у формування доходу підприємства в розмірі 50 220 тис. грн., відповідно, прибуток у розмірі 14 732 тис. грн., а коефіцієнт

маржинального доходу (КМД) є найвищим серед КМД трьох об'єктів – 0,412. Розрахунки представлені в табл.11.

Таблиця 11

Розрахунок наслідків відмови від будівництва менш прибуткового об'єкту №3 на результати діяльності підприємства без нарощування обсягів робіт на інших об'єктах

Показники	Об'єкти			Разом	Базовий варіант	Зміна, %
	№1	№2	№3			
Обсяги будівельних робіт, м2	2 600	3 420		6 020	7 880	-24%
Доходи від реалізації, тис. грн.	78 520	73 530		152 050	202 270	-25%
Частка доходу від реалізації в загальному доході	0,516	0,484		1		
Прямі змінні витрати, тис. грн.	46 540	48 564		95 104	124 120	-23%
Непрямі змінні витрати, тис. грн.	815	765		1 580	2 100	-25%
Змінні витрати всього, тис. грн.	47 355	49 329		96 684	126 220	-23%
Маржинальний дохід, тис. грн.	31 165	24 201		55 366	76 050	-27%
Коефіцієнт маржинального доходу	0,397	0,329		0,364	0,376	-3%
Постійні витрати, тис. грн.	12 384	11 616	0	24 000	24 000	0%
Критичний обсяг робіт, тис. грн.				65 934	63 830	3%
Запас фінансової міцності, тис. грн.				86 116	138 440	-38%
Прибуток, тис. грн.	18 781	12 585		31 366	52 050	-40%
Зміна прибутку, тис. грн.	- 3 072	-2 880	-14 732	-20 684		-40%

Висновок: у разі відмови від виконання робіт на об'єкті №3, який є менш прибутковим в порівнянні з іншими, та без нарощування робіт на першому та другому об'єктах, обсяг будівельних робіт по підприємству зменшиться на 1860 м² або на 24%. Підприємство втратить 20 684 тис. грн., або майже 40% операційного прибутку, критичний обсяг робіт зросте на 3%, а КМД зменшиться на 3%. Причиною цього є наявність постійних витрат, які не змінилися, а змінився тільки їх розподіл між об'єктами. Якщо їх частка у загальних витратах була б більшою – втрати прибутку були б більш істотними.

Завдання № 14

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в таблиці 1 та результатами розрахунків завдання № 6 (табл.4) зробити розрахунки для прийняття рішення про збільшення доходу від реалізації за рахунок нарощування обсягу робіт на одному з об'єктів. Для всіх варіантів приймаємо збільшення доходу від реалізації на 10% за рахунок нарощування обсягу робіт на певному об'єкті. Розрахунки виконуємо послідовно по кожному з двох об'єктів (за винятком об'єкта, показники діяльності якого аналізувалися у завданні № 13).

Приклад розв'язання

Проводимо розрахунок фінансової оптимізації виконання будівельних робіт (за умов відсутності виробничих обмежень та можливості збільшення доходу від реалізації на 10%).

Розглянемо варіанти збільшення доходу від продажу на 10 % за рахунок нарощування обсягу робіт на об'єкті № 1, з більшим маржинальним доходом — 31 165 тис. грн., або за рахунок нарощування обсягу робіт на об'єкті №2, на якому виконується більший обсяг робіт – 3 420 м². Розрахунки представлені в табл. 12 та 13.

**Збільшення доходу від реалізації на 10 % за рахунок нарощування
обсягу робіт на об'єкті №1**

Показники	Об'єкти				Разом
	№1 базовий	№1	№2	№3	
Обсяги будівельних робіт, м2	2 600	3 005 <i>(98 747 :30,2)</i>	3 420	1 860	8 285
Доходи від реалізації, тис. грн.	78 520	98 747	73 530	50 220	222 497 <i>(202 270x1,1)</i>
Частка доходу від реалізації в загальному доході	0,388	0,444	0,330	0,226	1
Прямі змінні витрати, тис. грн.	46 540	53 790	48 564	29 016	131 370
Непрямі змінні витрати, тис. грн.	815	1 025	765	520	2 310 <i>(2 100x1,1)</i>
Змінні витрати всього, тис. грн.	47 355	54 815	49 329	29 536	133 680
Маржинальний дохід, тис. грн.	31 165	43 932	24 201	20 684	88 817
Коефіцієнт маржинального доходу	0,397	0,445	0,329	0,412	0,399
Постійні витрати, тис. грн.	9 312	10 656	7 920	5 424	24 000
Прибуток, тис. грн.	21 853	33 276	16 281	15 260	64 817
Приріст прибутку, тис. грн.		11 423	816	528	12 767

**Збільшення доходу від реалізації на 10 % за рахунок нарощування
обсягу робіт на об'єкті №2**

Показники	Об'єкти				Разом
	№1	№2 базовий	№2	№3	
Обсяги будівельних робіт, м2	2 600	3 420	4 361 <i>(93 757:21,5)</i>	1 860	10 381
Доходи від реалізації, тис. грн.	78 520	73 530	93 757	50 220	222 497 <i>(202 270x1,1)</i>
Частка доходу від реалізації в загальному доході	0,353	0,364	0,422	0,225	1
Прямі змінні витрати, тис. грн.	46 540	48 564	61 926	29 016	137 482
Непрямі змінні витрати, тис. грн.	815	765	975	520	2 310 <i>(2 100x1,1)</i>
Змінні витрати всього, тис. грн.	47 355	49 329	62 901	29 536	139 792
Маржинальний дохід, тис. грн.	31 165	24 201	30 856	20 684	82 705
Коефіцієнт маржинального доходу	0,397	0,329	0,329	0,412	0,372
Постійні витрати, тис. грн.	8 472	8 736	10 128	5 400	24 000
Прибуток, тис. грн.	22 693	15 465	20 728	15 284	58 705
Приріст прибутку, тис. грн.	840		5 263	552	6 655

Результати розрахунків варіантів збільшення доходу від реалізації на 10 % за рахунок нарощування обсягу робіт на об'єктах №1 та №2 порівнюємо в табл. 14.

Співставлення результатів розрахунків

Показники	Базовий варіант	Об'єкт №1	Об'єкт №2	Об'єкт №1 Об'єкт №2
Обсяги будівельних робіт, м2	7 880	8 285	10 381	- 2 096
Доходи від реалізації, тис. грн.	202 270	222 497	222 497	0
Прямі змінні витрати, тис. грн.	124 120	131 370	137 482	- 6 112
Непрямі змінні витрати, тис. грн.	2 100	2 310	2 310	0
Змінні витрати всього, тис. грн.	126 220	133 680	139 792	- 6 112
Маржинальний дохід, тис. грн.	76 050	88 817	82 705	6 112
Коефіцієнт маржинального доходу	0,376	0,399	0,372	
Постійні витрати, тис. грн.	24 000	24 000	24 000	0
Критичний обсяг робіт, тис. грн.	63 830	60 150	64 516	- 4 366
Запас фінансової міцності, тис. грн.	138 440	162 347	157 981	4 366
Прибуток, тис. грн.	52 050	64 817	58 705	6 112
Приріст прибутку (до базового варіанту), тис. грн		12 767	6 655	6 112

Висновок: в обох випадках прибуток підприємства збільшився. Нарощування обсягу робіт на одному об'єкті змінює прибуток по всіх об'єктах. Це викликано перерозподілом непрямих витрат як постійних, так і змінних, між об'єктами.

У випадку нарощування обсягу робіт на об'єкті №1 прибуток на ньому збільшився на 11 423 тис. грн., а прибуток по підприємству зріс на 12 767 тис. грн.; у випадку нарощування обсягу робіт на об'єкті №2 прибуток на ньому збільшився на 5 263 тис. грн., а прибуток по підприємству зріс на 6 655 тис. грн. Збільшення доходів за рахунок

нaroщування обсягів робіт на об'єкті №1 обумовило більший приріст маржинального доходу, зменшення критичного обсягу робіт і більший приріст прибутку. Таким чином, кращим варіантом збільшення доходу підприємства на 10 % є нарощування обсягу робіт на об'єкті №1.

Загальне правило фінансової оптимізації діяльності полягає у першочерговому збільшенні обсягів робіт за рахунок об'єкта з найбільшим коефіцієнтом маржинального доходу.

Завдання № 15

Користуючись вихідними даними за варіантами, наведеними в табл. 1 та результатами розрахунків завдання № 6 (табл.4), визначити доцільність прийняття рішення про додаткове замовлення на одному з об'єктів.

Прийняття рішення про додаткове замовлення стосується разової пропозиції від замовника про виконання робіт, виготовлення продукції чи надання послуг за ціною, нижчою за звичайну ціну реалізації або навіть нижчу за собівартість.

Для всіх варіантів умовою замовлення приймаємо будівництво додаткових 300 м² на одному з об'єктів за ціною, нижчою за звичайну на 10 %. Також приймаємо, що деформації ринку, як одного з довгострокових наслідків у разі прийняття додаткового замовлення, відсутні.

Розрахунки представлені в табл.15.

Приклад розв'язання

Розглядаємо доцільність будівництва додаткових 300 м² на об'єкті №3. За вихідними даними звичайна ціна реалізації одного м² становить 27,4 тис. грн. Розраховуємо ціну пропозиції замовника за 1 м²:

$$27,4 \times 0,9 = 24,7 \text{ тис. грн.}$$

Подальші розрахунки наведені у табл.15.

Додаткове замовлення

Показник	Об'єкт №1	Об'єкт №2	Об'єкт №3	Об'єкт №3 додатково	Разом
Обсяги будівельних робіт, м ²	2 600	3 420	1 860	300	8 180
Доходи від реалізації, тис. грн	78 520	73 530	50 220	7 410	209 680
Частка доходу від реалізації	0,374	0,351	0,240	0,035	1
Змінні витрати всього, тис. грн	47 355	49 329	29 536	4 764	130 984
Маржинальний дохід, тис. грн	31 165	24 201	20 684	2 646	78 696
Коефіцієнт маржинального доходу	0,397	0,329	0,412	0,357	0,375
Постійні витрати, тис. грн	9 312	8 736	5 952	0	24 000
Операційний прибуток, тис. грн	21 853	15 465	14 732	2 646	54 695
Приріст прибутку, тис. грн	0,00	0,00	0,00	2 646	2 646
Загальні витрати на м ² , тис. грн	21,80	16,98	19,07	15,88	
Додатково: ціна реалізації 1 м ² , тис. грн	30,2	21,5	27,4	24,7	

Висновок: у разі прийняття підприємством пропозиції про додаткове замовлення буде отримано додатковий прибуток в сумі 2 646 тис. грн. Операційний прибуток дорівнюватиме маржинальному доходу. Витрати на здійснення додаткових робіт дорівнюватимуть змінним витратам – 4 764 тис. грн, або 15,88 на м². У разі досягнення критичного обсягу робіт підприємство повністю відшкодує свої постійні витрати, і кожна наступна одиниця робіт приноситиме прибуток у розмірі маржинального доходу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Положення* (стандарт) бухгалтерського обліку № 16 "Витрати", затверджене наказом Міністерства фінансів України від 31 грудня 1999 р. № 353 зі змінами і доповненнями. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>
2. *Положення* (стандарт) бухгалтерського обліку № 18 "Будівельні контракти", затверджене наказом Міністерства фінансів України від 28 квітня 2001 р. № 205 зі змінами і доповненням. – URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0433-01>
3. *Методичні рекомендації з формування собівартості будівельно-монтажних робіт* (нова редакція): наказ Держбуду України від 31.12.2010 № 573. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/en/v0030509-04>.
4. Голов С.Ф. *Управлінський облік: підручник* / С.Ф.Голов. – Київ: ЦУЛ. – 2020. – 534 с.
5. Стеценко С.П. *Економіка будівельного підприємства: навч. посіб.* /С.П.Стеценко та ін. – Київ, Ліра-К, 2022, – 508 с. – URL : <https://surl.li/tztskv>.

Навчально-методичне видання

АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Методичні вказівки
до виконання контрольної роботи
зі спецкурсу випускової кафедри «Економіка будівництва»
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти спеціальності С1 «Економіка та міжнародні
економічні відносини» спеціалізації 051 «Економіка»
освітньої програми «Економіка підприємства»

Укладач **Гусарова** Лариса Валентинівна

Комп'ютерне верстання *А. П. Селівестрової*

Ум. друк. арк. 1,86. Обл.-вид. арк. 2,0
Електронний документ. Вид № 32/V-26.

Виконавець і виготовлювач

Київський національний університет будівництва і архітектури
Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03680

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002