

## **ПРАКТИЧНЕ 1. Закупівельна логістика**

### ***Оцінка результатів роботи з постачальниками.***

Оцінку постачальників потрібно проводити не тільки на стадії пошуку, але й у процесі роботи з уже відібраними постачальниками.

Для оцінки вже відомих постачальників часто використовують:

1) методику ранжування;

За допомогою методики ранжування розробляється спеціальна шкала оцінок, що дає змогу розрахувати рейтинг постачальника.

### ***Методика ранжування полягає в таких діях, як:***

1) оцінка значимості окремих критеріїв, за якими планується вибрати постачальника. Для цього обирають експертів (це можуть бути керівники підприємства або спеціалісти із постачання, виробництва). Кожному експерту пропонують (незалежно і таємно від інших експертів) встановити коефіцієнт значимості кожного критерію в межах від 0 до 1 (можуть бути встановлені межі значень коефіцієнтів від 1 до 5, чи від 1 до 10 тощо). Коефіцієнти значимості критеріїв, установлені експертами, проставляють у таблицю визначеної форми і потім в останньому стовпчику підраховують комплексну оцінку як суму коефіцієнтів значимості за кожним критерієм;

2) оцінка постачальників відповідно до значимості встановлених критеріїв. На основі історії роботи з постачальником виставляється оцінка за кожним критерієм (за десятибальною шкалою), після чого шляхом множення отриманих оцінок на значимість відповідних критеріїв і наступного додавання отриманих результатів розраховується рейтинг постачальника.

Закордонною практикою як ефективний метод оцінки роботи постачальника визнане щомісячне або щоквартальне складання таблиць рейтингів. Щомісяця організація постачань кожним споживачем оцінюється за окремими критеріями і потім дається остаточна оцінка. При цьому вимоги досить суворі: кращі американські постачальники мають не більш 1,8 % браку від партії, а японські – 0,003 %, що і дозволяє їм увести в дію оперативні системи постачання, тобто системи, засновані на мінімальних запасах на складі й оперативному зв'язку між постачальником і споживачем [19].

## Виконати задачу (допуск до іспиту)

### Задача 1. Вибір постачальника

Протягом перших двох кварталів року фірма отримувала продукцію від постачальників — фармацевтичного об'єднання “Вітас” та акціонерного товариства “Галичфарм”.

Необхідно розрахувати *рейтинг постачальників* за показниками **середньозваженого темпу підвищення/зниження цін, частки товарів неналежної якості та середнього запізнення на одну поставку**.

Динаміку цін на продукцію постачальників, а також якості та надійності продукції наведено в таблиці 1 та 2 для самостійної роботи за варіантами.

Таблиця 1

### Індивідуальні завдання для вирішення задачі 1 за варіантами

акціонерне товариство «Галичфарм»														
Варіант	I квартал							II квартал						
	Товар А		Товар В		Кількість товару неналежної якості, од.	Кількість поставок	Загальна кількість запізень, днів	Товар А		Товар В		Кількість товару неналежної якості, од.	Кількість поставок	Загальна кількість запізень, днів
	Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.	Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.				Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.	Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	35	2,32	140	20	5	2	3	90	2,70	110	19	3	5	6
2	27	3,40	90	10,5	10	4	7	60	3,10	80	11	7	2	3
3	32	2,78	110	40	7	5	10	70	2,50	90	33	5	7	8
4	29	5,30	120	52	6	2	4	60	5,50	100	55	3	3	4
5	30	3,90	130	41	10	7	5	60	4,10	110	40	8	6	8
6	25	2,45	100	30	8	8	9	50	2,70	80	32	6	4	6
7	31	4,02	135	30,2	4	2	4	70	4,30	120	29	2	8	9
8	29	2,40	180	50	9	7	3	60	2,20	260	48	7	5	7
9	34	3,80	140	75	7	4	4	70	4,00	110	77	5	6	6
10	26	3,55	190	60	8	6	7	50	3,80	170	62	4	4	6
11	30	2,30	130	20	5	2	3	90	2,75	110	19	3	5	6
12	27	3,40	90	10,5	10	4	7	60	3,10	80	11	7	2	2
13	32	2,78	112	40	7	5	9	70	2,35	90	33	5	7	8
14	29	5,30	115	48	6	2	4	60	5,50	90	55	4	3	4
15	27	3,90	123	41	10	7	5	60	4,10	120	40	8	5	8
16	30	2,45	100	30	8	8	9	50	2,70	80	31	5	4	6
17	31	4,02	135	31	4	2	4	70	4,30	120	29	3	8	9
18	29	2,35	180	50	9	7	3	60	2,20	260	48	7	4	7
19	34	3,60	140	75	7	4	4	70	4,00	110	77	5	6	6
20	26	3,65	190	55	8	6	7	50	3,80	170	62	5	4	6

## Індивідуальні завдання для вирішення задачі 1 за варіантами

фармацевтичне об'єднання «Вітас»														
Варіант	I квартал							II квартал						
	Товар А		Товар В		Кількість товару неналежної якості, од.	Кількість поставок	Загальна кількість запізень, днів	Товар А		Товар В		Кількість товару неналежної якості, од.	Кількість поставок	Загальна кількість запізень, днів
	Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.	Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.				Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.	Обсяг поставки за період, од.	Ціна за одиницю, грн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	71	4,45	109	10	8	2	5	200	4,00	80	9	4	5	6
2	56	4,57	111	20	9	3	6	300	4,30	70	19	3	3	4
3	72	4,60	125	30	10	4	7	400	4,50	60	31	2	6	7
4	33	4,70	120	10,2	4	5	8	120	5,00	50	10	1	3	5
5	66	4,90	138	20,5	5	6	9	150	5,20	40	20	10	12	13
6	73	5,00	141	10,5	6	7	10	170	5,10	30	10	5	2	3
7	33	5,02	150	25,2	7	2	2	180	4,90	100	25	3	6	7
8	61	5,03	160	26	8	3	4	190	5,00	110	23	2	3	4
9	45	4,31	170	30	9	4	5	200	4,30	140	31	1	1	2
10	39	4,42	180	40	10	5	6	110	4,00	150	42	8	2	3
11	70	4,45	109	10	8	2	5	200	3,90	80	7	4	5	6
12	56	4,53	111	20	9	3	6	290	4,30	72	19	4	3	4
13	72	4,60	122	30	10	4	6	400	4,30	60	29	2	5	7
14	33	4,70	120	10,5	4	6	8	130	5,00	50	10	2	3	6
15	66	4,90	138	20,5	5	6	8	150	5,20	40	20	10	10	13
16	73	5,00	141	10,2	6	5	10	170	5,10	30	10	4	2	4
17	33	5,02	145	25,2	6	2	3	180	4,90	100	26	3	5	7
18	61	5,08	160	28	8	3	4	180	5,00	120	23	3	3	4
19	43	4,31	175	30	9	4	5	200	4,30	140	30	1	1	2
20	39	4,46	180	40	10	5	6	114	4,00	145	42	8	2	3

**Методичні вказівки:**

Для прийняття рішення про продовження договору з одним з постачальників необхідно розрахувати їх рейтинги за ціною, якістю та надійністю постачання. При цьому слід зважати на те, що товари А і В не потребують безперервного поповнення. При розрахунку рейтингу постачальника прийняти таке ранжування значущості показників:

**Ціна 0,4****Якість товару 0,35****Надійність постачання 0,25**

Підсумковий розрахунок рейтингу постачальника оформлюють у вигляді табл. 5.

1. *Розрахунок середньозваженого темпу підвищення/зниження цін (показник ціни).* Для оцінювання постачальника за першим критерієм (ціною) слід розрахувати середньозважений темп підвищення/зниження цін ( $T_{ц}$ ) на товари, які він постачає. Розрахунок середньозваженого темпу підвищення/зниження цін оформлюють у вигляді табл. 3.

Таблиця 3

## Розрахунок середньозваженого темпу підвищення/зниження ціни

Постачальник	$S_A$	$S_B$	$d_A$	$d_B$	$T_{цA}$	$T_{цB}$	$T_{ц}$
1							
2							

2. *Розрахунок частки товарів неналежної якості.* Для оцінки постачальників за другим показником (якість товару, що постачається) розраховують частку товарів неналежної якості в загальному обсязі поставок. Результати заносять у табл. 4.

**Розрахунок частки товарів неналежної якості  
в загальному обсязі поставок**

Квартал	Постачальник	Загальний обсяг поставок за період, од.	Частка товарів неналежної якості в загальному обсязі поставок, %
I	1		
	2		
II	1		
	2		

Для розрахунку рейтингу необхідно визначити темп підвищення/зниження якості (Тя) за кожним постачальником.

*3. Розрахунок середнього запізнення на одну поставку (надійність поставки Пн).*

Кількісною оцінкою надійності поставки є кількість днів запізнення, що припадають на одну поставку. Надійність поставки визначають як частку від ділення загальної кількості днів запізнення за певний період на кількість поставок за той самий період (вихідні дані беруть з табл. 3, 4). Для розрахунку рейтингу необхідно визначити темп збільшення/зменшення показника надійності (Тн) за кожним постачальником.

*4. Розрахунок рейтингу постачальників.*

Для розрахунку рейтингу постачальників необхідно за кожним показником знайти добуток отриманого значення темпу збільшення/зменшення на значущість. Сума добутоків за графою 5 табл. 5 дасть рейтинг постачальника 1, за графою 6 — рейтинг постачальника 2.

Таблиця 5

**Розрахунок рейтингу постачальників**

Показник	Значущість показника	Оцінка постачальника за показником		Добуток оцінки на значущість	
		3	4	5	6
Ціна					
Якість					
Надійність					
Рейтинг постачальника					

## Приклад вирішення практичного завдання

**Задача 5.** Протягом перших двох місяців року фірма одержувала від постачальників 1 і 2 товари *A* і *B*. Дані про результати роботи з постачальниками наведені в табл. 1.17–1.19. Зробіть оцінку постачальників 1 і 2 за результатами роботи для ухвалення рішення щодо продовження договірних відносин з одним з них.

Таблиця 1.17 – Динаміка цін на одержувані товари

Постачальник	Місяць	Товар	Обсяг поставки, од./міс.	Ціна, грн/од.
1	Січень	<i>A</i>	2000	10
	Січень	<i>B</i>	1000	5
2	Січень	<i>A</i>	9000	9
	Січень	<i>B</i>	6000	4
1	Лютий	<i>A</i>	1200	11
	Лютий	<i>B</i>	1200	6
2	Лютий	<i>A</i>	7000	10
	Лютий	<i>B</i>	10000	6

Таблиця 1.18 – Динаміка поставки товарів неналежної якості

Місяць	Постачальник	Кількість товару неналежної якості, поставленого протягом місяця, од.
Січень	1	75
Січень	2	300
Лютий	1	120
Лютий	2	425

Таблиця 1.19 – Динаміка порушень установлених строків поставки

Місяць	Постачальник 1		Постачальник 2		
	Кількість поставок, од.	Усього запізнень, дн.	Місяць	Кількість поставок, од.	Усього запізнень, дн.
Січень	8	28	Січень	10	45
Лютий	7	35	Лютий	12	36

**Розв'язання.** Система оцінки критеріїв у цьому завданні ґрунтується на реєстрації темпів росту негативних характеристик роботи постачальників, тобто при розрахунку рейтингу за формою табл. 1.16 треба буде вибрати постачальника з меншим значенням рейтингу.

Оцінку постачальників треба виконати за показниками: **ціна, якість і надійність товару, що поставляється, оцінки важливості яких відповідно дорівнюють 10, 6 і 4.** Для цього необхідно розрахувати середньозважений темп росту цін (показник ціни), темп росту поставки товарів неналежної якості (показник якості) і темп росту середнього запізнення (показник надійності поставки).

**1. Розрахунок середньозваженого темпу росту цін  $\bar{T}_c$ .** Для оцінки постачальника за першим критерієм (ціна) необхідно розрахувати середньозважений темп росту цін на товари, що поставляються їм:

$$\bar{T}_c = \sum_{i=1}^n d_i \cdot T_{c_i}, \quad (1.4)$$

де  $T_{c_i}$  – темп росту ціни на  $i$ -й вид товару;  $d_i$  – частка  $i$ -го виду товару в загальному обсязі поставок поточного періоду;  $n$  – кількість видів товарів.

Темп росту ціни на  $i$ -й вид товару розраховується за формулою:

$$T_{c_i} = \frac{P_i}{P_0} \cdot 100\%, \quad (1.5)$$

де  $P_i$  – ціна  $i$ -го виду товару в поточному періоді;  $P_0$  – ціна  $i$ -го виду товару в попередньому періоді.

Частка  $i$ -го виду товару в загальному обсязі поставок розраховується за формулою:

$$d_i = \frac{S_i}{\sum S}, \quad (1.6)$$

де  $S_i$  – сума, на яку поставлений товар  $i$ -го виду в поточному періоді, грн:

$S_i = \text{Ціна одиниці} \cdot \text{Обсяг постачання.}$

Розрахунок середньозваженого темпу росту цін наведено у табл. 1.20.

Таблиця 1.20 – Розрахунок середньозваженого темпу росту цін

Постачальник	$T_{\pi_A}, \%$	$T_{\pi_B}, \%$	$S_A$	$S_B$	$d_A$	$d_B$	$\bar{T}_{\pi}, \%$
1	110	120	13200	7200	0,65	0,35	113,5
2	111	150	70000	60000	0,54	0,46	128,9

Отримані значення  $\bar{T}_{\pi}$  заносяться в табл. 1.22 для розрахунку рейтингу постачальника.

**2. Розрахунок темпу росту поставки товарів неналежної якості,  $T_{\text{нн}}$ .** Розрахуємо темп росту поставки товарів неналежної якості за кожним постачальником:

$$T_{\text{нн}} = \frac{d_{\text{нн}_1}}{d_{\text{нн}_0}} \cdot 100 \%, \quad (1.7)$$

де  $d_{\text{нн}_1}$  – частка товару неналежної якості в загальному обсязі поставок поточного періоду;  $d_{\text{нн}_0}$  – частка товару неналежної якості в загальному обсязі поставок попереднього періоду. Частку товарів неналежної якості в загальному обсязі поставок визначимо на підставі даних табл. 1.17 і 1.18. Результати оформимо у вигляді табл. 1.21.

Таблиця 1.21 – Розрахунок частки товарів неналежної якості в загальному обсязі поставок

Місяць	Постачальник	Загальна поставка, од./міс.	Частка товару неналежної якості в загальному обсязі поставок, %
Січень	1	3000	2,5
Січень	2	15000	2
Лютий	1	2400	5
Лютий	2	17000	2,5

$$T_{\text{нн}1} = \frac{5}{2,5} \cdot 100 \% = 200 \%, \quad T_{\text{нн}2} = \frac{2,5}{2} \cdot 100 \% = 125 \%$$

Отриманий результат з розрахунку  $T_{\text{нн}}$  внесемо в табл. 1.22.

3. Розрахунок темпу росту середнього запізнення,  $T_{CS}$ . Кількісною оцінкою надійності поставки служить середнє запізнення, тобто кількість днів запізнень, що доводяться на одну поставку. Ця величина визначається як частка від розподілу загальної кількості днів запізнення за певний період на кількість поставок за той же період (табл. 1.19).

$$T_{CS} = \frac{Z_{сер1}}{Z_{сер0}} \cdot 100 \%, \quad (1.8)$$

де  $Z_{сер1}$  – середнє запізнення на одну поставку в поточному періоді, днів;

$Z_{сер0}$  – середнє запізнення на одну поставку в попередньому періоді, днів.

$$T_{CS1} = \left( \frac{35}{7} : \frac{28}{8} \right) \cdot 100 \% = 142,9 \%, \quad T_{CS1} = \left( \frac{36}{12} : \frac{45}{10} \right) \cdot 100 \% = 66,6 \%$$

Отриманий результат внесемо в табл. 1.22.

Таблиця 1.22 – Розрахунок рейтингу постачальників

Критерій вибору постачальника	Оцінка важливості критерію, $K_i$	Питома вага критерію, $k_i = \frac{K_i}{\sum K_i}$	Постачальник $\Pi_1$		Постачальник $\Pi_2$	
			Оцінка роботи постачальника, $B_i^1$	$k_i \cdot B_i^1$	Оцінка роботи постачальника, $B_i^2$	$k_i \cdot B_i^2$
1. Ціна	10	0,5	113,5	56,8	128,9	64,45
2. Якість	6	0,3	200	60	125	37,5
3. Надійність	4	0,2	142,9	28,6	66,6	13,32
РАЗОМ	20	$\sum_{i=1}^n k_i = 1$		145,4		115,3

**Відповідь:** необхідно продовжити договірні відносини з постачальником  $\Pi_2$ , оскільки він має найменші негативні характеристики роботи.