

# XYZ-аналіз

Суть методу

Якщо ABC-аналіз відповідає на питання "що приносить найбільше результату", то XYZ-аналіз відповідає на інше питання — "наскільки стабільний попит на товар". Це аналіз варіативності (мінливості) продажів за певний період.

Товар може бути лідером за виручкою, але з хаотичними стрибками попиту — то густо, то пусто. А інший товар продається скромно, зате стабільно і передбачувано. Для планування закупівель, виробництва і запасів ця інформація критично важлива.

Інструмент аналізу — коефіцієнт варіації

В основі XYZ-аналізу лежить один статистичний показник — коефіцієнт варіації (CV). Він показує, наскільки значення продажів відхиляються від середнього.

Коефіцієнт варіації (CV) — це відносний показник мінливості ознаки, що дорівнює відношенню середньоквадратичного відхилення ( $\sigma$ ) до середнього арифметичного значення ( $\bar{x}$ ), виражений у відсотках. Він характеризує однорідність сукупності.

Формула:  $CV = (\sigma / \bar{x}) \times 100\%$

де  $\sigma$  — стандартне відхилення продажів за обрані періоди, а  $\bar{x}$  — середнє значення продажів за ці ж періоди.

Формула розрахунку:  $\sigma = \sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 / n)}$

де  $x_i$  — значення продажів за кожен період,  $\bar{x}$  — середнє значення,  $n$  — кількість періодів.

Чим менший коефіцієнт варіації — тим стабільніший попит.

Три групи

Група X — стабільний попит, CV до 10%. Продажі передбачувані, коливання мінімальні. Такі товари легко планувати, можна тримати невеликий страховий запас. Приклад — хліб у продуктовому магазині, його купують приблизно однаково щодня.

Група Y — помірно нестабільний попит, CV від 10% до 25%. Є коливання, але вони мають певну закономірність — сезонність, тижневі цикли тощо. Планування можливе, але потребує більше уваги і більшого страхового запасу. Приклад — морозиво, яке має чітку сезонність.

Група Z — нестабільний, непередбачуваний попит, CV понад 25%. Продажі хаотичні, прогнозувати складно. Це можуть бути нові товари, імпульсні покупки, товари з нерегулярним попитом. Приклад — парасольки, які розкуповують тільки коли раптово починається дощ.

## Алгоритм проведення

Перший крок — обрати товари та період аналізу. Період ділиться на рівні відрізки, наприклад помісячно за рік (тоді маємо 12 значень для кожного товару).

Другий крок — для кожного товару порахувати середнє значення продажів за всі періоди.

Третій крок — порахувати стандартне відхилення.

Четвертий крок — порахувати коефіцієнт варіації.

П'ятий крок — відсортувати товари за CV і розподілити по групах X, Y, Z.

## Важливі нюанси

Кількість періодів має значення. Якщо взяти лише 3 місяці — дані можуть бути не репрезентативними. Оптимально мати не менше 6–12 періодів для адекватного аналізу.

Сезонність може спотворити картину. Товар із чіткою, але передбачуваною сезонністю потрапить у групу Z, хоча насправді його попит цілком прогнозований. Тому іноді сезонність видаляють із даних перед аналізом або аналізують тільки в межах одного сезону.

Межі груп не догма. 10% і 25% — це класичний варіант, але деякі методики використовують інші пороги, наприклад 15% і 35%, залежно від специфіки бізнесу.

Головна цінність — поєднання з ABC

XYZ-аналіз рідко використовують ізольовано. Його справжня сила розкривається, коли результати накладаються на ABC-аналіз. Це дає матрицю ABC-XYZ, де кожен товар отримує двобуквену характеристику — наприклад, AX або CZ — і це вже дає дуже конкретні управлінські рекомендації.

## Практичне завдання: ABC-XYZ аналіз асортименту ТОВ "Промтех"

### Умова

ТОВ "Промтех" — підприємство, що спеціалізується на оптовій торгівлі промисловими товарами для будівництва та ремонту. Керівництво хоче оптимізувати асортимент і систему управління запасами.

Необхідно:

1. Провести ABC-аналіз за критерієм «прибуток від продажів» (межі: А — 50%, В — 30%, С — 20%).

2. Провести XYZ-аналіз за стабільністю щомісячних продажів (X — до 10%, Y — 10–25%, Z — понад 25%).
3. Побудувати матрицю ABC-XYZ.
4. Надати рекомендації щодо асортиментної політики.

### Вихідні дані

Дані про прибуток від продажів за 6 місяців (тис. грн):

№	Товар	Січ	Лют	Бер	Кві	Тра	Чер
1	Цемент М500	185	178	190	182	188	177
2	Арматура 12мм	164	158	170	162	166	160
3	Цегла керамічна	112	108	115	110	113	112
4	Профнастил	97	102	95	140	130	96
5	Гіпсокартон	88	85	91	87	89	90
6	Утеплювач мінвата	74	70	78	72	76	70
7	Труби ПВХ	65	63	67	64	66	65
8	Фарба фасадна	58	55	60	57	59	56
9	Шпаклівка	52	50	54	51	53	50
10	Клей плитковий	45	80	42	78	44	76
11	Саморізи (набір)	38	36	40	37	39	38
12	Сухі суміші	35	33	37	34	36	35
13	Лак паркетний	28	25	30	27	29	26
14	Герметик силіконовий	24	22	26	23	25	24
15	Дюбелі (набір)	20	19	21	20	20	20
16	Рубероїд	8	35	10	42	12	38
17	Електроди зварювальні	15	14	16	15	15	15

18	Скотч будівельний	10	9	11	10	10	10
19	Пісок будівельний	5	18	7	22	4	20
20	Ґрунтовка глибокопроникна	8	7	9	8	8	8

## Розв'язок

### Частина 1: АВС-аналіз

#### Крок 1. Розрахунок сумарного прибутку за 6 місяців

№	Товар	Січень	Лют	Бер	Кві	Тра	Чер	Разом
1	Цемент М500	185	178	190	182	188	177	1100
2	Арматура 12мм	164	158	170	162	166	160	980
3	Цегла керамічна	112	108	115	110	113	112	670
4	Профнастил	97	102	95	140	130	96	660
5	Гіпсокартон	88	85	91	87	89	90	530
6	Утеплювач мінвата	74	70	78	72	76	70	440
7	Труби ПВХ	65	63	67	64	66	65	390
8	Фарба фасадна	58	55	60	57	59	56	345
9	Шпаклівка	52	50	54	51	53	50	310
10	Клей плитковий	45	80	42	78	44	76	365
11	Саморізи (набір)	38	36	40	37	39	38	228

12	Сухі суміші	35	33	37	34	36	35	210
13	Лак паркетний	28	25	30	27	29	26	165
14	Герметик силіконовий	24	22	26	23	25	24	144
15	Дюбелі (набір)	20	19	21	20	20	20	120
16	Рубероїд	8	35	10	42	12	38	145
17	Електроди зварювальні	15	14	16	15	15	15	90
18	Скотч будівельний	10	9	11	10	10	10	60
19	Пісок будівельний	5	18	7	22	4	20	76
20	Ґрунтовка глибокопрони кна	8	7	9	8	8	8	48

**Загальний прибуток: 7 100 тис. грн**

**Крок 2. Ранжування за спаданням та розрахунок кумулятивної частки**

Ранг	Товар	Прибуток, тис.грн	Питома вага, %	Кумулятивна частка, %	Група
1	Цемент М500	1 100	15,5	15,5	<b>A</b>
2	Арматура 12мм	980	13,8	29,3	<b>A</b>
3	Цегла керамічна	670	9,4	38,7	<b>A</b>
4	Профнастил	660	9,3	48,0	<b>A</b>
5	Гіпсокартон	530	7,5	55,5	<b>B</b>
6	Утеплювач мінвата	440	6,2	61,7	<b>B</b>
7	Труби ПВХ	390	5,5	67,2	<b>B</b>
8	Клей плитковий	365	5,1	72,3	<b>B</b>
9	Фарба фасадна	345	4,9	77,2	<b>B</b>
10	Шпаклівка	310	4,4	81,5	<b>C</b>

11	Саморізи (набір)	228	3,2	84,7	<b>С</b>
12	Сухі суміші	210	3,0	87,7	<b>С</b>
13	Лак паркетний	165	2,3	90,0	<b>С</b>
14	Рубероїд	145	2,0	92,1	<b>С</b>
15	Герметик силіконовий	144	2,0	94,1	<b>С</b>
16	Дюбелі (набір)	120	1,7	95,8	<b>С</b>
17	Електроди зварювальні	90	1,3	97,0	<b>С</b>
18	Пісок будівельний	76	1,1	98,1	<b>С</b>
19	Скотч будівельний	60	0,8	98,9	<b>С</b>
20	Ґрунтовка глибокопроникна	48	0,7	99,6	<b>С</b>

**Примітка щодо розподілу за межами:**

- Група А (до 50%): товари з рангу 1 по 4 (кумулятивна частка 48,0%). Наступний товар (Гіпсокартон) дав би 55,5%, що вже перевищує 50%, тому він відноситься до групи В.
- Група В (наступні 30%, тобто до 80%): товари з рангу 5 по 9 (кумулятивна частка від 55,5% до 77,2%).
- Група С (останні 20%): товари з рангу 10 по 20.

**Результати ABC-аналізу**

**Група А (4 товари, 48,0% прибутку):** Цемент М500, Арматура 12мм, Цегла керамічна, Профнастил.

**Група В (5 товарів, 29,2% прибутку):** Гіпсокартон, Утеплювач мінвата, Труби ПВХ, Клей плитковий, Фарба фасадна.

**Група С (11 товарів, 22,8% прибутку):** Шпаклівка, Саморізи, Сухі суміші, Лак паркетний, Рубероїд, Герметик силіконовий, Дюбелі, Електроди зварювальні, Пісок будівельний, Скотч будівельний, Ґрунтовка глибокопроникна.

---

## Частина 2: XYZ-аналіз

### Крок 1. Розрахунок середнього значення ( $\bar{x}$ ) за 6 місяців

№	Товар	$\bar{x}$ (тис. грн)
1	Цемент М500	183,3
2	Арматура 12мм	163,3
3	Цегла керамічна	111,7
4	Профнастил	110,0
5	Гіпсокартон	88,3
6	Утеплювач мінвата	73,3
7	Труби ПВХ	65,0
8	Фарба фасадна	57,5
9	Шпаклівка	51,7
10	Клей плитковий	60,8
11	Саморізи (набір)	38,0
12	Сухі суміші	35,0
13	Лак паркетний	27,5
14	Герметик силіконовий	24,0
15	Дюбелі (набір)	20,0
16	Рубероїд	24,2
17	Електроди зварювальні	15,0
18	Скотч будівельний	10,0
19	Пісок будівельний	12,7
20	Ґрунтовка глибокопроникна	8,0

### Крок 2. Розрахунок стандартного відхилення ( $\sigma$ ) та коефіцієнта варіації (CV)

Детальний розрахунок для кожного товару:

**1. Цемент М500** ( $\bar{x} = 183,3$ ) Відхилення:  $(185-183,3)^2=2,9$ ;  $(178-183,3)^2=28,1$ ;  $(190-183,3)^2=44,9$ ;  $(182-183,3)^2=1,7$ ;  $(188-183,3)^2=22,1$ ;  $(177-183,3)^2=39,7$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 139,4$   $\sigma = \sqrt{(139,4/6)} = \sqrt{23,2} = 4,82$   $CV = 4,82 / 183,3 \times 100\% = 2,6\%$

**2. Армура 12мм** ( $\bar{x} = 163,3$ ) Відхилення:  $(164-163,3)^2=0,5$ ;  $(158-163,3)^2=28,1$ ;  $(170-163,3)^2=44,9$ ;  $(162-163,3)^2=1,7$ ;  $(166-163,3)^2=7,3$ ;  $(160-163,3)^2=10,9$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 93,4$   $\sigma = \sqrt{(93,4/6)} = \sqrt{15,6} = 3,95$   $CV = 3,95 / 163,3 \times 100\% = 2,4\%$

**3. Цегла керамічна** ( $\bar{x} = 111,7$ ) Відхилення:  $(112-111,7)^2=0,1$ ;  $(108-111,7)^2=13,7$ ;  $(115-111,7)^2=10,9$ ;  $(110-111,7)^2=2,9$ ;  $(113-111,7)^2=1,7$ ;  $(112-111,7)^2=0,1$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 29,4$   $\sigma = \sqrt{(29,4/6)} = \sqrt{4,9} = 2,21$   $CV = 2,21 / 111,7 \times 100\% = 2,0\%$

**4. Профнастил** ( $\bar{x} = 110,0$ ) Відхилення:  $(97-110)^2=169$ ;  $(102-110)^2=64$ ;  $(95-110)^2=225$ ;  $(140-110)^2=900$ ;  $(130-110)^2=400$ ;  $(96-110)^2=196$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 1954$   $\sigma = \sqrt{(1954/6)} = \sqrt{325,7} = 18,05$   $CV = 18,05 / 110,0 \times 100\% = 16,4\%$

**5. Гіпсокартон** ( $\bar{x} = 88,3$ ) Відхилення:  $(88-88,3)^2=0,1$ ;  $(85-88,3)^2=10,9$ ;  $(91-88,3)^2=7,3$ ;  $(87-88,3)^2=1,7$ ;  $(89-88,3)^2=0,5$ ;  $(90-88,3)^2=2,9$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 23,4$   $\sigma = \sqrt{(23,4/6)} = \sqrt{3,9} = 1,97$   $CV = 1,97 / 88,3 \times 100\% = 2,2\%$

**6. Утеплювач мінвата** ( $\bar{x} = 73,3$ ) Відхилення:  $(74-73,3)^2=0,5$ ;  $(70-73,3)^2=10,9$ ;  $(78-73,3)^2=22,1$ ;  $(72-73,3)^2=1,7$ ;  $(76-73,3)^2=7,3$ ;  $(70-73,3)^2=10,9$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 53,4$   $\sigma = \sqrt{(53,4/6)} = \sqrt{8,9} = 2,98$   $CV = 2,98 / 73,3 \times 100\% = 4,1\%$

**7. Труби ПВХ** ( $\bar{x} = 65,0$ ) Відхилення:  $(65-65)^2=0$ ;  $(63-65)^2=4$ ;  $(67-65)^2=4$ ;  $(64-65)^2=1$ ;  $(66-65)^2=1$ ;  $(65-65)^2=0$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 10$   $\sigma = \sqrt{(10/6)} = \sqrt{1,67} = 1,29$   $CV = 1,29 / 65,0 \times 100\% = 2,0\%$

**8. Фарба фасадна** ( $\bar{x} = 57,5$ ) Відхилення:  $(58-57,5)^2=0,25$ ;  $(55-57,5)^2=6,25$ ;  $(60-57,5)^2=6,25$ ;  $(57-57,5)^2=0,25$ ;  $(59-57,5)^2=2,25$ ;  $(56-57,5)^2=2,25$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 17,5$   $\sigma = \sqrt{(17,5/6)} = \sqrt{2,92} = 1,71$   $CV = 1,71 / 57,5 \times 100\% = 3,0\%$

**9. Шпаклівка** ( $\bar{x} = 51,7$ ) Відхилення:  $(52-51,7)^2=0,1$ ;  $(50-51,7)^2=2,9$ ;  $(54-51,7)^2=5,3$ ;  $(51-51,7)^2=0,5$ ;  $(53-51,7)^2=1,7$ ;  $(50-51,7)^2=2,9$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 13,4$   $\sigma = \sqrt{(13,4/6)} = \sqrt{2,23} = 1,49$   $CV = 1,49 / 51,7 \times 100\% = 2,9\%$

**10. Клей плитковий** ( $\bar{x} = 60,8$ ) Відхилення:  $(45-60,8)^2=249,6$ ;  $(80-60,8)^2=368,6$ ;  $(42-60,8)^2=353,4$ ;  $(78-60,8)^2=295,8$ ;  $(44-60,8)^2=282,2$ ;  $(76-60,8)^2=230,6$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 1780,2$   $\sigma = \sqrt{(1780,2/6)} = \sqrt{296,7} = 17,23$   $CV = 17,23 / 60,8 \times 100\% = 28,3\%$

**11. Саморізи (набір)** ( $\bar{x} = 38,0$ ) Відхилення:  $(38-38)^2=0$ ;  $(36-38)^2=4$ ;  $(40-38)^2=4$ ;  $(37-38)^2=1$ ;  $(39-38)^2=1$ ;  $(38-38)^2=0$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 10$   $\sigma = \sqrt{(10/6)} = \sqrt{1,67} = 1,29$   $CV = 1,29 / 38,0 \times 100\% = 3,4\%$

**12. Сухі суміші** ( $\bar{x} = 35,0$ ) Відхилення:  $(35-35)^2=0$ ;  $(33-35)^2=4$ ;  $(37-35)^2=4$ ;  $(34-35)^2=1$ ;  $(36-35)^2=1$ ;  $(35-35)^2=0$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 10$   $\sigma = \sqrt{(10/6)} = \sqrt{1,67} = 1,29$   $CV = 1,29 / 35,0 \times 100\% = 3,7\%$

**13. Лак паркетний** ( $\bar{x} = 27,5$ ) Відхилення:  $(28-27,5)^2=0,25$ ;  $(25-27,5)^2=6,25$ ;  $(30-27,5)^2=6,25$ ;  $(27-27,5)^2=0,25$ ;  $(29-27,5)^2=2,25$ ;  $(26-27,5)^2=2,25$   $\Sigma(xi-\bar{x})^2 = 17,5$   $\sigma = \sqrt{(17,5/6)} = \sqrt{2,92} = 1,71$   $CV = 1,71 / 27,5 \times 100\% = 6,2\%$

**14. Герметик силіконовий** ( $\bar{x} = 24,0$ ) Відхилення:  $(24-24)^2=0$ ;  $(22-24)^2=4$ ;  $(26-24)^2=4$ ;  $(23-24)^2=1$ ;  $(25-24)^2=1$ ;  $(24-24)^2=0$   $\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 10$   $\sigma = \sqrt{10/6} = \sqrt{1,67} = 1,29$   $CV = 1,29 / 24,0 \times 100\% = 5,4\%$

**15. Дюбелі (набір)** ( $\bar{x} = 20,0$ ) Відхилення:  $(20-20)^2=0$ ;  $(19-20)^2=1$ ;  $(21-20)^2=1$ ;  $(20-20)^2=0$ ;  $(20-20)^2=0$ ;  $(20-20)^2=0$   $\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 2$   $\sigma = \sqrt{2/6} = \sqrt{0,33} = 0,58$   $CV = 0,58 / 20,0 \times 100\% = 2,9\%$

**16. Рубероїд** ( $\bar{x} = 24,2$ ) Відхилення:  $(8-24,2)^2=262,4$ ;  $(35-24,2)^2=116,6$ ;  $(10-24,2)^2=201,6$ ;  $(42-24,2)^2=316,8$ ;  $(12-24,2)^2=148,8$ ;  $(38-24,2)^2=190,4$   $\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 1236,6$   $\sigma = \sqrt{1236,6/6} = \sqrt{206,1} = 14,36$   $CV = 14,36 / 24,2 \times 100\% = 59,3\%$

**17. Електроди зварювальні** ( $\bar{x} = 15,0$ ) Відхилення:  $(15-15)^2=0$ ;  $(14-15)^2=1$ ;  $(16-15)^2=1$ ;  $(15-15)^2=0$ ;  $(15-15)^2=0$ ;  $(15-15)^2=0$   $\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 2$   $\sigma = \sqrt{2/6} = \sqrt{0,33} = 0,58$   $CV = 0,58 / 15,0 \times 100\% = 3,9\%$

**18. Скотч будівельний** ( $\bar{x} = 10,0$ ) Відхилення:  $(10-10)^2=0$ ;  $(9-10)^2=1$ ;  $(11-10)^2=1$ ;  $(10-10)^2=0$ ;  $(10-10)^2=0$ ;  $(10-10)^2=0$   $\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 2$   $\sigma = \sqrt{2/6} = \sqrt{0,33} = 0,58$   $CV = 0,58 / 10,0 \times 100\% = 5,8\%$

**19. Пісок будівельний** ( $\bar{x} = 12,7$ ) Відхилення:  $(5-12,7)^2=59,3$ ;  $(18-12,7)^2=28,1$ ;  $(7-12,7)^2=32,5$ ;  $(22-12,7)^2=86,5$ ;  $(4-12,7)^2=75,7$ ;  $(20-12,7)^2=53,3$   $\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 335,4$   $\sigma = \sqrt{335,4/6} = \sqrt{55,9} = 7,48$   $CV = 7,48 / 12,7 \times 100\% = 58,9\%$

**20. Ґрунтовка глибокопроникна** ( $\bar{x} = 8,0$ ) Відхилення:  $(8-8)^2=0$ ;  $(7-8)^2=1$ ;  $(9-8)^2=1$ ;  $(8-8)^2=0$ ;  $(8-8)^2=0$ ;  $(8-8)^2=0$   $\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 2$   $\sigma = \sqrt{2/6} = \sqrt{0,33} = 0,58$   $CV = 0,58 / 8,0 \times 100\% = 7,3\%$

### Крок 3. Ранжування за CV та розподіл по групах

Ранг	Товар	CV, %	Група
1	Цегла керамічна	2,0	X
2	Труби ПВХ	2,0	X
3	Гіпсокартон	2,2	X
4	Арматура 12мм	2,4	X
5	Цемент М500	2,6	X
6	Дюбелі (набір)	2,9	X
7	Шпаклівка	2,9	X
8	Фарба фасадна	3,0	X
9	Саморізи (набір)	3,4	X
10	Сухі суміші	3,7	X
11	Електроди зварювальні	3,9	X

12	Утеплювач мінвата	4,1	X
13	Герметик силіконовий	5,4	X
14	Скотч будівельний	5,8	X
15	Лак паркетний	6,2	X
16	Ґрунтовка глибокопроникна	7,3	X
17	Профнастил	16,4	Y
18	Клей плитковий	28,3	Z
19	Пісок будівельний	58,9	Z
20	Рубероїд	59,3	Z

### Частина 3: Матриця ABC-XYZ

#### Зведена таблиця результатів

№	Товар	Група ABC	Група XYZ	Комбінація
1	Цемент М500	A	X	<b>AX</b>
2	Арматура 12мм	A	X	<b>AX</b>
3	Цегла керамічна	A	X	<b>AX</b>
4	Профнастил	A	Y	<b>AY</b>
5	Гіпсокартон	B	X	<b>BX</b>
6	Утеплювач мінвата	B	X	<b>BX</b>
7	Труби ПВХ	B	X	<b>BX</b>
8	Клей плитковий	B	Z	<b>BZ</b>
9	Фарба фасадна	B	X	<b>BX</b>
10	Шпаклівка	C	X	<b>CX</b>
11	Саморізи (набір)	C	X	<b>CX</b>
12	Сухі суміші	C	X	<b>CX</b>
13	Лак паркетний	C	X	<b>CX</b>

14	Рубероїд	С	Z	<b>CZ</b>
15	Герметик силіконовий	С	X	<b>CX</b>
16	Дюбелі (набір)	С	X	<b>CX</b>
17	Електроди зварювальні	С	X	<b>CX</b>
18	Скотч будівельний	С	X	<b>CX</b>
19	Пісок будівельний	С	Z	<b>CZ</b>
20	Ґрунтовка глибокопроникна	С	X	<b>CX</b>

### Матриця ABC-XYZ

	X ( $CV \leq 10\%$ )	Y ( $10\% < CV \leq 25\%$ )	Z ( $CV > 25\%$ )
<b>A</b>	Цемент М500, Арматура 12мм, Цегла керамічна	Профнастил	—
<b>B</b>	Гіпсокартон, Утеплювач мінвата, Труби ПВХ, Фарба фасадна	—	Клей плитковий
<b>C</b>	Шпаклівка, Саморізи, Сухі суміші, Лак паркетний, Герметик силіконовий, Дюбелі, Електроди зварювальні, Скотч будівельний, Ґрунтовка глибокопроникна	—	Рубероїд, Пісок будівельний

## Частина 4: Висновки та рекомендації

### Група AX (Цемент М500, Арматура, Цегла керамічна)

Це основа бізнесу ТОВ "Промтех" — високоприбуткові товари зі стабільним попитом. Рекомендації: забезпечити безперебійне постачання, застосовувати систему автоматичного поповнення запасів, підтримувати довгострокові контракти з постачальниками для фіксації вигідних цін, мінімальний страховий запас.

### Група AY (Профнастил)

Високий прибуток, але помірні коливання попиту — ймовірно, пов'язані із сезонністю будівельних робіт (зростання у квітні-травні). Рекомендації: побудувати прогноз з урахуванням сезонності, збільшити запаси перед піком попиту, розглянути можливість стимулювання продажів у "низький" сезон через цінові акції.

### **Група ВХ (Гіпсокартон, Утеплювач мінвата, Труби ПВХ, Фарба фасадна)**

Середній прибуток, стабільний попит. Надійна середина асортименту. Рекомендації: стандартне управління запасами, пошук можливостей для збільшення продажів (потенціал переходу в групу А), оптимізація витрат на закупівлю.

### **Група ВZ (Клей плитковий)**

Середній прибуток, але дуже нестабільний попит ( $CV = 28,3\%$ ). Продажі стрибають від 42 до 80 тис. грн. Рекомендації: з'ясувати причину нестабільності (можливо, великі разові замовлення або залежність від акцій), розглянути перехід на систему замовлення під конкретний попит, збільшити страховий запас.

### **Група СХ (9 товарів — Шпаклівка, Саморізи, Сухі суміші та інші)**

Невеликий прибуток, але дуже стабільний попит. Це товари-супутники, які забезпечують повноту асортименту. Рекомендації: зберегти в асортименті, мінімізувати витрати на управління (автоматичне поповнення), не інвестувати в маркетингову підтримку, перевірити зв'язки зі спільними покупками (матриця спільних покупок).

### **Група CZ (Руберойд, Пісок будівельний)**

Найпроблемніші товари — і прибуток низький, і попит непередбачуваний ( $CV 59,3\%$  та  $58,9\%$ ). Рекомендації: розглянути можливість виведення з постійного асортименту та переведення на систему "під замовлення"; перед прийняттям рішення про видалення перевірити, чи не є вони комплементарними товарами до продукції групи А (наприклад, руберойд може купуватися разом із цеглою та цементом у будівельних проєктах); якщо зв'язки підтверджуються — зберегти з мінімальним запасом.