

# Стратегія ціноутворення ритейл компанії в умовах конкуренції

**Виконав: Свириденко Віталій Олександрович**

**Науковий керівник :**

**Доцент Селін Олександр Миколайович**



# Зміст

---



**АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ПІДХОДУ  
ДО ЦІНОУТВОРЕННЯ ТА  
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТРЕБ  
ВІДВІДУВАЧА**

**АРХІТЕКТУРА ТА АНАЛІЗ  
ПРОГРАМИ**

**ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНИЙ  
АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО  
ПРОДУКТУ**

# Постановка задачі

---



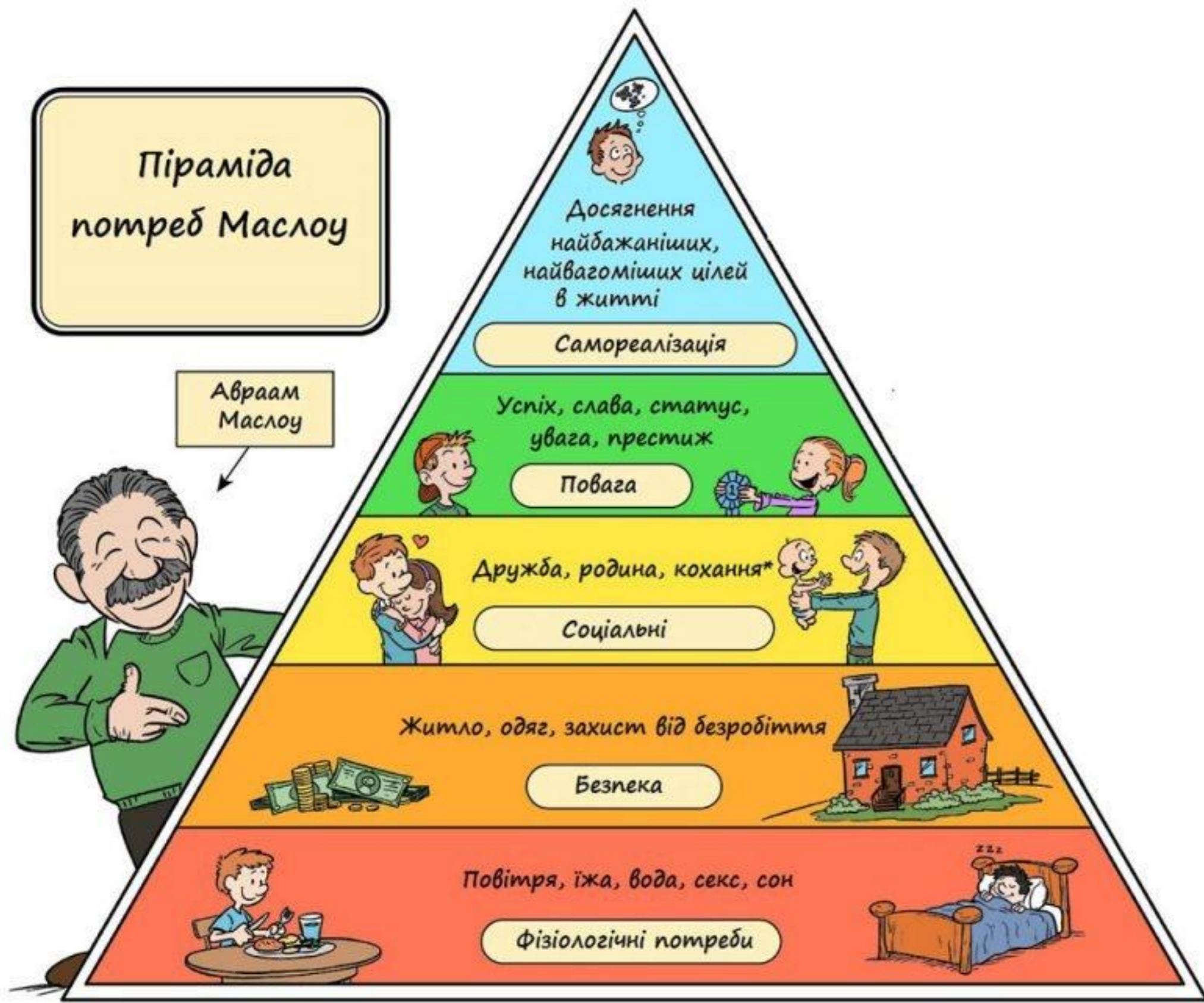


- **АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ПІДХОДУ ДО ЦІНОУТВОРЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТРЕБ ВІДВІДУВАЧА**



# Потреби людини

Піраміда Маслоу



Споживачі все частіше розраховують отримати вигоду не тільки від самої покупки, але і до, і після здійснення покупки.

Компанії, які надають покупцям цю можливість, змінюють очікування і створюють **нову реальність**.





# Сфера FMCG



**FMCG - fast moving consumer goods**  
(споживчі товари з швидкою оборотністю )



# Рейтинг ритейлерів у сфері FMCG

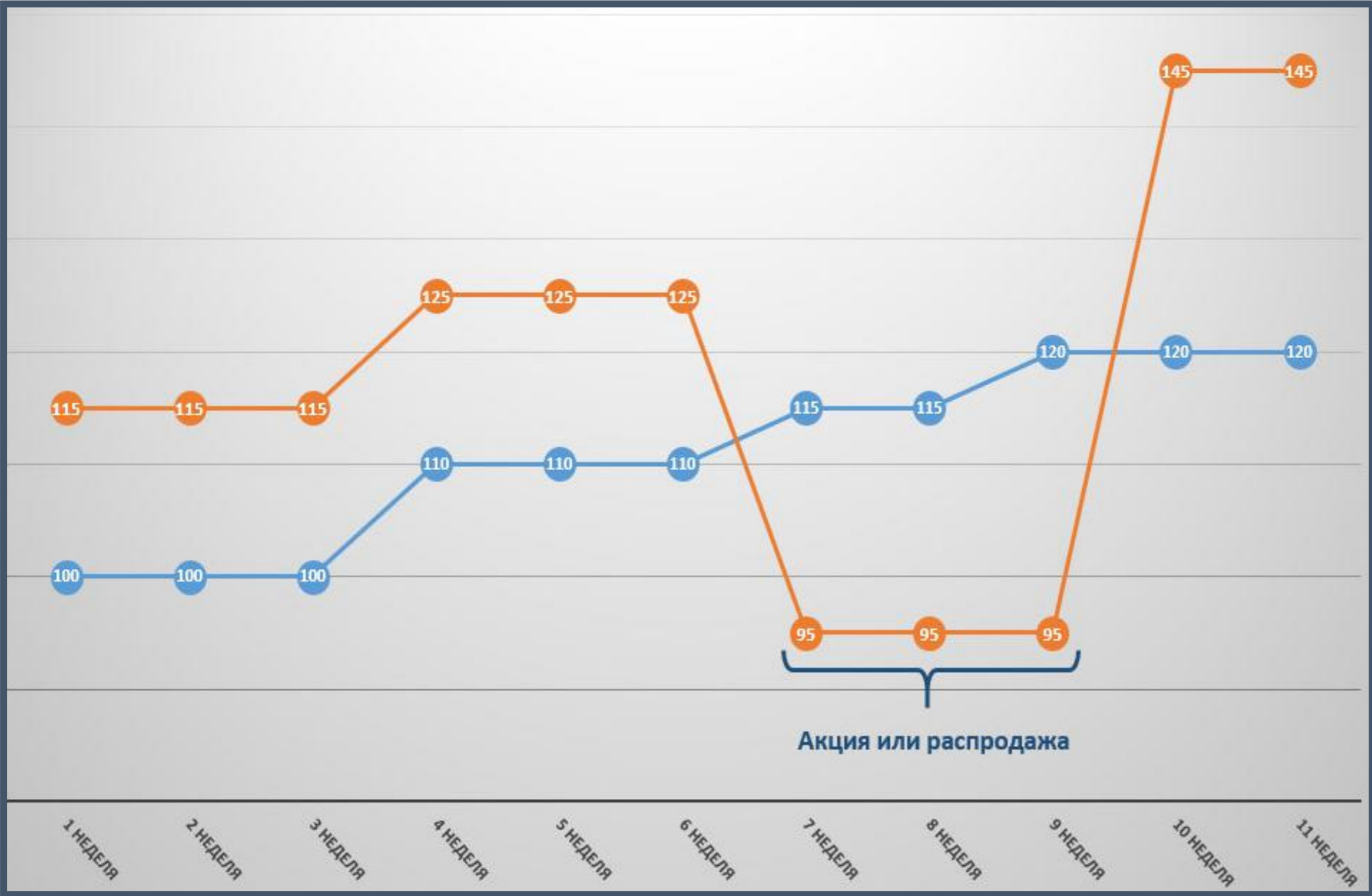
Компанія	Центральний офіс	Сети	Лого	Товарооборот 2017 (млрд грн)	Товарооборот 2016 (млрд грн)
<b>АТБ</b>	Днепр	АТБ		80,2 *	58,5
<b>Fozzy Group</b>	Вишневое	Сільпо, Фора, Fozzy Cash&Carry, Le Silpo, Thrash!, Favore		62,4*	55,2
<b>Metro Cash &amp; Carry Україна</b>	Київ	METRO, Бери-Вези		14,7**	11,9
<b>Ашан</b>	Київ	Ашан, Мій Ашан		11,3***	9,7
<b>Novus</b>	Київ	NOVUS, NOVUS експрес		8,9*	7,1





# EDLP та Н / LP

Ціна



EDLP

H/LP

Маржа



Маржа EDLP

Маржа H/LP







- **АРХІТЕКТУРА ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМИ**



# Вхідні дані для прогнозування

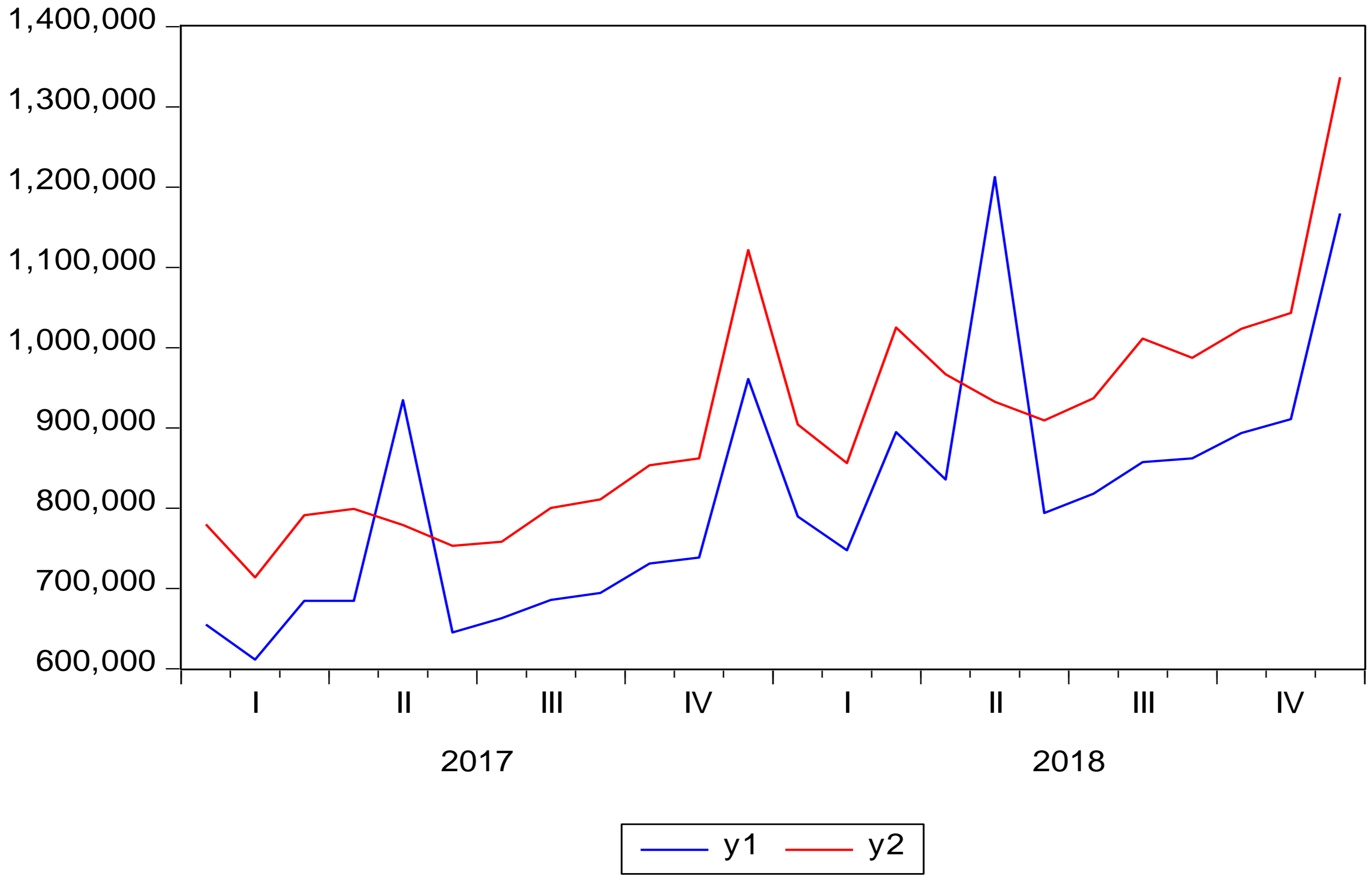
---

У якості вхідних параметрів для прогнозування були обрані наступні помісячні показники починаючи з січня 2017 року і до грудня 2018:

- **Y1** – прибуток першої мережі з певної продукції
- **Y2** – прибуток другої мережі цієї ж продукції
- **X1** – ціна що була встановлена в першій мережі
- **X2** – ціна другої мережі
- **X3** – кількість продажів першої мережі
- **X4** – кількість продажів другої мережі



# Візуалізація прибутку двох компаній



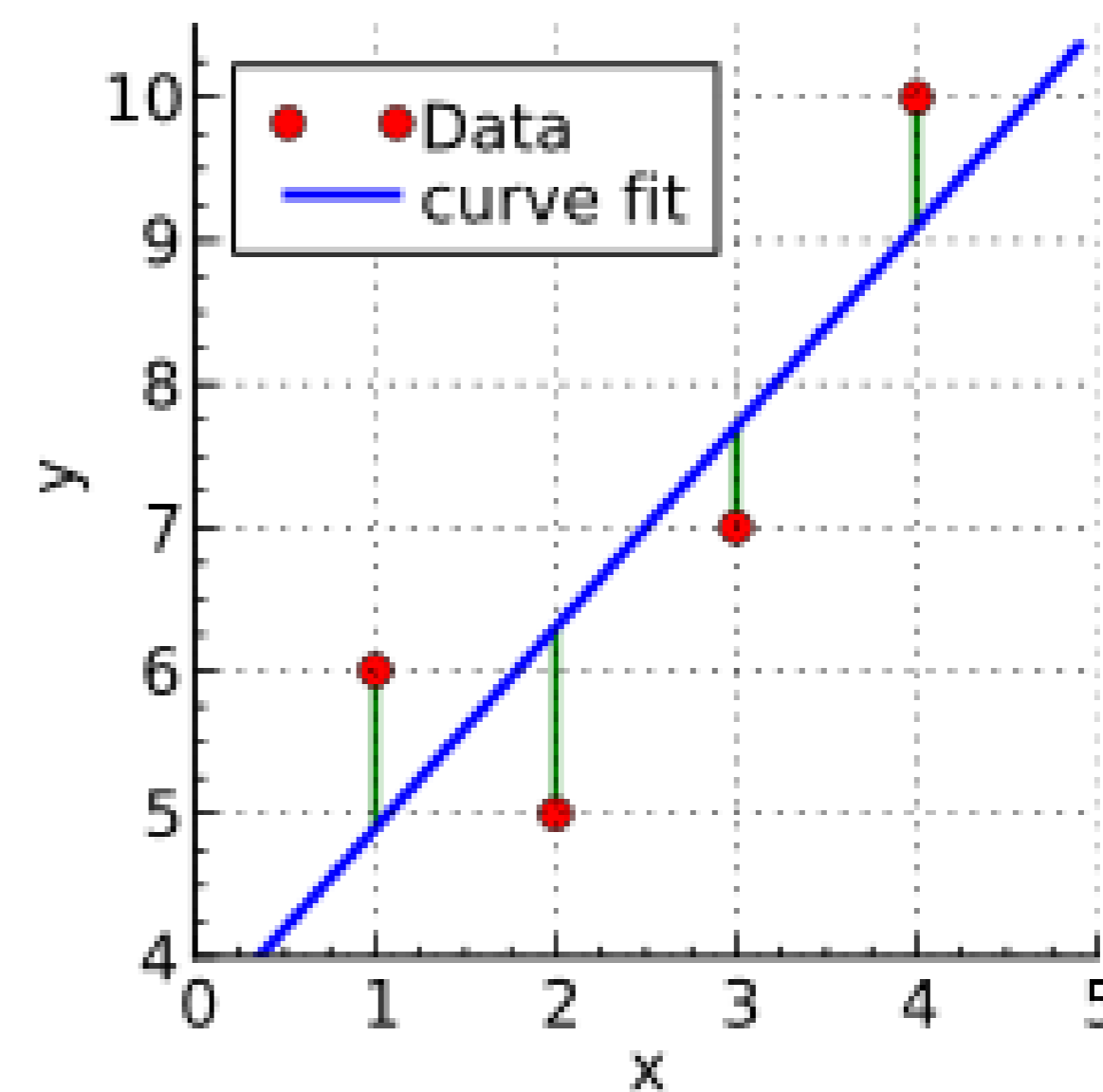
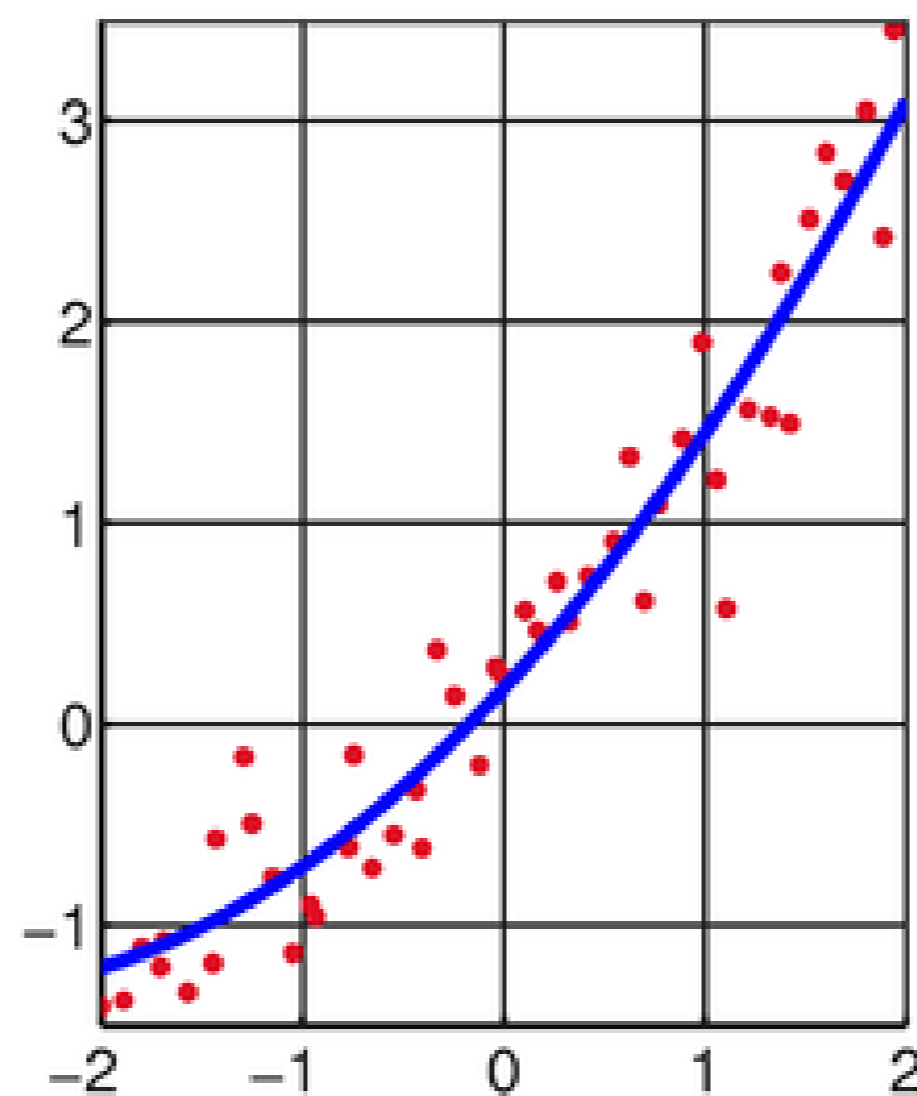


# Метод найменших квадратів

Використаний метод

**Метод найменших квадратів (МНК)** - математичний метод, застосовуваний для вирішення різних завдань, заснований на мінімізації суми квадратів відхилень деяких функцій від шуканих змінних.

$$\sum_i (y_i - f_i(x))^2 \rightarrow \min_x$$



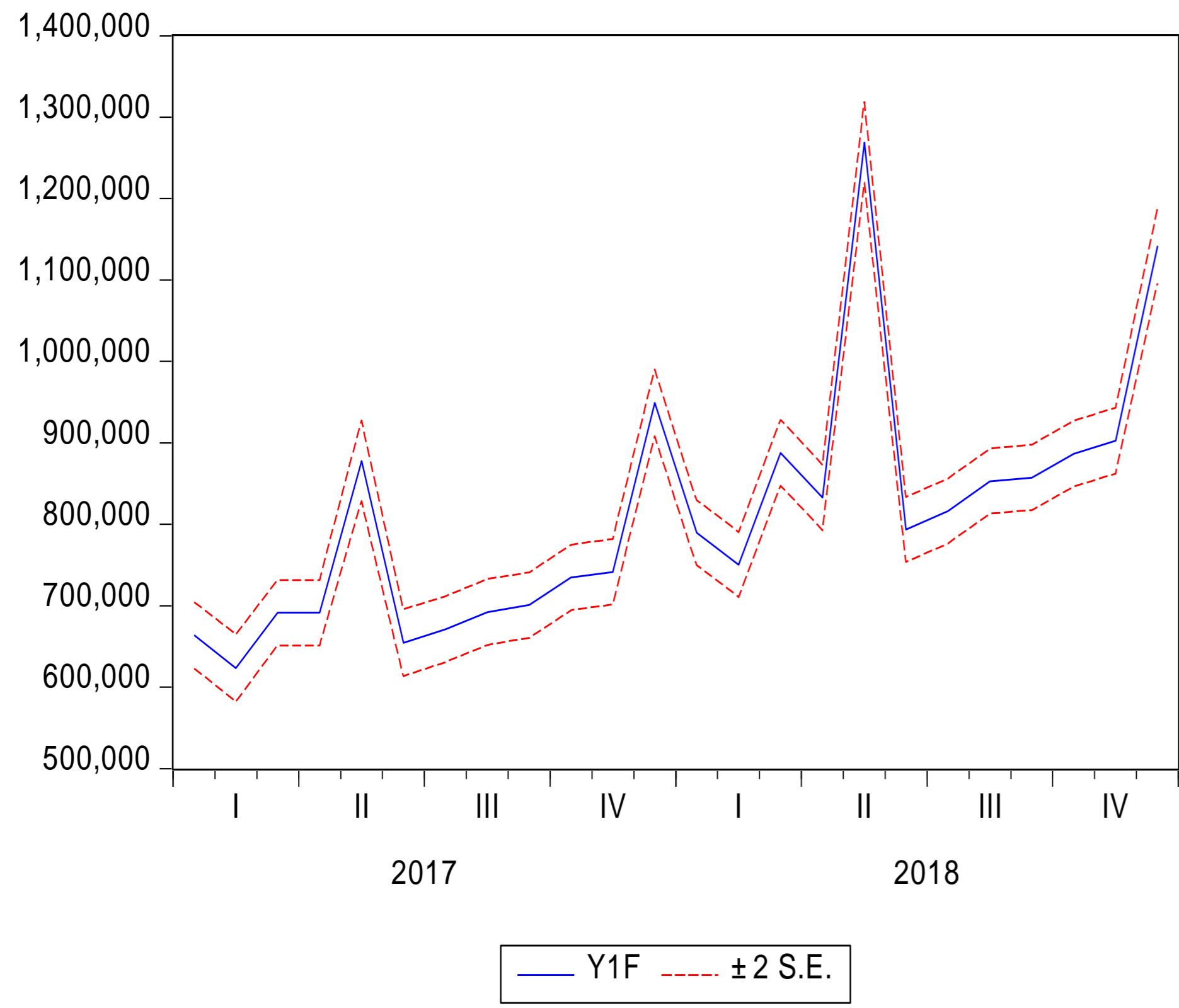
# Критерії адекватності математичної моделі

- Коефіцієнт множинної детермінації:  $R^2 = \frac{Var(\hat{y})}{Var(y)}$
- Статистика Дарбіна-Уотсона:  $DW = 2 - 2 \frac{E[e(k)e(k-1)]}{\sigma^2}$
- Сума квадратів похибок  $\sum_{k=1}^N e^2(k) = \sum_{k=1}^N [\hat{y}(k) - y(k)]^2$

Модель УАРУГ:  $D(k) = a_0 + \sum_{i=0}^q a_i D(k-i) + \sum_{j=0}^p b_j y^2(k-j)$



# Прогнози, отримані за моделлю УАРУГ



Forecast: Y1F  
 Actual: Y1  
 Forecast sample: 2017M01 2019M12  
 Adjusted sample: 2017M01 2018M12  
 Included observations: 24

Root Mean Squared Error 18271.64  
 Mean Absolute Error 10936.72  
 Mean Abs. Percent Error 1.232110  
 Theil Inequality Coef. 0.011073

Bias Proportion 0.000000  
 Variance Proportion 0.003691  
 Covariance Proportion 0.996309  
 Theil U2 Coefficient 0.129374  
 Symmetric MAPE 1.234660

Dependent Variable: Y1  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/27/19 Time: 21:10  
 Sample: 2017M01 2018M12  
 Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	16354.14	943.1771	17.33941	0.0000
X3	83.09012	2.603750	31.91171	0.0000
C	-1403233.	104011.7	-13.49110	0.0000

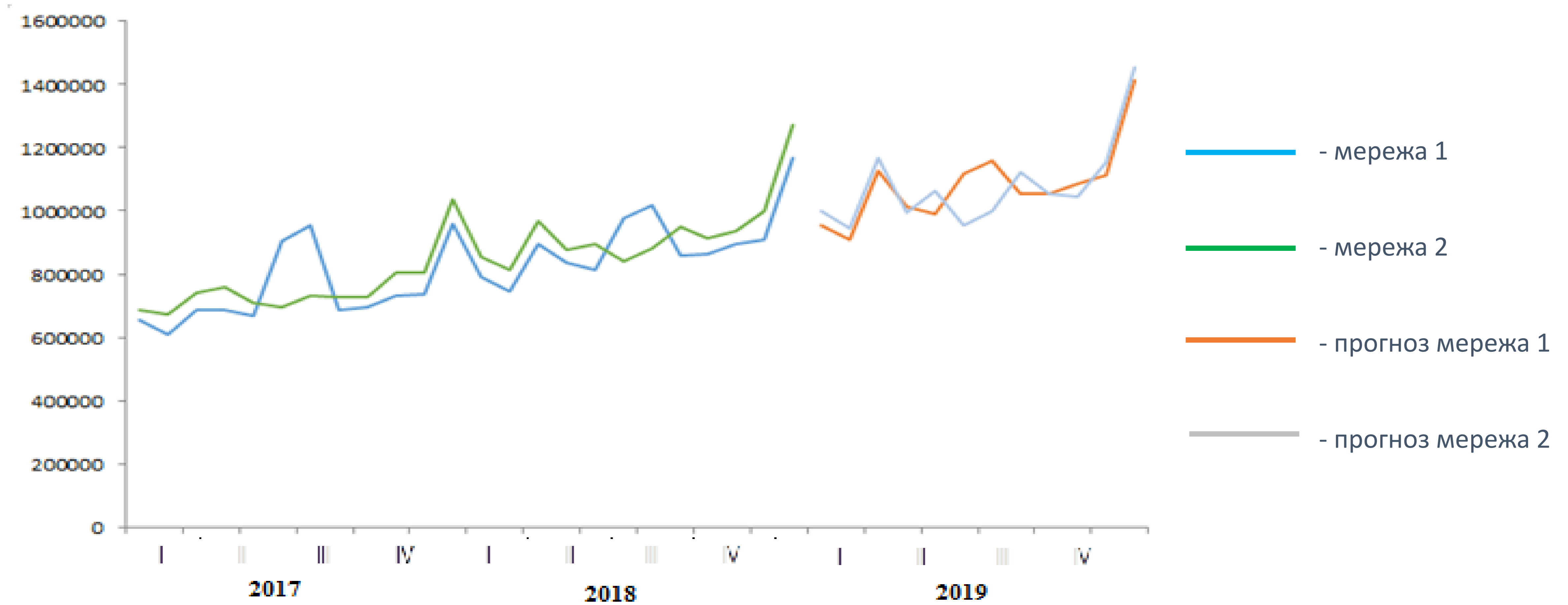
  

R-squared	0.985344	Mean dependent var	811242.5
Adjusted R-squared	0.983948	S.D. dependent var	154171.6
S.E. of regression	19533.20	Akaike info criterion	22.71409
Sum squared resid	8.01E+09	Schwarz criterion	22.86134
Log likelihood	-269.5690	Hannan-Quinn criter.	22.75315
F-statistic	705.9068	Durbin-Watson stat	2.008001
Prob(F-statistic)	0.000000		





# Прогнозування результуючого прибутку



# Критерії якості оцінок прогнозів

- Середньоквадратична похибка:

$$\text{СКП} = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N [y(k) - \hat{y}(k)]^2$$

- Середнє абсолютне значення похибки у процентах:

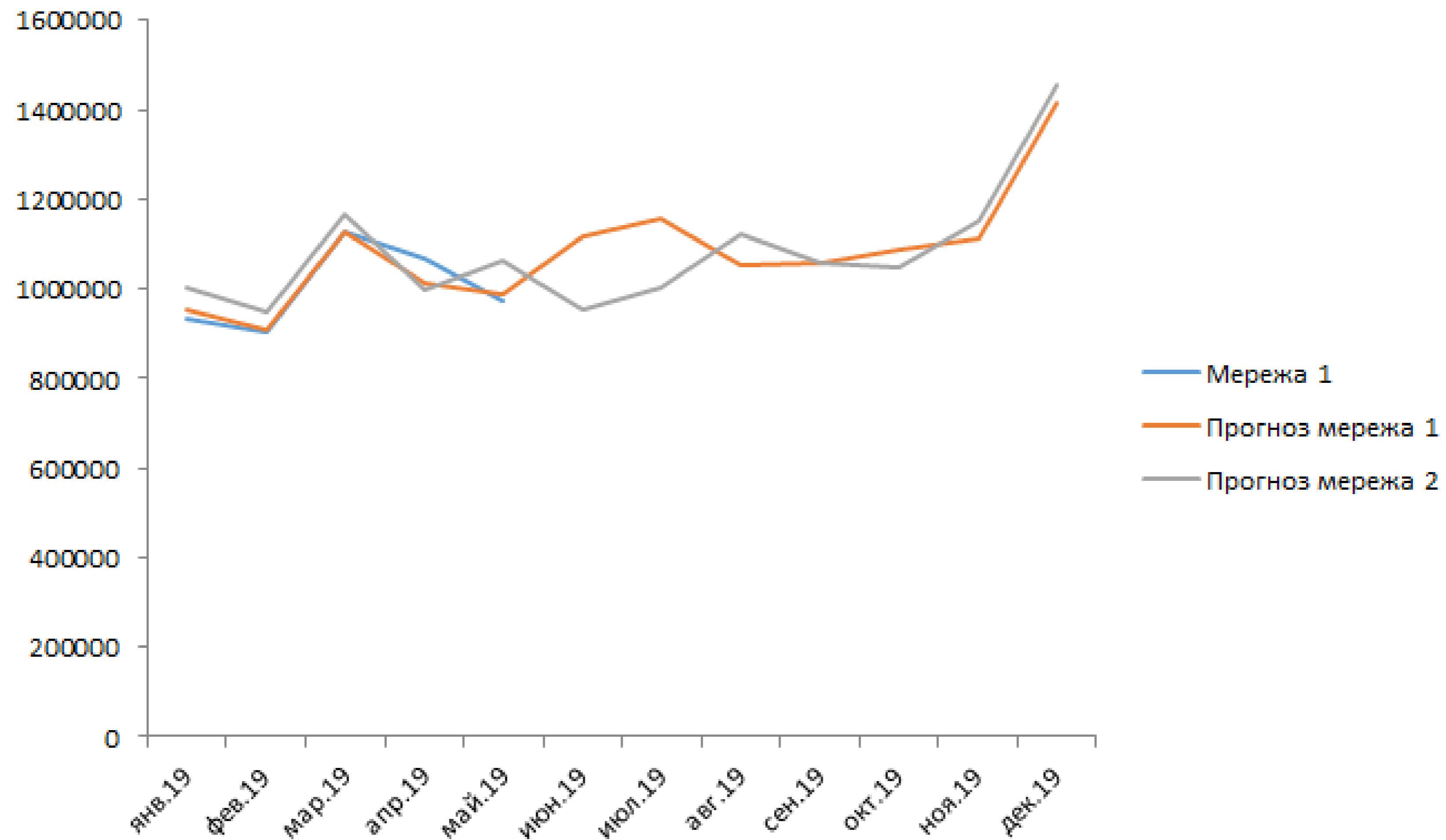
$$\text{САПП} = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N \frac{|y(k) - \hat{y}(k)|}{|y(k)|} * 100\%$$

- Коефіцієнт Тейла:

$$\text{КТ} = \frac{\sqrt{\sum_{k=1}^N \hat{y}(k) - y(k) / N}}{\sqrt{\sum_{k=1}^N \hat{y}(k)^2 / N + \sum_{k=1}^N y(k)^2 / N}}$$



# Перевірка отриманих значень





# Результат моделювання та вибір стратегії

2017			2018			2019		
Мережа 1	Мережа 2	Разниця	Мережа 1	Мережа 2	Разниця	Мережа 1	Мережа 2	Разниця
654810,6056	687551,1358	5%	789469,3538	852626,9021	8%	952564,4525	1001559,44	5%
611366,8769	672503,5646	10%	747563,4406	814844,1503	9%	908403,601	946171,3475	4%
684379,0223	739129,3441	8%	894868,8127	966458,3177	5%	1125339,752	1166248,031	4%
684411,5176	757415,4128	11%	835739,5574	877526,5353	5%	1014854,414	996832,1248	-2%
667145,9749	707174,7334	6%	814366,6829	895803,3512	10%	988724,0497	1063614,576	8%
903853,124	696545,7437	-23%	977240,0195	841425,9769	-14%	1118316,619	955036,2609	-15%
953319,6196	733322,7843	-23%	1017958,354	883478,9977	-13%	1158098,146	1001437,617	-14%
685437,5835	726563,8385	6%	857392,9982	948848,2514	11%	1053907,784	1120175,845	6%
694487,4688	729211,8422	5%	862142,8294	913871,3992	6%	1055668,005	1056485,349	0%
730810,2114	803891,2325	10%	893524,3694	938200,5879	5%	1085712,603	1047023,798	-4%
738238,9375	804680,4419	9%	910812,2159	1001893,438	10%	1111780,484	1154447,031	4%
960681,8403	1037536,388	8%	1167155,972	1272200,01	9%	1413691,848	1454726,15	3%

Мережа 1 = Стратегія Н/LP

Мережа 2 = Стратегія EDLP

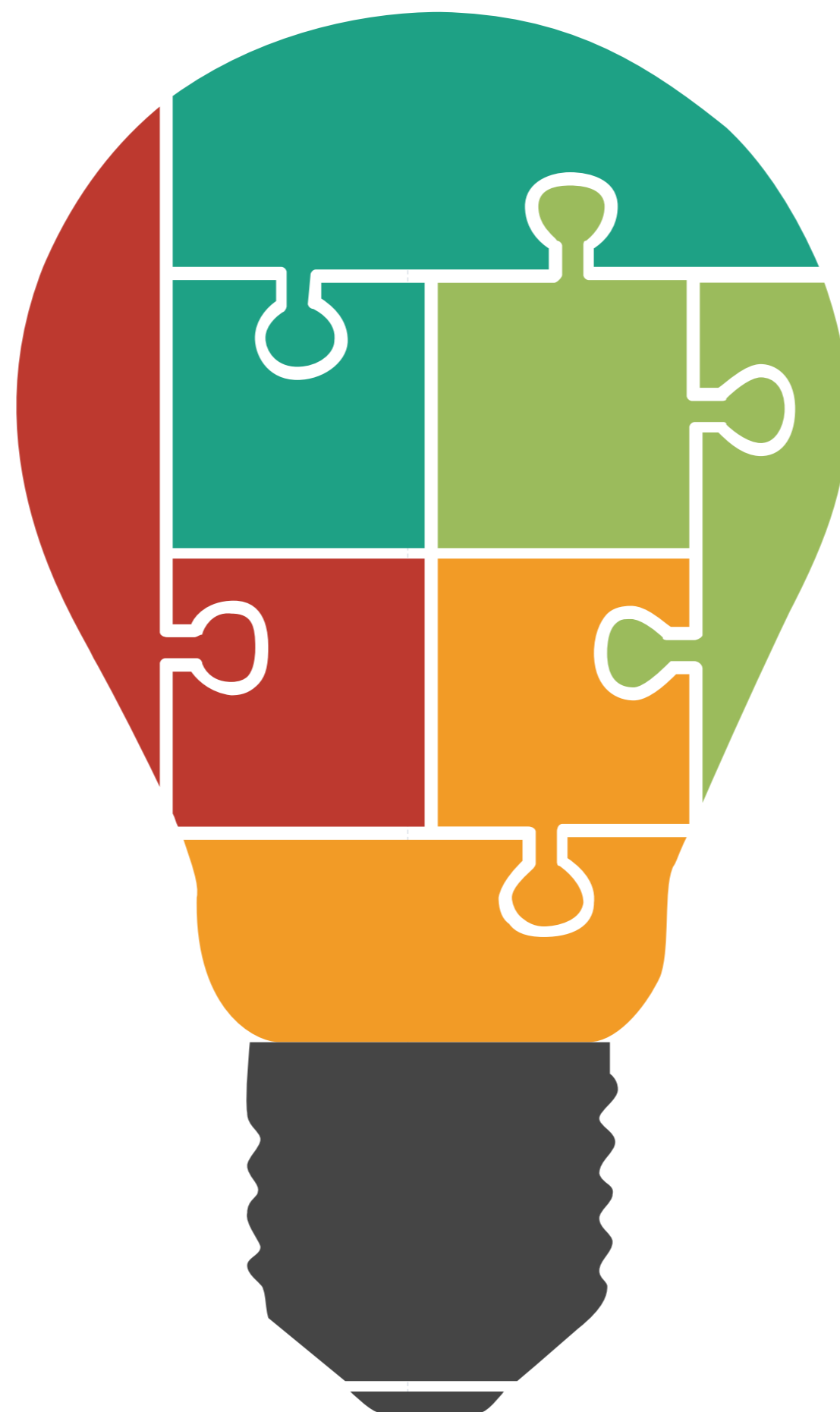


# Висновки

---

- Проаналізовано потреби сучасної людини, проведено порівняння змін потреб з часом
- Проведено аналітичний огляд сфери FMCG ритейл в Україні та за кордоном
- Виконано огляд існуючих стратегій ціноутворення сучасного ринку ритейл FMCG
- Виконано огляд моделей, які можуть бути використані для формального опису нестаціонарних гетероскедастичних процесів в економіці та фінансах
- Прогнозування результатів при різних стратегіях ціноутворення
- Вибрано N/LP як більш ефективна стратегія ціноутворення, на основі отриманих результатів прогнозування





**Дякую за увагу!**