

*А.В. ФАДЕЕВ*, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», м. Харків

## АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ КОРПОРАТИВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

**Анотація:** У статті розглянута задача управління розвитком підприємства, для чого було побудовано мультиплікативну модель декомпозиції динамічного ряду обраного показника.

**Аннотация:** В статье рассмотрена задача управления развитием предприятия, для чего была построена мультипликативная модель декомпозиции динамического ряда выбранного показателя.

**Annotation.** In this article I consider the problem of development management company, which was built multiplicative decomposition model of dynamic range chosen indicators.

Відмінною рисою кінця ХХ - початку ХХІ століть виступають процеси прогресуючої глобалізації, які поступово стирають регіональні і національні межі, формуючи єдиний інтегрований ринковий простір, що характеризується наявністю коеволуційних ефектів. За цих умов розвиток підприємств, залежить не стільки від їх внутрішніх реальних і потенційних можливостей, скільки від впливів ринкового оточення, що динамічно змінюється та викликає до життя одне з найбільш гострих протиріч процесу розвитку систем - протиріччя між швидкістю змін зовнішнього середовища і швидкістю реакції підприємства на них. Дане протиріччя зумовлює виникнення проблеми управління розвитком підприємства, вирішення якого дозволяє забезпечити адаптацію підприємства в ринкове оточення на підставі встановлення адекватних цільових орієнтирів його розвитку і розробки системи управлінських впливів щодо регулювання поведінки підприємства в часі.

Проблема управління розвитком підприємства є актуальною не тільки у сучасних умовах кризи, а й у часи стабільності. Саме тому цьому питанню приділяється велика увага з боку дослідників.

Управління організацією в наш динамічний час являє собою складну працю, що неможливо виконати успішно, керуючись тільки простими вивченими формулами. Керівник повинен поєднувати розуміння загальних істин та вагомість багаточисельних варіацій, завдяки яким виникають відмінності.

Розвитком підприємства треба керувати: слід мати програму розвитку, систему контролю за її виконанням, а також кошти на реалізацію.[2]

Метою даної статті є дослідити тенденції розвитку підприємства та визначити можливі причини кризи у майбутньому. Базою дослідження було обрано корпорацію «Консалтингова група «Асторія», що налічує 7 основних організацій: ТОВ «Аудиторська фірма «Київ», ТОВ «Міжрегіональна аудиторська фірма «Успіх», ТОВ «МИР», АТ «Міраж», ТОВ «Надія», Універсальна товарна біржа «Зірка», які ведуть свою діяльність незалежно один від одного. Кожна з цих організацій надає різні види послуг: аудиторські, юридичні, торгові, біржові, консалтингові. Це дозволяє корпорації займати велику частку на ринку. Але останнім часом деякі з перерахованих організацій стали збитковими. Причинами цього можуть бути і зовнішні, і внутрішні обставини. Однак корпорація залишається на ринку консалтингових послуг одним з провідних підприємств, має хорошу репутацію і не втрачає постійних клієнтів.

З метою дослідження тенденцій розвитку була побудована мультиплікативна модель декомпозиції динамічного ряду виручки від реалізації консолідованого звіту корпорації.[1]

Мультиплікативна модель декомпозиції динамічного ряду має такий вигляд:

$$Y = T * C * S * R, \quad (1)$$

де  $Y$  - динамічний ряд досліджуваного показника (результативний показник в абсолютному вираженні);

$T$  - трендова складова;

$C$  - циклічна складова;

$S$  - сезонна складова;

$R$  - випадкова складова.

Побудова даної моделі починається з визначення трендової складової  $T$ :

$$T = a + b * X_i, \quad (2)$$

де  $X_i$  - номери кварталів;

$a$ ,  $b$  - параметри моделі, які визначаються за допомогою методу найменших квадратів на підставі системи нормальних рівнянь:

...

$$\left\{ \begin{array}{l} \bar{y}_i = a \cdot N + b \cdot \bar{x}_i \\ \bar{(y \cdot x)} = a \cdot \bar{x}_i + b \cdot \bar{x}_i^2 \end{array} \right. , \quad (3)$$

де  $\bar{y}_i$  – центрована ковзка середня (СМА);

$N$  - кількість спостережень;

$\bar{x}_i$  – номери кварталів;

$a, b$  - обчислюємі параметри.

Для рішення системи рівнянь заповнимо таблицю 1.

Таблиця 1

Розрахунок даних для рішення системи рівнянь

X	Y	Y*X	X <sup>2</sup>
1	230,76625	230,76625	1
2	235,145	470,29	4
3	239,415	718,245	9
4	245,38625	981,545	16
5	245,8	1229	25
6	240,15	1440,9	36
7	234,5925	1642,1475	49
8	227,955	1823,64	64
9	224,2225	2018,0025	81
10	224,0825	2240,825	100
11	223,78	2461,58	121
12	223,6075	2683,29	144
13	226,1525	2939,9825	169
14	230,67625	3229,4675	196
15	233,95	3509,25	225
16	239,27625	3828,42	256
17	236,14375	4014,44375	289
18	222,46625	4004,3925	324
19	210,5	3999,5	361
20	195,315	3906,3	400
21	186,435	3915,135	441
22	187,37	4122,14	484
23	188,1	4326,3	529
24	190,3025	4567,26	576
25	193,44	4836	625
26	196,2625	5102,825	676
27	202,1975	5459,3325	729
28	205,4375	5752,25	784
<b>406</b>	<b>6138,9275</b>	<b>85453,23</b>	<b>7714</b>

На підставі отриманих даних розв'яжемо систему рівнянь:

$$6138,9275 = a \cdot 28 + b \cdot 406$$

$$85453,23 = a \cdot 406 + b \cdot 7714$$

$$a = 2660,01$$

$$b = 188,61$$

Занесши отримані значення у формулу трендові складової, обчислюємо значення Т для кожного з аналізованих кварталів. Для узагальнення цієї та наступної складової результати розрахунків будемо представляти у вигляді таблиці (табл. 2).

На підставі отриманих значень центрованої ковзкої середньої і тренда побудуємо кореляційне поле для більш наглядного подання результатів (рис. 1).

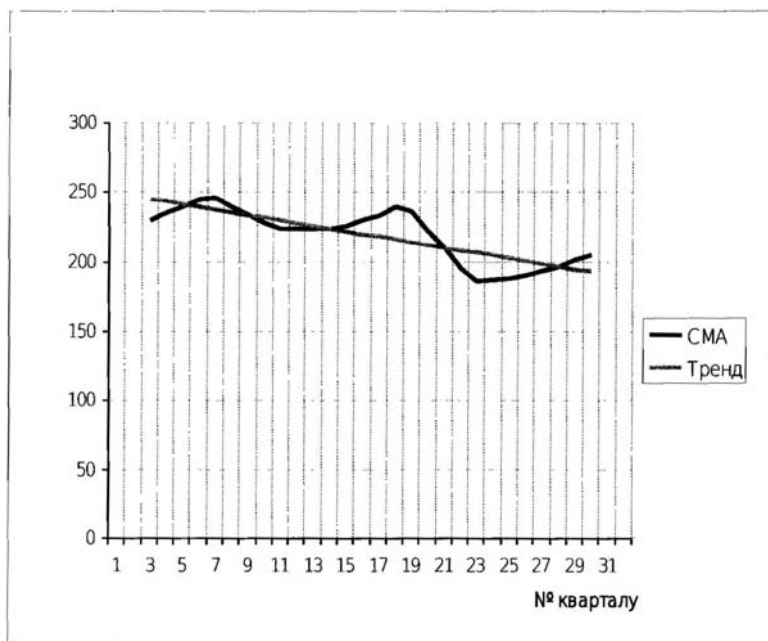


Рис. 1. Кореляційне поле

Таблиця 2

Розрахунок даних для побудови мультиплікативної моделі декомпозиції динамічного ряду виручки від реалізації ТОВ

«АФ «Харків»

Рік	Квартал	Виручка від реалізації	Ковзка середня	Центрована ковзка середня (СМА)	Коефіцієнт зміни виручки від реалізації (К)	Тренд (Т)	Циклична складова (С)	Випадкова складова (R)
2003	1	228,17	-	-	-	-	-	-
	2	231,3	-	-	-	-	-	-
	3	227,9	230,76625	0,987579423	245,561	0,939751223	0,993897972	0,993897972
	4	225,33	235,145	0,958259797	243,612	0,965243912	0,963736978	0,963736978
2004	1	248,9	239,415	1,039617401	241,663	0,990697779	1,0034482246	1,0034482246
	2	245,6	245,38625	1,000871076	239,714	1,023662573	1,0055433813	1,0055433813
	3	247,76	245,8	1,007973963	237,765	1,033793872	1,014422996	1,014422996
	4	253,24	240,15	1,054507599	235,816	1,018378736	1,06053491	1,06053491
2005	1	224,3	234,5925	0,956126048	233,867	1,003102191	0,951403297	0,951403297
	2	225	227,955	0,987036915	231,918	0,982912064	0,991645066	0,991645066
	3	223,9	224,2225	0,998561697	229,969	0,975011849	1,004950511	1,004950511
	4	224	224,0825	0,999631832	228,02	0,982731778	1,005345486	1,005345486
2006	1	223,68	223,78	0,999553133	226,071	0,989866016	0,994615874	0,994615874
	2	224,5	223,6075	1,003991369	224,122	0,997704375	1,008678674	1,008678674
	3	221,98	226,1525	0,98155006	222,173	1,017911717	0,987830033	0,987830033
	4	224,54	230,67625	0,973398865	220,224	1,047461902	0,978962578	0,978962578
2007	1	243,5	233,95	1,040820688	218,275	1,07181308	1,03567959	1,03567959
	2	240,87	239,27625	1,006660711	216,326	1,06091039	1,011360479	1,011360479
	3	231,8	236,14375	0,981605484	214,377	1,101534913	0,987885812	0,987885812
	4	257,33	222,46625	1,136714783	212,428	1,047254835	1,163326284	1,163326284
2008	1	185,65	210,5	0,881947743	210,479	1,000099772	0,877591393	0,877591393
	2	189,3	195,315	0,969203594	208,53	0,936627823	0,973728487	0,973728487
	3	187,64	186,435	1,006463379	206,381	0,902478931	1,012902748	1,012902748
	4	180,01	187,37	0,960719432	204,632	0,915643692	0,966210672	0,966210672
2009	1	191,93	188,1	1,02036151	202,683	0,928050206	1,015321469	1,015321469
	2	190,5	190,3025	1,001037821	200,734	0,948033218	1,005711338	1,005711338
	3	192,28	193,44	0,994003309	198,785	0,973111653	1,000362958	1,000362958
	4	192,99	196,2625	0,983325903	196,836	0,997086407	0,988946356	0,988946356
2010	1	204,05	202,1975	1,009161834	194,887	1,037511481	1,004177114	1,004177114
	2	200,96	205,4375	0,97820505	192,938	1,06478506	0,982771968	0,982771968
	3	229,3	-	-	-	-	-	-
	4	181,89	-	-	-	-	-	-

Отриманий тренд дає можливість згладити вплив різних несуттєвих факторів і виявляє негативну спадну тенденцію виручки від реалізації корпорації у період 2003-2010 років.

На наступному етапі визначимо циклічну складову С:

$$C = CMA / T \quad (4)$$

Результати представлені в табл. 2.

На підставі отриманих даних будуємо графік (рис. 2).

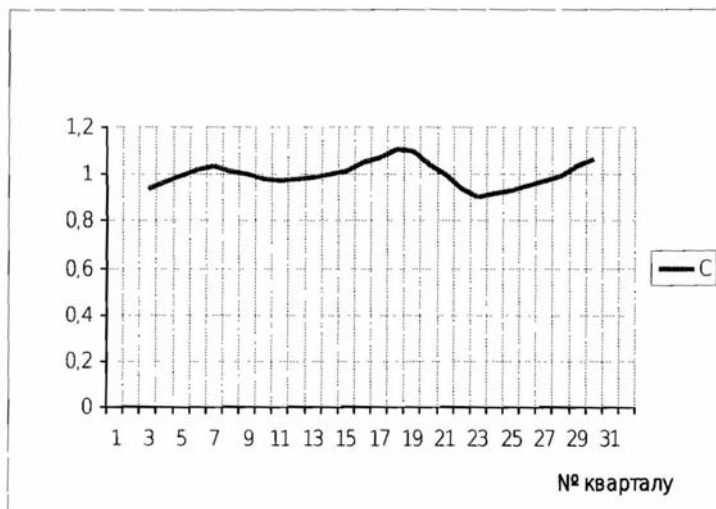


Рис. 2. Тенденції зміни циклічної складової

Перед сезонною складовою визначається коефіцієнт зміни вихідного показника, тобто виручки від реалізації (табл. 2):

$$K_i = \text{Виручка від реалізації} / CMA \quad (5)$$

На підставі отриманих даних для визначення сезонної складової складемо наступну таблицю (табл. 3):

Таблиця 3

## Виявлення сезонної складової

	I	II	III	IV
2003	-	-	0,98757942	0,958259797
2004	1,039617401	1,000871076	1,00797396	1,054507599
2005	0,956126048	0,987036915	0,9985617	0,999631832
2006	0,999553133	1,003991369	0,98155006	0,973398865
2007	1,040820688	1,006660711	0,98160548	1,156714783
2008	0,881947743	0,969203594	1,006463379	0,960719432
2009	1,02036151	1,001037821	0,994003309	0,983325903
2010	1,009161834	0,97820505	-	-
<b>S<sub>кв</sub></b>	<b>1,004963985</b>	<b>0,995353024</b>	<b>0,99364266</b>	<b>0,994316726</b>

$$S_{кв} = [ \sum K_i - (\min K_i + \max K_i) ] / n \quad (6)$$

Значення  $n$  у цьому випадку беремо рівним 5, бо при розрахунку не враховуються найбільше й найменше значення для того, щоб уникнути випадкового впливу.

Далі розрахуємо останню з розглянутих складових - випадкову ( $R$ ):

$$R = K_i / S_{кв} \quad (7)$$

Отримані результати також були занесені до таблиці 2. Побудуємо графік зміни цієї складової (рис. 3).

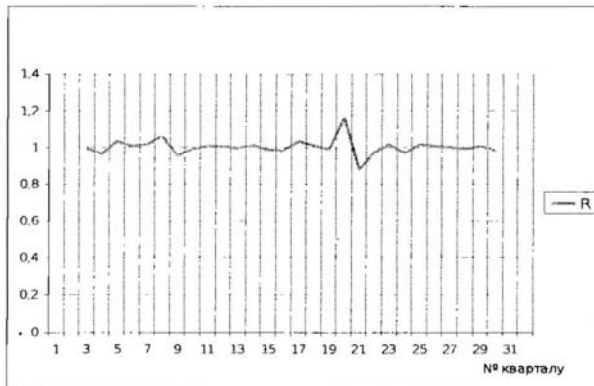


Рис. 3. Тенденції зміни випадкової складової

Таким чином був докладно розглянутий процес побудови моделі декомпозиції динамічного ряду виручки від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг корпорації «Консалтингова група «Асторія» за період 2003-2010 років. Основною метою було виявлення існуючого тренду та його формалізація для можливості прогнозування за інших рівних умов.

Прогнозування виручки від реалізації на період 2011-2018 років будемо також проводити в декілька етапів.

Для початку розрахуємо значення результативного показника (виручки від реалізації) з урахуванням впливу тренда за формулою 8:

$$Y_{\text{прогн}} = a + b \cdot X_{\text{прогн}}, \quad (8)$$

де  $a, b$  - розраховані раніше параметри рівняння.

Спираючись на отримані результати складемо таблицю (табл. 4) та будемо графік (рис. 4).

Таблиця 4

Прогнозні значення виручки від реалізації корпорації «Консалтингова група «Асторія» 2011-2018 року

$X_{\text{прогн}}$	$Y_{\text{прогн}_T}$	$Y_{\text{прогн}_{TS}}$	$Y_{\text{прогн}_{TSC}}$
29	190,989	191,9370666	180,3731
30	189,04	188,1615357	181,6218
31	187,091	185,9015985	184,1723
32	185,142	184,0897873	188,4458
33	183,193	184,1023673	190,3239
34	181,244	180,4017635	183,7173
35	179,295	178,1551604	178,7078
36	177,346	176,3380941	173,3248
37	175,397	176,2676681	171,8631
38	173,448	172,6419913	169,6608
39	171,499	170,4087222	168,6818
40	169,55	168,586401	168,1994
41	167,601	168,4329689	171,4499
42	165,652	164,8822192	172,7078
43	163,703	162,6622841	174,3436
44	161,754	160,8347078	177,8978
45	159,805	160,5982696	176,9046

---



46	157,856	157,122447	164,5472
47	155,907	154,9158459	154,9313
48	153,958	153,0830146	143,3818
49	152,009	152,7635704	137,8659
50	150,06	149,3626748	136,763
51	148,111	147,1694077	136,5806
52	146,162	145,3313214	137,7789
53	144,213	144,9288712	141,032
54	142,264	141,6029026	141,1903
55	140,315	139,4229696	144,6529
56	138,366	137,5796282	146,4927

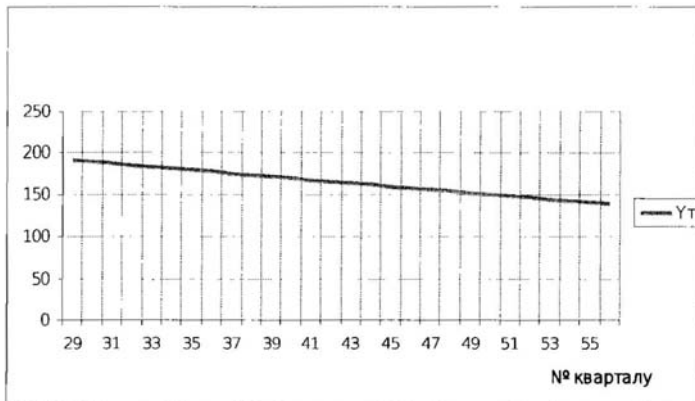


Рис. 4. Прогноз виручки від реалізації, враховуючи трендову складову

Отриманий результат ілюструє тенденцію до зниження розміру виручки від реалізації корпорації «Консалтингова група «Асторія» у найближчі 8 років. Однак на цей показник впливає досить велика кількість факторів. Виявимо вплив ще деяких з них.

Прогноз виручки від реалізації, враховуючи трендову і сезонну складові, визначимо за допомогою отриманих раніше (див. табл. 3) даних за формулою 9:

$$Y_{\text{прогн}_{15}} = Y_{\text{прогн}_T} * S_{\text{сн}} \quad (9)$$

Результати занесені до таблиці 4. Відобразимо їх графічно (рис. 5).

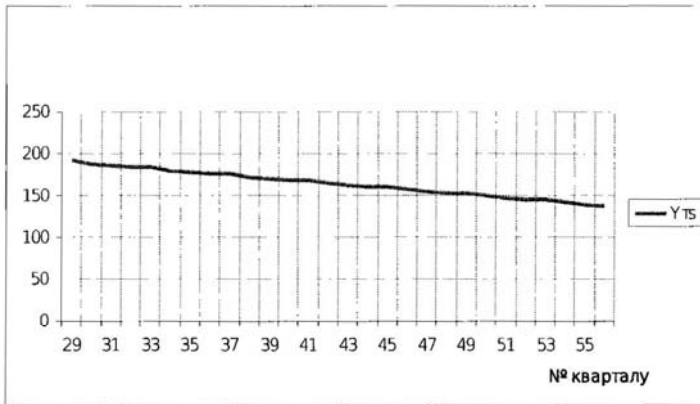


Рис. 5. Прогноз виручки від реалізації, враховуючи трендову і сезонну складові

Отже сезонна складова не змінила виявлений раніше тренд, що говорить невелику залежність досліджуваного підприємства від сезонного фактору.

На заключному етапі додаємо циклічну складову (табл. 4, рис. 6), розраховану за формулою 10:

$$Y_{\text{прогн}_{TSC}} = Y_{\text{прогн}_{TS}} * C \quad (10)$$

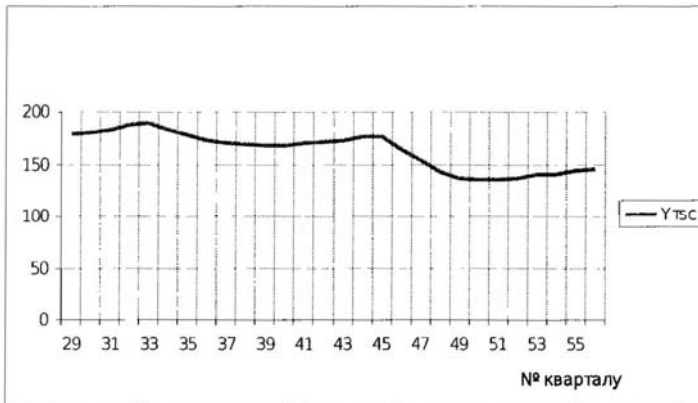


Рис. 6. Прогноз виручки від реалізації, враховуючи трендову, сезонну та циклічну складові

Отриманий прогноз дає можливість звернути увагу на передбачувані успішні й невдалі періоди в діяльності корпорації «Консалтингова група «Асторія», а також, передбачити й запобігти негативним тенденціям.

У цілому прогноз негативний. Перші 4 роки - найбільш позитивні, тому що виручка від реалізації в цей період буде залишатися приблизно на одному рівні без значних коливань і, зокрема, до кінця 2011 року матиме найбільший за весь прогнозний період розмір. Але потім за інших незмінних умов очікується досить різке падіння. На цей період варто звернути особливу увагу. З метою запобігання кризи підприємству варто розробити стратегію, спрямовану на поповнення клієнтської бази або шукати альтернативні джерела доходу. Також велике значення має встановлення факторів, що спричинили настільки значимі втрати. Тільки за таких умов є можливість швидко й дієво їх усунути, а також уникнути в майбутньому подібних помилок.

Більш пильну увагу варто звернути на кінець 2018 року, тому що при правильному плануванні є реальна можливість вийти з депресивного проміжку. Однак отримані результати є лише прогнозом і з точністю стверджувати нічого не слід. Період 2012-2016 років повинен стати для корпорації «Консалтингова група «Асторія» періодом особливої уваги та пильності. Можливо, будуть необхідні кардинальні зміни або швидке вирішення непередбачених проблем. На передодні варто вжити заходів, спрямованих на зниження ризиків зазнати збитків, підготувати чітку стратегію роботи.

З метою дослідити тенденції розвитку було побудовано мультиплікативну модель декомпозиції динамічного ряду виручки від реалізації корпорації «Консалтингова група «Асторія». В результаті була виявлена негативна тенденція, яка за інших незмінних умов може привести підприємство до занепаду. Отримані результати підтверджують необхідність управління розвитком підприємства, необхідність мати програму розвитку, систему контролю за його виконанням, а також кошти на його реалізацію.

#### Література:

1. Азаренков Г. Ф. Економічний аналіз. Навчальний посібник. Ч.2. / Г. Ф. Азаренков, З. Ф. Петряєва, Г. Г. Хмеленко.– Харків: Вид. ХНЕУ, 2004. – 232 с.
2. Методологические основы управления потенциалом предприятия. Научное издание.– Харьков: Изд. ХНЭУ, 2004. – 216 с.