

ПРИКЛАДНІ ЕКОНОМЕТРИЧНІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ВЕЛИКОЇ ВИРОБНИЧОЇ КОРПОРАЦІЇ

ШЕВЧУК Ірина Богданівна

*докторка економічних наук, професорка,
професорка кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Львівського національного університету імені Івана Франка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4386-3730>*

ЗАДОРЖНА Анна Володимирівна

*кандидатка фізико-математичних наук, доцентка,
доцентка кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Львівського національного університету імені Івана Франка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9258-1679>*

ТИМЧИШИН Софія Орестівна

*здобувачка освітнього рівня «магістр»
Львівського національного університету імені Івана Франка
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-6882-3448>*

Анотація. У статті розглянуто проблему застосування економетричного моделювання у стратегічному плануванні діяльності підприємств. На прикладі підприємства «Рошен-Львів» проаналізовано динаміку чистого доходу за 2019-2024 рр. Виявлено стійку тенденцію до зростання показника за наявності сезонних коливань, з найбільшими значеннями у четвертому кварталі. Використовуючи метод декомпозиції часових рядів, побудовано економетричну модель та здійснено прогноз чистого доходу підприємства «Рошен-Львів» на 2025 рік. На основі отриманих результатів окреслено фінансові перспективи подальшої діяльності підприємства «Рошен-Львів».

Ключові слова: прогнозування, декомпозиція часових рядів, адитивна модель, тренд, часовий ряд, сезонні коливання, циклічна компонента, мультиплікативна модель, випадкова компонента, ковзне середнє.

Постановка проблеми. Сучасні підприємства харчової промисловості часто функціонують в умовах динамічного ринку та змінної споживчої поведінки. Нестабільна економічна ситуація в Україні впливає на купівельну спроможність населення, що може позначитися на рівні продажів. Крім того, технологічний прогрес та зміни у споживчих вподобаннях вимагають від компанії постійного моніторингу ринку та гнучкої адаптації стратегій розвитку. Одним із показників, що дозволяють визначати фінансовий стан підприємства, ефективність операційної діяльності та здатність адаптуватися до змін ринку, є чистий прибуток підприємства. Оскільки його динаміка залежить від численних факторів, то для прогнозування фінансових

результатів часто використовують економетричне моделювання. Значення останнього зростає в умовах підвищеної економічної невизначеності та стає важливим інструментом стратегічного управління підприємствами. У цій праці зосереджено увагу на одному з підприємств харчової галузі – кондитерській корпорації Roshen. Оскільки корпорація має розгалужену структуру виробничих підрозділів, дослідження було зосереджено на філіалі ТЗОВ «Рошен-Львів», що дозволяє детальніше врахувати регіональні особливості діяльності та підвищити точність прогнозу фінансового стану підприємства.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питанню аналізу фінансового стану підприємства та прогнозування його доходів на основі економетричного моделювання присвячено низку праць [1-3]. Зокрема, Леонтюк-Мельник О. В. та Захарчук Д. В. [1] підняли питання сутності економічного прогнозування та економетричного моделювання. Автори розглянули теоретичні аспекти застосування економетричних моделей для прогнозування основних фінансових показників підприємства та зазначили, що це дозволяє підвищувати ефективність управлінських рішень. Михайлик О. М. [2] проаналізувала динаміку показників діяльності підприємства та запропонувала альтернативний підхід до визначення інтегрального показника діагностики фінансового стану підприємства. На основі цього показника було розроблено градацію оцінки фінансового стану підприємств харчової промисловості.

Слід зазначити, що економетричні методи прогнозування активно застосовуються у промисловості. Так, у праці [3] для прогнозування величини чистого прибутку на підприємствах із виробництва хлібопродуктів використано багатофакторні регресійні моделі, що підтверджує практичну значущість економетричного підходу для оцінки фінансових результатів. Проскурович О. В., Горбатюк К. В. та ін. [4] дослідили теоретичні засади фінансового планування та застосували кореляційно-регресійний аналіз для розробки економетричних моделей динаміки чистого фінансового результату промислового підприємства ТОВ «Нейл». Водночас у наукових працях також розглядаються й методологічні аспекти аналізу доходів і прибутку підприємств. Так, у праці [5] зроблено огляд методик економічного аналізу доходів і прибутку, включно з економіко-математичними методами, та наголошено на необхідності розробки ефективної стратегії формування доходів підприємства.

Використання економетричного інструментарію в оцінці успішності діяльності підприємств можна прослідкувати й у працях закордонних науковців. Так, Nugroho A. та ін. [6] показали, що моделі VAR і ARIMA добре працюють для прогнозування фінансових показників і допомагають підприємствам своєчасно коригувати стратегію розвитку.

Отож, сучасні дослідження підтверджують, що економетричні методи залишаються актуальними для аналізу доходів і прогнозування соціально-економічного розвитку підприємств. Це дає змогу сформувати наукову основу для моделювання доходів ТЗОВ «Рошен-Львів» і обґрунтування стратегічних управлінських рішень.

Мета статті. Дослідити закономірності зміни доходу ТЗОВ «Рошен-Львів», побудувати економетричну модель динаміки чистого доходу та спрогнозувати соціально-економічний розвиток компанії для стратегічного планування її подальшої діяльності. Реалізація цієї мети здійснюватиметься із використанням методів аналізу і синтезу, методу ковзної середньої, а також методу декомпозиції часового ряду.

Виклад основних результатів. Декомпозиція часового ряду є фундаментальним методом аналізу та прогнозування економічних показників, що дозволяє розкласти часовий ряд на окремих компонентах для детального вивчення та побудови прогнозу [7]. Метод декомпозиції часового ряду обрано як найбільший доцільний для аналізу діяльності ТзОВ «Рошен-Львів» з кількох причин. По-перше, кондитерська галузь характеризується чіткими сезонними коливаннями, пов'язаними зі збільшенням споживання солодощів у святкові періоди (Новий рік, Різдво, Великдень) та зниженням попиту в літній період. По-друге, фінансові показники підприємства демонструють стійку трендову складову, що відображає загальну динаміку розвитку ринку кондитерських виробів, яку варто виокремити. По-третє, на діяльність підприємства впливають циклічні економічні фактори, такі як збільшення купівельної ефективності населення, економічні кризи, зміни у споживчих настроях, усіх їх необхідно врахувати під час прогнозування.

Декомпозиція часового ряду дозволяє розкласти динамічний ряд значення чистого доходу на окремі компоненти: трендову (T_t), сезонну (S_t), циклічну (C_t) та випадкову (R_t) [7]. Це дає можливість виявити не лише загальну тенденцію зміни показника, але й характер його коливання, що є важливим для розробки ефективної стратегії розвитку підприємства та планування маркетингових заходів, виробничих потужностей і логістичних процесів.

Для аналізу часових рядів застосовують дві основні моделі декомпозиції: адитивну та мультиплікативну. Адитивна модель (1) використовується, коли сезонні та циклічні коливання є незалежними від рівня основного тренду та відносно стабільними. Мультиплікативна (2) ж застосовується у випадках, коли коливання сезонної та циклічної складових залежать від рівня тренду, тобто відбувається відносне (відсоткове) зростання або спад [8]. Для аналізу чистого доходу ТзОВ «Рошен-Львів» доцільно використати адитивну модель декомпозиції.

$$Y_t = T_t + S_t + C_t + R_t, \quad (1)$$

$$Y_t = T_t * S_t * C_t * R_t. \quad (2)$$

де Y_t – фактичне значення показника;

T_t – трендова компонента;

S_t – сезонна компонента;

C_t – циклічна компонента;

R_t – випадкова компонента.

Для виділення трендової складової у квартальних даних чистого доходу використовується метод ковзних середніх з періодом 4, що відповідає річному циклу. Такий підхід дозволяє згладити сезонні коливання та визначити довгострокову тенденцію зміни показника. Якщо при використанні ковзного середнього з парним числом періодів отримані значення зміщені за декілька моментів часу, до яких належать вихідні рівні ряду, необхідно використовувати центрування, обчислюючи середнє з двох сусідніх ковзних середніх [8].

Сезонна компонента виділяється шляхом обчислення відхилень фактичних значень від трендових. Для адитивної моделі ці відхилення являють собою суму сезонної та випадкової складової (3). Для отримання чистої сезонної компоненти розраховуються середні значення відхилень для кожного кварталу за всі роки

спостережень. Коригування сезонних індексів створюється таким чином, щоб їх сума за рік дорівнювала нулю, що є необхідною умовою для адитивної моделі [8].

$$S_t + R_t = Y_t - T_t. \quad (3)$$

Після виділення трендової та сезонної компоненти можна розрахувати випадкову компоненту як різницю між фактичними значеннями та сумою трендової та сезонної складової (4) [7]. Аналіз випадкової компоненти дозволяє оцінити якість побудованої моделі та виявити можливість аномалій у даних.

$$R_t = Y_t - T_t - S_t. \quad (4)$$

Прогнозування чистого доходу від реалізації продукції ТзОВ «Рошен-Львів» на майбутній період доцільно провести шляхом екстраполяції трендової компоненти та додавання до прогнозних значень тренду відповідних сезонних складових. Такий підхід дозволив отримати прогноз, що враховуватиме як загальну тенденцію зміни показника, так і його сезонні коливання, забезпечуючи високу точність прогнозу, що є важливим для створення надійної інформаційної бази для прийняття управлінських прогнозних рішень.

Оскільки метод декомпозиції часових рядів є ефективним підходом до прогнозування, зокрема, і фінансових показників, його було застосовано для оцінки майбутньої динаміки чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) ТзОВ «Рошен-Львів». Використання економетричної моделі динаміки дозволяє не лише виявити основні закономірності зміни доходу, але й врахувати вплив сезонних та випадкових факторів, що забезпечують точніший прогноз. Оптимальним для прогнозування будь-яких соціально-економічних показників є використання засобів програми Microsoft Excel. Аналіз проведено на основі квартальних даних за період з I кварталу 2019 року до IV кварталу 2024 року [9, 10].

На першому етапі була проведена візуалізація вихідних даних чистого доходу для оцінки характеру їх динаміки. Як видно з графіка (рис. 1), динаміка чистого доходу ТзОВ «Рошен-Львів» характеризується чітко вираженою тенденцією до зростання, а також наявністю сезонних коливань, і, відповідно, доцільно проводити його декомпозицію за адитивною моделлю.

Для виявлення трендової компоненти було застосовано метод ковзного середнього з періодом $m=4$, що відповідає кількості кварталів у році. Отримані значення ковзного середнього зміщені відносно середини інтервалу згладжування, тому було проведено центрування за розрахунком центрованого ковзного середнього з періодом $m=2$.

У результаті отримано значення трендової компоненти (T_t), що відображає загальну тенденцію зміни чистого доходу без впливу сезонних коливань. Для уточнення тренду побудовано поліноміальну функцію другого ступеня:

$$T_t = 339,37t^2 - 2615,2t + 60373, \quad (5)$$

де t – порядковий номер періоду.

Отриманий коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,9677$, що свідчить про високу якість апроксимації тренду (рис. 2). Це означає, що отримана функція дозволяє прогнозувати трендові значення чистого доходу на майбутній період.

Для визначення циклічної компоненти (C_t) від даних ряду було видалено трендову складову.

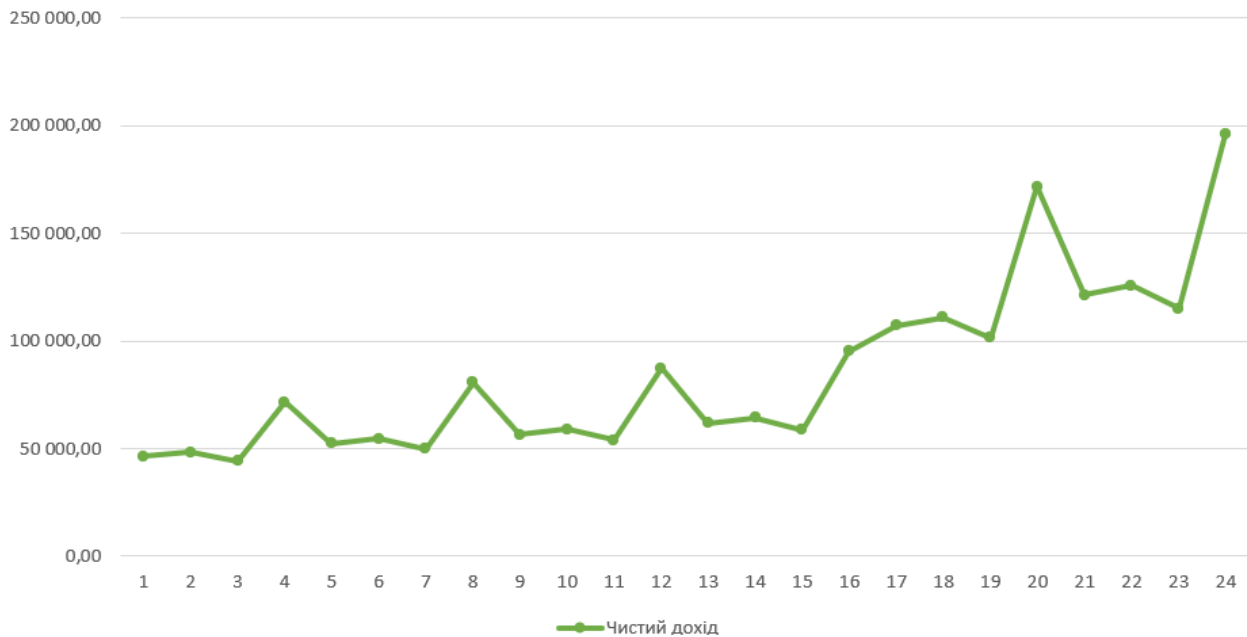


Рис. 1. Чистий дохід підприємства «Рошен-Львів»
Джерело: побудовано авторами на основі [9, 10]

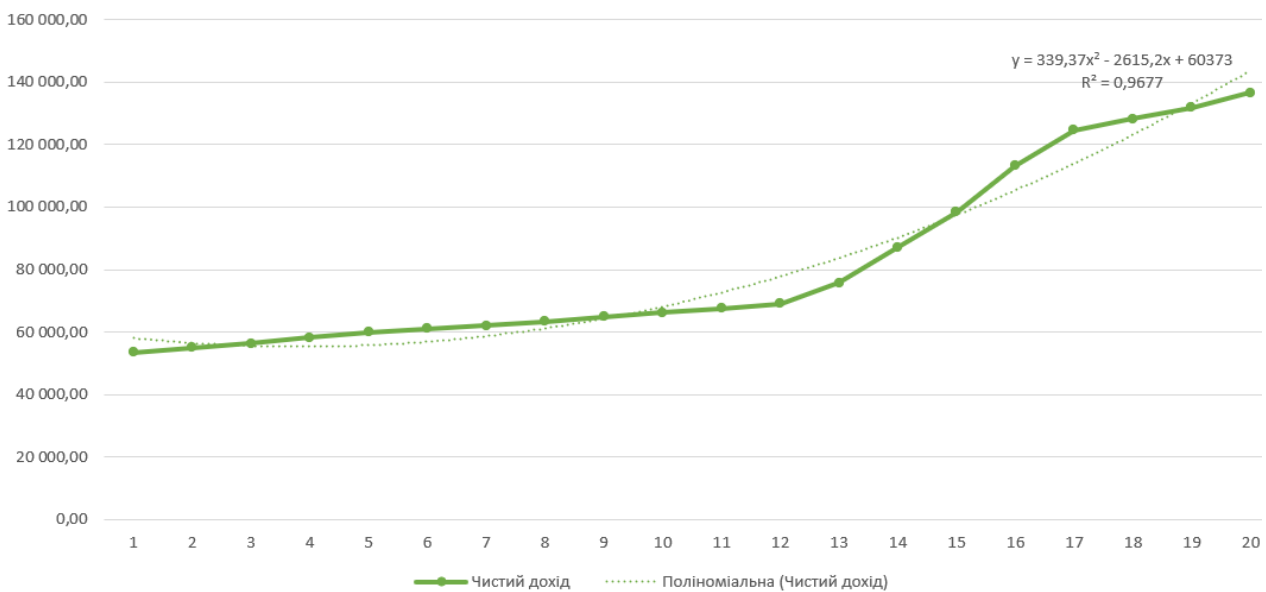


Рис. 2. Графік чистого доходу після згладжування
Джерело: побудовано авторами на основі [9, 10]

Значення $S_t + R_t$ отримано шляхом віднімання даних згладженого ряду від первинних. Для підвищення точності оцінки сезонної складової (S_t) проведено усереднення відхилень по однойменних кварталах за весь період спостереження (рис. 3). Проте сума середніх оцінок сезонних компонентів не дорівнювала нулю, що є обов'язковою умовою для адитивної моделі, тому було проведено коригування сезонних індексів шляхом віднімання середнього значення від кожного індексу.

Скориговані сезонні індекси за кварталами становили:

- I квартал – -4378,48;
- II квартал – -3554,85;
- III квартал – -11950,34;
- IV квартал – 19883,67.

Отримані значення показують, що найвищий дохід підприємство отримує в IV кварталі року, що пов'язано зі збільшенням попиту на кондитерську продукцію в передсвятковий та святковий періоди. Найнижчі доходи спостерігаються в III кварталі, що означає зниження споживання кондитерських виробів у літній період.

	1	2	3	4	
2019			-9165,73	16683,70	
2020	-4118,56	-3602,25	-10032,34	19791,49	
2021	-5525,95	-4408,18	-10945,08	21111,53	
2022	-5555,25	-4718,44	-16937,91	8008,78	
2023	8781,84	-2318,38	-23102,93	43485,34	
2024	-10495,10	-10681,86			
max	8781,84	-2318,38	-9165,73	43485,34	
min	-10495,10	-10681,86	-23102,93	8008,78	
SUM	-15199,76	-12728,86	-37915,33	57586,71	
Модф. Сер	-5066,59	-4242,95	-12638,44	19195,57	-688,10
Скориг. Сер	-4378,48	-3554,85	-11950,34	19883,67	

Рис. 3. Розрахунок сезонної компоненти, S_t
Джерело: побудовано авторами на основі [9, 10]

Після виділення сезонної складової було розраховано випадкову (залишкову) компоненту ($R_t = (S_t + R_t) - S_t$), яка відображає вплив нерегулярних, випадкових факторів на динаміку чистого доходу. Останнім етапом було розраховано прогнозне значення для кожного відомого кварталу (див. формулу (1)), що необхідно для оцінки якості прогнозу. Для оцінки точності побудови прогнозної моделі було розраховано абсолютну відсоткову похибку (ape) для кожного періоду за формулою:

$$ape = \frac{|Y_t - \hat{Y}_t|}{Y_t} \times 100\%, \quad (6)$$

де Y_t – фактичне значення доходу, а $\hat{Y}_t$ – прогнозоване значення.

Це дозволило оцінити відносну величину відхилення прогнозу від фактичних даних у відсотках для кожного окремого періоду. Після цього було обчислено середню абсолютну відсоткову похибку ($mare$) як середнє арифметичне всіх значень ape за весь період спостереження. Отримане значення $mare = 4,78\%$ свідчить про високу точність розробленої моделі (прогноз вважається якісним, якщо $mare < 10\%$).

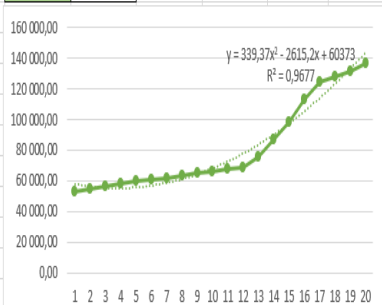
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	t	Рік	Квартал	Y _t	Ka(m=4)	цKa (m=2)	t*	T _t	C _t	S _{t-Rt}	S _t	R _t	Прогноз (T _t +C _t +S _t)	а.р.е. (Абсл. % похибка)		Коефіцієнти для розрахунку тренду, T _t					
2	1	2019	1	46 320,10												a0	60373				
3	2		2	48 425,50	52 636,45											a1	-2615,2				
4	3		3	44 214,60	54 124,20	53 380,33	1	58097,17	-4 716,85	-9 165,73	-11950,34	2 784,61	41 429,99	6,30		a2	339,37				
5	4		4	71 585,60	55 679,60	54 901,90	2	56500,08	-1 598,18	16 683,70	19883,67	-3 199,97	74 785,57	4,47							
6	5	2020	1	52 271,10	57 099,73	56 389,66	3	55581,73	807,93	-4 118,56	-4378,48	259,92	52 011,18	0,50							
7	6		2	54 647,10	59 398,98	58 249,35	4	55342,12	2 907,23	-3 602,25	-3554,85	-47,40	54 694,50	0,09							
8	7		3	49 895,10	60 455,90	59 927,44	5	55781,25	4 146,19	-10 032,34	-11950,34	1 918,00	47 977,10	3,84							
9	8		4	80 782,60	61 526,33	60 991,11	6	56899,12	4 091,99	19 791,49	19883,67	-92,19	80 874,79	0,11							
10	9	2021	1	56 498,80	62 523,18	62 024,75	7	58695,73	3 329,02	-5 525,95	-4378,48	-1 147,47	57 646,27	2,03							
11	10		2	58 928,80	64 150,78	63 336,98	8	61171,08	2 165,90	-4 408,18	-3554,85	-853,32	59 782,12	1,45							
12	11		3	53 882,50	65 504,38	64 827,58	9	64325,17	502,40	-10 945,08	-11950,34	1 005,26	52 877,24	1,87							
13	12		4	87 293,00	66 858,58	66 181,48	10	68158	-1 976,52	21 111,53	19883,67	1 227,85	86 065,15	1,41							
14	13	2022	1	61 913,20	68 078,33	67 468,45	11	72669,57	-5 201,12	-5 555,25	-4378,48	-1 176,77	63 089,97	1,90							
15	14		2	64 345,60	70 049,75	69 064,04	12	77859,88	-8 795,84	-4 718,44	-3554,85	-1 163,59	65 509,19	1,81							
16	15		3	58 761,50	81 349,08	75 699,41	13	83728,93	-8 029,52	-16 937,91	-11950,34	-4 987,57	63 749,07	8,49		Розрахунок сезонної компоненти, S _t					
17	16		4	95 178,70	92 990,78	87 169,93	14	90276,72	-3 106,80	8 008,78	19883,67	-11 874,90	107 053,60	12,48			1	2	3	4	
18	17	2023	1	107 110,50	103 666,55	98 328,66	15	97503,25	825,41	8 781,84	-4378,48	13 160,32	93 950,18	12,29		2019			-9165,73	16683,70	
19	18		2	110 912,40	122 795,00	113 230,78	16	105408,5	7 822,25	-2 318,38	-3554,85	1 236,48	109 675,92	1,11		2020	-4118,56	-3602,25	-10032,34	19791,49	
20	19		3	101 464,60	126 340,05	124 567,53	17	113992,5	10 575,00	-23 102,93	-11950,34	-11 152,59	112 617,19	10,99		2021	-5525,95	-4408,18	-10945,08	21111,53	
21	20		4	171 692,50	130 074,28	128 207,16	18	123255,3	4 951,88	43 485,34	19883,67	23 601,66	148 090,84	13,75		2022	-5555,25	-4718,44	-16937,91	8008,78	
22	21	2024	1	121 290,70	133 497,33	131 785,80	19	133196,8	-1 410,97	-10 495,10	-4378,48	-6 116,62	127 407,32	5,04		2023	8781,84	-2318,38	-23102,93	43485,34	
23	22		2	125 849,30	139 565,00	136 531,16	20	143817	-7 285,84	-10 681,86	-3554,85	-7 127,01	132 976,31	5,66		2024	-10495,10	-10681,86			
24	23		3	115 156,80										4,78	<10%	max	8781,84	-2318,38	-9165,73	43485,34	
25	24		4	195 963,20										м.а.р.е.		min	-10495,10	-10681,86	-23102,93	8008,78	
26																SUM	-15199,76	-12728,86	-37915,33	57586,71	
27																Модф. Сер	-5066,59	-4242,95	-12638,44	19195,57	
28																Скориг. Сер	-4378,48	-3554,85	-11950,34	19883,67	
																				-688,10	

Рис. 4. Аркуш Excel після завершення декомпозиції часового ряду

Джерело: побудовано авторами на основі [9, 10]

Оскільки модель пройшла перевірку на точність, можна переходити до прогнозування чистого доходу підприємства «Рошен-Львів» у 2025 році. Спосіб визначення трендової (T_t) та сезонної (S_t) компоненти залишається незмінним. Для визначення ж циклічної компоненти (C_t) було проаналізовано ряд уже відомих даних. Спостереження показало, що вони мають певну циклічність із періодом 12 кварталів (рис. 5). Відповідно, невідоме двадцять перше значення циклічної компоненти дорівнює вже відомому дев'ятому ($C_{21} - C_{12} = C_9$) і далі з продовженням закономірності.

На основі проведеного декомпозиційного аналізу було розраховано прогнозні значення чистого доходу ТзОВ «Рошен-Львів» на 2025 рік шляхом поєднання всіх компонентів часового ряду: трендової, сезонної та циклічної (рис. 6).

Отримані прогнозні значення для кожного кварталу 2025 року становлять:

- I квартал 2025 року – 143 668,04 тис. грн;
- II квартал 2025 року – 185 000,83 тис. грн;
- III квартал 2025 року – 170 170,53 тис. грн;
- IV квартал 2025 року – 238 568,80 тис. грн.

Загальний прогнозований чистий дохід підприємства у 2025 році становить 737 408,20 тис. грн.



Рис. 5. Циклічна складова часового ряду
Джерело: побудовано авторами на основі [9, 10]

Прогноз					
Рік	t*	T _t	C _t	S _t	Прогноз
2024	21	155115,97	502,40	-11950,34	143 668,04
	22	167093,68	-1 976,52	19883,67	185 000,83
2025	23	179750,13	-5 201,12	-4378,48	170 170,53
	24	193085,32	-8 795,84	-3554,85	180 734,63
	25	207099,25	-8 029,52	-11950,34	187 119,39
	26	221791,92	-3 106,80	19883,67	238 568,80

Рис. 6. Прогнозування чистого доходу «Рошен-Львів» на 2025 р.
Джерело: побудовано авторами на основі [9, 10]

Прогнозні значення демонструють позитивну динаміку чистого доходу підприємства з урахуванням сезонних коливань, зберігаючи загальну тенденцію до зростання. При цьому зберігається характерна для підприємства «Рошен-Львів» сезонність, коли найвищі доходи спостерігаються у IV кварталі, а найнижчі – у I кварталі року. Збільшення чистого доходу у 2025 році демонструє стабільне зростання масштабів діяльності підприємства та потенціал для подальшого розвитку.

Висновки. Використання сучасних методів прогнозування дозволяє підвищити точність оцінки фінансових перспектив компанії, що є особливо важливим у сучасних умовах динамічного ринку. Дослідження діяльності ТзОВ «Рошен-Львів» показало, що чистий дохід підприємства має стабільну тенденцію до зростання з вираженими сезонними коливаннями, причому найбільший прибуток припадає на четвертий квартал. За допомогою методу декомпозиції часових рядів побудовано економетричну модель чистого доходу підприємства «Рошен-Львів». Прогноз на 2025 рік свідчить, що загальний чистий дохід підприємства становитиме 737408,20 тис. грн, що на 15,2 % більше, ніж у 2024 році. Отримані результати можуть бути використані для стратегічного планування діяльності підприємства, зокрема, оптимізації закупівель сировини та підвищення ефективності виробничих процесів.

Список використаної літератури

1. Леонтюк-Мельник О. В., Захарчук Д. В. Економетричне моделювання для аналізу та прогнозування основної діяльності підприємства. Галицький економічний вісник. 2016. № 2. С. 164–171. URL : https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/20619/2/GEV_2016n2_%2851%29_Leontyuk-Melnyk_O-Econometric_modelling_164-171.pdf
2. Михайлик О. М. Застосування економіко-математичного моделювання для діагностики фінансового стану підприємства. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 47. DOI : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-87>
3. Бурлан С., Прокопович Л. Методичні підходи до прогнозування прибутку підприємства. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 62. DOI : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-48>
4. Проскурович О. В., Горбатюк К. В., Вальков О. Б., Валькова О. О. Моделювання системи фінансового планування підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. 2019, № 6, Т. 1. С. 146–150. URL : <https://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/28-13.pdf>
5. Волошина О. А., Кордзаія І. А., Даценко С. М., Ульченко А. М. Методичні підходи до аналізу доходів підприємства та факторів їх формування. Вісник Хмельницького національного університету. Ефективна економіка. 2019. № 6. URL : http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2019/49.pdf
6. Nugroho A., Apriyane Patty M., Karto A. Development of Econometric Models for Financial Performance Forecasting in Companies. International Journal of Management Science and Information Technology. 2024? Vol. 4, No. 2. S. 381–389. DOI : 10.35870/ijmsit.v4i2.3146
7. Аналіз та прогнозування часових рядів. Друкарня. Статті. URL: <https://drukarnia.com.ua/articles/analiz-ta-prognozuvannya-chasovikh-ryadiv-H6gg0>
8. Галушак М. П., Галушак О. Я., Кужда Т. І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для економічних спеціальностей. – Тернопіль: ФОП Паляниця, 2021. – 160 с.
9. «ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РОШЕН-ЛЬВІВ»»: бухгалтерська звітність і фінансовий аналіз за 2020 р. Звітність українських підприємств. URL: https://zvitnist.com/39260338_TOVARYSTVO_Z_OBMEZHENOOU_VDPOVDALNSTU_ROSHENLVIV
10. Аудиторський звіт (звіт незалежного аудитора) Товариства з обмеженою відповідальністю «Рошен-Львів» за 2023 р. International Institute of Audit. URL: <https://roshenlviv.com.ua/image/catalog/zvit.pdf>

Дата надходження статті: 30.04.2025

Дата прийняття статті: 13.05.2025

Дата публікації статті: 25.06.2025