

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**

(повне найменування закладу вищої освіти)

Навчально-науковий інститут економіки і менеджменту

кафедра підприємництва та бізнес-адміністрування

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

на тему **Економетричне моделювання залежності
результатів підприємницької діяльності
від системоутворюючих факторів**

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХарПТБД22-1з
спеціальності 076 Підприємництво, торгівля та
біржова діяльність

Литвинова О.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Гайденко С.М.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

Романенко О.Б.

(прізвище та ініціали)

2026 року

Кваліфікаційна робота здобувача виконана в повному обсязі відповідно до завдання та встановлених вимог.

Допускається до захисту в екзаменаційній комісії.

Зав. кафедри ПтаБА

проф., д.е.н. Димченко О.В.

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут	<u>навчально-науковий інститут економіки і менеджменту</u>
Кафедра	<u>підприємництва та бізнес-адміністрування</u>
Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u>
Спеціальність	<u>076 - Підприємництво, торгівля та біржова діяльність</u>

Завідувач кафедри

ЗАТВЕРДЖУЮ

проф., д.е.н. Димченко О.В.

«02» березня 2026 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ

Литвиновій Олександрі Олександрівні

(прізвище, ім'я та по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи	Економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів
керівник роботи	<u>Гайденко Сергій Миколайович, к.е.н., доц.</u>
затверджені наказом закладу вищої освіти від «02» березня 2026 року № 198-03	
2. Термін подання здобувачем роботи	<u>31.05.2026 р.</u>
3. Вихідні дані до роботи: Фінансова та статистична звітність підприємств. Законодавчі та нормативно-правові акти, що регулюють підприємницьку і торговельну діяльність в Україні. Наукові праці та практичні розробки провідних фахівців у галузі управління та адміністрування.	
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ. Розділ 1 Теоретико-методичні засади економетричного моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів. Розділ 2 Аналіз підприємницької діяльності ПрАТ «Нікопольський завод технологічного оснащення». Розділ 3 Розробка заходів направлених на економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів. Висновки. Список використаних джерел.	
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 1. Структурна схема кваліфікаційної роботи здобувача; 2-4. Загальна характеристика ПрАТ «Нікопольський завод технологічного оснащення»; 5. Моніторинг основних засобів і трудових ресурсів; 6. Дослідження фінансово-результуючих показників; 7-8. Факторно-економетричне моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції; 9-10. Побудова моделі визначення впливу ключових факторів на загальну зміну чистого прибутку.	

6. Дата видачі завдання «02» березня 2026 р.

Керівник роботи

(підпис)

Гайденко С.М.

(прізвище та ініціали)

Завдання прийняв здобувач

(підпис)

Литвинова О.О.

(прізвище та ініціали)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи здобувача	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Написання вступу та вивчення літератури за темою дослідження	02.03.26 – 30.04.26	
2	Техніко-економічна характеристика підприємства та проведення аналізу фінансово-господарської діяльності	02.03.26 – 30.04.26	
3	Розробка пакету документів і проведення необхідних розрахунків для практично-рекомендаційної частини	13.04.26 – 02.05.26	
4	Виконання графічної частини	03.05.26 – 16.05.26	
5	Оформлення пояснювальної записки	17.05.26 – 23.05.26	
6	Попередній захист і отримання рецензії	24.05.26 – 31.05.26	
7	Захист кваліфікаційної роботи здобувача	01.06.26 – 30.06.26	

Здобувач

(підпис)

Литвинова О.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Гайденко С.М.

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ 1 Теоретико-методичні засади економетричного моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів	6
1.1 Економічна сутність результативності підприємництва та детермінація її системоутворюючих факторів	6
1.2 Методичний інструментарій економетричного моделювання та оцінки параметрів функціональних залежностей	17
Розділ 2 Аналіз підприємницької діяльності	
ПрАТ «Нікопольський завод технологічного оснащення»	23
2.1 Загальна характеристика металургійного підприємства	23
2.2 Моніторинг основних засобів і трудових ресурсів	34
2.3 Дослідження фінансово-результуючих показників	42
Розділ 3 Розробка заходів направлених на економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів	47
3.1 Факторно-економетричне моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції	47
3.2 Побудова моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку	55
Висновки	67
Список використаних джерел	71

ВСТУП

Актуальність теми формалізується тим, що сучасний етап розвитку економічних систем характеризується посиленням невизначеності, турбулентності та мінливості зовнішнього середовища. У цих умовах здатність підприємства оцінювати вплив системоутворюючих факторів стає критичним чинником його сталого розвитку. Традиційні підходи до аналізу базуються на припущеннях про лінійність та стабільність, що в сучасних умовах часто не відповідає дійсності. Нелінійні ефекти, мультиколінеарність, лаги та структурні зрушення роблять традиційний інструментарій недостатньо адекватним. Саме тому економетричне моделювання набуває ключової ролі. На відміну від детермінованих підходів, воно дозволяє кількісно виміряти тісноту зв'язку, врахувати випадкову складову, оцінити еластичності, перевірити статистичну значущість та будувати прогнози з довірчими інтервалами. Сучасні методи забезпечують адаптивне моделювання в умовах нестабільності, та практична потреба в ньому є високою. Запровадження економетричного моделювання дозволяє перейти від якісних описів до точно вимірюваних залежностей, підвищуючи обґрунтованість управлінських рішень. Необхідність кількісного оцінювання впливу факторів, недостатня адекватність традиційних підходів та високий практичний запит з боку менеджменту зумовлюють актуальність теми. Розробка та впровадження даних моделей є важливим напрямом підвищення ефективності управлінських рішень та конкурентоспроможності підприємств.

Об'єктом дослідження є процес економетричного моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів.

Предметом дослідження є обґрунтування теоретико-аналітичних і методико-практичних напрямів, які направлені на економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка теоретичних, методичних і рекомендаційних заходів направлених на економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих

факторів. Вона досягається за рахунок вирішення наступних завдань: проаналізувати теоретико-методичні засади економетричного моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів; провести аналіз підприємницької діяльності ПрАТ «Нікопольський завод технологічного оснащення»; виконати детальну аргументацію розробки заходів направлених на економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів.

Досягнення поставленої мети забезпечується шляхом використання таких *методів дослідження*: економічний, індексний, порівняльний, експертний, абстрактний, статистичний, логічний метод, метод імітаційного моделювання системної динаміки, індексна схема розрахунку методу ланцюгових підстановок, модульний метод факторного аналізу.

Теоретичною та методичною основою є праці різних дослідників і практиків з питань аналізу підприємницької діяльності металургійних підприємств, які спеціалізуються, на виробництві технологічного оснащення, інструментів, металевих виробів, на наданні послуг з обробки металів і ливарному виробництві, а також розробці заходів направлених на економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів. Під час написання даної роботи здобувач скористався даними бухгалтерської, виробничої, фінансової та статистичної звітності обраного заводу, беручи до уваги річні звіти за період 2023-2025рр., а також інформацію первинного обліку та оперативні дані виробничої діяльності.

Результати дослідження доцільно використовувати на підприємствах металургійної промисловості для економетричного моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів. Запропоновані рішення забезпечують систематизацію значного обсягу інформації та сприяють підвищенню результативності функціонування, які свідчать про їх практичну цінність. Водночас рекомендації можуть бути впроваджені у діяльність ПрАТ «Нікопольський завод технологічного оснащення» та використані іншими українськими підприємствами аналізованої галузі.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІД СИСТЕМОУТВОРЮЮЧИХ ФАКТОРІВ

1.1 Економічна сутність результативності підприємництва та детермінація її системоутворюючих факторів

Сучасний етап розвитку економічних систем характеризується глибокими трансформаційними процесами, що охоплюють усі сфери підприємницької діяльності. В умовах глобалізації, цифровізації, посилення конкуренції та перманентної нестабільності зовнішнього середовища перед підприємствами постає завдання не лише виживання, але й забезпечення сталого розвитку. Ключовою категорією, що відображає здатність суб'єкта господарювання успішно функціонувати в таких умовах, є результативність. Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених проблематиці результативності підприємництва, багато питань залишаються дискусійними. Зокрема, відсутній єдиний підхід до трактування самої категорії «результативність», не сформовано універсальної системи її оцінювання, потребує поглиблення розуміння взаємозв'язків між результативністю та спорідненими поняттями (ефективність, продуктивність, рентабельність). Особливої актуальності набуває ідентифікація системоутворюючих факторів - тих показників, які визначають базові пропорції та динаміку результативності.

Аналіз наукової літератури дозволяє стверджувати, що категорія «результативність підприємництва» пройшла тривалий шлях еволюційного розвитку - від простого ототожнення з прибутком у класичній політичній економії до сучасних інтегральних концепцій, що охоплюють фінансові, нефінансові, соціальні та екологічні аспекти діяльності. Дослідження цієї еволюції є важливим для розуміння сучасної сутності результативності та визначення напрямів її подальшого розвитку [16].

Перший етап (XVIII - XIX ст.) відображає класичний підхід,

засновниками класичної політичної економії виступають А. Сміт та Д. Рікардо, які розглядали результативність підприємницької діяльності крізь призму прибутку; для них прибуток виступав головною рушійною силою підприємництва та основним критерієм успішності; даний підхід мав очевидну перевагу - простоту вимірювання та порівняння; однак він ігнорував такі важливі аспекти, як ефективність використання ресурсів, довгострокова стійкість, соціальна відповідальність [19].

Другий етап (кінець XIX - середина XX ст.) характеризує неокласичний підхід, представниками неокласичної школи є А. Маршалл, В. Парето, які доповнили розуміння результативності критерієм ефективності використання ресурсів; саме в цей період з'являється поняття «економічна ефективність» як відношення результату до витрат; Маршалл ввів поняття «надлишок споживача», що розширило уявлення про результативність за межі чисто виробничих показників [17].

Третій етап (1960 - 1980-ті роки) обґрунтовує системний підхід, який сформувався під впливом робіт Ч. Бернарда, Г. Саймона та інших дослідників результативність починає розглядатися, як здатність системи досягати множини цілей, які можуть бути як економічними, так і неекономічними; системний підхід акцентує увагу на взаємозв'язках між елементами системи та її здатності адаптуватися до змін зовнішнього середовища; результативність починає трактуватися не як статична характеристика, а як динамічна властивість системи [5].

Четвертий етап (1990-ті роки) розкриває стейкхолдерський підхід, представником є Е. Фрімен та його послідовники запропонували розглядати результативність підприємства через призму задоволення інтересів різних груп впливу (стейкхолдерів): власників, менеджменту, працівників, клієнтів, постачальників, держави, громади; цей підхід значно розширив межі аналізу, але водночас створив проблему узгодження часто суперечливих інтересів різних груп [22].

П'ятий етап (XXI ст.) віддзеркалює інтегральний підхід, при цьому відмітимо, що сучасний етап розвитку характеризується спробами синтезувати попередні підходи в єдину інтегральну концепцію; найбільш відомою є розроблена Р. Капланом та Д. Нортоном система збалансованих показників

(Balanced Scorecard, BSC), яка поєднує фінансові та нефінансові критерії оцінювання результативності у чотирьох перспективах: фінансовій, клієнтській, внутрішніх бізнес-процесів, навчання та розвитку [24].

Для деталізації порівняння особливостей етапів еволюції визначення поняття «результативності» потрібно побудувати табл. 1.1.

Таблиця 1.1 - Порівняльна характеристика підходів до визначення результативності підприємництва

Підхід	Сутність підходу	Переваги	Недоліки	Основні представники
ресурсний	результативність = відношення результатів до витрат	простота розрахунку, можливість порівняння	не враховує стратегічні цілі, якість результатів	А. Сміт, Д. Рікардо [19]
цільовий	результативність = ступінь досягнення поставлених цілей	відповідність стратегії, врахування специфіки	суб'єктивність вибору цілей, складність вимірювання	П. Друкер [3]
системний	результативність = здатність системи адаптуватися та розвиватися	комплексність, врахування взаємозв'язків	складність кількісної оцінки, трудомісткість	Ч. Бернард, Г. Саймон [5]
стейкхолдерський	результативність = ступінь задоволення інтересів груп впливу	соціальна орієнтація, легітимність	конфліктність інтересів, складність агрегування	Е. Фрімен [22]
інтегральний	результативність = поєднання фінансових і нефінансових вимірів	багатовимірність, стратегічна спрямованість	трудомісткість впровадження, потреба в адаптації	Р. Каплан, Д. Нортон [24]

Аналіз наведених підходів дозволяє зробити кілька важливих висновків:

- по-перше, спостерігається чітка тенденція до розширення змісту категорії «результативність» - від вузькоекономічного до соціо-еколого-економічного;
- по-друге, жоден з підходів не є універсальним - вибір конкретного підходу залежить від цілей аналізу, специфіки підприємства та наявності даних;
- по-третє, сучасне розуміння результативності має ґрунтуватися на інтегральному підході, який дозволяє врахувати багатоманітність цілей та інтересів.

Узагальнююче все вищерозглянуте потрібно відмітити, що результативність підприємництва - це комплексна характеристика діяльності суб'єкта господарювання, яка відображає ступінь досягнення стратегічних і тактичних цілей, раціональність використання ресурсів та здатність

задовольняти інтереси ключових стейкхолдерів у довгостроковій перспективі.

На основі дослідження сутності поняття «результативність підприємства» потрібно стверджувати, що під її системоутворюючими факторами розуміються ті показники, які формують основу, структуру та логіку функціонування системи забезпечення результативності. Вони визначають потенційно можливий рівень результативності, задають напрями її зміни та створюють обмеження для її досягнення. Ідентифікація та систематизація цих факторів є необхідною умовою для побудови моделей аналізу та прогнозування результативності. На основі узагальнення наукових праць провідних дослідників у галузі стратегічного менеджменту (І. Ансофф, М. Портер), економіки підприємства (П. Друкер, О. Віканд) та економічного аналізу (М. Чумаченко, Є. Мних) виокремлено наступні групи системоутворюючих факторів: ресурсні, процесні, управлінські та середовищні [4, 8, 11, 12]. При цьому кожна група включає конкретні показники, які мають прямий або опосередкований вплив на результативність (див. рис. 1.1).



Рисунок 1.1 - Системоутворюючі фактори результативності підприємства

Ресурсні фактори охоплюють усі види ресурсів, що використовуються підприємством у процесі господарської діяльності, при цьому до них належать наступні ресурси: людські; фінансові; матеріальні; інформаційні; особливістю

ресурсних факторів є те, що вони створюють потенційну можливість досягнення результативності, але самі по собі без ефективного управління її не гарантують [11].

Процесні фактори характеризують трансформацію ресурсів у результати та до цієї групи входять наступні процеси: виробничі; логістичні; маркетингові; інноваційні; дані фактори безпосередньо визначають ефективність перетворення ресурсів на результати та є найбільш чутливими до управлінських впливів [12].

Управлінські фактори охоплюють функції, методи та інструменти управління, що забезпечують координацію ресурсних і процесних факторів і до них можна включити: планування; організація; мотивація; контроль; дані фактори є системоутворюючими в найбільшій мірі, оскільки вони визначають, як саме використовуються ресурсні та процесні фактори [8].

Середовищні фактори поділяються на: зовнішні - охоплюють: макроекономічні; ринкові; правові; технологічні; внутрішні - включають: корпоративну культуру; соціально-психологічний клімат; особливістю цих факторів є те, що вони створюють можливості, або загрози для результативності, але безпосередньо не керуються підприємством (зовнішні), або керуються з великими труднощами (внутрішні) [4].

Особливості визначення системоутворюючих факторів результативності [26] для деталізації потрібно представити через їх групування у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 - Особливості визначення системоутворюючих факторів результативності

Група факторів	Конкретні показники	Характер впливу	Показники оцінювання
1	2	3	4
ресурсні	кваліфікація персоналу	прямий позитивний	коефіцієнт кваліфікації, частка працівників з вищою освітою
	фінансова стійкість	прямий позитивний	коефіцієнти автономії, покриття, ліквідності
	стан основних засобів	прямий позитивний (при новому стані)	коефіцієнт зносу та придатності
	інформаційне забезпечення	опосередкований позитивний	рівень цифровізації, доступ до аналітичних систем

Продовж. табл. 1.2

1	2	3	4
процесні	продуктивність праці	прямий позитивний	виробіток на 1 працівника, трудомісткість
	матеріаломісткість	обернений негативний	матеріаловіддача, частка матеріальних витрат у собівартості
	інноваційна активність	прямий позитивний (з затримкою)	частка нової продукції, витрати на науково-дослідницькі та дослідницько-конструкторські роботи
	якість продукції	прямий позитивний	частка браку, рекламації, відповідність стандартам
управлінські	якість стратегічного планування	опосередкований позитивний	експертна оцінка, досягнення стратегічних цілей
	система мотивації	прямий позитивний	плинність кадрів, продуктивність, задоволеність працею
	ефективність контролю	прямий позитивний	швидкість виявлення відхилень, оперативність реагування
середовищні	ринкова концентрація	змінний (обернено пропорційний для конкуренції)	індекс Герфіндала-Гіршмана, частка ринку
	державне регулювання	опосередкований	податкове навантаження, кількість перевірок
	корпоративна культура	опосередкований позитивний	експертна оцінка, відповідність стратегії

Важливим аспектом дослідження системоутворюючих факторів є розуміння того, що вони діють не ізольовано, а у взаємозв'язку. Наприклад, висококваліфікований персонал (ресурсний фактор) може бути неефективним без належної системи мотивації (управлінський фактор) або застарілого обладнання (ресурсний фактор). Тому при побудові моделей залежності результативності від системоутворюючих факторів необхідно враховувати не лише прямі, але й опосередковані та взаємодіючі ефекти.

У науковій та практичній площині часто спостерігається змішування понять «результативність», «ефективність», «продуктивність» й «рентабельність». Таке змішування призводить до методичних помилок при оцінюванні діяльності підприємств і формуванні управлінських рішень [20]. Тому важливим завданням є чітке розмежування цих категорій та визначення їх співвідношення (див. рис. 1.2).



Рисунок 1.2 - Співвідношення категорій «результативність», «ефективність», «продуктивність», «рентабельність»

Результативність відповідає на питання «чи правильні речі ми робимо?»; вона характеризує ступінь досягнення поставлених цілей незалежно від витрачених ресурсів, наприклад, підприємство може досягти мети збільшення частки ринку, але ціною значних витрат; в цьому випадку результативність буде високою, а ефективність - низькою. Ефективність відповідає на питання «як добре ми використовуємо ресурси?»; вона характеризує відношення отриманого результату до витрачених ресурсів; ефективність є необхідною, але недостатньою умовою результативності: підприємство може дуже ефективно (з мінімальними витратами) виробляти продукцію, яка нікому не потрібна, і в цьому випадку результативність буде низькою. Продуктивність є окремим випадком ефективності та характеризує відношення обсягу виробленої продукції до витрат певного виду ресурсів (найчастіше - праці або капіталу); продуктивність праці (виробіток на 1 працівника) є найбільш поширеним показником, але він не враховує інші види ресурсів та якість продукції. Рентабельність характеризує відношення отриманого прибутку до витрат, активів або власного капіталу; вона є фінансовим виміром ефективності, але не охоплює нефінансові аспекти діяльності (якість продукції, задоволеність клієнтів, інноваційність) [20].

Враховуючи раніше розглянуті визначення перелічених категорій

потрібно навести особливості їх порівняння (див. табл. 1.3).

Таблиця 1.3 - Особливості порівняння категорій «результативність», «ефективність», «продуктивність», «рентабельність»

Ознака порівняння	Результативність	Ефективність	Продуктивність	Рентабельність
базове питання	чи досягнуто цілі?	якою ціною досягнуто цілі?	скільки продукції на одиницю ресурсу?	скільки прибутку на одиницю витрат?
основна формула	ціль / факт (ступінь досягнення)	результат / витрати	випуск / витрати ресурсу	прибуток / витрати (або активи, капітал)
спрямованість	стратегічна	тактична	операційна	фінансова
часовий горизонт	довгостроковий	середньостроковий	короткостроковий	середньостроковий
вимірність	частково якісна	кількісна	кількісна	кількісна
врахування якості	так	частково	ні	ні (через прибуток - частково)

На основі табл. 1.3 потрібно наголосити на наступному: результативність є ширшою категорією, ніж ефективність, продуктивність та рентабельність й вона охоплює як економічні, так і неекономічні аспекти діяльності; висока ефективність є необхідною, але недостатньою умовою високої результативності та підприємство може бути дуже ефективним у використанні ресурсів, але якщо воно виконує недоцільні процеси (виробляє неактуальну продукцію), результативність буде низькою; між категоріями можливі суперечності, наприклад, підвищення якості продукції (що збільшує результативність) може тимчасово знизити ефективність (через додаткові витрати) та рентабельність (якщо ціна не покриває витрати на якість); оптимальне управління вимагає балансування між результативністю та ефективністю, при цьому надмірна орієнтація на ефективність може призвести до втрати стратегічних орієнтирів, а надмірна орієнтація на результативність - до невиправданих витрат; в умовах нестабільності пріоритет зміщується у бік результативності, тобто коли зовнішнє середовище швидко змінюється, важливіше виконувати доцільні процеси (навіть якщо це потребує додаткових витрат), ніж - неправильні - ефективно.

Оцінювання результативності підприємництва є складним багатоаспектним завданням, що вимагає використання різноманітних методичних підходів, при цьому потрібно стверджувати, що у сучасній

науковій та практичній літературі представлено широкий спектр методів - від простих фінансових коефіцієнтів до складних інтегральних моделей та систем збалансованих показників. Вибір конкретного методу залежить від цілей оцінювання, доступності даних, специфіки підприємства та галузевої приналежності, при цьому відмітимо, що розрізняють наступні [21]:

- традиційні фінансові методи є найбільш поширеними в практичній діяльності підприємств завдяки своїй простоті, доступності даних і можливості порівняння та до них належать відповідні дослідження: рентабельності; ліквідності та платоспроможності; ділової активності; основним недоліком є їх ретроспективний характер та орієнтація виключно на фінансові результати, що не дозволяє оцінити довгострокову результативність;

- методи нефінансового оцінювання набули популярності в останні десятиліття як відповідь на обмеженість фінансових методів і найбільш відомою є система збалансованих показників, яка передбачає оцінювання результативності у 4 перспективах: фінансовій; клієнтській; внутрішніх бізнес-процесів; навчання та розвитку; кожна перспектива включає набір ключових показників ефективності, які є специфічними для кожного підприємства; іншим прикладом є піраміда результативності, яка пов'язує операційні показники зі стратегічними цілями;

- інтегральні методи дозволяють звести багатовимірну інформацію про різні аспекти результативності до єдиного інтегрального показника та до них належать: метод рейтингових оцінок; метод таксономічного аналізу; метод головних компонент; розглянуті методи є потужним інструментом порівняльного аналізу, але вони чутливі до вибору показників, методу нормування та способу агрегування;

- імітаційне моделювання є найбільш складним, але й найбільш гнучким підходом; воно передбачає побудову економетричних або імітаційних моделей, що відображають залежність результативності від факторів впливу та до цього напряму належать: факторний аналіз; сценарне прогнозування; нейронні мережі; даний підхід є найбільш перспективним для умов нестабільності, оскільки дозволяє враховувати динаміку та невизначеність.

Варто зазначити, що враховуючи вищевказану інформацію потрібно

навести порівнювальну діагностику методик оцінювання результативності в сучасних умовах, використовуючи для цього табл. 1.4.

Таблиця 1.4 - Порівняльна діагностика сучасних методик оцінювання результативності

Методика	Переваги	Обмеження	Рекомендована сфера застосування
збалансована система показників	стратегічна орієнтація, взаємозв'язок показників, врахування нефінансових аспектів	складність впровадження, потреба в адаптації до специфіки підприємства	великі та середні підприємства з розвинутою стратегією
модель досконалості Європейського фонду управління якістю	всебічність, можливість самооцінювання, орієнтація на якість	висока трудомісткість, суб'єктивність окремих оцінок	організації з розвиненим менеджментом якості
дюпонівська модель	простота, факторна декомпозиція рентабельності, наочність	орієнтація виключно на прибуток, короткостроковий горизонт	оперативний фінансовий аналіз
метод аналізу середовища функціонування	оцінка відносної ефективності, врахування багатьох входів і виходів	чутливість до викидів, необхідність однорідної вибірки	порівняльний аналіз підприємств однієї галузі
метод головних компонент	зменшення розмірності, усунення мультиколінеарності	втрата інтерпретованості компонент, чутливість до нормування	аналіз великих масивів показників з множинними зв'язками

Важливим напрямом розвитку методичного забезпечення оцінювання результативності є поєднання різних підходів. Наприклад, можна використовувати збалансовано систему показників для формування системи показників, метод головних компонент для зменшення розмірності, а економетричне моделювання - для виявлення залежностей між факторами та результативністю.

На основі проведеного аналізу еволюції наукових підходів, ідентифікації системоутворюючих факторів та розмежування результативності зі спорідненими категоріями пропонується теоретична модель взаємодії системоутворюючих факторів результативності підприємництва для досліджуваного металургійного підприємства [23]. Модель покликана відобразити логіку формування результативності, взаємозв'язки між факторами різних груп та канали зворотного зв'язку (див. рис. 1.3).

З рис. 1.3 можна простежити основну її логіку: результативність є інтегральним показником взаємодії 4 груп факторів: ресурсних, процесних, управлінських і середовищних; управлінські фактори відіграють системоутворюючу

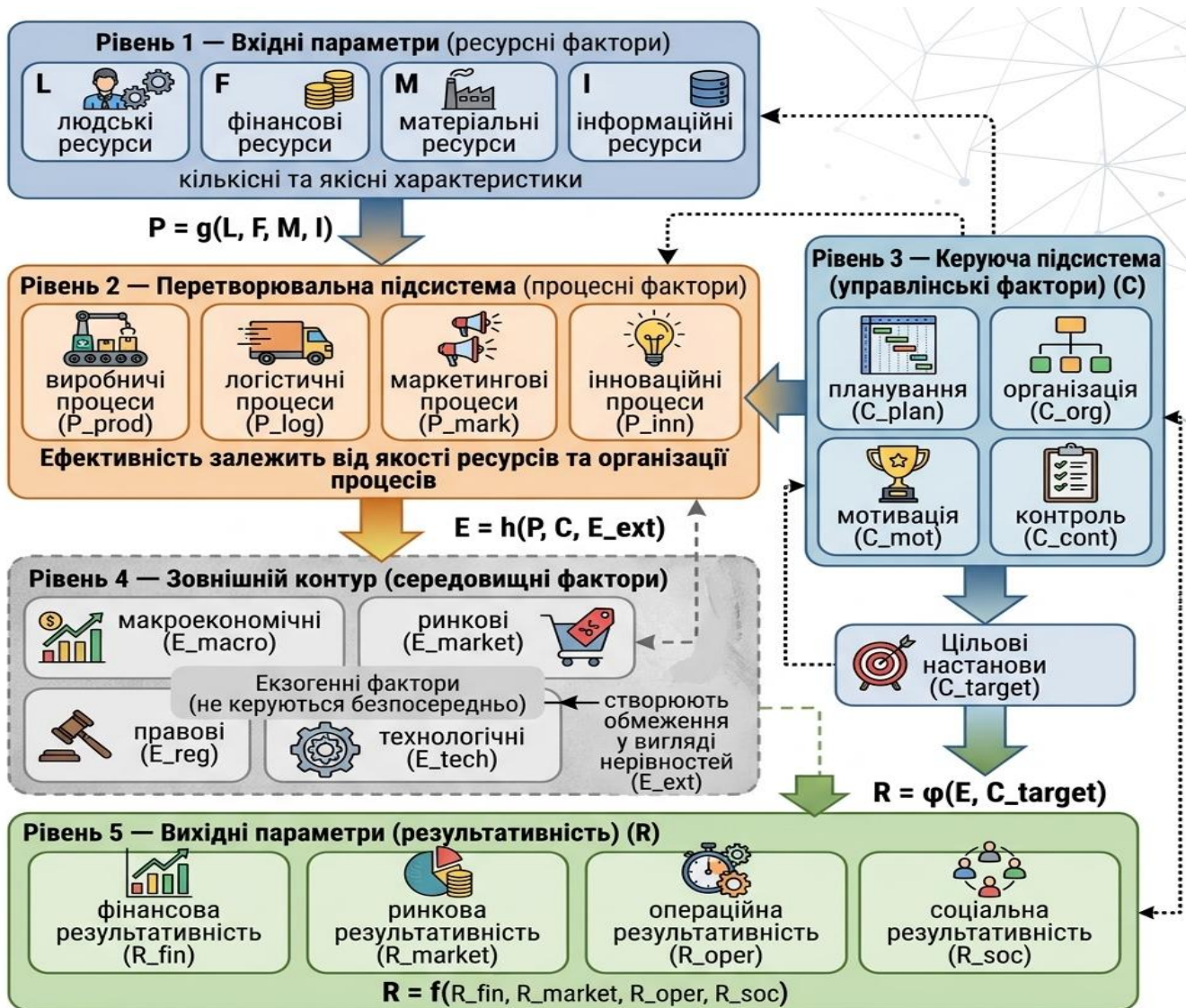


Рисунок 1.3 - Модель взаємодії системоутворюючих факторів результативності підприємництва

роль, визначаючи цілі, пріоритети та механізми використання інших факторів; ресурсні фактори створюють потенціал результативності, але реалізуються через процесні; процесні фактори безпосередньо трансформують ресурси в результати та визначають операційну ефективність; середовищні фактори створюють обмеження та можливості для всіх інших груп показників; існує зворотний зв'язок від досягнутого рівня результативності до управлінських факторів (коригування цілей та стратегій).

Варто також відмітити, що на основі рис. 1.3 потрібно розглянути обґрунтування характеристик їх зв'язків (див. табл. 1.5).

Таблиця 1.5 - Характеристика зв'язків у моделі системоутворюючих факторів

Тип зв'язку	Від	До	Характер зв'язку	Спосіб формалізації
прямий управлінський	управлінських факторів	ресурсних факторів	цільовий (розподіл ресурсів відповідно до пріоритетів)	функція розподілу
прямий управлінський	управлінських факторів	процесних факторів	нормативний (регламенти, стандарти)	система обмежень
трансформаційний	ресурсних факторів	процесних факторів	технологічний (перетворення ресурсів у продукт)	виробнича функція
результативний	процесних факторів	результативності	функціональний (ефективність процесів визначає результат)	економетрична модель
зворотний	результативності	управлінських факторів	коригувальний (відхилення фактичного рівня від цільового)	правило коригування
обмежувальний	зовнішнього середовища	всіх факторів	лімітуючий (створення обмежень та можливостей)	система нерівностей

Отже, враховуючи рис. 1.3, табл. 1.5 та вищепредставлену інформацію доречно наголосити на тому, що все це допомагає: формуванню системи показників для оцінювання результативності з урахуванням специфіки підприємства та галузі; ідентифікації «вузьких місць» - факторів, які стримують зростання результативності; побудові економетричних моделей залежності результативності від системоутворюючих факторів; обґрунтуванню управлінських рішень щодо розподілу ресурсів, оптимізації процесів і коригуванню стратегії.

1.2 Методичний інструментарій економетричного моделювання та оцінки параметрів функціональних залежностей

Економетричне моделювання представляє собою синтез економічної теорії, математичних методів і статистичного аналізу, спрямований на кількісне оцінювання економічних закономірностей. Ключовим завданням економетрики є виявлення та формалізація функціональних залежностей між економічними змінними, що дозволяє не лише пояснювати минулі явища, але й прогнозувати майбутні тенденції. У контексті дослідження ефективності функціонування підприємства економетричний підхід набуває особливого значення, оскільки саме він дозволяє кількісно оцінити вплив багатofакторного середовища на

результуючі показники діяльності. Традиційні методи детермінованого факторного аналізу часто виявляються недостатніми через необхідність врахування стохастичної природи економічних процесів [27]. При цьому відмітимо, що для деталізації їх характеристики порівнювання потрібно скористатися табл. 1.6.

Таблиця 1.6 - Характеристика порівняння стохастичних і детермінованих методів аналізу

Ознака порівняння	Стохастичні (економетричні) методи	Детерміновані методи
природа зв'язків	кореляційна, ймовірнісна	функціональна, однозначна
врахована невизначеність	враховується через випадкову складову	не враховується
чутливість до викидів	знижена (завдяки розподілам)	висока
можливість прогнозування	розвинена	обмежена
вимоги до даних	репрезентативні вибірки	невеликі обсяги

У сучасній економетричній науці склалася розгалужена класифікація моделей за різними ознаками. Зазначимо, що у вигляді рис. 1.4 доречним є представлення узагальненої схеми класифікації економетричних моделей, які можуть бути застосовані для аналізу діяльності підприємства. Важливість правильної класифікації моделі полягає у виборі адекватного методу оцінювання. Як зазначають науковці, сучасні методи виробничих функцій мають враховувати проблему ендогенності факторів, яка виникає через те, що підприємства адаптують свої виробничі рішення з урахуванням власної продуктивності [1].

Виробнича функція є фундаментальним інструментом мікроекономічного аналізу, що описує технологічний зв'язок між витратами ресурсів та випуском продукції. У найбільш загальному вигляді вона записується, як [14]:

$$Y = f(K, L, M, t),$$

де Y - обсяг випуску;

K - капітал;

L - праця;

M - матеріальні витрати;

t - час (технологічні зміни).

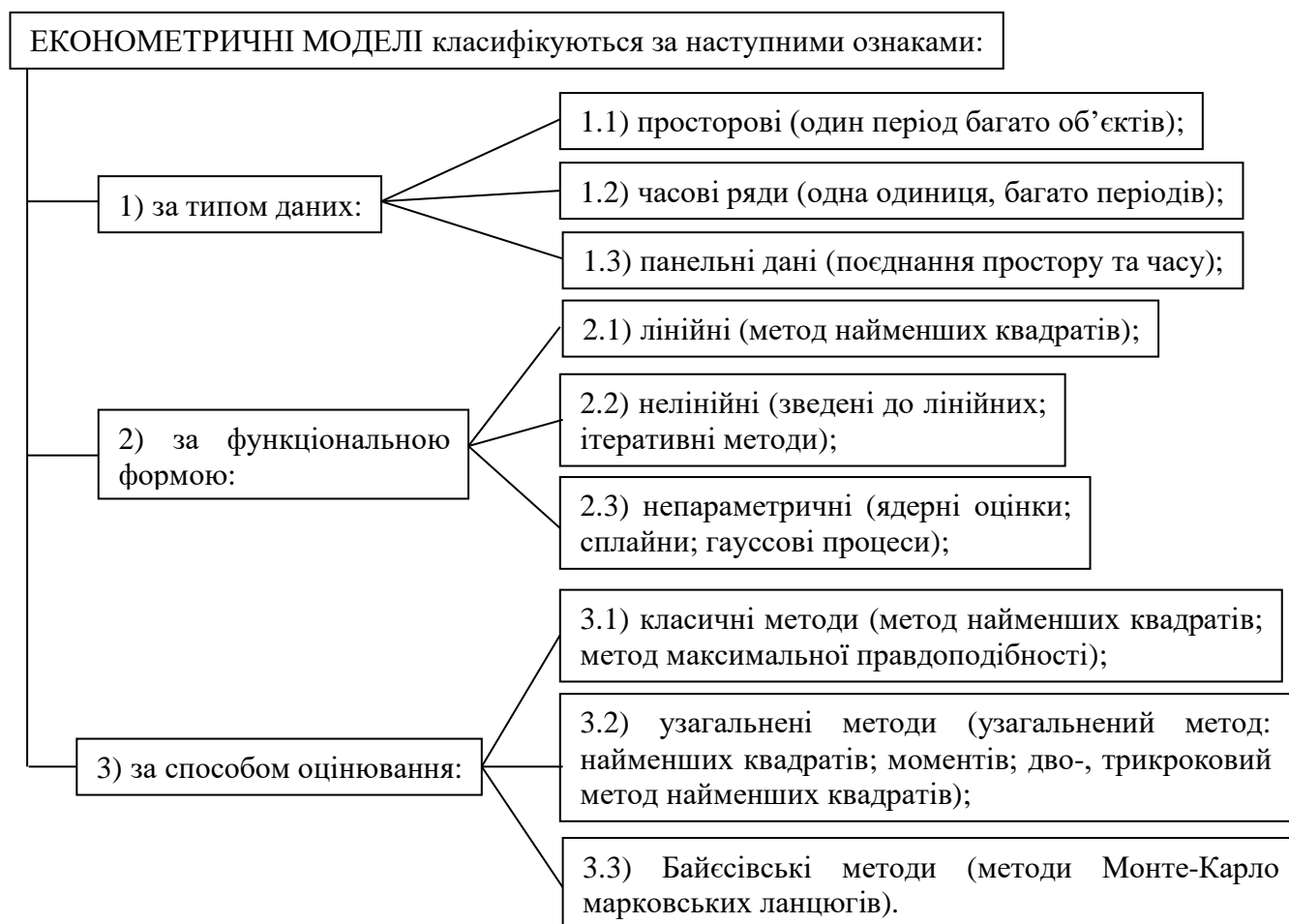


Рисунок 1.4 - Класифікація економетричних моделей

Варто також наголосити, що розрізняють наступні види виробничих функцій: лінійна (абсолютна заміність факторів); Кобба-Дугласа (стала еластичність, мультиплікативна); Леонтьєва (фіксовані пропорції); постійна еластичність заміщення (стала еластичність заміщення); транслог (гнучка форма, змінна еластичність). На практиці найбільшого поширення набула функція Кобба-Дугласа, яка завдяки своїй логарифмічній лінійності легко оцінюється стандартними методами. Однак, як зазначають дослідники, застосування простої функції Кобба-Дугласа пов'язане з ризиком отримання зміщених оцінок через проблему ендогенності. Підприємства з вищою продуктивністю можуть обирати більші обсяги використання факторів, що створює кореляцію між регресорами та ненаглядаємою продуктивністю [2].

Для подолання проблеми ендогенності було розроблено низку методів, що використовують припущення щодо динаміки прийняття рішень

підприємствами, при цьому серед них особливе місце займають методи: Olley-Pakes (використовує інвестиції як проксі-змінну для ненаглядаємої продуктивності); Levinsohn-Petrin (використовує проміжне споживання (матеріали, електроенергію) як проксі); Akerberg-Caves-Frazer (удосконалює попередні методи, вирішуючи проблему функціональної залежності) [30].

На відміну від виробничих функцій, які описують технологічні можливості, функції витрат відображають економічну поведінку підприємства. Для емпіричного аналізу структури витрат широко застосовуються трансцендентально-логарифмічні (транслог) функції, які мають значні переваги перед традиційними формами: не накладають апріорних обмежень на еластичності заміщення; дозволяють тестувати гіпотези про однорідність й симетричність; забезпечують локальну апроксимацію довільної функції витрат [9].

Метод найменших квадратів є базовим інструментом оцінювання параметрів лінійних економетричних моделей, при цьому його сутність полягає у мінімізації суми квадратів залишків. Для того, щоб його оцінки були незміщеними та ефективними, необхідне виконання низки передумов (теорема Гаусса-Маркова): лінійність моделі за параметрами; відсутність стохастичності регресорів; нульове математичне сподівання залишків; гомоскедастичність (стала дисперсія); відсутність автокореляції залишків; нормальний розподіл залишків (для статистичних висновків). На практиці порушення передумов даного методу є радше правилом, ніж винятком, особливо при роботі з підприємницькими даними. Тому виникає необхідність застосування узагальненого методу найменших квадратів, або робастних оцінок стандартних помилок [25].

Узагальнений метод моментів є потужним інструментом оцінювання в умовах, коли класичні методи непридатні. Його основна ідея базується на використанні моментних умов - теоретичних співвідношень між змінними та параметрами. Фахівці з даної тематики наголошують на важливості його використання для оцінювання виробничих функцій, оскільки він дозволяє корегувати ендогенність факторів виробництва [15].

Метод максимальної правдоподібності базується на виборі таких оцінок параметрів, які максимізують функцію правдоподібності вибірки. Науковці пропонують використання даного методу для моделей, які одночасно враховують: функціональну форму зв'язку; просторову залежність; динамічні ефекти. Також вони стверджують, що незважаючи на обчислювальну складність, цей метод є кращим вибором, оскільки дозволяє тестувати різні специфікації та отримувати асимптотично ефективні оцінки [6].

Панельні дані поєднують просторову та часову розмірності, що створює значні переваги для економетричного аналізу: контроль ненаглядаємої гетерогенності (дозволяє врахувати індивідуальні ефекти, які не змінюються в часі); більша інформативність (збільшує кількість ступенів вільності та зменшує мультиколінеарність); дослідження динаміки (дозволяє аналізувати процеси адаптації та коригування); ідентифікація причинно-наслідкових зв'язків (кращі можливості для вирішення проблеми ендогенності). При цьому розрізняють: метод Arellano-Bond для динамічних панелей та просторові панельні моделі [10].

Параметричні моделі, розглянуті вище, накладають апріорні обмеження на функціональну форму зв'язку між змінними, а це може призводити до суттєвих помилок специфікації, якщо істинна залежність не відповідає обраній формі. Непараметричні методи не потребують таких припущень, оцінюючи функцію регресії безпосередньо на основі даних. Найпростішим непараметричним методом є ядерне оцінювання, яке виділяє наступні типи ядер: прямокутний; трикутний; квадратичний; епанечніковий; четвертинний (двоточковий); кубічний (треточковий); Гауссовський; косинусний; логістичний; сигмоїдний; Сільверманівський. Сучасним напрямом розвитку непараметричної економетрики є байєсівські підходи, які використовують гауссові процеси, як апріорний розподіл на функцію регресії. Основними перевагами байєсівського підходу є: природне врахування невизначеності через апостеріорний розподіл; вбудований механізм вибору параметрів згладжування; можливість поєднання з параметричними компонентами (напівпараметричні моделі) [7].

Одним із ключових завдань після оцінювання моделі є перевірка правильності

специфікації функціональної форми. Для цього використовуються різноманітні тести: Ремзі та Бокса-Кокса. Для перевірки якості оціненої моделі важливим є аналіз властивостей залишків (гомоскедастичність (тести Бреуша-Пагана та Уайта); відсутність автокореляції (тести Дарбіна-Уотсона та Бреуша-Годфрі); нормальність (тест Харке-Бера)). Науковці також рекомендують використовувати тест Саргана-Хансена для перевірки валідності інструментів оцінювання узагальнених методів моментів. При порівнянні альтернативних специфікацій використовуються інформаційні критерії: Акаїке, Байєсівський та Ганнана [28].

Таким чином, наголосимо, що було проведено ґрунтовний теоретико-методичний аналіз засад економетричного моделювання результативності підприємницької діяльності. В результаті дослідження встановлено, що результативність є комплексною категорією, яка еволюціонувала від простого ототожнення з прибутком до сучасної інтегральної концепції, що охоплює фінансові, нефінансові, соціальні та екологічні аспекти. Чітко розмежовано поняття результативності, ефективності, продуктивності та рентабельності, що дозволяє уникнути методологічних помилок у подальшому аналізі. Ідентифіковано чотири групи системоутворюючих факторів та обґрунтовано їх взаємодію, де управлінські фактори відіграють системоутворюючу роль. Запропоновано теоретичну модель взаємодії даних факторів, яка може виступати основою для побудови економетричних моделей. Систематизовано методичний інструментарій економетричного моделювання, включаючи класичні методи, методи роботи з панельними даними, непараметричні та байєсівські підходи. Визначено критерії вибору моделей та програмні засоби їх реалізації. Представлена теоретична модель та обґрунтований методичний інструментарій створюють підґрунтя для емпіричного дослідження залежності результативності підприємництва від системоутворюючих факторів у наступних розділах даного дослідження.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПрАТ «НІКОПОЛЬСЬКИЙ ЗАВОД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ»

2.1 Загальна характеристика металургійного підприємства

Характерним представником металургійного підприємства у місті Нікополь є приватне акціонерне товариство «Нікопольський завод технологічного оснащення» (скорочене найменування ПрАТ «НЗТО»), який займається виробництвом технологічного оснащення, інструментів, металевих виробів, на наданні послуг з обробки металів і ливарному виробництві [18].

ПрАТ «НЗТО» створений на базі інструментального комплексу Південнотрубного заводу в листопаді 2001 року. Різнобічне виробництво та технологічні процеси роблять завод унікальним. В цілому поєднані: обробка металів тиском (ковальське виробництво); ливарне виробництво; механічна обробка; термічна обробка. Окрім того підприємство має величезний досвід з виготовлення поковок, штамповок і відливок з різноманітних марок сталей, виробляє велику номенклатуру деталей, яка задовольняє потреби більшості галузей машинобудівного комплексу. Якість металу та його конфігурація в кінцевому виробі забезпечується суворим дотриманням технологій, сучасним обладнанням і висококласними фахівцями-металургами [18].

Офіційне та фактичне місцезнаходження: 53201, Україна, Дніпропетровська обл., м. Нікополь, проспект Трубників, буд. 56; номер телефону: (096) 735-61-16; адреса електронної пошти для офіційного каналу зв'язку: ekatrich@nzto.com.ua; ідентифікаційний код юридичної особи: 31760880; найменування видів діяльності відповідно до кодів за КВЕДом: 25.73 - виробництво інструментів; 24.10 - виробництво чавуну, сталі та феросплавів; 25.11 - виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій [18].

Статутний капітал становить 16605354,00 грн і він розподілений на 16605354 штук простих іменних акцій номінальною вартістю 1,00 грн кожна та вони існують тільки в електронній формі [18].

Необхідно розглянути структуру власності та організаційну структуру ПрАТ «НЗТО» відповідно на кінець 2024р. та на початок травня 2025р. [18] (див. рис. 2.1-2.2).

Структура власності (див. рис. 2.1) представляє собою масивний вигляд, а отже, потрібно відмітити, що вона включає наступних власників (акціонерів):

- ТОВ «ІНТЕРПАЙП НІКО ТЬЮБ»;
- ТОВ ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЮВІС»;
- ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН»;
- WOLBERT COMPANY LIMITED [ВОЛБЕРТ КОМПАНІ ЛІМІТЕД];
- ATANASOV HOLDING SAGL [АТАНАСОВ ХОЛДІНГ ТОВ];
- Атанасов Костянтин Сергійович;
- Атанасова-Мілованова Катерина Сергіївна;
- Атанасов Василь Радіонович;
- Атанасов Юрій Васильович;
- UVIS GROUP LIMITED [ЮВІС ГРУП ЛІМІТЕД];
- CENTRAVIS SA [СЕНТРАВІС СА];
- Petros Livanios [Петрос Ліваніос];
- THEMIS SOLUTION LIMITED [СІМІС СОЛЮШН ЛІМІТЕД]
(довірчий керуючий Lowry Trust [Лоурі Траст]);
- INTERPIPE LIMITED [ІНТЕРПАЙП ЛІМІТЕД];
- INTERPIPE HOLDINGS PLC [ІНТЕРПАЙП ХОЛДІНГЗ ПЛС];
- Crestfield Limited [Крестфілд Лімітед];
- Gallen Management Limited [Галлен Менеджмент Лімітед]
(довірчий керуючий Titian Trust [Тіціан Траст]);
- Amara Global Limited [Амара Глобал Лімітед];
- Raphe Investments Limited [Раф Інвестментс Лімітед]
(довірчий керуючий Warhol Trust [Уорхол Траст]);
- Moonlight Global Limited [Мунлайт Глобал Лімітед];
- Grainger Consultants Limited [Грейнджер Консалтентс Лімітед]
(довірчий керуючий Korovin Trust [Коровін Траст]).

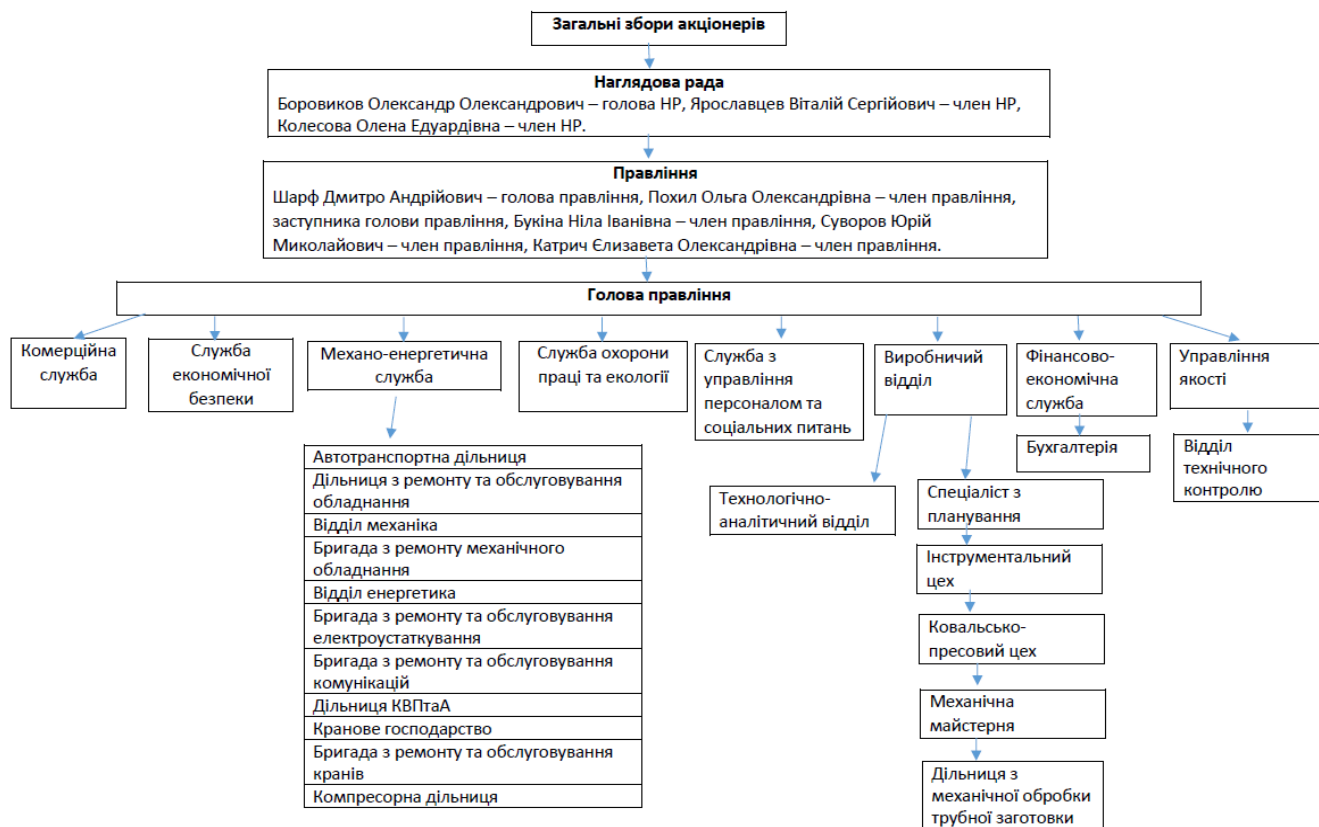


Рисунок 2.2 - Організаційна структура ПрАТ «НЗТО» на початок травня 2025р.

Зображена організаційна структура (див. рис.2.2) є лінійно-функціональною з чітко вираженою вертикаллю влади та поділом праці за функціональними напрямками. На чолі підприємства стоять Загальні збори акціонерів як вищий орган управління, що визначає стратегічний напрям розвитку. Їм підпорядковується Наглядова рада, яка виконує контрольні функції та складається з трьох осіб (Боровиков О.О., Ярославцев В.С., Колесова О.Е.). Правління є колегіальним виконавчим органом, до якого входять голова правління (Шарф Д.А.), заступник голови (Похил О.О.) та члени правління (Букіна Н.І., Суворов Ю.М., Катрич Є.О.). Очолює виконавчу вертикаль Голова правління, якому безпосередньо підпорядковані ключові виробничі, економічні та допоміжні служби. Розглядаючи ключові особливості структури потрібно відмітити наступне:

- функціональний розподіл: виділено окремі служби: комерційну, економічної безпеки, механіко-енергетичну, охорони праці та екології, з управління персоналом та соціальних питань, фінансово-економічну тощо;

- виробнича спеціалізація: наявні інструментальний, ковальсько-пресовий цехи, механічна майстерня, дільниця механічної обробки трубної заготовки, що свідчить про промисловий, металообробний або машинобудівний профіль підприємства;

- розгалужена допоміжна інфраструктура: автотранспортна дільниця, дільниця з ремонту обладнання, компресорна дільниця, кранове господарство, дільниця КВПТА (контрольно-вимірювальних приладів та автоматики) забезпечують безперебійність основного виробництва;

- подвійне підпорядкування (елемент матричності): окремі бригади (ремонт механічного обладнання, електроустаткування, комунікацій, кранів) підпорядковані як профільним відділам (механіка, енергетики), так і функціональним службам;

- наявність служби економічної безпеки: свідчить про увагу до захисту комерційної інформації, протидії рейдерству та внутрішнім загрозам.

Також за даною організаційною структурою простежуються й певні недоліки/ризики, які можна ідентифікувати наступним чином:

- відсутність на схемі відділу маркетингу, відділу збуту, юридичного відділу (можливо, вони входять до складу комерційної служби, але не деталізовані);

- високий рівень централізації: голова правління має дуже широке коло безпосереднього підпорядкування, що може створювати «вузьке місце» в управлінні;

- не показано зв'язки між службами горизонтального рівня, наприклад, між фінансово-економічною службою та виробничими підрозділами.

Отже, наведена організаційна структура є типовою для середнього або великого промислового підприємства з розвиненою виробничою та ремонтною базою. Вона забезпечує чітку вертикаль управління, функціональну спеціалізацію та контроль. Для підвищення адаптивності до змін ринку доцільно розглянути можливість делегування повноважень на нижчі рівні та впровадження горизонтальних координаційних механізмів, наприклад, проектних груп, або матричних елементів.

Далі потрібно розглянути більш детально особливості діяльності наступних цехів [18]:

1) інструментального: виготовлення продукції в даному цеху полягає в

трьох ключових етапах: механічна обробка; термічна обробка; кінцева механічна обробка; металорізальне обладнання інструментального цеху складається з груп верстатів: лентопильні, токарно-гвинторізні, карусельні, свердлильні, шліфувальні, фрезерні, зубонарізні, стругальні, також більшість верстатів оснащено числовим програмним управлінням; максимальні розміри виробів, що обробляються - діаметр до 2200 мм, довжина - до 6000 мм; дане обладнання задіяне, як в етапі обробки до термічної операції, так і після неї; обладнання термічної дільниці складається з устаткування для віджигу, нормалізації, загартування та відпуску, цементації, старіння, за рахунок використання: печей шахтних відпускових електричних; печей шахтних газових; печей камерних електричних; соляних ван; печей цементацийних; після термічної операції деталь переходить на етап кінцевої обробки поверхні; процес кінцевої обробки включає набуття технічних характеристик, яких потребує технологія виготовлення;

2) ковальсько-пресового: основна його задача полягає у виробництві поковок методом штампування та вільної ковки; при виготовленні поковок вільної ковки застосовується лінія гідравлічного ковальського пресу зусиллям 800 т та молота вільної ковки з масою частини, що падає 3,15 т / 1,0 т / 0,16 т; за вимогою дані поковки можливо виконати з попередньою механічною обробкою та виконанням ультразвукового контролю; поковки методом штампування виготовляють на лініях паро-повітряних молотів з масою частин, що падають МПЧ 3,15 т, 5 т, а також на пресах зусиллям 105 т, 160 т; також одним з головних напрямків ковальсько-пресового цеху є надання послуг з перекову трубною заготовки із титанових сплавів марок ВТ1-0, ПТ-1М, ПТ-7М, ПТ-3В, ВТ3-0 діаметром 90-270 мм та довжиною 1200-3000 мм; обладнання цеху: лінія гідравлічного пресу: гідравлічний прес зусиллям 8 МН; шаржир-машина вантажопідйомністю 5 т; ковальський маніпулятор вантажопідйомністю 5 т; нагрівальні печі з площею поду 10,55 м²; лінія однотонного ковальського молота: молот ковальський МПЧ 1 т; нагрівальні печі з площею поду 3,76 м²; лінія тритонного ковальського молота: молот ковальський з МПЧ 3,15 т; ковальський маніпулятор вантажопідйомністю 2 т; нагрівальні печі з площею

поду 4,98 м², 1,92 м²; лінія тритонного штампувального молота: штамповочний молот з масою частин, що падають 3,15 т; обрізний прес зусиллям 4 МН; нагрівальна піч з площею поду 5,5 м²; лінія п'ятитонного штампувального молота: штамповочний молот з масою частин, що падають (МПЧ) 5 т; обрізний прес зусиллям 6 МН; нагрівальні печі з площею поду 5,5 м².

З офіційного сайту ПрАТ «НЗТО» [18] необхідно розглянути склад його основної продукції, при цьому наголосимо, що її краще для наочності зобразити у вигляді рис. 2.3.

Центральне місце в межах підрозділу зосереджено на вивченні динаміки складу та структури обсягу виробництва та реалізації основних видів продукції у натуральній та грошовій формах і середньої ціни [18] (див. табл. 2.1).

На основі аналізу наведеної табл. 2.1 за 2023-2025 роки можна зробити такі детальні висновки:

1) загальна оцінка діяльності підприємства:

1.1) загальний обсяг виробництва в грошовому вимірі зріс із 415235,0 тис.грн у 2023р. до 589268,0 тис.грн у 2024р., тобто приріст склав 41,91% та до 1081439,0 тис.грн у 2025р. - приріст відносно 2024р. дорівнював 83,52%, а порівняно з 2023р. - 160,44%; це свідчить про прискорене зростання масштабів діяльності, особливо в 2025 році;

1.2) зростання натуральних обсягів:

- сумарний натуральний обсяг збільшився з 2138 од. у 2023р. до 2841 од. у 2024р. і до 3987 од. у 2025р, при цьому загальний приріст за три роки склав 86,48%;

- по більшості позицій спостерігається підвищення виробництва та реалізації в натуральних одиницях, що підтверджує реальне розширення виробничої діяльності, а не лише зростання цін;

1.3) зростання середньої ціни:

- середня ціна по всьому обсягу зросла з 194216,56 грн/т у 2023р. до 271241,28 грн/т у 2025р., при цьому темп приросту був рівним 39,66%;

- це свідчить про підвищення вартості продукції (інфляційні процеси, зростання собівартості, або перехід на випуск більш складної/дороговартісної продукції);

ОСНОВНА ПРОДУКЦІЯ ПрАТ «НЗТО»:

- вставка відрізного кільця: застосовується в процесі гарячого пресування труби від $\text{Ø}120 \times 25$ мм до $\text{Ø}295 \times 35$ мм



- обойма матриці: застосовується в процесі гарячого пресування труби від $\text{Ø}320 \times 260$ мм до $\text{Ø}430 \times 260$ мм



- кільце матричне: застосовується в процесі гарячого пресування труби від $\text{Ø}140 \times 50$ мм до $\text{Ø}331 \times 50$ мм



- ролик до правильної машини: застосовується для правки труб після пресування



- пресшайба: застосовується в процесі гарячого пресування труби від $\text{Ø}170 \times 150$ мм до $\text{Ø}340 \times 150$ мм



- калібр кільцевий ХПТ: застосовується в процесі холодного прокату труби для станів ХПТ-280



- калібр кільцевий ХПТ: застосовується в процесі холодного прокату труби для чотирьох станів: ХПТ-55 4-В, ХПТ-90 4-В



- кільце відрізне: застосовується в процесі гарячого пресування труби від $\text{Ø}163 \times 89$ мм до $\text{Ø}333 \times 89$ мм



- оправка водоохолоджувана: застосовується в процесі гарячого прошивання труби від $\text{Ø}60 \times 186$ мм до $\text{Ø}145 \times 290$ мм



- калібр напівдиск ХПТ: застосовується в процесі холодного прокату труби для станів: ХПТ-32У; ХПТ-55; ХПТ-75(90)



- голка плаваюча: застосовується в процесі гарячого пресування труби від $\text{Ø}25 \times 1360$ мм



до $\text{Ø}230 \times 1690$ мм

Рисунок 2.3 - Склад основних видів продукції ПрАТ «НЗТО»

Таблиця 2.1 - Динаміка складу та структури обсягу виробництва та реалізації основних видів продукції у натуральній та грошовій формах і середньої ціни

Найменування основних видів продукції	2023р.				2024р.				2025р.			
	у натур. формі (фіз. од. вим.), т	у грош. формі (тис.грн), тис.грн	у % до всієї виробл. (реал.) прод.	середня ціна, грн/т	у натур. формі (фіз. од. вим.), т	у грош. формі (тис.грн), тис.грн	у % до всієї виробл. (реал.) прод.	середня ціна, грн/т	у натур. формі (фіз. од. вим.), т	у грош. формі (тис.грн), тис.грн	у % до всієї виробл. (реал.) прод.	середня ціна, грн/т
1) вироби ковани, або штамповані, без подальшої обробки	75	6684,0	1,61	89120,00	106	9965,0	1,69	94009,43	223	22530,0	2,08	101031,39
2) деталі металеві механічно оброблені	1524	207264,0	49,92	136000,00	1881	359388,0	60,99	191062,20	2456	537063,0	49,66	218673,86
3) загальновиробничий інструмент	59	4446,0	1,07	75355,93	2	843,0	0,14	421500,00	1	613,0	0,06	613000,00
4) інструмент станів холодного прокату	48	32908,0	7,93	685583,33	24	21206,0	3,60	883583,33	19	25417,0	2,35	1337736,84
5) інструмент станів гарячого прокату	1	90,0	0,02	90000,00	1	148,0	0,03	148000,00	1	381,0	0,04	381000,00
6) послуги з механічної обробки	164	6456,0	1,55	39365,85	517	15632,0	2,65	30235,98	730	24923,0	2,30	34141,10
7) пресований інструмент	267	157387,0	37,90	589464,42	310	182086,0	30,90	587374,19	557	470512,0	43,51	844725,31
8) всього	2138	415235,0	100	194216,56	2841	589268,0	100	207415,70	3987	1081439,0	100	271241,28

2) аналіз за окремими видами продукції:

2.1) позитивні тенденції:

- деталі металеві механічно оброблені виступають лідером за обсягами впродовж усього періоду; натуральний обсяг зріс із 1524 т до 2456 т, тобто приріст склав 61,15%; вартість підвищилася з 207264,0 тис.грн до 537063,0 тис.грн і приріст дорівнював 159,12%; частка у структурі коливається від 49,92% у 2023р. до 60,99% у 2024р. і до 49,66% у 2025р., тобто відбувалося її збільшення та скорочення; середня ціна зросла найбільше з 136000,00 грн/т до 218673,86 грн/т приріст 60,79%; отже, вони є ключовим драйвером зростання, висока динаміка вартості;

- пресований інструмент характеризується другим за значенням видом продукції; натуральний обсяг збільшився із 267 т до 557 т, а приріст становив 108,61%, тобто більш ніж удвічі; вартість підвищилася з 157387,0 тис.грн до 470512,0 тис.грн і приріст рівнявся 198,95%; питома вага у 2023р. склала 37,90% у 2024р. скоротилася до 30,90% відносно минулого року, а в 2025р. навпаки зростає до 43,51% порівняно з 2023-2024рр.; середня ціна змінюється аналогічно відсоткам і в 2023р. - 589464,42 грн/т, у 2024р. - 587374,19 грн/т, у 2025р. - 844725,31 грн/т; стратегічний пріоритет підприємства, високий темп підвищення;

- вироби ковані, або штамповані, без подальшої обробки: натуральний обсяг підвищується приблизно в 2,97 раза та в 2025р. становив 223 т; вартість зросла орієнтовно в 3,37 раза та - 22530,0 тис.грн; частка збільшилася за досліджуваний період з 1,61% до 2,08%; ціна середня підвищилася з 89120,00 грн/т до 101031,39 грн/т і приріст дорівнював 13,37%; стабільне зростання, але внесок у загальний обсяг залишається помірним;

- послуги з механічної обробки: натуральний обсяг збільшився майже у 4,45 раза, тобто зміна відбулася з 164 т у 2023р. до 730 т у 2025р.; вартість підвищилася умовно в 3,86 раза, а отже вона за період оцінки змінилася з 6456,00 тис.грн до 24923,00 тис.грн; динаміка питомої ваги коливалася хаотично та в 2025р. закріпилася на рівні 2,30%; ціна відзначалася подібною зміною до її частки та в 2024р. і в 2025р. у порівнянні з 2023р. скоротилася з

39365,85 грн/т до 30235,98 грн/т і до 34141,10 грн/т, а в 2025р. відносно 2024р. відбулося її зростання з 30235,98 грн/т до 34141,10 грн/т; підвищення попиту в натуральному вимірі компенсує зниження ціни; напрям розвивається за рахунок кількості, а не вартості;

2.2) негативні/тривожні тенденції:

- загальновиробничій інструмент: критичне падіння натурального обсягу з 59 т у 2023р. до 1 т у 2025р., тобто в 59 разів відбулося його зменшення; вартість впала з 4446,0 тис.грн до 613,0 тис.грн, при цьому темп приросту склав -86,21%; частка впала з 1,07% до 0,06%; якби це не парадоксально сприймалося, але ціна середня значно підвищилася та в 2025р. склала максимальне значення 613000,00 грн/т, що пояснюється штучним ефектом малої бази порівняння; продукція практично зникла з портфеля - ймовірно, свідоме згортання даного напрямку;

- інструмент станів холодного прокату: натуральний обсяг скоротився з 48 т у 2023р. до 24 т у 2024р. і в 2025р. аж до 19 т; вартість, як зменшувалася так і зростала; в структурі відображалось постійне її зниження та в 2025р. дорівнювала 2,35%; ціна за трирічний період зросла з 685583,33 грн/т у 2024р. до 1337736,84 грн/т, тобто майже вдвічі; втрата значної ринкової ніші; нестабільна цінова політика;

- інструмент станів гарячого прокату: натуральний обсяг на протязі періоду діагностики був стабільний та склав 1 т; вартість кожного року відмічалася збільшенням і вона змінилася з 90,0 тис.грн у 2023р. до 381,0 тис.грн у 2025р.; частка за весь період була самою найменшою та зросла з 0,02% до 0,04%; ціна підвищилася з 90000,00 грн/т до 381000,00 грн/т; нішева/одинична продукція, стратегічного значення не має.

3) структурні зрушення та концентрація:

- гіперконцентрація на двох ключових позиціях (деталі металеві механічно оброблені; пресований інструмент), які разом у 2023р. забезпечують 87,82% всього обсягу виробництва та реалізації; у 2023р. ця частка становила 93,17%; отже, відбувалося посилення їх концентрації;

- зниження диверсифікації: частка інших видів продукції (вироби ковани, або штамповані, без подальшої обробки; загальновиробничий інструмент; інструмент станів холодного прокату; інструмент станів гарячого прокату; послуги з механічної обробки) скоротилася з 12,18% у 2023р. до 6,83% у 2025р.; падіння позиції (інструмент станів холодного прокату; загальновиробничий інструмент) свідчить про цілеспрямоване згортання другорядних напрямів на користь тих, які користуються більшим попитом;

- ризики такої моделі управління виробництвом і реалізацією основних видів продукції характеризуються високою концентрацією, яка полягає в падінні попиту на один із двох ключових продуктів, або зростання конкуренції може суттєво погіршити фінансові результати підприємства;

4) загальний ціновий аналіз та ефективність відображає те, що цінова політика є неоднорідною; для ключової продукції спостерігається випереджальне зростання цін порівняно з інфляцією, що може свідчити про підвищення якості, складності або ринкової влади підприємства; для другорядних напрямів - або падіння, або надмірна волатильність.

Отже, загалом підприємство демонструє стратегію зростання через концентрацію ресурсів на обмеженій кількості пріоритетних продуктів, що дозволяє нарощувати масштаби діяльності та підвищувати середню ціну реалізації. Однак така модель супроводжується зменшенням диверсифікації, що створює потенційні ризики залежності від коливань попиту на ключові позиції. Подальший розвиток ПрАТ «НЗТО» вимагатиме балансу між поглибленням спеціалізації та підтримкою достатнього рівня асортиментної гнучкості.

2.2 Моніторинг основних засобів і трудових ресурсів

Для побудови адекватної економетричної моделі, що описує залежність результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів, необхідною передумовою є якісний моніторинг ключових ресурсних факторів - основних засобів і трудових ресурсів. Як було обґрунтовано в підрозділі 1.1, саме

ресурсні фактори створюють потенційну можливість досягнення результативності, а ступінь їхнього використання безпосередньо визначає ефективність діяльності підприємства. Моніторинг основних засобів передбачає систематичне спостереження за їхнім станом, структурою, рухом та ефективністю використання. У контексті економетричного моделювання це дає змогу кількісно оцінити вплив таких показників, як капіталовіддача, коефіцієнт зносу, оновлення або вибуття основних засобів, на результуючі показники. Водночас моніторинг трудових ресурсів охоплює аналіз чисельності, кваліфікаційного складу, продуктивності праці, фонду оплати праці та інших соціально-економічних характеристик персоналу. Ці дані дозволяють оцінити внесок людського капіталу у формування кінцевих результатів діяльності. Отже, системний моніторинг зазначених ресурсних факторів створює інформаційну базу для кількісного оцінювання їхнього впливу на результати підприємницької діяльності та є необхідним етапом перед безпосередньою побудовою економетричної моделі.

Далі доцільно спочатку перейти до аналізу складу та структури первісної вартості основних засобів (за матеріально-речовою ознакою) на кінець відповідного звітного періоду (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2 - Аналіз складу та структури первісної вартості основних засобів (за матеріально-речовою ознакою) на кінець відповідного звітного періоду

Показники	Одиниця виміру	2023р.	2024р.	2025р.
Будівлі та споруди	тис.грн	31489,0	31489,0	31489,0
	%	13,83	13,46	13,14
Машини та обладнання	тис.грн	177437,0	182907,0	187348,0
	%	77,94	78,18	78,20
Транспортні засоби	тис.грн	686,0	986,0	1500,0
	%	0,31	0,42	0,63
Інструменти, прилади, інвентар	тис.грн	3080,0	3145,0	3198,0
	%	1,35	1,34	1,33
Інші основні засоби	тис.грн	14962,0	15434,0	16052,0
	%	6,57	6,60	6,70
Всього	тис.грн	227654,0	233961,0	239587,0
	%	100	100	100

Всього первісна вартість основних засобів на кінець відповідного звітного

періоду характеризувалася постійним зростанням і в 2025р. була максимальна величина у розмірі 239587,0 тис.грн, а в 2023р. була мінімальна - 227654,0 тис.грн, при цьому темп приросту склав 5,24%. У вартісному вираженні майже всі основні засоби (за матеріально-речовою ознакою) збільшуються з року в рік, за винятком будівель та споруд, які за обраний період були стабільними та дорівнювали 31489,0 тис.грн. Основне місце займають машини та обладнання, при цьому їх частка підвищується з 77,94% у 2023р. до 78,20% у 2025р., що стовідсотково підтверджує специфікацію досліджуваного підприємства. Найменша величина у тис.грн і у % за 2023-2025рр. припадає на транспортні засоби та відповідно їх розмір коливався від 686,0 тис.грн і від 0,31% до 1500,0 тис.грн і до 0,63%. Частка інструменту, приладів, інвентарю та інших основних засобів у загальній первісній вартості відмічалася відповідно скороченням від 1,35% у 2023р. до 1,33% у 2025р. і зростанням від 6,57% у 2023р. до 6,70% у 2025р., не дивлячись на постійне їх збільшення у грошовій формі.

Продовжуючи обґрунтування даного підрозділу варто представити оцінку показників балансу руху основних засобів (за матеріально-речовою ознакою), використовуючи для цього наступну аналітичну табл. 2.3.

Аналіз балансу руху основних засобів за 2023-2025 роки (див. табл. 2.3) свідчить про загальну позитивну тенденцію до зростання вартості основних засобів підприємства. Вартість основних засобів на початок і на кінець певних звітних періодів характеризується відповідними коливаннями, за рахунок впливу їх надходження та вибуття. Сукупна середньорічна вартість основних засобів збільшилася з 228953,5 тис.грн у 2023 році до 236774,0 тис.грн у 2025р., що є ознакою розширення виробничого потенціалу. Машини та обладнання залишаються домінуючою складовою основних засобів, про що свідчить високий відсоток у структурі, понад 77,00%. Їхня вартість стабільно зростає, що свідчить про технічне переоснащення та підтримку виробничих потужностей. Надходження та вибуття відображалось наступним: у 2023 році спостерігалось значне вибуття у розмірі 14470,0 тис.грн, що перевищувало надходження - 11871,0 тис.грн, тобто мало місце скорочення основних засобів; на протязі 2024-

Таблиця 2.3 - Оцінка показників балансу руху основних засобів
(за матеріально-речовою ознакою), тис.грн

Показники	На початок звітного періоду	Надходження	Вибуття	На кінець звітного періоду	Середньорічна
2023р.:					
- будівлі та споруди	31989,0	99,0	599,0	31489,0	31739,0
- машини та обладнання	179807,0	11422,0	13792,0	177437,0	178622,0
- транспортні засоби	686,0	-	-	686,0	686,0
- інструменти, прилади, інвентар	3125,0	-	45,0	3080,0	3102,5
- інші основні засоби	14646,0	350,0	34,0	14962,0	14804,0
- всього	230253,0	11871,0	14470,0	227654,0	228953,5
2024р.:					
- будівлі та споруди	31489,0	-	-	31489,0	31489,0
- машини та обладнання	177437,0	7723,0	2253,0	182907,0	180172,0
- транспортні засоби	686,0	551,0	251,0	986,0	836,0
- інструменти, прилади, інвентар	3080,0	85,0	20,0	3145,0	3112,5
- інші основні засоби	14962,0	544,0	72,0	15434,0	15198,0
- всього	227654,0	8903,0	2596,0	233961,0	230807,5
2025р.:					
- будівлі та споруди	31489,0	-	-	31489,0	31489,0
- машини та обладнання	182907,0	5607,0	1166,0	187348,0	185127,5
- транспортні засоби	986,0	714,0	200,0	1500,0	1243,0
- інструменти, прилади, інвентар	3145,0	70,0	17,0	3198,0	3171,5
- інші основні засоби	15434,0	678,0	60,0	16052,0	15743,0
- всього	233961,0	7069,0	1443,0	239587,0	236774,0

2025 років ситуація змінилася на протилежну, тобто надходження перевищують вибуття, що забезпечує приріст основних засобів. Транспортні засоби демонструють стійке зростання з 686,0 тис.грн до 1500,0 тис.грн, що вказує на оновлення автопарку та логістичної складової. Будівлі та споруди залишаються незмінними протягом усього періоду 31489,0 тис.грн, якщо не враховувати їх вартість на початок 2023р., яка була на 500,0 тис.грн більшою. Все це може свідчити про відсутність капітального будівництва або реконструкції. Отже, підприємство проводить активну інвестиційну політику щодо активної частини основних засобів, що створює передумови для зростання виробничих потужностей та підвищення результативності діяльності. Водночас пасивна частина не оновлюється, що може бути свідомим вибором або резервом для подальшого розвитку.

На основі табл. 2.3 потрібно виконати дослідження динаміки інтенсивності руху основних засобів (за матеріально-речовою ознакою), побудувавши для цієї мети табл. 2.4.

Таблиця 2.4 - Динаміка інтенсивності руху основних засобів (за матеріально-речовою ознакою), %

Показники	Будівлі та споруди	Машини та обладнання	Транспортні засоби	Інструменти, прилади, інвентар	Інші основні засоби	Всього
2023р.:						
- коефіцієнт надходження	0,31	6,44	-	-	2,34	5,21
- коефіцієнт вибуття	1,87	7,67	-	1,44	0,23	6,28
2024р.:						
- коефіцієнт надходження	-	4,22	55,88	2,70	3,52	3,81
- коефіцієнт вибуття	-	1,27	36,59	0,65	0,48	1,14
2025р.:						
- коефіцієнт надходження	-	2,99	47,60	2,19	4,22	2,95
- коефіцієнт вибуття	-	0,64	20,28	0,54	0,39	0,62

Розраховані коефіцієнти надходження та вибуття основних засобів за 2023-2025рр. (див. табл. 2.4) свідчать про позитивні структурні зрушення в управлінні основними засобами підприємства та в переважній більшості вони відмічалися незначними величинами. Загальна тенденція: у 2023р. коефіцієнт вибуття склав 6,28% і перевищував коефіцієнт надходження у розмірі 5,21%, що вказувало на звуження виробничої бази; починаючи з 2024р. ситуація змінюється - коефіцієнт надходження стабільно перевищує коефіцієнт вибуття та була наступна ситуація: 3,81% проти 1,14% у 2024р. і 2,95% проти 0,62% у 2025р., що є ознакою незначного розширеного відтворення основних засобів. Машини та обладнання демонструють стійке зниження як надходження з 6,44% у 2023р. до 2,99% у 2025р., так і вибуття за цей же період з 7,67% до 0,64%; це може свідчити про стабілізацію активної частини основних засобів після значного оновлення у 2023р.. Транспортні засоби мають надзвичайно високі коефіцієнти надходження 55,88-47,60%, вибуття 36,59-20,28% відповідно у 2024-2025рр.; це вказує на активне оновлення автопарку, причому темпи надходження перевищують темпи вибуття, що забезпечує чистий приріст; в 2023р. рух був відсутній, про що

свідчать відповідні показники. За показниками інтенсивності руху будівлі та споруди в 2023р. свідчать про перевищення вибуття над надходженням (1,87% > 0,31%), за 2024-2025рр. вони дорівнюють нулю, що підтверджує висновок про консервацію пасивної частини основних засобів. Інструменти, прилади, інвентар та інші основні засоби демонструють помірні та збалансовані показники руху, що свідчить про підтримуване відтворення. ПрАТ «НЗТО» успішно пододало тенденцію до скорочення основних засобів, яка спостерігалася у 2023р. і перейшло до розширеного відтворення, а саме надходження стабільно перевищують вибуття. Найбільш інтенсивно оновлюються транспортні засоби, а машини та обладнання після значного оновлення у 2023р. перебувають у фазі стабільної експлуатації. Така динаміка створює сприятливі передумови для зростання результативності підприємницької діяльності.

Також варто наголосити, що важливим для дослідження основних засобів є оцінка рівня технічного стану та ефективності їх використання (див. табл. 2.5).

Таблиця 2.5 - Оцінка рівня технічного стану та ефективності використання основних засобів

Показники	Середній коефіцієнт зносу, %	Середній коефіцієнт придатності, %	Капітало-віддача, грн/грн	Капітало-ємність, грн/грн	Капіталоозброєність праці, тис.грн/осіб	Капіталорентабельність, %
2023р.	75,08	24,92	1,81	0,55	1150,5	10,73
2024р.	74,57	25,43	2,55	0,39	1083,6	6,95
2025р.	75,91	24,09	4,57	0,22	1208,0	10,59

Оцінка показників технічного стану та ефективності використання основних засобів за 2023-2025рр. (див. табл. 2.5) свідчить про неоднозначну динаміку, яка відображає те, що технічний стан залишається незадовільним, проте ефективність використання суттєво зростає. Середній коефіцієнт зносу стабільно перебуває на дуже високому рівні, при цьому в 2023р. він склав 75,08%, в 2024р. - 74,57%, в 2025р. - 75,91%, а коефіцієнт придатності був рівним в 2023р. - 24,92%, в 2024р. - 25,43%, в 2025р. - 24,09%. Це свідчить про значну фізичну та моральну зношеність основних засобів, що є потенційним ризиком для безперервної виробничої

діяльності. Капіталовіддача демонструє стрімке збільшення з 1,81 грн/грн у 2023р. до 4,57 грн/грн у 2025р., тобто підвищення в 2,52 рази. Це означає, що з кожної гривні, вкладеної в основні засоби, підприємство отримує значно більше виробленої продукції. Капіталоємність відповідно знижується з 0,55 грн/грн до 0,22 грн/грн, що є позитивною тенденцією - для виробництва одиниці продукції, так як потрібно все менше основних засобів. Капіталоозброєність праці залишається відносно стабільною на рівні 1083,6-1208,0 тис.грн/особу, але при цьому за 2023-2025рр. вона як скорочувалася, так і збільшувалася, що відбувалося перш за все за рахунок більшого/меншого темпа приросту середньооблікової чисельності над темпом приросту середньорічної вартості основних засобів. Це свідчить про стабільну забезпеченість працівників основними засобами. Капіталорентабельність у 2023р. становила 10,73%, у 2024р. - 6,95%, у 2025р. - 10,59%, що відбувалося під впливом постійного зростання вартості середньорічної основних засобів і хаотичної зміни чистого прибутку. Дана тенденція свідчить проте, що підприємству потрібно постійно контролювати сформовану ситуацію та сприяти стабільному розвитку на довгострокову перспективу.

Також потрібно відмітити, що діяльність будь-якого підприємства, в тому числі й діяльність металургійного підприємства з виробництва технологічного оснащення та інструментів потребує наявності висококваліфікованих трудових ресурсів. Отже, вкінці цього підрозділу необхідно навести аналіз динаміки показників трудових ресурсів (див. табл. 2.6).

Моніторинг динаміки показників трудових ресурсів за 2023-2025рр. свідчить про нестабільність кадрового складу при одночасному стрімкому зростанні продуктивності праці. Чисельність та плинність віддзеркалює наступні зміни: середньооблікова чисельність коливається та в 2023р. склала 199 осіб, у 2024р. - 213 осіб, у 2025р. - 196 осіб, що вказує на відсутність стабільного кадрового ядра; коефіцієнт плинності є критично високим у 2023р. і у 2025р. й становив відповідно 20,10% і 18,88%, що свідчить про серйозні кадрові проблеми лише у 2024р. спостерігається тимчасове покращення ситуації та він дорівнював 6,57%. Характеристика причини звільнень полягає в

Таблиця 2.6 - Аналіз динаміки показників трудових ресурсів

Показники	2023р.	2024р.	2025р.
Чисельність трудових ресурсів на початок року, осіб	210	185	207
Чисельність прийнятих трудових ресурсів, осіб	20	37	12
Чисельність звільнених трудових ресурсів за рік - всього:	45	15	39
- у тому числі: за власним бажанням, порушення трудової дисципліни	40	14	37
Чисельність трудових ресурсів на кінець року, осіб	185	207	180
Чисельність трудових ресурсів середньооблікова, осіб	199	213	196
Коефіцієнт обороту трудових ресурсів з прийому, %	10,05	17,37	6,12
Коефіцієнт обороту трудових ресурсів з вибуття, %	22,61	7,04	19,90
Коефіцієнт плинності трудових ресурсів, %	20,10	6,57	18,88
Фонд оплати праці, тис.грн	52411,0	58752,0	55630,0
Заробітна плата середня за місяць, грн/осіб	21947,65	22985,92	23652,21
Продуктивність праці середня за місяць, грн/осіб	173884,00	230543,04	459795,49

переважній більшості з врахуванням власного бажання та через порушення дисципліни відповідно до останнього та початкового в 2023р. 40 осіб з 45 осіб і в 2025р. 37 осіб з 39 осіб), що є тривожним сигналом - це може вказувати на незадоволеність умовами праці, низький рівень мотивації або проблеми з управлінням персоналом. Продуктивність праці середня за місяць демонструє вибухове зростання з 173884,00 грн/особу у 2023р. до 459795,49 грн/особу у 2025р., при цьому темп приросту був рівним 164,43%. Це позитивна тенденція, однак вона відбувається на тлі високої плинності, що є суперечливим феноменом. Заробітна плата середня за місяць зростає помірними темпами з 21947,65 грн/особу в 2023р. до 23652,21 грн/особу в 2025р. і темп приросту дорівнював 7,77%, що значно відстає від темпів зростання продуктивності праці більше ніж в 21,16 разів. Це свідчить про те, що підвищення ефективності праці не супроводжується адекватною оплатою, що може бути причиною високої плинності. Фонд оплати праці коливається без чіткої тенденції та в 2023р. склав 52411,0 тис.грн, у 2024р. - 58752,0 тис.грн, у 2025р. - 55630,0 тис.грн, що узгоджується з нестабільною чисельністю персоналу. Отже, підприємству варто попрацювати над створенням привабливих умов для персоналу та переглянути особливості мотиваційної політики. Без вирішення кадрових проблем воно ризикує втратити ключові трудові ресурси, що в довгостроковій перспективі може нівелювати суттєві досягнення у сфері продуктивності праці.

2.3 Дослідження фінансово-результуючих показників

У попередніх підрозділах розділу два було проаналізовано динаміку виробництва та реалізації продукції в натуральному та грошовому вимірах, а також досліджено параметри основних засобів і трудових ресурсів, які необхідні для ефективної діяльності підприємства. Однак для повноцінного економетричного моделювання виникає необхідність у визначенні саме фінансово-результуючих показників, оскільки саме вони акумулюють інтегральний ефект від взаємодії всіх груп системоутворюючих факторів. Тому в межах даного підрозділу виконаємо діагностику основних показників, що характеризують кінцеві фінансові результати діяльності суб'єкта господарювання, включаючи витрати, доходи, прибутки тощо. Результати даного аналізу стануть основою для формування залежних змінних у подальших економетричних моделях.

Даний підрозділ розпочнемо з оцінки складу та структури операційних витрат (за економічними елементами) на кінець відповідного звітної періоду побудувавши наступну табл. 2.7.

Таблиця 2.7 - Оцінка складу та структури операційних витрат (за економічними елементами) на кінець відповідного звітної періоду

Показники	Одиниця виміру	2023р.	2024р.	2025р.
Матеріальні витрати	тис.грн	110788,0	476008,0	884171,0
	%	58,47	84,19	91,31
Витрати на оплату праці	тис.грн	52411,0	58752,0	55630,0
	%	27,66	10,39	5,75
Відрахування на соціальні заходи	тис.грн	11947,0	13236,0	12606,0
	%	6,30	2,34	1,30
Амортизація	тис.грн	8631,0	9954,0	9388,0
	%	4,56	1,76	0,97
Інші операційні витрати	тис.грн	5703,0	7447,0	6470,0
	%	3,01	1,32	0,67
Всього	тис.грн	189480,0	565397,0	968265,0
	%	100	100	100

На основі аналізу наведеної табл. 2.7 можна наголосити на тому, що

протягом 2023-2025рр. спостерігається стрімке збільшення загальних операційних витрат підприємства - більш ніж у п'ять разів, що свідчить про суттєве розширення масштабів діяльності. В грошовому вираженні майже всі економічні елементи операційних витрат змінювалися хаотично, крім матеріальних витрат, які з року в рік збільшуються. Однак найбільш показовою є трансформація структури витрат, яка відбувається за такими основними напрямками:

- домінування матеріальних витрат: їх частка зростає з 58,47% в 2023р. до 91,31% в 2025р., що свідчить про поступове перетворення підприємства на більш матеріаломістке виробництво; така структура характерна для підприємств, які здійснюють значні обсяги механічної обробки, металообробки або працюють з давальницькою сировиною; також все це ще раз підкреслює специфіку діяльності ПрАТ «НЗТО»;

- різке відносне скорочення витрат на оплату праці, незважаючи на максимальну абсолютну величину витрат на оплату праці у 2024р. їхня частка в загальних витратах зменшується з 27,66% в 2023р. до 5,75%.; це все свідчить про: випереджальне зростання матеріальної складової порівняно з фондом оплати праці; підвищення продуктивності праці; відносне «здешевлення» робочої сили у структурі витрат;

- відносне зменшення соціальних відрахувань та амортизації; частки цих елементів скорочуються до мінімальних значень, у 2025р. і відповідно склали 1,30% та 0,97%, що є прямим наслідком «розмивання» їх абсолютних значень стрімким зростанням матеріальних витрат;

- найменша частка інших операційних витрат, при цьому вони становлять 0,67% у 2025р., що свідчить про відносно низький рівень адміністративних, збутових та інших непрямих витрат порівняно з основними виробничими.

Загалом підприємство демонструє модель витрат, яка є типовою для виробничої діяльності з низькою доданою вартістю сировини, де основну частку формують матеріальні витрати, а частка витрат на оплату праці є відносно невисокою. Така структура забезпечує масштабування виробництва, але водночас підвищує залежність від цін на сировину та матеріали, а також

може свідчити про обмежені можливості для підвищення ефективності за рахунок інтенсивних факторів (зростання продуктивності праці, технологічна модернізація через амортизацію). Для підвищення фінансової стійкості підприємству варто дослідити можливості оптимізації матеріальних витрат або підвищення частки доданої вартості у випуску продукції.

Продовжити дослідження потрібно з виконання моніторингу складу та структури загального доходу (за видами діяльності) на кінець відповідного звітного періоду (див. табл. 2.8).

Таблиця 2.8 - Моніторинг складу та структури загального доходу (за видами діяльності) на кінець відповідного звітного періоду

Показники	Одиниця виміру	2023р.	2024р.	2025р.
Основна	тис.грн	415235,0	589268,0	1081439,0
	%	94,77	97,45	97,43
Операційна	тис.грн	11258,0	14999,0	28478,0
	%	2,57	2,48	2,56
Фінансова	тис.грн	11368,0	-	-
	%	2,59	-	-
Інша	тис.грн	285,0	421,0	1,0
	%	0,07	0,07	0,01
Всього	тис.грн	438146,0	604688,0	1109918,0
	%	100	100	100

Напротязі 2023-2025рр. загальний дохід підприємства зріс більш ніж удвічі та в 2025р. склав 1109918,0 тис.грн, що свідчить про позитивну динаміку масштабів діяльності. Основна діяльність є домінуючим джерелом доходу, її частка стабільно перевищує 94,00%, а в 2024-2025рр. сягає понад 97,00% та в 2025р. становить 1081439,0 тис.грн. Це підтверджує чітку виробничу спеціалізацію аналізованого підприємства. Операційна діяльність забезпечує незначну частку доходу, близько 2,50%, але її абсолютне значення постійно підвищується, що може свідчити про помірний розвиток допоміжних послуг і в 2025р. він дорівнював 28478,0 тис.грн. Фінансова діяльність приносила дохід лише у 2023р. і він був рівним 11368,0 тис.грн, при цьому частка - 2,59%, а в наступні роки цей вид доходу відсутній. Інші доходи мають мізерну частку менше

0,08% та в грошовому вимірі коливаються від 1,0 тис.грн у 2025р. до 421,0 тис.грн у 2024р., а в 2023р. вони склали 285,0 тис.грн і суттєво не впливають на загальну структуру. Підприємство має яскраво виражений моноструктурний характер доходів із абсолютною залежністю від основної виробничої діяльності. Така структура забезпечує стабільність і передбачуваність, але водночас створює підвищені ризики у разі падіння попиту на профільну продукцію або погіршення ринкової кон'юнктури у відповідному сегменті.

Завершимо дослідження фінансово-результуючих показників оцінкою формування складових фінансових результатів на кінець відповідного звітного періоду (див. табл. 2.9).

Таблиця 2.9 - Оцінка формування складових фінансових результатів на кінець відповідного звітного періоду, тис.грн

Показники	2023р.	2024р.	2025р.
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	415235,0	589268,0	1081439,0
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	(366094,0)	(530862,0)	(1019527,0)
Валовий прибуток	49141,0	58406,0	61912,0
Інші операційні доходи	11258,0	14999,0	28478,0
Адміністративні витрати	(24203,0)	(28970,0)	(30946,0)
Витрати на збут	(2642,0)	(2905,0)	(1845,0)
Інші операційні витрати	(10023,0)	(15172,0)	(19424,0)
Прибуток від операційної діяльності	23531,0	26358,0	38175,0
Інші фінансові доходи	11368,0	-	-
Інші доходи	285,0	421,0	1,0
Фінансові витрати	(8333,0)	(8333,0)	(7256,0)
Інші витрати	(287,0)	(580,0)	(11,0)
Прибуток до оподаткування	26564,0	19997,0	30909,0
Витрати (дохід) з податку на прибуток	-2006,0	-3960,0	-5841,0
Чистий прибуток	24558,0	16037,0	25068,0

Чистий дохід підвищився більш ніж у 2,60 раза, що свідчить про значне розширення масштабів діяльності. Однак собівартість збільшувалася випереджальними темпами понад 2,78 раза, внаслідок чого валовий прибуток зріс лише незначно орієнтовно на 1,26 раза, або з 49141,0 тис.грн у 2023р. до

61912,0 тис.грн у 2025р.. Це призвело до стиснення валової рентабельності. Позитивною тенденцією є щорічне зростання прибутку від операційної діяльності, що свідчить про поступове підвищення ефективності основної діяльності. Водночас у 2024р. спостерігається майже на четверть зниження прибутку до оподаткування порівняно з 2023р., що пов'язано з відсутністю фінансових доходів, які були наявні у 2023р.. Чистий прибуток у 2025р. склав 25068,0 тис.грн, що є максимальним порівняно з 2023-2024рр., однак є нижчим, ніж можна було б очікувати з огляду на суттєве зростання доходів. ПрАТ «НЗТО» демонструє екстенсивне зростання, тобто нарощування обсягів за рахунок матеріальних витрат при відносній стагнації кінцевої фінансової результативності. Головним викликом є низька маржинальність - збільшення доходів не супроводжується пропорційним зростанням чистого прибутку. Для підвищення ефективності необхідно працювати над зниженням собівартості, або підвищенням доданої вартості продукції.

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ЗАХОДІВ НАПРАВЛЕНИХ НА ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІД СИСТЕМОУТВОРЮЮЧИХ ФАКТОРІВ

3.1 Факторно-екометричне моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції

Чистий дохід від реалізації продукції є одним із ключових результуючих показників діяльності будь-якого підприємства. Він не лише відображає ринковий успіх суб'єкта господарювання, але й слугує основою для формування прибутку, розрахунків із контрагентами, працівниками та державою, а також для реалізації інвестиційних та інноваційних програм. Саме тому дослідження факторів, що зумовлюють зміну чистого доходу, завжди перебуває в центрі уваги як науковців, так і практиків-управлінців. Зміна чистого доходу є результатом дії багатьох різноспрямованих сил. Традиційно, у межах класичного факторного аналізу, виділяють дві найбільш загальні групи факторів першого порядку: кількісний фактор, який характеризує фізичний обсяг реалізованої продукції, та ціновий фактор, який відображає рівень цін, за якими ця продукція реалізується. Такий підхід, заснований на застосуванні детермінованих факторних моделей, дозволяє кількісно оцінити внесок кожного з цих факторів у загальну зміну доходу. Це є важливим, але, як свідчить практика, недостатнім етапом аналізу. Для подолання виявлених обмежень та отримання більш глибоких і надійних висновків необхідним є перехід від простого детермінованого факторного аналізу до факторно-екометричного моделювання. Економетричні моделі, на відміну від жорстко детермінованих, дозволяють формалізувати та кількісно оцінити стохастичні, ймовірнісні залежності між доходом і широким колом факторів, враховуючи при цьому випадкову складову, яка відображає вплив неврахованих або принципово непередбачуваних подій. Крім того, різні специфікації економетричних моделей дають змогу тестувати гіпотези про наявність часових лагів, нелінійностей, структурних зрушень, а також будувати прогнозні оцінки з

визначенням довірчих інтервалів, що є критично важливим для прийняття виважених управлінських рішень.

Факторно-екометричне моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції потрібно розпочинати з перерахування всіх чинників, з яких буде формуватися 5-показникова математична формула їх взаємозв'язку. При цьому до складу всіх чинників включаються:

- 1) чисельність трудових ресурсів середньооблікова ($\overline{Ч_{\text{трп}}^{\text{обл}}}$);
- 2) капіталоозброєність праці ($K_{\text{пр}}^{\text{озб}}$);
- 3) середньорічна вартість основних засобів ($\overline{РВОЗ}$);
- 4) середньорічна активна частка вартості основних засобів ($\overline{РАЧВОЗ}$);
- 5) середньорічна вартість активної частини основних засобів ($\overline{РВАЧОЗ}$);
- 6) натуральна капіталовіддача активної частини основних засобів ($\overline{НКВАЧОЗ}$);
- 7) натуральний обсяг продукції ($\overline{НО_{\text{пр}}}$);
- 8) середня ціна продукції ($\overline{Ц_{\text{пр}}}$);
- 9) чистий дохід продукції ($\overline{ЧД_{\text{пр}}}$).

Враховуючи перелічені чинники необхідно навести схему їх взаємозв'язку (див. рис. 3.1).

Враховуючи рис. 3.1 необхідно охарактеризувати 5-показникову математичну формулу розрахунку факторно-екометричного моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції:

$$\overline{ЧД_{\text{пр}}} = \overline{Ч_{\text{трп}}^{\text{обл}}} \cdot K_{\text{пр}}^{\text{озб}} \cdot \overline{РАЧВОЗ} \cdot \overline{НКВАЧОЗ} \cdot \overline{Ц_{\text{пр}}}$$

Визначившись з математичною формулою проведення факторно-екометричного моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції потрібно обрати метод факторного аналізу, за допомогою якого будуть проводитися обчислення за кожним чинником. При цьому наголосимо, що в даному випадку скористаємося індексною схемою розрахунку методу ланцюгових підстановок.



Рисунок 3.1 - Схема взаємозв'язку факторно-економетричного моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції

Процес здійснення факторно-економетричного моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції зумовлює необхідність представлення вихідної інформації, при цьому наголосимо, що вона буде відображати дані на кінець відповідно 2023р. і 2025р. (див. табл. 3.1).

Скориставшись вихідною інформацією, яка знайшла своє відображення у табл. 3.1 потрібно провести факторно-економетричне моделювання розрахунку абсолютного впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції, враховуючи наступні зрушення:

1) чисельності трудових ресурсів середньооблікової:

$$\pm \Delta ЧД_{пр \overline{Ч_{трп}^{обл}}} = ЧД_{пр}^{23р.} \cdot (I_{\overline{Ч_{трп}^{обл}}} - 1) = 415235,0 \cdot (0,98492 - 1) = -6261,7 \text{ тис.грн}$$

2) капіталоозброєності праці:

$$\pm \Delta ЧД_{пр K_{пр}^{озб}} = ЧД_{пр}^{23р.} \cdot I_{\overline{Ч_{трп}^{обл}}} \cdot (I_{K_{пр}^{озб}} - 1) = 415235,0 \cdot 0,98492 \cdot (1,04999 - 1) = 20444,6 \text{ тис.грн}$$

3) середньорічної активної частки вартості основних засобів:

$$\pm \Delta ЧД_{пр \overline{РАЧВОЗ}} = ЧД_{пр}^{23р.} \cdot I_{\overline{Ч_{трп}^{обл}}} \cdot I_{K_{пр}^{озб}} \cdot (I_{\overline{РАЧВОЗ}} - 1) = 415235,0 \cdot 0,98492 \cdot 1,04999 \cdot (1,00478 - 1) = 2052,6 \text{ тис.грн}$$

Таблиця 3.1 - Вихідна інформація для факторно-екометричного моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції з застосуванням індексної схеми розрахунку методу ланцюгових підстановок

Базові фактори вихідної інформації, одиниці виміру	2023р.	2025р.	$\pm\Delta_i$	I_i
$\overline{Ч}_{грр}^{obl}$, осіб	199	196	-3	0,98492
$K_{пр}^{озб}$, тис.грн/осіб	1150,52010	1208,03061	57,51051	1,04999
$\overline{РВОЗ}$, тис.грн	228953,5	236774,0	7820,5	1,03416
$\overline{РАЧВОЗ}$	0,79671	0,80052	0,00381	1,00478
$\overline{РВАЧОЗ}$, тис.грн	182410,5	189542,0	7131,5	1,03910
$\overline{НКВАЧОЗ}$, т/тис.грн	0,01172	0,02103	0,00931	1,79437
$\overline{НО}_{пр}$, Т	2138	3987	1849	1,86483
$\overline{Ц}_{пр}$, тис.грн/т	194,21656	271,24128	77,02472	1,39659
$\overline{ЧД}_{пр}$, тис.грн	415235,0	1081439,0	666204,0	2,60440

4) натуральної капіталовіддачі активної частини основних засобів:

$$\pm\Delta\overline{ЧД}_{прНКВАЧОЗ} = \overline{ЧД}_{пр}^{23р.} \cdot I_{\overline{Ч}_{грр}^{obl}} \cdot I_{K_{пр}^{озб}} \cdot I_{\overline{РАЧВОЗ}} \cdot (I_{\overline{НКВАЧОЗ}} - 1) = 415235,0 \cdot 0,98492 \cdot 1,04999 \cdot 1,00478 \cdot (1,79437 - 1) = 342847,2 \text{ тис.грн}$$

5) середньої ціни продукції:

$$\pm\Delta\overline{ЧД}_{пр\overline{Ц}_{пр}} = \overline{ЧД}_{пр}^{23р.} \cdot I_{\overline{Ч}_{грр}^{obl}} \cdot I_{K_{пр}^{озб}} \cdot I_{\overline{РАЧВОЗ}} \cdot I_{\overline{НКВАЧОЗ}} \cdot (I_{\overline{Ц}_{пр}} - 1) = 415235,0 \cdot 0,98492 \cdot 1,04999 \cdot 1,00478 \cdot 1,79437 \cdot (1,39659 - 1) = 307121,3 \text{ тис.грн}$$

б) зведеного розміру абсолютного впливу всіх базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції та він має збігатися із сукупним абсолютним приростом досліджуваного індикатора ($\sum \pm\Delta\overline{ЧД}_{пр}$):

$$\begin{aligned} \sum \pm\Delta\overline{ЧД}_{пр} &= \pm\Delta\overline{ЧД}_{пр\overline{Ч}_{грр}^{obl}} + \pm\Delta\overline{ЧД}_{прK_{пр}^{озб}} + \pm\Delta\overline{ЧД}_{пр\overline{РАЧВОЗ}} + \pm\Delta\overline{ЧД}_{прНКВАЧОЗ} + \pm\Delta\overline{ЧД}_{пр\overline{Ц}_{пр}} = \\ &= -6261,7 + 20444,6 + 2052,6 + 342847,2 + 307121,3 = 666204,0 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

Обчисливши розміри абсолютного впливу всіх базових факторів необхідно здійснити факторно-екометричне моделювання розрахунку їх відносного впливу на загальну зміну чистого доходу продукції, враховуючи наступні зрушення:

1) чисельності трудових ресурсів середньооблікової:

$$\pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ч}_{\text{трп}}^{\text{обл}}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ч}_{\text{трп}}^{\text{обл}}}}}{\text{ЧД}_{\text{пр}}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{-6261,7}{415235,0} \cdot 100\% = -1,50\%$$

2) капіталоозброєності праці:

$$\pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{К}^{\text{озб}}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{К}^{\text{озб}}}}}{\text{ЧД}_{\text{пр}}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{20444,6}{415235,0} \cdot 100\% = 4,92\%$$

3) середньорічної активної частки вартості основних засобів:

$$\pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{РАЧВОЗ}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{РАЧВОЗ}}}}{\text{ЧД}_{\text{пр}}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{2052,6}{415235,0} \cdot 100\% = 0,49\%$$

4) натуральної капіталовіддачі активної частини основних засобів:

$$\pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{НКвАЧОЗ}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{НКвАЧОЗ}}}}{\text{ЧД}_{\text{пр}}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{342847,2}{415235,0} \cdot 100\% = 82,57\%$$

5) середньої ціни продукції:

$$\pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ц}_{\text{пр}}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ц}_{\text{пр}}}}}{\text{ЧД}_{\text{пр}}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{307121,3}{415235,0} \cdot 100\% = 73,96\%$$

б) зведеного розміру відносного впливу всіх базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції та він має збігатися із сукупним відносним приростом досліджуваного індикатора ($\sum \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}}$):

$$\begin{aligned} \sum \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}} &= \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ч}_{\text{трп}}^{\text{обл}}}} + \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{К}^{\text{озб}}}} + \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{РАЧВОЗ}}} + \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{НКвАЧОЗ}}} + \\ &+ \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ц}_{\text{пр}}}} = -1,50 + 4,92 + 0,49 + 82,57 + 73,96 = 160,44\% \end{aligned}$$

$$\sum \pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}} = \frac{\sum \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}}}{\text{ЧД}_{\text{пр}}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{666204,0}{415235,0} \cdot 100\% = 160,44\%$$

Визначивши розміри абсолютного та відносного впливу всіх базових факторів також потрібно виконати факторно-екометричне моделювання розрахунку їх структури впливу на загальну зміну чистого доходу продукції, враховуючи наступні зрушення:

1) чисельності трудових ресурсів середньооблікової:

$$\pm \wp \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ч}_{\text{трп}}^{\text{обл}}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}\overline{\text{Ч}_{\text{трп}}^{\text{обл}}}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}}} \cdot 100\% = \frac{-6261,7}{666204,0} \cdot 100\% = -0,94\%$$

2) капіталоозброєності праці:

$$\pm 9\text{ЧД}_{\text{прК}^{\text{озб}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{прК}^{\text{озб}}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}}} \cdot 100\% = \frac{20444,6}{666204,0} \cdot 100\% = 3,07\%$$

3) середньорічної активної частки вартості основних засобів:

$$\pm 9\text{ЧД}_{\text{прРАЧВОЗ}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{прРАЧВОЗ}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}}} \cdot 100\% = \frac{2052,6}{666204,0} \cdot 100\% = 0,31\%$$

4) натуральної капіталовіддачі активної частини основних засобів:

$$\pm 9\text{ЧД}_{\text{прНКвАЧОЗ}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{прНКвАЧОЗ}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}}} \cdot 100\% = \frac{342847,2}{666204,0} \cdot 100\% = 51,46\%$$

5) середньої ціни продукції:

$$\pm 9\text{ЧД}_{\text{прЦ}_{\text{пр}}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧД}_{\text{прЦ}_{\text{пр}}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}}} \cdot 100\% = \frac{307121,3}{666204,0} \cdot 100\% = 46,10\%$$

б) зведеного розміру структури впливу всіх базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції та вона має збігатися із 100% досліджуваного індикатора ($\sum \pm 9\text{ЧД}_{\text{пр}}$):

$$\begin{aligned} \sum \pm 9\text{ЧД}_{\text{пр}} &= \pm 9\text{ЧД}_{\text{прЦ}_{\text{пр}}} + \pm 9\text{ЧД}_{\text{прК}^{\text{озб}}} + \pm 9\text{ЧД}_{\text{прРАЧВОЗ}} + \pm 9\text{ЧД}_{\text{прНКвАЧОЗ}} + \\ &+ \pm 9\text{ЧД}_{\text{прЦ}_{\text{пр}}} = -0,94 + 3,07 + 0,31 + 51,46 + 46,10 = 100\% \end{aligned}$$

Логічним кроком проведення факторно-екометричного моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції є формування зведеної табл. 3.2 для комплексного відображення отриманих практично-рекомендаційних результатів, а також сформовано висновки та поради, які направлені на зростання результатів підприємницької діяльності ПрАТ «НЗТО» від системоутворюючих факторів.

В 2025р. у порівнянні з 2023р. загальний чистий дохід від реалізації продукції зріс на 666204,0 тис.грн, що у відносному вираженні становить 160,44%. Це свідчить про суттєве покращання фінансових результатів діяльності підприємства. Така динаміка є позитивною та вказує на успішну реалізацію виробничо-збутової стратегії. Однак, як демонструє подальше факторно-екометричного моделювання, даний приріст має неоднорідну

Таблиця 3.2 - Узагальнена інформація факторно-екометричного моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції

Базові фактори узагальненої інформації	Величини впливу:		
	абсолютного, тис.грн	відносного, %	структури, %
Зведена зміна загального чистого доходу продукції, враховуючи наступні зрушення:	666204,0	160,44	100
1) чисельності трудових ресурсів середньооблікової	-6261,7	-1,50	-0,94
2) капіталоозброєності праці	20444,6	4,92	3,07
3) середньорічної активної частки вартості основних засобів	2052,6	0,49	0,31
4) натуральної капіталовіддачі активної частини основних засобів	342847,2	82,57	51,46
5) середньої ціни продукції	307121,3	73,96	46,10

структуру та забезпечений різними за спрямованістю базовими факторами.

Дослідження впливу окремих базових факторів характеризується різнобічною зміною:

1) до базових факторів з найбільшим позитивним впливом можна віднести:

- натуральну капіталовіддачу активної частини основних засобів, за якою абсолютний вплив склав 342847,2 тис.грн, що відповідає 82,57% відносного внеску та 51,46% у структурі загальної зміни; це є домінуючим базовим фактором, який забезпечив більше половини всього приросту чистого доходу; даний результат свідчить про значне підвищення ефективності використання активної частини основних засобів; підприємству слід продовжувати політику технічного переоснащення та підвищення інтенсивності використання наявного обладнання;

- середню ціну продукції, згідно з якою абсолютний вплив становив 307121,3 тис.грн, що узгоджується з відносним впливом у розмірі 73,96% та структурна частка була рівною 46,10%; цей базовий фактор є другим за значимістю та практично не поступається попередньому; зростання середніх цін реалізації свідчить про успішну цінову політику, підвищення якості продукції, зміну асортименту на користь більш маржинальних позицій, або сприятливу ринкову кон'юнктуру; разом два найпотужніші базові фактори забезпечили сукупно 97,56% структурного впливу, що робить їх ключовими

каталізаторами збільшення чистого доходу;

2) до інших позитивних базових факторів, хоч і мають значно меншу вагу, можна врахувати:

- капіталоозброєність праці, на основі якої абсолютний вплив був рівним 20444,6 тис.грн, що відповідає відносному впливу на рівні 4,92% та питома вага була у межах 3,07%; підвищення цього базового фактору свідчить про підвищення технічної оснащеності працівників, що опосередковано сприяє зростанню продуктивності та, відповідно, чистого доходу;

- середньорічну активну частку вартості основних засобів, яка сформувала абсолютний вплив у розмірі 2052,6 тис.грн, що розкрилося відносним впливом у величині 0,49%, а в структурі становило 0,31%; цей базовий фактор має незначний позитивний ефект, що може свідчити про певне збільшення вартості активної частини основних засобів;

3) базові фактори з негативним впливом відображалися чисельністю трудових ресурсів середньообліковою, який є єдиним і він мав від'ємну зміну, що характеризувалася абсолютним зниженням чистого доходу на суму 6261,7 тис.грн і відносним скороченням у розмірі -1,50%, при цьому структурна частка становила -0,94%; це свідчить про скорочення чисельності трудових ресурсів середньооблікової за обраний період; однак важливо зазначити, що негативний ефект від даного показника є незначним і був більш ніж компенсований позитивним впливом інтенсивних факторів; це може свідчити про її оптимізацію без суттєвої втрати виробничих результатів, або про їх вивільнення з одночасним підвищенням продуктивності тих, хто залишився.

Ще потрібно наголосити про тенденції структурного моніторингу та ключові співвідношення:

- домінування інтенсивних базових факторів над екстенсивними: сукупний позитивний внесок від зростання відповідних показників на багато порядків перевищує негативний ефект; це є позитивною тенденцією, яка свідчить про перехід від екстенсивного до інтенсивного типу економічного зростання підприємства;

- збалансованість двох головних каталізаторів: практично рівнозначний

внесок відповідних базових факторів свідчить проте, що збільшення чистого доходу забезпечувалося, як за рахунок внутрішньої ефективності використання обладнання, так і за рахунок сприятливої ринкової ситуації, або успішної асортиментно-цінової політики; це робить підприємство менш вразливим до коливань будь-якого одного базового показника;

- незначний вплив вартісного підвищення основних засобів: середньорічна активна частка вартості основних засобів дала лише 0,31% структурного внеску, що свідчить про збільшення чистого доходу переважно не за рахунок простого нарощування вартості активної частини основних засобів, а за рахунок підвищення ефективності їх використання; це є ознакою якісного, а не кількісного зростання.

Характеристика управлінських рекомендацій та висновків базується на наступному: зберегти та посилити пріоритет інтенсивних базових факторів; дослідити більш детально цінову політику; оптимізувати чисельність трудових ресурсів; постійний детальний моніторинг взаємозв'язку всіх базових факторів.

Отже, проведене факторно-економетричне моделювання дозволило кількісно ідентифікувати внесок кожного з базових факторів у зміну чистого доходу. Головним висновком є те, що зростання чистого доходу на 160,44% забезпечене виключно інтенсивними базовими показниками (натуральна капіталовіддача активної частини основних засобів і середня ціна продукції), тоді як екстенсивний чинник (чисельність трудових ресурсів середньооблікова) мала незначний негативний вплив, а середньорічна активна частка вартості основних засобів практично не вплинула на результат. Загалом така структура факторного впливу свідчить про високу якість економічного зростання підприємства, що досягається за рахунок ефективності використання ресурсів, а не їх простого нарощування.

3.2 Побудова моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку

Чистий прибуток є підсумковим і найбільш інтегральним показником ефективності діяльності будь-якого суб'єкта господарювання. Він акумулює в собі

результати всіх аспектів функціонування підприємства: виробничого, фінансового, інвестиційного та операційного. Саме чистий прибуток виступає основним джерелом внутрішнього фінансування розвитку, базою для виплати дивідендів, критерієм інвестиційної привабливості та показником, що найбільше цікавить власників і стейкхолдерів. Тому дослідження факторів, які формують чистий прибуток і визначають спрямованість й силу його змін, є одним із найважливіших завдань аналітичної роботи на підприємстві. Водночас, чистий прибуток є складним, синтетичним показником, що формується під впливом багатьох різноспрямованих факторів, які діють як на рівні окремих видів діяльності, так і на рівні всього підприємства в цілому. Традиційний підхід до аналізу прибутку, який обмежується констатацією факту зростання або зниження цього показника без глибокого кількісного оцінювання внеску кожної складової, є недостатнім для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Необхідним є перехід до системного факторного моделювання, яке дозволяє не лише виявити ключові каталізатори змін, але й оцінити кількісну міру їх впливу, врахувати можливі ефекти взаємодії між факторами та компенсаторні механізми. Побудова моделі впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку базується на фундаментальному положенні проте, що динаміка цього показника визначається двома основними каналами: зміною прибутку від основної (операційної) діяльності та зміною результату від іншої діяльності. Своєю чергою, операційний прибуток формується під впливом таких ключових факторів, як обсяг реалізованої продукції, рівень відпускних цін, собівартість реалізованої продукції, адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати. Кожен із цих факторів має власну природу, закономірності зміни та чутливість до управлінських впливів, що вимагає їх окремого дослідження та диференційованого підходу до інтерпретації отриманих результатів. Окремою та важливою складовою моделі є врахування впливу факторів, пов'язаних з фінансовою та інвестиційною діяльністю. В умовах сучасного бізнесу значення таких доходів і витрат суттєво зросло: відсотки за кредитами, дивіденди отримані, курсові різниці, доходи від участі в капіталі, інші фінансові доходи та витрати

можуть справляти на чистий прибуток вплив, який за масштабом є цілком зіставним з впливом операційних результатів. Ігнорування цих факторів або їх надмірна агрегація призводять до спотворення реальної картини формування прибутку та помилок у прогнозуванні. Складність побудови адекватної моделі посилюється в умовах нестабільного зовнішнього середовища, яке було детально охарактеризовано в попередніх розділах дослідження. Інфляційні процеси, коливання валютних курсів, зміна кон'юнктури ринків, регуляторні зміни - всі ці чинники створюють додаткові труднощі при ідентифікації «чистого» впливу окремих внутрішніх факторів, оскільки зовнішні ефекти накладаються на внутрішні, іноді посилюючи, а іноді нівелюючи їх. Тому запропонована модель має передбачати механізми, які дозволяють хоча б частково відокремити вплив зовнішніх факторів від внутрішніх управлінських рішень.

Побудова моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку розпочинається з переліку всіх показників, які будуть використанні при створенні 6-показникової математичної формули їх взаємозв'язку. Отже, до складу всіх показників доречно включити наступні:

- 1) чистий дохід продукції ($ЧД_{пр}$);
- 2) частка собівартості продукції в чистому доході продукції ($Ч_{C-v_{пр}/ЧД_{пр}}$);
- 3) собівартість продукції ($C - v_{пр}$);
- 4) рентабельність поточних витрат (РПВ);
- 5) валовий прибуток (ВПр);
- 6) частка операційного прибутку в валовому прибутку ($Ч_{ОПр/ВПр}$);
- 7) операційний прибуток (ОПр);
- 8) частка прибутку до оподаткування в операційному прибутку ($Ч_{Прдооп/ОПр}$);
- 9) прибуток до оподаткування (Прдооп);
- 10) частка чистого прибутку в прибутку до оподаткування ($Ч_{чПр/Прдооп}$);
- 11) чистий прибуток (ЧПр).

Зважаючи на перелік показників варто зобразити схему

їх взаємозв'язку (див. рис. 3.2).

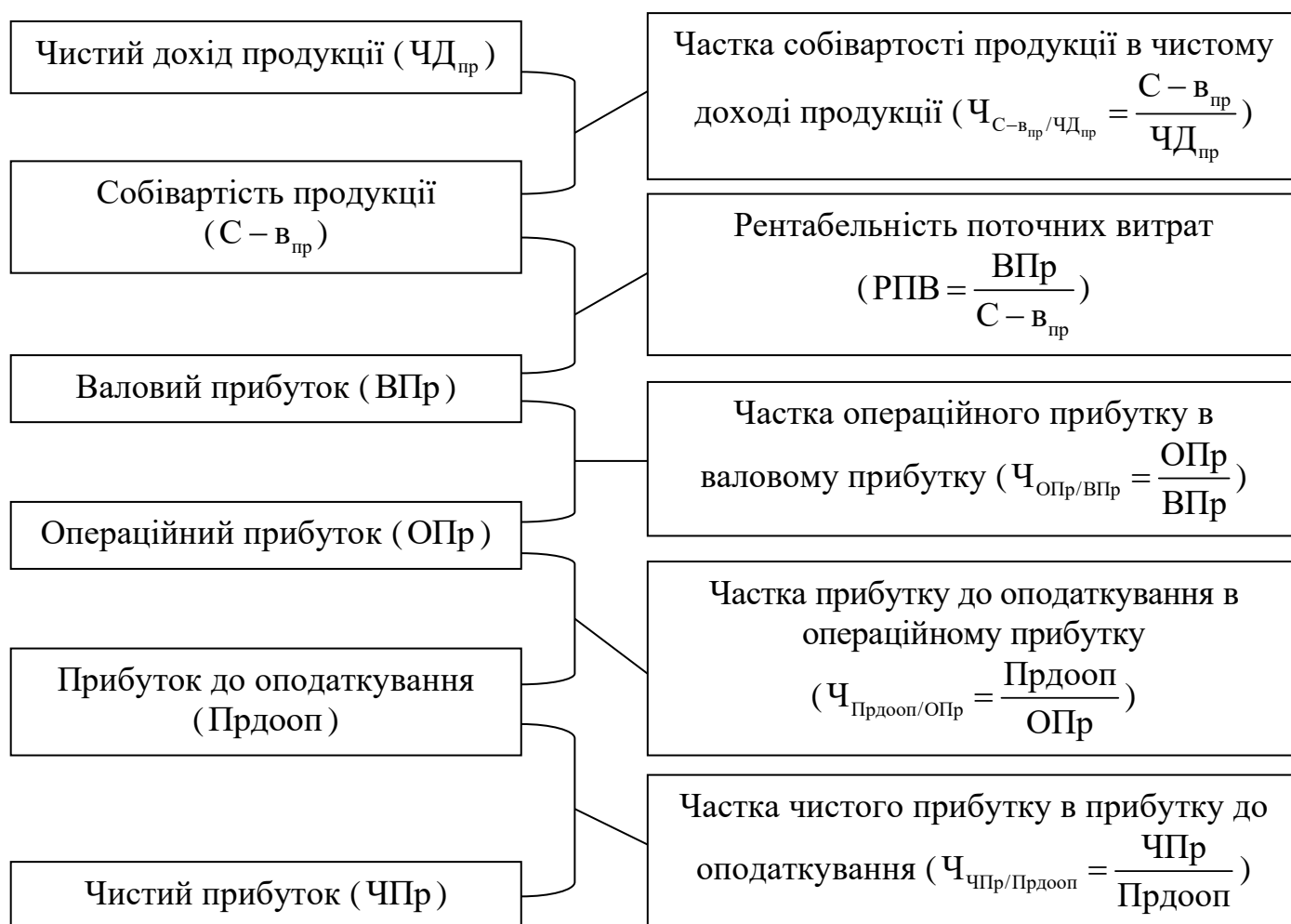


Рисунок 3.2 - Схема взаємозв'язку побудови моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку

Відповідно до рис. 3.2 потрібно розкрити 6-показникову математичну формулу обчислення побудованої моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку:

$$\text{ЧПр}_{\text{пр}} = \text{ЧД}_{\text{пр}} \cdot \text{Ч}_{\text{С-В}_{\text{пр}}/\text{ЧД}_{\text{пр}}} \cdot \text{РПВ} \cdot \text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}} \cdot \text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} \cdot \text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}}$$

Після формалізації математичної формули для побудованої моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку, виникає об'єктивна необхідність вибору аналітично-методичного інструментарію. Для кількісного виміру впливу кожного окремого показника у межах даного підрозділу доцільно застосувати модульний метод факторного аналізу.

Обґрунтування побудови моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку передбачає відображення вихідної інформації, яка висвітлює дані на кінець відповідно 2023р. і 2025р. (див. табл. 3.3).

Таблиця 3.3 - Вихідна інформація для побудови моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку з застосуванням модульного методу факторного аналізу

Позначення вихідної інформації, одиниці виміру	2023р.	2025р.	$\pm\Delta_i$	I_i
$\text{ЧД}_{\text{пр}}$, тис.грн	415235,0	1081439,0	666204,0	2,60440
$\text{Ч}_{\text{С-в}_{\text{пр}}/\text{ЧД}_{\text{пр}}}$	0,88165	0,94275	0,06110	1,06930
$\text{С} - \text{В}_{\text{пр}}$, тис.грн	366094,0	1019527,0	653433,0	2,78488
РПВ	0,13423	0,06073	-0,07350	0,45243
ВПр , тис.грн	49141,0	61912,0	12771,0	1,25988
$\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}}$	0,47885	0,61660	0,13775	1,28767
ОПр , тис.грн	23531,0	38175,0	14644,0	1,62233
$\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}}$	1,12889	0,80967	-0,31922	0,71723
Прдооп , тис.грн	26564,0	30909,0	4345,0	1,16357
$\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}}$	0,92448	0,81103	-0,11345	0,87728
ЧПр , тис.грн	24558,0	25068,0	510,0	1,02077

Задіявши вихідну інформацію (див. табл. 3.3) доречно обчислити окремо всі зміни показників за побудованою моделлю визначення абсолютного впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку, враховуючи наступні зрушення:

1) чистого доходу продукції:

$$\begin{aligned} \pm\Delta\text{ЧПр}_{\text{чД}_{\text{пр}}} &= \text{ЧПр}^{23\text{р.}} \cdot (I_{\text{чД}_{\text{пр}}} - 1) + \pm\Delta\text{ЧД}_{\text{пр}} \cdot \pm\Delta\text{Ч}_{\text{С-в}_{\text{пр}}/\text{ЧД}_{\text{пр}}} \cdot \\ &\cdot \pm\Delta\text{РПВ} \cdot \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}} \cdot \pm\Delta\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} \cdot \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}} \cdot \\ &\cdot \frac{|I_{\text{чД}_{\text{пр}}} - 1|}{|I_{\text{чД}_{\text{пр}}} - 1| + |I_{\text{Ч}_{\text{С-в}_{\text{пр}}/\text{ЧД}_{\text{пр}}}} - 1| + |I_{\text{РПВ}} - 1| + |I_{\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}}} - 1| + |I_{\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}}} - 1| + |I_{\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}}} - 1|} = \\ &= 24558,0 \cdot (2,60440 - 1) + 666204,0 \cdot 0,06110 \cdot \\ &\cdot (-0,07350) \cdot 0,13775 \cdot (-0,31922) \cdot (-0,11345) \cdot \\ &\cdot \frac{|2,60440 - 1|}{|2,60440 - 1| + |1,06930 - 1| + |0,45243 - 1| + |1,28767 - 1| + |0,71723 - 1| + |0,87728 - 1|} = \\ &= 19392,7 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

2) частки собівартості продукції в чистому доході продукції:

$$\begin{aligned} \pm\Delta\text{ЧПр}_{\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр}} &= \text{ЧПр}^{23\text{р.}} \cdot (\text{I}_{\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр}} - 1) + \pm\Delta\text{ЧДпр} \cdot \pm\Delta\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр} \cdot \\ &\bullet \pm\Delta\text{РПВ} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}} \bullet \\ &\frac{|\text{I}_{\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр}} - 1|}{|\text{I}_{\text{ЧДпр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр}} - 1| + |\text{I}_{\text{РПВ}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}} - 1|} = \\ &= 24558,0 \cdot (1,06930 - 1) + 666204,0 \cdot 0,06110 \cdot \\ &\bullet (-0,07350) \bullet 0,13775 \bullet (-0,31922) \bullet (-0,11345) \bullet \\ &\frac{|1,06930 - 1|}{|2,60440 - 1| + |1,06930 - 1| + |0,45243 - 1| + |1,28767 - 1| + |0,71723 - 1| + |0,87728 - 1|} = \\ &= 1601,5 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

3) рентабельності поточних витрат:

$$\begin{aligned} \pm\Delta\text{ЧПр}_{\text{РПВ}} &= \text{ЧПр}^{23\text{р.}} \cdot (\text{I}_{\text{РПВ}} - 1) + \pm\Delta\text{ЧДпр} \cdot \pm\Delta\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр} \cdot \\ &\bullet \pm\Delta\text{РПВ} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}} \bullet \\ &\frac{|\text{I}_{\text{РПВ}} - 1|}{|\text{I}_{\text{ЧДпр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр}} - 1| + |\text{I}_{\text{РПВ}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}} - 1|} = \\ &= 24558,0 \cdot (0,45243 - 1) + 666204,0 \cdot 0,06110 \cdot \\ &\bullet (-0,07350) \bullet 0,13775 \bullet (-0,31922) \bullet (-0,11345) \bullet \\ &\frac{|0,45243 - 1|}{|2,60440 - 1| + |1,06930 - 1| + |0,45243 - 1| + |1,28767 - 1| + |0,71723 - 1| + |0,87728 - 1|} = \\ &= -15450,0 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

4) частки операційного прибутку в валовому прибутку:

$$\begin{aligned} \pm\Delta\text{ЧПр}_{\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}}} &= \text{ЧПр}^{23\text{р.}} \cdot (\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}}} - 1) + \pm\Delta\text{ЧДпр} \cdot \pm\Delta\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр} \cdot \\ &\bullet \pm\Delta\text{РПВ} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} \bullet \pm\Delta\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}} \bullet \\ &\frac{|\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}}} - 1|}{|\text{I}_{\text{ЧДпр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{С-Впр}}/\text{ЧДпр}} - 1| + |\text{I}_{\text{РПВ}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ОПр}/\text{ВПр}}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{Прдооп}/\text{ОПр}} - 1| + |\text{I}_{\text{Ч}_{\text{ЧПр}/\text{Прдооп}} - 1|} = \\ &= 24558,0 \cdot (1,28767 - 1) + 666204,0 \cdot 0,06110 \cdot \\ &\bullet (-0,07350) \bullet 0,13775 \bullet (-0,31922) \bullet (-0,11345) \bullet \\ &\frac{|1,28767 - 1|}{|2,60440 - 1| + |1,06930 - 1| + |0,45243 - 1| + |1,28767 - 1| + |0,71723 - 1| + |0,87728 - 1|} = \\ &= 6925,9 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

5) частки прибутку до оподаткування в операційному прибутку:

$$\begin{aligned} \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{ч}_{\text{Прдооп/ОПр}}} &= \text{ЧПр}^{23\text{р.}} \cdot (I_{\text{ч}_{\text{Прдооп/ОПр}}} - 1) + \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{С-Впр/ЧДпр}} \cdot \\ &\cdot \pm \Delta \text{РПВ} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{ОПр/ВПр}} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{Прдооп/ОПр}} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{чПр/Прдооп}} \cdot \\ &\cdot \frac{|I_{\text{ч}_{\text{Прдооп/ОПр}}} - 1|}{|I_{\text{чДпр}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{С-Впр/ЧДпр}}} - 1| + |I_{\text{РПВ}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{ОПр/ВПр}}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{Прдооп/ОПр}}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{чПр/Прдооп}}} - 1|} = \\ &= 24558,0 \cdot (0,71723 - 1) + 666204,0 \cdot 0,06110 \cdot \\ &\cdot (-0,07350) \cdot 0,13775 \cdot (-0,31922) \cdot (-0,11345) \cdot \\ &\cdot \frac{|0,71723 - 1|}{|2,60440 - 1| + |1,06930 - 1| + |0,45243 - 1| + |1,28767 - 1| + |0,71723 - 1| + |0,87728 - 1|} = \\ &= -7945,7 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

б) частки чистого прибутку в прибутку до оподаткування:

$$\begin{aligned} \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{ч}_{\text{чПр/Прдооп}}} &= \text{ЧПр}^{23\text{р.}} \cdot (I_{\text{ч}_{\text{чПр/Прдооп}}} - 1) + \pm \Delta \text{ЧД}_{\text{пр}} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{С-Впр/ЧДпр}} \cdot \\ &\cdot \pm \Delta \text{РПВ} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{ОПр/ВПр}} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{Прдооп/ОПр}} \cdot \pm \Delta \text{Ч}_{\text{чПр/Прдооп}} \cdot \\ &\cdot \frac{|I_{\text{ч}_{\text{чПр/Прдооп}}} - 1|}{|I_{\text{чДпр}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{С-Впр/ЧДпр}}} - 1| + |I_{\text{РПВ}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{ОПр/ВПр}}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{Прдооп/ОПр}}} - 1| + |I_{\text{ч}_{\text{чПр/Прдооп}}} - 1|} = \\ &= 24558,0 \cdot (0,87728 - 1) + 666204,0 \cdot 0,06110 \cdot \\ &\cdot (-0,07350) \cdot 0,13775 \cdot (-0,31922) \cdot (-0,11345) \cdot \\ &\cdot \frac{|0,87728 - 1|}{|2,60440 - 1| + |1,06930 - 1| + |0,45243 - 1| + |1,28767 - 1| + |0,71723 - 1| + |0,87728 - 1|} = \\ &= -4014,4 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

7) зведеного розміру абсолютного впливу всіх показників на загальну зміну чистого прибутку та він має збігатися із сукупним абсолютним приростом досліджуваного індикатора ($\sum \pm \Delta \text{ЧПр}$):

$$\begin{aligned} \sum \pm \Delta \text{ЧПр} &= \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чДпр}} + \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{ч}_{\text{С-Впр/ЧДпр}}} + \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{РПВ}} + \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{ч}_{\text{ОПр/ВПр}}} + \\ &+ \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{ч}_{\text{Прдооп/ОПр}}} + \pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{ч}_{\text{чПр/Прдооп}}} = 19392,7 + 1601,5 + (-15450,0) + \\ &+ 6925,9 + (-7945,7) + (-4014,4) = 510,0 \text{ тис.грн} \end{aligned}$$

На основі отриманих попередніх абсолютних впливів окремо за всіма показниками варто розрахувати за кожним з них зміни за побудованою моделлю визначення відносного впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку, враховуючи наступні зрушення:

1) чистого доходу продукції:

$$\pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чДпр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чДпр}}}{\text{ЧПр}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{19392,7}{24558,0} \cdot 100\% = 78,97\%$$

2) частки собівартості продукції в чистому доході продукції:

$$\pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чС-впр/чДпр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чС-впр/чДпр}}}{\text{ЧПр}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{1601,5}{24558,0} \cdot 100\% = 6,52\%$$

3) рентабельності поточних витрат:

$$\pm \wp \text{ЧПр}_{\text{рПВ}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{рПВ}}}{\text{ЧПр}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{-15450,0}{24558,0} \cdot 100\% = -62,91\%$$

4) частки операційного прибутку в валовому прибутку:

$$\pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чОпр/ВПр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чОпр/ВПр}}}{\text{ЧПр}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{6925,9}{24558,0} \cdot 100\% = 28,20\%$$

5) частки прибутку до оподаткування в операційному прибутку:

$$\pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чПрдооп/Опр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чПрдооп/Опр}}}{\text{ЧПр}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{-7945,7}{24558,0} \cdot 100\% = -32,35\%$$

6) частки чистого прибутку в прибутку до оподаткування:

$$\pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чЧпр/Прдооп}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чЧпр/Прдооп}}}{\text{ЧПр}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{-4014,4}{24558,0} \cdot 100\% = -16,35\%$$

7) зведеного розміру відносного впливу всіх показників на загальну зміну чистого прибутку та він має збігатися із сукупним відносним приростом досліджуваного індикатора ($\sum \pm \wp \text{ЧПр}$):

$$\begin{aligned} \sum \pm \wp \text{ЧПр} &= \pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чДпр}} + \pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чС-впр/чДпр}} + \pm \wp \text{ЧПр}_{\text{рПВ}} + \pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чОпр/ВПр}} + \\ &+ \pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чПрдооп/Опр}} + \pm \wp \text{ЧПр}_{\text{чЧпр/Прдооп}} = 78,97 + 6,52 + (-62,91) + 28,20 + \\ &+ (-32,35) + (-16,35) = 2,08\% \end{aligned}$$

$$\sum \pm \wp \text{ЧПр} = \frac{\sum \pm \Delta \text{ЧПр}}{\text{ЧПр}^{23\text{р.}}} \cdot 100\% = \frac{510,0}{24558,0} \cdot 100\% = 2,08\%$$

З огляду на вище знайдені абсолютні та відносні впливи окремо за всіма показниками слід ще прорахувати за кожним з них зміни за побудованою моделлю визначення структури впливу факторів на загальну зміну чистого

прибутку, враховуючи наступні зрушення:

1) чистого доходу продукції:

$$\pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чДпр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чДпр}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧПр}} \cdot 100\% = \frac{19392,7}{510,0} \cdot 100\% = 3802,49\%$$

2) частки собівартості продукції в чистому доході продукції:

$$\pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чС-впр/чДпр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чС-впр/чДпр}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧПр}} \cdot 100\% = \frac{1601,5}{510,0} \cdot 100\% = 314,02\%$$

3) рентабельності поточних витрат:

$$\pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{рПВ}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{рПВ}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧПр}} \cdot 100\% = \frac{-15450,0}{510,0} \cdot 100\% = -3029,41\%$$

4) частки операційного прибутку в валовому прибутку:

$$\pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чОпр/ВПр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чОпр/ВПр}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧПр}} \cdot 100\% = \frac{6925,9}{510,0} \cdot 100\% = 1358,02\%$$

5) частки прибутку до оподаткування в операційному прибутку:

$$\pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чПрдооп/ОПр}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чПрдооп/ОПр}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧПр}} \cdot 100\% = \frac{-7945,7}{510,0} \cdot 100\% = -1557,98$$

6) частки чистого прибутку в прибутку до оподаткування:

$$\pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чПр/Прдооп}} = \frac{\pm \Delta \text{ЧПр}_{\text{чПр/Прдооп}}}{\sum \pm \Delta \text{ЧПр}} \cdot 100\% = \frac{-4014,4}{510,0} \cdot 100\% = -787,14\%$$

7) зведеного розміру структури впливу всіх показників на загальну зміну чистого прибутку та вона має збігатися із 100% досліджуваного індикатора ($\sum \pm \vartheta \text{ЧПр}$):

$$\begin{aligned} \sum \pm \vartheta \text{ЧПр} &= \pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чДпр}} + \pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чС-впр/чДпр}} + \pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{рПВ}} + \pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чОпр/ВПр}} + \\ &+ \pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чПрдооп/ОПр}} + \pm \vartheta \text{ЧПр}_{\text{чПр/Прдооп}} = 3802,49 + 314,02 + (-3029,41) + 1358,02 + \\ &+ (-1557,98) + (-787,14) = 100\% \end{aligned}$$

Остаточною сформованою процедурою побудови моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку є складання систематизованої загальної табл. 3.4 для цілісного представлення розробленого рекомендаційного

інструментарію обґрунтовано висновки та стратегічні орієнтири, при цьому їх реалізація дозволить покращити підприємницькі результати металургійного підприємства через ефективне управління системоутворюючими факторами впливу.

Таблиця 3.4 - Узагальнена інформація побудови моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку

Позначення узагальненої інформації	Величини впливу:		
	абсолютного, тис.грн	відносного, %	структури, %
Зведена зміна загального чистого прибутку, враховуючи наступні зрушення:	510,0	2,08	100
1) чистого доходу продукції	19392,7	78,97	3802,49
2) частки собівартості продукції в чистому доході продукції	1601,5	6,52	314,02
3) рентабельності поточних витрат	-15450,0	-62,91	-3029,41
4) частки операційного прибутку в валовому прибутку	6925,9	28,20	1358,02
5) частки прибутку до оподаткування в операційному прибутку	-7945,7	-32,35	-1557,98
6) частки чистого прибутку в прибутку до оподаткування	-4014,4	-16,35	-787,14

За результатами обґрунтованої побудови моделі визначення впливу факторів на загальну зміну чистого прибутку було встановлено кількісну оцінку внеску окремих показників у його сумарну динаміку, яка склала 510,0 тис.грн, або 2,08%. Незважаючи на позитивний підсумок, структурний аналіз свідчить про різноспрямований вплив окремих факторів, що потребує диференційованих управлінських рішень, при цьому потрібно відмітити:

1) позитивним впливом, або каталізатором зростання були:

- чистий дохід продукції в абсолютній зміні склав 19392,7 тис.грн, у відносній - 78,97%, а в структурі - 3802,49%; він є основним фактором, який забезпечив приріст чистого прибутку; збільшення чистого доходу виступає ключовим каталізатором і свідчить про ефективну збутову, або цінову політику; однак надзвичайно висока структурна частка вказує на те, що без цього чинника загальний прибуток був би від'ємним;

- частка операційного прибутку в валовому прибутку в абсолютній зміні була рівною 6925,9 тис.грн, у відносній - 28,20%, а в структурі - 1358,02%; позитивна динаміка свідчить про підвищення ефективності операційної

діяльності та виступає другим за значимістю фактором;

- частка собівартості продукції в чистому доході продукції в абсолютній зміні дорівнювала 1601,5 тис.грн, у відносній - 6,52%, а в структурі 314,02%; неочікуваний позитивний вплив і про успішний контроль витрат;

2) негативним впливом, або дестимулятором скорочення були:

- рентабельність поточних витрат в абсолютній зміні склала -15450,0 тис.грн, у відносній - дорівнювала -62,91%, а в структурі - була рівною -3029,41%; це головний фактор, який «з'їв» значну частину чистого прибутку; зниження рентабельності витрат означає, що кожна гривня витрат стала приносити менше прибутку та це є критичним сигналом для перегляду структури витрат, або цінової політики;

- частка прибутку до оподаткування в операційному прибутку в абсолютній зміні була рівною -7945,7 тис.грн, у відносній - склала -32,35%, а в структурі дорівнювала -1557,98%; негативний внесок вказує на зростання інших витрат, або зменшення інших доходів між операційним і прибутком до оподаткування;

- частка чистого прибутку в прибутку до оподаткування в абсолютній зміні дорівнювала -4014,4 тис.грн, у відносній - була рівною -16,35%, а в структурі склала -787,14%; від'ємний вплив свідчить про зростання податкового навантаження, або збільшення відрахувань, що зменшило чистий прибуток.

Аналізуючи табл. 3.4 також ще варто звернути свою увагу на наступному:

- компенсаційний характер змін відображає те, що загальний позитивний результат у розмірі 510 тис.грн досягнуто виключно за рахунок значного підвищення чистого доходу продукції, яке компенсувало катастрофічне падіння рентабельності витрат та інших негативних факторів;

- приховані загрози віддзеркалюють те, що й хоча чистий прибуток зріс, падіння рентабельності витрат майже втричі перевищує цей приріст за абсолютним значенням; це означає, що підприємство працює на межі: при незначному зниженні доходу чистий прибуток може стати від'ємним;

- пріоритети управління повинні бути направлені на: проведення ще більш глибокого аналізу причин зниження рентабельності витрат; дослідження

природи негативного впливу факторів; підтримання нарощування чистого доходу продукції та контролю операційних витрат;

- рекомендації стосуються наступного: доцільно впровадити систему моніторингу проміжних факторів не лише на рівні кінцевого чистого прибутку, а й на рівні операційного та валового прибутку; це дозволить своєчасно виявляти «вузькі місця» та коригувати управлінські рішення.

Отже, досліджуване металургійне підприємство міста Нікополь демонструє збільшення чистого прибутку, але це зростання є нестійким, оскільки базується на одному факторі при одночасному значному погіршенні фундаментальних показників ефективності. Без негайного втручання існує високий ризик переходу до збитковості.

Таким чином, розроблені заходи, які були направлені на економетричне моделювання дозволяють не лише пояснити ретроспективну динаміку результативних показників, але й формувати прогностичні сценарії залежно від зміни системоутворюючих факторів. А також вони є основою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо оптимізації ресурсних, процесних та управлінських факторів із метою підвищення ефективності діяльності ПрАТ «Нікопольський завод технологічного оснащення».

ВИСНОВКИ

У теоретичному розділі даної роботи було здійснено ґрунтовне теоретико-методичне дослідження засад економетричного моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів і встановлено, що категорія «результативність підприємництва» пройшла тривалу еволюцію від класичного ототожнення з прибутком до сучасних інтегральних концепцій, які охоплюють фінансові, нефінансові, соціальні та екологічні аспекти діяльності. Визначено, що результативність є комплексною характеристикою, яка відображає ступінь досягнення стратегічних і тактичних цілей, раціональність використання ресурсів і здатність задовольняти інтереси ключових стейкхолдерів у довгостроковій перспективі. Ключовим внеском даного розділу є чітке розмежування результативності із спорідненими поняттями (ефективність, продуктивність, рентабельність), що дозволило уникнути методичних помилок в подальшому аналізі. На основі узагальнення наукових праць провідних дослідників ідентифіковано чотири групи системоутворюючих факторів (ресурсні, процесні, управлінські та середовищні), обґрунтовано їх зміст та доведено, що вони діють не ізольовано, а у тісному взаємозв'язку, де управлінські фактори відіграють системоутворюючу роль. Розроблено теоретичну модель взаємодії цих факторів, яка враховує прямі та опосередковані ефекти, а також зворотні зв'язки між досягнутим рівнем результативності та управлінськими рішеннями. Окрему увагу приділено огляду методичного інструментарію економетричного моделювання. Запропонована теоретична модель та обґрунтований методичний інструментарій створили необхідне підґрунтя для подальшого емпіричного дослідження залежності результативності підприємства від системоутворюючих факторів у наступних розділах кваліфікаційної роботи.

Проведене у аналітичному розділі дослідження діяльності ПрАТ «НЗТО» дає змогу сформулювати цілісне уявлення про сучасний стан підприємства, його виробничий потенціал, ресурсне забезпечення та фінансову результативність. Підприємство є характерним представником металургійної

галузі України з унікальним поєднанням ковальського, ливарного, механічного та термічного виробництв. Організаційна структура - лінійно-функціональна, з чіткою вертикаллю влади, розвиненою виробничою та допоміжною інфраструктурою. Водночас виявлено високий рівень централізації управління та відсутність окремих важливих функціональних підрозділів, що може обмежувати адаптивність до ринкових змін. Аналіз виробничої діяльності засвідчує стрімке зростання обсягів виробництва та реалізації. Підприємство обрало стратегію концентрації ресурсів на пріоритетних продуктах - металевих механічно оброблених деталях та пресовому інструменті, які формують переважну частку виробництва. Така модель забезпечує високі темпи зростання, але зменшує диверсифікацію, створюючи ризики залежності від коливань попиту. Моніторинг основних засобів свідчить про збільшення їхньої вартості, насамперед за рахунок машин та обладнання, що є ознакою технічного переоснащення. Підприємство пододало тенденцію до скорочення основних засобів і перейшло до розширеного відтворення. Однак технічний стан залишається незадовільним через високий рівень зносу, що є ризиком для безперервної діяльності. Позитивним є стрімке підвищення капіталовіддачі. Аналіз трудових ресурсів виявив суперечності: з одного боку, вибухове зростання продуктивності праці, з іншого - критично висока плинність кадрів через звільнення за власним бажанням і порушення трудової дисципліни. Збільшення заробітної плати значно відстає від зростання продуктивності, що є ймовірною причиною кадрових проблем. Без їх вирішення підприємство ризикує втратити ключові трудові ресурси. Дослідження фінансових результатів засвідчує домінування матеріальної складової у витратах, понад 90% у 2025р., що підтверджує перетворення підприємства на матеріаломістке виробництво з низькою доданою вартістю. Доходи мають моноструктурний характер із майже повною залежністю від основної діяльності. Незважаючи на значне зростання чистого доходу, валовий та чистий прибуток збільшилися непропорційно через випереджальне підвищення собівартості. Головний виклик - низька маржинальність. Узагальнюючи все це відмітимо, що даний завод демонструє

екстенсивну модель зростання, засновану на збільшенні матеріальних витрат і концентрації на обмеженому асортименті. Підприємство має значний виробничий потенціал, але стикається із системними проблемами: високий знос основних засобів, критична плинність кадрів, низька маржинальність. Їх вирішення є необхідною умовою переходу до інтенсивної моделі розвитку та підвищення результативності. Отримані результати створили інформаційну базу для подальшого економетричного моделювання залежності фінансових результатів від системоутворюючих факторів.

У рекомендаційному розділі здійснено детальну розробку заходів направлених на економетричне моделювання залежності результатів підприємницької діяльності від системоутворюючих факторів, при цьому вона розкривалася за рахунок наступних підрозділів:

1) факторно-економетричне моделювання впливу базових факторів на загальну зміну чистого доходу продукції дозволило кількісно оцінити внесок кожного з базових факторів у зміну чистого доходу підприємства. Загальний чистий дохід від реалізації продукції зріс більш ніж у півтора рази, що свідчить про суттєве покращення фінансових результатів діяльності та успішну реалізацію виробничо-збутової стратегії. Однак найважливішим висновком є те, що це збільшення має якісний, а не кількісний характер. Домінуючий позитивний внесок забезпечили виключно інтенсивні фактори - насамперед натуральна капіталовіддача активної частини основних засобів та середня ціна продукції, які сукупно сформували переважну частку всього приросту доходу. Це свідчить про суттєве підвищення ефективності використання обладнання та успішну цінову політику, що спирається на підвищення якості продукції, або сприятливу ринкову кон'юнктуру. Водночас екстенсивні фактори, зокрема чисельність трудових ресурсів, мали незначний негативний вплив, а збільшення вартості активної частини основних засобів практично не вплинуло на кінцевий результат. Така структура факторного впливу є позитивною тенденцією, яка свідчить про перехід підприємства від екстенсивного до інтенсивного типу економічного зростання, де дохід підвищується не за рахунок простого

нарощування ресурсів, а завдяки підвищенню ефективності їх використання. Для збереження та посилення цієї динаміки підприємству доцільно продовжувати політику технічного переоснащення, поглиблювати ціновий та асортиментний аналіз, а також оптимізувати кадровий склад без втрати виробничих результатів. Загалом, висока якість економічного зростання робить підприємство менш вразливим до коливань окремих факторів і створює підґрунтя для сталого розвитку в довгостроковій перспективі;

2) побудова моделі визначення впливу ключових факторів на загальну зміну чистого прибутку свідчить про неоднозначність та суперечливість отриманих результатів. Загальний позитивний приріст чистого прибутку, хоч і є формально позитивним сигналом, досягнуто виключно за рахунок одного фактора - збільшення чистого доходу від реалізації продукції, який виступив головним катализатором і компенсував дію всіх негативних чинників. Водночас виявлено глибокі структурні диспропорції: падіння рентабельності поточних витрат, зниження частки прибутку до оподаткування в операційному прибутку та зростання податкового навантаження діють як потужні дестимулятори, що «з'їдають» значну частину чистого фінансового результату. Особливу тривогу викликає той факт, що зниження рентабельності витрат за абсолютною величиною майже втричі перевищує досягнутий приріст чистого прибутку, що створює високу вразливість підприємства до будь-якого падіння доходів. Отже, підприємство демонструє нестійке, однобічне зростання, яке базується виключно на екстенсивних факторах, тоді як якісні показники ефективності стрімко погіршуються. За відсутності своєчасного управлінського втручання, зосередженого на аналізі причин зниження рентабельності витрат і диверсифікації джерел формування прибутку, існує високий ризик переходу підприємства до збиткової діяльності.

Таким чином, розроблені моделі та виявлені закономірності дозволяють не лише пояснити ретроспективну динаміку, але й створюють підґрунтя для прогнозування сценаріїв розвитку та прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на оптимізацію управлінських, процесних і ресурсних факторів з метою підвищення ефективності їхньої діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бегун С.І., Хомюк Н.Л., Подзізей О.О. Економетричні методи та моделі в прийнятті управлінських рішень в умовах цифрової трансформації. *Економіка та суспільство*. Випуск № 66. 2024. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-16>.
2. Бідюк П.І., Тимошук О.Л., Коваленко А.Є., Коршевніук Л.О. Системи і методи підтримки прийняття рішень: підручник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2022. 610 с.
3. Бірюченко С.Ю., Бужимська К.О., Бурачек І.В., Остапчук Т.П. Менеджмент: підручник. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка». Житомир: Вид-во «Рута». 2021. 856 с. URL: <https://surl.li/xkwhyk>.
4. Боголюбов В.М, Сальнікова А.В., Ракоїд О.О. Екологічний моніторинг: навчальний посібник. Київ: НУБіПУ. 2023. 200 с. URI: <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u243/24.pdf>.
5. Вербова О.С., Вербовий М.В. Історія економіки та економічної думки: навчальний посібник (рек. МОН України). Видавництво Новий світ-2000. 2023. 392 с.
6. Вікіпедія: Метод максимальної правдоподібності. URL: <https://surl.li/xwrfsp>.
7. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. Методи інтелектуального аналізу та оброблення даних: навчальний посібник. Харків: ХНУРЕ. 2021. 92 с. URL: <https://openarchive.nure.ua/bitstreams/2e55d639-52fd-48d9-b7b7-14989f49f291/download>.
8. Єршова Н.Ю. Економічний аналіз: навчальний посібник. Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків. 2023. 190 с. URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/66910>.
9. Карпенко Н.В., Педченко Н.С., Іваннікова М.М., Бірта Г.О., Стрілець В.Ю. Емпіричні методи наукового дослідження - теорія і практичний досвід. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. № 4 (114) С. 108-113. URL: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-4-17>.
10. Качан О., Кмитюк Т., Даценко Н. Економетричне моделювання факторів економічного зростання на основі панельних даних. *Modeling the development of the economic systems*. № 4. 2025. С. 430-438. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-18-54>.
11. Курей О.А. Бізнес-стратегія міжнародної компанії: еволюція змісту, підходів і сучасні інтерпретації. *Економіка та суспільство*. Випуск № 76. 2025.

URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-19>.

12. Ліпич Л.Г. Економіка підприємства: підручник. Луцьк: Вежа-Друк. 2021. URL: <https://surl.li/wlcojh>.

13. Мартинюк О.М. Моделі сталого розвитку: колективна монографія. Вид-во Підручники і посібники. Тернопіль. 2022. 400 с. URL: http://www.library.tnpu.edu.ua/images/stories/vudannja_tnpu/2022_vudannja_pdf/martunjuk_22.pdf.

14. Марченко В.М. Основи підприємницької діяльності: підручник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. Вид-во «Політехніка». 2022. 515 с. URL: <https://vstup.htek.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/33.1-Osnovy.pdf>.

15. Матеріали ІХ міжнародної науково-технічної конференції комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем 5-7 листопада 2025 року м. Дніпро. Україна. 232 с. URL: https://udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/11/zbirnyk-kmoss-2025_compressed.pdf.

16. Механізми забезпечення сталого розвитку економіки: проблеми, перспективи, міжнародний досвід: *матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 10 листопада 2022 р.*. Держ. біотехнологічний ун-т. Харків, 2022. 494 с. URL: <http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/>.

17. Небога Т., Вдовиченко А. Історія економіки та економічної думки: навчальний посібник. Одеський державний аграрний університет. Вид. 2-ге. Одеса: Астропринт, 2024. 140 с. URL: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb_finansy/Istoriya-ekonomiky-ta-ekonom.-dumky.-2024.Neboha-stysnuto-2.pdf.

18. Офіційний сайт ПрАТ «Нікопольський завод технологічного оснащення». URL: <https://nzto.com.ua/>.

19. Пилипенко Г.М., Пилипенко Ю.І. Економічна теорія. навч. посіб. М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. Дніпровська політехніка». Дніпро: НТУ «ДП» 2022. 96 с. URL: <https://surl.li/tuxcbm>.

20. Полінкевич О.М., Волинець І.Г. Обґрунтування управлінських рішень та оцінювання ризиків: навчальний посібник. Луцьк: ВежаДрук. 2023. URI: <https://surl.li/tmatwm>.

21. Преображенський О.Є. Методичний підхід до оцінювання результативності діяльності малих підприємств. *Наукові барви : зб. тез доп.*

учасників IV Всеукр. наук. інтернет- конф. студентів, аспірантів і молодих вчених, 21 листоп. 2025 р., м. Київ. М-во освіти і науки України, Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана, Ф-т економіки та упр., Каф. бізнес-економіки та підприємництва. Київ: КНЕУ. 2025. С. 44-45. URI: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/53691>.

22. Прохоренко О.В., Коптева Г.М., Брінь П.В. Менеджмент для магістрів: навчальний посібник. Харків: НТУ «ХП». 2024. 382 с. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi81/0061429.pdf>.

23. Прохорова В.В., Мушникова С.А. Управління безпекою розвитку промислових підприємств: монографія. Харків: Видавництво Іванченка І.С. 2023. 390 с. URI: <https://surl.li/rmxiix>.

24. Рудницький В., Дубіль О., Дерій В. Інформація управлінського обліку - основа для збалансованої системи показників у торговельних підприємствах. *Вісник економіки*. 2024. Вип. 3. С. 139-158. URL: <https://surl.lu/bdikcw>.

25. Сапожнікова В.Є., Сенік І.О., Метод найменших квадратів. *Прикладні інформаційні технології: матеріали в всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів, аспірантів та молодих вчених 24 травня 2024 р.* Вінниця. ДонНУ імені Василя Стуса. 2024. С. 171-174. URL: <https://jait.donnu.edu.ua/article/view/17047>.

26. Ситник Г.П., Комаха Л.Г., Рудик А.О. Основи теорії систем та системного аналізу: навчальний посібник. ТОВ «Академпрес». Київ. 2024. 160 с. URI: <https://ipacs.knu.ua/pages/dop/391/files/16db659a-6764-4c03-86b2-f517aec290b6.pdf>.

27. Тези доповідей. X Всеукраїнська науково-практична конференція Форум молодих економістів-кібернетиків «Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід». 25 листопада 2022 р. м. Львів. 2022. 151 с. URI: <https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/07/zbirnyk-OK.pdf>.

28. Филипенко О.М., Тімченко О.Д. Економетрика: навч. посібник. Харків: ХДУХТ. 2021. 149 с. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/60147>.

29. Metelenko N., Khrapkina V., Oviechkina O., Shapurov O., Rudych O. Polyvariance of vector formation of sustainable development of metallurgical enterprises. *Amazonia Investiga* Vol. 11. Num. 55. July 2022. pp. 69-79. URL: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/2076/2836>.

30. Tshepo Chris Nokeri (english) *Econometrics and Data Science*. 1st Ed. Apress. 2022. 228 p.