

DOI: 10.18372/2310-5461.51.15999

УДК 339.14: 658.51

**К. М. Разумова**, д-р екон. наук, проф.  
Національний авіаційний університет  
orcid.org/0000-0001-6385-2823  
e-mail: kateryna.razumova@npp.nau.edu.ua;

**О. А. Темченко**, д-р техн. наук, проф.  
Державний університет економіки і технологій  
orcid.org/0000-0003-0020-2430  
e-mail: temchenko\_oa@ukr.net;

**Н. А. Шевчук**, канд. техн. наук, доц.  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»  
orcid.org/0000-0003-0355-9793  
e-mail: nata520522@gmail.com;

**О. С. Максимова**, канд. екон. наук, доц.  
Криворізький національний університет  
orcid.org/0000-0001-7253-0105  
e-mail: maxlenser@knu.edu.ua

## ОБҐРУНТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ ABC та XYZ-АНАЛІЗУ

### Вступ

Сучасна діяльність суб'єкта господарювання пов'язана з витратами матеріальних, трудових та інших ресурсів, цінність яких визначено на ринку. У процесі управління промисловим підприємством основним об'єктом уваги є процес аналізу та контролю витрат логістичної та основної діяльності в цілому та окремо за видами, цілями та строками виконання. Витрати являються грошовим вираженням сум чинників, які потрібні для успішного здійснення підприємством своєї закупівельної, збутової та транспортно-логістичної діяльності на основі ефективної системи управління собівартістю. В цьому контексті це певна, багатоступінчаста система, де об'єктом керування виступають витрати, а суб'єктом — керувальна система (керівники і менеджери підприємств та виробничих цехів). Система відіграє ключову роль у формуванні та втіленні стратегії подальшого функціонування підприємства в ринкових умовах, тобто обґрунтування ефективних управлінських рішень під впливом факторів зовнішнього середовища.

### Постановка проблеми

В умовах обмеженості ресурсів і бажаного швидкого досягнення запланованих цілей виникає об'єктивна необхідність постійного порівняння здійснених витрат та отриманих

результатів діяльності. Зазначена проблема зростає в умовах інфляційних процесів та збереження тенденцій негативного впливу світової пандемії, коли дані про понесені витрати слід постійно порівнювати з потенційними майбутніми витратами, які досить суттєво залежить від зовнішнього середовища. Тому, можливість нейтралізації або передбачення впливу багатьох негативних внутрішніх та зовнішніх чинників з'являється завдяки, насамперед раціонально організованому обліку витрат на виробництво та застосуванню ефективних логістичних систем управління матеріальними запасами та ресурсами промислового підприємства в цілому з використанням сучасних методів дослідження. Зокрема, використання поєданого ABC і XYZ-аналізів дозволить підвищити ефективність системи управління товарними ресурсами; підвищити частку високоприбуткової продукції без порушення принципів асортиментної політики; виявити ключову товарну продукцію та причини, що впливають на її кількість, що зберігається на складі.

Саме тому застосування підходу ABC та XYZ-аналізу може стати одним із методів ефективної організації роботи транспортного і складського господарства на бюджетотворювальному промисловому підприємстві та пов'язаних із ним логістичних процесів (зокрема,

закупівельної та збутової логістики), оскільки має на меті упорядкування товарно-матеріальних ресурсів відповідно до визначених параметрів для підвищення точності планування, організації, контролінгу, а також регулювання обсягів та потенційного зменшення логістичних витрат.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Методика ABC та XYZ-аналізу широко висвітлюється насамперед у дослідженнях зарубіжних учених, зокрема, в наукових працях Дж. Р. Стока, Д. М. Ламберта, П. Р. Діксона, Л. Е. Джилла, В. М. Курганова [1–3]. Останні десятиліття ця методика в контексті логістичного управління підприємством знайшла своє відображення й у працях вітчизняних науковців, серед яких Т. О. Колодізева, Р. Р. Ларіна, Б. Паласюк, А. В. Ткачова, О. М. Кириленко, В. О. Новак, Н. В. Чернописька, І. Г. Клімова, В. Є. Мільцов та ін. [4–14]. Однак ґрунтовний розгляд проблем застосування методики ABC і

XYZ-аналізу під час створення ефективних систем управління сучасними підприємствами потребує наукового доповнення в контексті застосування даної методики при формуванні логістичних процесів з урахуванням специфіки виробничо-господарської діяльності.

**Мета** статті полягає у визначенні особливостей застосування методики ABC та XYZ-аналізу під час управління логістичними системами на провідному гірничо-металургійному підприємстві.

#### Виклад основного матеріалу дослідження

Аналіз виробничо-господарської діяльності ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за 2018–2020 рр. як провідного представника місто та бюджетотворювальних підприємств комплексно характеризують основні техніко-економічні показники роботи зазначеного підприємства, які представлені в табл. 1 на основі даних форм фінансової звітності.

Таблиця 1

Основні показники роботи ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за 2018–2020 рр.

Показники	Од. виміру	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Абсолютне відхилення (+,-)		Відносне відхилення (%)	
					2019 р./2018 р.	2020 р./2019 р.	2019 р./2018 р.	2020 р./2019 р.
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції	тис. грн	67963171	62409226	63496684	-5553945	1087458	-8,17	1,74
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	тис. грн	54675902	63503128	58845530	8827226	-4657598	16,14	м7,33
Витрати на 1 грн товарної продукції	грн/грн	0,81	1,01	0,93	0,2	-0,08	24,69	-7,92
Чисельність працюючих	осіб	21475	20763	19504	-712	-1259	-3,32	-6,06
Продуктивність праці	грн/особ.	3164,8	3005,8	3255,6	м159	249,8	-5,02	8,31
Фонд оплати праці	тис. грн	3517735	4505589	4625350	987854	119761	28,08	2,66
Середньомісячна заробітна плата	грн	13650	18083	19762	4433	1679	32,48	9,28
Вартість активів	тис. грн	97674367	97544421	88349556	-129946	-9194865	-0,13	-9,43
Чистий прибуток (збиток)	тис. грн	9509163	-2265232	740902	-11774395	3006134	-124	133
Рентабельність товарної продукції	%	15,6	-3,6	1,2	-19,2	4,8	-123	133

**Примітка:** складено авторами на основі форм звітності підприємства.

Як показали проведені розрахунки, за аналізований період відбулося зростання

реалізації продукції і відмічається зростання доходу (виручки) від реалізації продукції в 2020 р.

на 1 087 458 тис. грн (1,74 %) відповідно. Позитивним фактором є зниження собівартості продукції підприємства на 4 657 598 тис. грн у 2020 р. на тлі зростання чистого доходу.

Позитивним також є зниження значень показника витрат на 1 грн товарної продукції, який на кінець 2020 р. становив 0,93 грн/грн, позитивним є поступове збільшення фонду оплати праці та середньомісячної зарплати протягом аналізованого періоду, але відзначається скорочення чисельності працюючих на 1259 осіб у 2020 р. (6,06 %). Позитивним є отримання аналізованим підприємством в 2020 р. прибутків у розмірі 740 902 тис. грн, які зросли на 133 %. Діяльність ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» охоплює виробничий ланцюг від видобутку залізної руди до виготовлення готової металопродукції.

Перевагами ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» є:

– власний видобуток залізної руди знижує залежність від коливань цін на сировину;

– низькі витрати металургійного виробництва;

– присутність на ринках з високим потенціалом зростання (внутрішній ринок, Західна і Північна Африка, Близький Схід, СНД та Балкани);

– географічна близькість до Європи та СНД — залізничне сполучення;

– близькість до портів Чорного моря — відкритий доступ до світових ринків.

Фінансовий стан підприємства — це економічна категорія, що відображає стан капіталу в процесі його кругообігу і здатність суб'єкта господарювання до саморозвитку на фіксований момент часу. Для об'єктивної оцінки фінансового стану підприємства важливе значення має розрахунок та застосування показників ліквідності (табл. 2).

Таблиця 2

Коефіцієнти ліквідності ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»

Показники	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Відхилення			
				абсолютне, (+, -)		відносне, (%)	
				2019 р. від 2018 р.	2020 р. від 2019 р.	2019 р. від 2018 р.	2020 р. від 2019 р.
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,13	0,04	0,05	-0,1	0,01	-71,72	29,35
Коефіцієнт термінової ліквідності	1,78	1,01	1,27	-0,77	0,26	-43,36	25,78
Коефіцієнт загальної ліквідності	2,6	1,38	1,68	-1,22	0,3	-46,94	22,08

**Примітка:** складено авторами на основі форм звітності підприємства.

Зазначені показники дають можливість оцінити рівень платоспроможності підприємства на певний момент часу, а також у випадках виникнення надзвичайних ситуацій. З цієї метою застосовують систему коефіцієнтів ліквідності, що розрізняються між собою розміром ліквідних активів та розглядаються як джерело покриття зобов'язань. Результати розрахунку коефіцієнтів ліквідності ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» показали підвищення ліквідності в 2020 р., тобто на підприємстві покращено можливість сплатити свої зобов'язання.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності показує, що аналізоване підприємство не може негайно на

дату складання звітності погасити поточну заборгованість.

Коефіцієнти термінової ліквідності за 2020 р. вищі за нормативні значення (0,7–0,8), в 2020 р. відбулося підвищення коефіцієнту термінової ліквідності на 25,78. Коефіцієнт загальної ліквідності в 2020 р. становить 1,27, що свідчить про покращення платоспроможності порівняно із попереднім періодом (у 2019 р. 1,01). Але, значення коефіцієнтів загальної ліквідності за 2018–2020 рр. знаходяться в межах нормативних значень.

Наступним етапом проаналізуємо показники рентабельності (табл. 3). Дані табл. 3 свідчать, що протягом періоду, який аналізується, відзначається погіршення ефективності викорис-

тання підприємством майна і джерел його формування в 2019 р. і незначне його покращення в 2020 р. Про це свідчить підвищення показника рентабельності продукції на 4,83 % в 2020 р. порівняно із попереднім періодом. За проведеним аналізом коефіцієнтів

рентабельності ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за 2018–2020 рр. можна зробити висновки про погіршення ефективності роботи аналізованого підприємства в 2019 році: отримані збитки від реалізації продукції призвели до отримання від'ємної рентабельності продаж.

Таблиця 3

## Аналіз коефіцієнтів рентабельності ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»

Показники, %	2018 рік	2019 рік	2020 рік	Відхилення відносне, %	
				2019 р. від 2018 р.	2020 р. від 2019 р.
Рентабельність сукупного капіталу	9,736	-2,32	0,84	-12,1	3,16
Рентабельність власного капіталу	12,77	-3,74	1,22	-16,5	4,95
Рентабельність продаж	13,99	-3,63	1,17	-17,6	4,8
Рентабельність продукції	17,39	-3,57	1,26	-21	4,83

**Примітка:** складено авторами на основі форм звітності підприємства.

Підвищення рентабельності продаж (на 4,8 %) у 2020 р. позитивно вплинуло на величину показника рентабельності продукції, який у 2020 р. склав 1,26 %. Важливим показником, що характеризує роботу підприємств, є собівартість продукції, робіт і послуг. Від її рівня залежать фінансові результати діяльності підприємств, темпи розширеного відтворення, фінансовий стан суб'єктів господарювання.

Аналіз собівартості продукції, робіт і послуг має дуже важливе значення, оскільки дозволяє з'ясувати тенденції зміни даного показника, виконання плану за його рівнем, визначити вплив факторів на його приріст, встановити резерви і дати оцінку роботи підприємства по використанню можливостей зниження собівартості продукції. Планування й облік собівартості на промислових підприємствах ведуть по елементах витрат і калькуляційним статтям витрат.

Елементи витрат складаються з матеріальних витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, амортизації основних засобів, інших витрат. На основі даних звіту про фінансові результати ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» проаналізуємо витрати на виробництво та реалізацію продукції підприємства.

Динаміка собівартості продукції підприємства за період з 2018 по 2020 рр. графічно представлена на рис. 1, де видно, що у 2019 р. порівняно із 2018 р. собівартість реалізованої продукції значно зросла.

Проте вже у 2020 р. вона зменшилась до позначки 58845530 у зв'язку зі зниженням питомих витрат окремих видів матеріальних ресурсів, а також через зменшення амортизаційних нарахувань.

Угрупування витрат по елементах необхідне для того, щоб вивчити матеріалоємність, енергоємність, трудомісткість, встановити вплив технічного прогресу на структуру витрат. В залежності від обсягу виробництва всі витрати підприємства також поділяють на постійні і змінні. Аналіз структури витрат аналізованого підприємства за 2018–2020 рр. представлено в табл. 4.

Станом на 2020 р., найбільшу питому вагу (45 %) в структурі витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» займають витрати на сировину та основні матеріали, їх зменшення в структурі порівняно з показником 2019 року (50 %) пов'язане зі стрімким зростанням питомої ваги витрат на амортизацію (з 11 % у 2018 р. до 14 % у 2020 р.), що пов'язано із підвищенням цін.

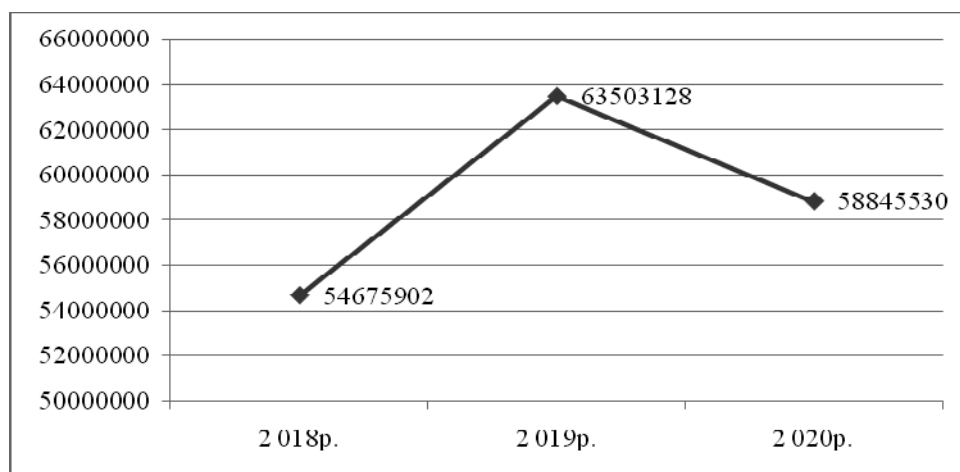


Рис. 1. Динаміка собівартості продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Таблиця 4

**Аналіз структури витрат по ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» в 2018-2020 рр.**

Склад витрат	Відсоток від загальної собівартості реалізованої продукції, %		
	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Сировина та основні матеріали	43	50	43
Газ, електроенергія та вода	15	16	15
Знос та амортизація	11	12	14
Зарплата з відрахуваннями	10	8	9
Транспортні витрати	8	7	8
Ремонт та технічне обслуговування	7	2	7

*Примітка:* складено авторами на основі форм звітності підприємства.

Динаміку змін у структурі витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» в 2018–2020 рр. представлено на рис. 2.

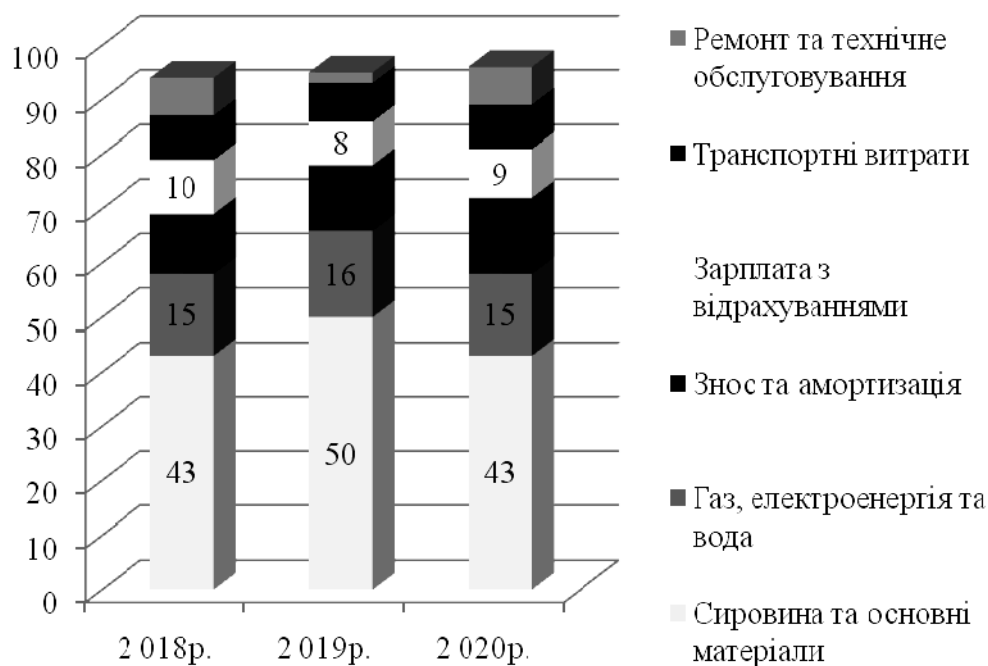


Рис. 2. Динаміка змін у структурі витрат ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в 2018–2020 рр., %

У табл. 5 досліджено структуру витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг».

У структурі витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» у 2020 р. найбільша питома вага належала собівартості реалізованої продукції — 93,4 %, дана стаття дещо зменшилась в порівнянні з попереднім 2019 роком.

Другою за величиною у 2020 р. є інші адміністративні витрати, частка яких хоча і зменшилась у 2020 р., проте все ще є вагомою частиною і становить 3,43 %. Значно зросла у 2020 р. вартість фінансових витрат, які у 2020 р. склали 1,97 %, що вказує на істотні витрати і в цілому негативно характеризує діяльність підприємства.

Таблиця 5

**Аналіз динаміки та структура витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за 2018-2020 р.**

Показники	2018 р.		2019 р.		2020 р.		Відхилення 2020/2019	
	сума, тис. грн	пит. вага, %	сума, тис. грн	пит. вага, %	сума, тис. грн	пит. вага, %	тис. грн	пит. вага
Собівартість реалізованої продукції	54675902	91,3	63503128	94,58	58845530	93,4	-4657598	-1,17
Адміністративні витрати	2700633	4,51	2567827	3,824	2159849	3,43	-407978	-0,4
Витрати на збут	50677	0,08	63169	0,094	48092	0,08	-15077	-0,02
Інші операційні витрати	58219	0,1	47025	0,07	701915	1,11	654890	1,044
Фінансові витрати	525610	0,88	525124	0,782	1240995	1,97	715871	1,188
Податок на прибуток	1852590	3,09	438050	0,652	0	0	-438050	-0,65
Разом	59863631	100	67144323	100	62996381	100	-4147942	-

*Примітка:* складено авторами на основі форм звітності підприємства.

Планування й облік собівартості на промислових підприємствах ведуть за елементами витрат і калькуляційним статтям витрат. Угрупування витрат за елементами необхідне для того, щоб вивчити матеріалоемність, енергоємність, трудомісткість, встановити вплив технічного прогресу на структуру витрат.

Одним з найважливіших економічних показників, що багатогранно характеризує виробничу діяльність будь-якого підприємства, є собівартість продукції. Собівартість формують витрати на виробництво продукції у вартісному вираженні. Цей показник є одним з найбільш важливих в управлінні економічними параметрами господарства, оскільки у цьому показникові знаходять відображення зростання продуктивності праці, економія ресурсів, технічний прогрес, ефективність логістичних систем управління. Визначення собівартості продукції в економічній літературі прийнято називати *калькулюванням*.

Далі потрібно визначити які саме витрати повинні бути у центрі уваги керівництва при формуванні логістичної системи на ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг». Для цього використаємо АВС-аналіз.

АВС-аналіз полягає у виявленні та оцінюванні кількісних значень небагатьох величин, частка яких у загальній сукупності вартісних показників найбільша, та здійснюється з метою селектив-

ного добору найцінніших для підприємства постачальників і клієнтів, найважливіших видів сировини та матеріалів, найбільш вагомих елементів витрат, найрентабельнішої продукції, найефективніших напрямків капіталовкладень. Кінцева мета — концентрування уваги на пріоритетних напрямках зниження собівартості продукції, а також визначення реальних шляхів підвищення обсягів реалізації. При використанні методу АВС розподілу здійснюється класифікація окремих її видів:

- 1) А-витрати — види витрат, на які припадає понад 20 % витрат у загальній структурі закупок;
- 2) В-витрати — види витрат, відповідна частка яких перевищує 5–20 %;
- 3) С-витрати — інші, незначні за внеском у собівартість види витрат.

Найбільші резерви зниження витрат за елементом «сировина» виявляються під час аналізу А-витрат.

Заходами для розкриття таких резервів можуть бути: обчислення норм витрат за методом нуль-базис бюджетування; добір найекономічніших технологій; переговори з постачальниками щодо зниження закупівельних цін; пошук альтернативних постачальників; посилений контроль за збереженням сировини, тощо. З метою зниження та оптимізації витрат на практиці зазвичай АВС-аналіз з'єднують з іншим методом контролінгу — XYZ-аналізом, який

використовується з ціллю нормування оборотних коштів, для зниження рівня витрат. Під час XYZ-аналізу проводиться групування витрат залежно від рівномірності їх виникнення:

1) X-витрати — рівномірно виникають у процесі виробництва без істотних коливань;

2) У-витрати — виникають з відчутними коливаннями, залежними, наприклад, від виробничого циклу чи сезонності виробництва;

3) Z-витрати — виникають нерегулярно.

Потреба в X-витратах вимагає найвищої, в У-витратах середньої точності прогнозування й

нормування, потребу в Z-витратах спрогнозувати дуже важко. Робиться висновок щодо оптимізації розміру: X-витрати повинні бути мінімальними; У — високими в певні періоди; Z — постійні витрати створювати недоцільно. Основною метою ABC (XYZ) — аналізу є знаходження резервів зменшення витрат за всіма центрами витрат, оптимізація портфеля продукції, що її виробляє та реалізує підприємство, максимізація обсягів реалізації продукції.

Виконаємо ABC аналіз витрат підприємства ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» (табл. 6).

Таблиця 6

ABC-аналіз витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за 2020 рік

Статті витрат	2020 р.		ABC-аналіз
	Сума, тис. грн	Питома вага у витратах, %	Група
Собівартість реалізованої продукції	58845530	93,4	A
Адміністративні витрати	2159849	3,43	C
Витрати на збут	48092	0,08	C
Інші операційні витрати	701915	1,11	C
Фінансові витрати	1240995	1,97	C
Всього	62996381	100	—

**Примітка:** складено авторами на основі розрахунків.

В основі методу ABC лежить припущення, що продукцію підприємство виготовляє в результаті виконання певної сукупності бізнес-процесів, кожен з яких потребує певних витрат. За результатами проведення ABC-аналізу витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за 2020 рік, видно, що до групи А входить 1 стаття витрат на загальну суму 58 845 530 тис. грн, а саме собівартість продукції. Контроль за витратами групи А повинен виконуватись кожного дня задля ефективного управління ними. У табл. 7 проведемо структурування витрат за ABC-аналізом.

До групи В не увійшло жодної статті витрат. До групи С входить 4 статті витрат на суму в 4 150 851 тис. грн. Контроль за витратами групи С можна виконувати раз у місяць, або в квартал чи півріччя.

Головним недоліком ABC-аналізу є те, що він не дозволяє оцінити сезонні коливання витрат, що обумовлює необхідність суміщення його з XYZ-аналізом. У свою чергу, XYZ-аналіз дозволяє провести класифікацію тих же витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» на основі заздалегідь проведеного ABC-аналізу, залежно від характеру споживання і точності прогнозування, на основі використання коефіцієнту кореляції, значення якого до 10 % свідчить про високий ступень прогнозування — присвоєння

категорії Х; від 10 % до 25 % — про середній ступень, і як наслідок, категорію У; та більш ніж 25 % — низький рівень прогнозу та категорію Z. XYZ-аналіз витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» проведено у табл. 8.

Проведений XYZ-аналіз витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» свідчить, що до статей витрат з високою точністю прогнозу — коефіцієнт варіації  $\leq 10\%$ , — група Х, належать: адміністративні витрати та інші операційні витрати.

До категорії У відносять витрати, тенденції зміни яких відомі, а можливість прогнозування середня ( $10\% < \text{коефіцієнт варіації У} \leq 25\%$ ): собівартість та витрати на збут. До групи Z, яка включає витрати з низьким рівнем прогнозування увійшли такі статі витрат: фінансові витрати. Коефіцієнт варіації даної групи складає 25 %. Таким чином, ABC та XYZ-аналіз дозволяють виділити найбільш суттєві напрями діяльності підприємства, підвищити ефективність організаційних, господарських і управлінських рішень завдяки їх цільовій орієнтації, виділити найбільш важливі, доцільні витрати та пріоритетність їх управління, що підтверджує універсальний характер даних видів аналізу та доцільність використання для оптимізації витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг».

Таблиця 7

## Структура витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за ABC-аналізом

ABC-аналіз	Частка витрат	Кількість статей витрат			Сума витрат		
		Усього	Питома вага, %	Накоп. підсумок	Всього	Питома вага, %	Накоп. підсумок
1	2	3	4	5	6	7	8
A	20 %	1	20	20	58845530	93,4	93,4
B	5–20 %	0	0	20	0	0	93,4
C	< 5 %	4	80	100	4150851	6,6	100
Разом		7	100		62996381	100	

**Примітка:** складено авторами на основі розрахунків.

Таблиця 8

## XYZ-аналіз витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за 2020 рік

Статті витрат	ABC-аналіз	2020 р.				Коефіцієнт варіації	Група
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал		
Собівартість реалізованої продукції	A	15888293	12946016,6	15299837,8	14711382,5	15	Y
Адміністративні витрати	C	529163,01	583159,23	572359,985	475166,78	7	X
Витрати на збут	C	12744,38	11782,54	12263,46	11301,62	24	Y
Інші операційні витрати	C	171969,18	186007,475	189517,05	154421,3	9	X
Фінансові витрати	C	307766,76	323899,695	309007,755	300320,79	39	Z

**Примітка:** складено авторами на основі розрахунків.

Оскільки, саме витрати квадратів AZ, CZ є пріоритетними при стратегічному управлінні витратами підприємства та потребують високої якості дій від керівництва підприємства, то прийняття відповідних господарських рішень по управлінню витратами можна здійснювати на основі таких стратегій:

– для квадрату AZ: стратегію розміщення підприємства, в зв'язку з тим, що велику роль в діяльності підприємства відіграють його наближення до дешевих джерел сировини, витрати на транспортування, наявність кваліфікованої робочої сили та ринків збуту;

– для квадрату CZ: ресурсні стратегії, а саме стратегію залучення ресурсів і стратегію заощадження ресурсів. Стратегія залучення ресурсів безпосередньо пов'язана з витратами підприємства, тому що зосереджується на виборі постачальників, обсягів матеріальних цінностей, термінів їх поставки і величиною виробничих запасів. У свою чергу стратегія ресурсозбереження являє собою комплекс програм і заходів, що забезпечують зниження витрат за рахунок зниження витрат при транспортуванні, зберіганні та переробці сировини, застосування норм

витрат, вторинного використання ресурсів, впровадження нових логістичних технологій;

– для квадрата BY: стратегії якості, що припускають створення умов для постійного вдосконалення технологічних процесів, тісна взаємодія з постачальниками і споживачами, контроль за витратами, персоналізацію відповідальності виробників і постачальників;

– для квадрата CY: стратегію контролю, обґрунтовуючи це тим, що підприємству постійно необхідно досліджувати поведінку витрат за для передбачення їх неконтрольованого росту;

– для квадратів CX пропонується використовувати стратегії спостереження, обґрунтовуючи це тим, що даними статтями витрат, керівництво навряд чи спроможне маніпулювати/управляти, тому повинне детально спостерігати на їх поведінкам.

Таким чином, у ході аналізу було з'ясовано, що операційним витратам належить 98 % від загальної суми витрат підприємства у 2020 р., що свідчить про ефективну виробничо-господарську політику ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» протягом цього періоду. Саме тому подальші пріоритетні пропозиції мають стосуватись управління собівартістю товарної продукції.



Встановимо планові зміни виробничо-господарських факторів, що впливають на потенційну величину валового прибутку. За інших рівних умов та з урахуванням можливостей підприємства пропонується встановлювати щорічно наступні інтервали змін значимих факторів на період 2021–2022 рр:

✓ знижувати матеріальні витрати — на 5 % щорічно;

✓ знизити витрати на оплату праці (за рахунок підвищення продуктивності праці) — на 7 % щорічно;

✓ знизити інші операційні витрати (за рахунок інтенсивного використання основних засобів) — на 5 %.

✓ витрати на амортизацію залишити без змін.

У табл. 9 наведемо прогнозні показники операційних витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» на 2021–2022 рік, із якої видно, що величина операційних витрат щорічно знижується.

Слід розрахувати відсоткове зниження операційних витрат за 2021 р.:  $\Delta OВ (\%) 2021р. = 57506261 \cdot 100/60244083 - 100 = -4,54 \%$ .

При незмінності всіх інших складових формування чистого прибутку, можемо розрахувати прогнозне значення прибутку на 2021 р.

При модернізації обладнання ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» зможе економити на паливно-матеріальних матеріалах та енерговитратах до 5 % щорічно.

Оскільки за результатами АВС- та XYZ-аналізу фінансові витрати потрапили до пріоритетних в управлінні, слід також знизити їх рівень на 10%.

Зменшення собівартості за рахунок зниження енерговитрат складе:

$$\Delta C1 = (58845530 \cdot 0,15) - ((58845530 \cdot 0,15) \cdot 0,95) = 441341,5 \text{ тис. грн.}$$

Зниження собівартості за рахунок зниження матеріальних витрат:

$$\Delta C2 = (58845530 \cdot 0,43) - (58845530 \cdot 0,43) \cdot 0,95 = 1\,265\,179 \text{ тис. грн.}$$

Зниження собівартості за рахунок зниження витрат на оплату праці:

$$\Delta C2 = (58845530 \cdot 0,09) - ((58845530 \cdot 0,09) \cdot 0,93) = 370727 \text{ тис. грн.}$$

Загальне зниження собівартості що у відсотках складе:

$$(441341,5 + 1265179 + 370727) \cdot 100/58845530 = 3,53 \%$$

Отримані розрахунки зведемо до табл. 10.

Таблиця 9

Прогнозні показники складових операційних витрат ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»

Показник, тис. грн	Базисний рік (2020)	2021 р.	2022 р.
Матеріальні витрати	37699727	35814741	34024004
Витрати на оплату праці	4625350	4301576	4000465
Відрахування на соц. заходи	1006207	935772	870268
Амортизація	7740263	7740263	7740263
Інші операційні витрати	9172536	8713909	8278214
Всього	60244083	57506261	54913214

*Примітка:* складено авторами на основі розрахунків.

Таблиця 10

Прогнозне значення чистого прибутку ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»

Показник, тис. грн	Базисний рік (2020)	2021 р.	Відхилення, +/-
Чистий дохід від реалізації продукції	63496684	63496684	0
Собівартість реалізованої продукції	58845530	56768283	-2077247
Валовий прибуток	4651154	6728401	2077247
Інші операційні доходи	324998	324998	0
Адміністративні витрати	2159849	2159849	0
Витрати на збут	48092	48092	0
Інші операційні витрати	701915	66682	-635233
Фінансовий результат від операційної діяльності	2066296	4778776	2712480
Інші фінансові доходи	22373	22373	0
Фінансові витрати	1240995	1116896	-124099
Фінансовий результат до оподаткування	847674	3684253	2836579

*Примітка:* складено авторами на основі розрахунків.

### Висновки

Отже, за результатами дослідження варто зазначити, що прибуток до оподаткування може зрости на 2 836 579 тис. грн. Таким чином, встановлено, що слід ґрунтовно проводити ретельний аналіз усіх показників виробничо-господарської діяльності сучасного промислового підприємства для того, щоб знайти ефективні резерви скорочення поточних витрат. Саме тому управління загальними витратами в логістичній системі є провідним параметром оптимізації виробничих, у тому числі транспортних і складських витрат, а також фінансових витрат гірничо-металургійного підприємства. Контроль на постійній основі над поточними витратами підприємства дозволить за результатами кількох операційних періодів розробити найбільш ефективні логістичні системи та відповідно дієву методику управління витратами для ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг». Оптимізувавши розміри операційних витрат підприємства доведено, що загальна їх величина може бути скорочена на 4,54 % щорічно. При цьому фінансові витрати слід скорочувати на 10 %, що призведе до збільшення потенційного чистого прибутку відносно до 2020 р.

### ЛІТЕРАТУРА

- [1] Сток Д. Р., Ламберт Д. М. Стратегическое управление логистикой. Москва, 2005. № 4. 828 с.
- [2] Окландер, М. А. Логістична система підприємства : монографія. Одеса: Астропринт, 2004. 312 с.
- [3] Курганов В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: монография. М.: Книжный мир, 2016. 385 с.
- [4] Колодізева Т. О., Руденко Г. Р. Методичне забезпечення оцінки ефективності логістичної діяльності підприємств: монографія. Х.: Вид. ХНЕУ, 2012. 292 с.
- [5] Ларіна Р. Р., Череп О. Г., Грішин І. Ю., Ілаєва А. О. Моделі і методи логістичного управління суб'єктами господарювання й економікою регіону: монографія. Сімферополь: ВД «АРИАЛ», 2011. 234 с.
- [6] Паласюк Б. Логістичне управління підприємством: сутність і основні принципи. *Галицький економічний вісник*. 2012. № 3(36). С. 166–170.
- [7] Ткачова А. В. Логістичні витрати як критерій оптимізації логістичного управління. *Наукові праці ДонНТУ. Серія «Економічна»*: зб. наук. пр. 2009. Вип. 36–2. С. 88–93.
- [8] Разумова К. М., Кириленко О. М., Новак В. О. Сучасні методи управління матеріальними потоками на залізничному транспорті. *Проблеми системного підходу в економіці*. НАУ. 2018. Вип. 2. С. 57–63. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/PSPE\\_print\\_2018\\_2\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/PSPE_print_2018_2_12).
- [9] Чернописька Н. В. Методичні підходи оцінювання логістичної діяльності підприємства. *Вісник національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Логістика». 2008. № 623. С. 265–271.
- [10] Носов А.Л. Сбалансированная система показателей в управлении логистическими процессами и системами. *Логистика сегодня*. 2014. № 1. С. 20–23.
- [11] Клімова І. Г. Проблеми та передумови використання логістики в Україні. *Держава та регіони*. 2016. № 3. С. 143–147.
- [12] Гасимов А. А, Мільцов В. Є. Роль «Системи Менеджменту Якості» та її методів управління в розвитку компаній, що надають послуги в сфері вантажних авіаперевезень. *Наукоємні технології* 2019. № 1 (41). С. 109–120. DOI: 10.18372/2310-5461.41.13536
- [13] Забуранна Л. В. Логістичне управління підприємством: сутність та передумови розвитку. *Сталлий розвиток економіки*. 2010. № 7. С. 120–123.
- [14] Щербаков В. В. Логістика та управління ланцюгами постачання. *Проблеми логістики*. 2015. Т. 1, вип. 4. С. 12–18.
- [15] Тюріна Н. М., Назарчук Т. В., Карвацка Н. С., Шкодїна О. С. Управління логістичними процесами на промислових підприємствах. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2018. № 5 Том 1. С. 161–169. DOI: 10.31891/2307-5740-2018-262-5(1)-161-169.
- [16] Бутов А. М. Формування ефективної системи управління логістикою на підприємстві. *Інноваційна економіка*. 2014. № 6. С. 211–216. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek\\_2014\\_6\\_39](http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2014_6_39)
- [17] Азаренков Г. Ф., Дзьобко І. П. Методичні підходи до управління промисловим підприємством на засадах логістики. *Економічний нобелівський вісник*. 2015. № 1. С. 3–9. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bmef\\_2015\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bmef_2015_1_3).

**Разумова К. М., Темченко О. А., Шевчук Н. А., Максимова О. С.**  
**ОБГРУНТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА**  
**ОСНОВІ ABC та XYZ-АНАЛІЗУ**

*У процесі управління промисловим підприємством основним об'єктом уваги є процес аналізу та контролю витрат логістичної та основної діяльності в цілому і окремо за видами, цілями та строками виконання. Витрати є грошовим вираженням сум чинників, які потрібні для успішного здійснення підприємством своєї закупівельної, збутової та транспортно-логістичної діяльності на основі ефективної системи управління собівартістю. Використання поєданого ABC і XYZ - аналізів дозволяє підвищити ефективність системи управління товарними ресурсами, підвищити частку високоприбуткової продукції без порушення принципів асортиментної політики, виявити ключову товарну продукцію та причини, які впливають на її кількість, що зберігається на складі. Доведено, що собівартість виробництва товарної продукції є одним з найбільш важливих в управлінні економічними параметрами господарства, оскільки у цьому показникові знаходять відображення зростання продуктивності праці, економія ресурсів, технічний прогрес, ефективність логістичних систем управління. За результатами використання методики ABC — та XYZ-аналізу виділено найбільш суттєві напрями діяльності металургійного підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», що підвищують ефективність організаційних, техніко-технологічних та управлінських рішень завдяки їх цільовій орієнтації, виокремлюють найбільш важливі, доцільні витрати та пріоритетність їх управління за 2020 рік, а також отримано прогностичні показники складових операційних витрат на 2021 та 2022 роки. Доведено, що управління загальними витратами в логістичній системі є провідним параметром оптимізації виробничих, у тому числі транспортних і складських витрат, а також фінансових витрат підприємства. Ретельний контроль на постійній основі над поточними витратами підприємства дозволить за результатами кількох операційних періодів розробити найбільш ефективні логістичні системи та відповідно дієву методіку управління витратами для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на найближчу перспективу.*

**Ключові слова:** логістичні системи, промислове підприємство, управління, аналіз, витрати, ABC та XYZ-аналіз.

**Razumova K., Temchenko O., Shevchuk N., Maksimova O.**  
**JUSTIFICATION OF LOGISTIC CONTROL SYSTEMS OF AN ENTERPRISE BASED ON ABC**  
**and XYZ ANALYSIS**

*In the process of managing industrial enterprise the main point of attention is the process of analysis and controlling the costs of the logistics and main activities in general, and separately by types, goals and deadlines. Expenses are the monetary expression of the sums of factors, that are necessary for the successful implementation of the enterprise by its purchasing, sales and transport and logistics activities based on an effective cost management system. The use of combined ABC and XYZ - analyzes allows to increase the efficiency of the commodity resources management system, increase the share of highly profitable products without violating the principles of assortment policy, identify key products and the reasons that affect its quantity stored in the warehouse. It is proved that the cost of production of marketable products is one of the most important in managing the economic parameters enterprises, as this indicator reflects the growth of labor productivity, resource savings, technical progress, efficiency of logistics management systems. Based on the results of ABC and XYZ analysis, the most significant activities of the metallurgical enterprise PJSC "ArcelorMittal Kryvyi Rih" are identified, which increase the efficiency of organizational, technical-technological and managerial decisions due to their target orientation, highlight the most important, appropriate costs and their management for 2020, and also allows to forecast indicators of components of operating expenses for 2021 and 2022. It is proved that the management of total costs in the logistics system is a leading parameter for optimizing production, including transport and warehousing costs, as well as financial costs of the enterprise. Careful control over the current costs of the company will allow the results of several operating periods to develop the most efficient logistics systems and, accordingly, an effective cost management methodology for PJSC "ArcelorMittal Kryvyi Rih" in the nearest future.*

**Keywords:** logistic systems, industrial enterprise, management, analysis, ABC and XYZ-analysis.

Стаття надійшла до редакції 01.08.2021 р.  
Прийнято до друку 08.10.2021 р.