

Міністерство освіти і науки України
 Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
 (повне найменування вищого навчального закладу)
 Факультет економіки та менеджменту
 (назва факультету)
 Економічної кібернетики
 (повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломної роботи

магістр

(освітній рівень)

на тему: **«Підвищення рентабельності підприємства (на прикладі ТзОВ
 «ГК Ровекс»)»**

Виконав: студент 6 курсу, групи ПКМ-61
 спеціальності 051 «Економіка»
 (шифр і назва спеціальності)

	<u>Мех В.І.</u> (підпис)	<u>Мех В.І.</u> (прізвище та ініціали)
Керівник	<u>Дмитрів Д.В.</u> (підпис)	<u>Дмитрів Д.В.</u> (прізвище та ініціали)
Нормоконтроль	<u>Берестецька О.М.</u> (підпис)	<u>Берестецька О.М.</u> (прізвище та ініціали)
Рецензент	<u></u> (підпис)	<u></u> (прізвище та ініціали)

м. Тернопіль – 2019

Анотація

Мех В.І. «Підвищення рентабельності підприємства (на прикладі ТзОВ «ГК Ровекс»)». – Рукопис.

Дослідження на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістр за спеціальністю 051 «Економіка» - Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. – Тернопіль. 2019.

Магістерську роботу виконано на 98 аркушах, містить 27 рисунків 11 таблиць, додатки на 10 сторінках. В ній використано 48 літературних джерел, а саме статті, монографії, автореферати дисертацій, підручники, електронні ресурси з тематики підвищення показників рентабельності підприємств.

Об'єкт дослідження: шляхи підвищення рентабельності вітчизняних торговельних підприємств.

Предмет дослідження: рентабельність ТзОВ «ГК Ровекс».

Методи дослідження – фінансово-економічний аналіз, економіко-математичне моделювання, кореляційно-регресійний аналіз, проектний аналіз.

В першому розділі розкрито теоретичні основи забезпечення рентабельності вітчизняних торговельних підприємств. В другому розділі проведено аналіз господарської діяльності ТзОВ «ГК Ровекс». В третьому розділі проведено моделювання оптимального запасу товарів як чинника підвищення рентабельності. У спеціальній частині спрогнозовано показники рентабельності та прибутковості. В п'ятому розділі проведено організаційно-економічне обґрунтування заходів підвищення рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс». В шостому розділі розглянуті питання охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях.

Ключові слова: торговельне підприємство, рентабельність, товарні запаси, прогнозування.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	9
1.1. Поняття та економічний зміст рентабельності суб'єктів господарювання	9
1.2. Аналіз сучасного стану вітчизняних торговельних підприємств	16
1.3. Методика визначення показників рентабельності суб'єктів господарювання	18
1.4. Шляхи підвищення рентабельності торговельних підприємств	25
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТЗОВ «ГК РОВЕКС»	28
2.1. Аналіз показників господарської діяльності Тзов «ГК Ровекс»	28
2.2. Аналіз показників фінансової стійкості Тзов «ГК Ровекс»	33
2.3. Аналіз майнового стану Тзов «ГК Ровекс»	37
2.4. Аналіз показників рентабельності Тзов «ГК Ровекс»	41
2.5. Оцінка ймовірності банкрутства Тзов «ГК Ровекс»	44
РОЗДІЛ 3 ПІДВИЩЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ТЗОВ «ГК РОВЕКС» МОДЕЛЮВАННЯМ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗМІРУ ЗАМОВЛЕННЯ ТОВАРІВ	48
РОЗДІЛ 4 СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА	58
РОЗДІЛ 5 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ТЗОВ «ГК РОВЕКС»	69
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	76

6.1. Розслідування нещасних випадків	76
6.2. Організація цивільного захисту на об'єкті торгівлі, банківській установі, суб'єкті господарювання	82
6.3. Виконання завдань щодо захисту запасів продовольчих і промислових товарів від забруднення радіоактивними, отруйними речовинами і бактеріальними засобами	89
ВИСНОВКИ	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	99
ДОДАТКИ	104

ВСТУП

Забезпечення стабільної рентабельності будь-якого суб'єкта господарювання в умовах хаотичної динаміки попиту на товар, яка обумовлена падінням купівельної спроможності населення та відповідно товарообороту є першочерговим завданням торговельних підприємств. Наслідки впливу негативних явищ від падіння попиту на товари, по різному відбиваються на діяльності підприємств, одних заганяють в глибоку кризу наближену до банкрутства, а інших мобілізують до пошуку резервів стабілізації та поступового росту обсягів продаж. Якраз друга категорія торговельних підприємств, стає локомотивом впровадження у господарську діяльність сучасних антикризових методів управління.

В умовах конкурентної боротьби, сутність антикризового управління полягає в оперативному прийнятті оптимальних управлінських рішень, які дозволяють підвищувати рентабельність торговельних підприємств. З точки зору елементарної математики, підвищити рентабельність підприємства можна або за рахунок збільшення прибутків, або мінімізації витрат. Насправді, підвищення рентабельності діяльності, є доволі трудомістким процесом, що обумовлено як ситуаційним економічним становищем, різновидами показників рентабельності, так і різноманіттям методичних підходів їх оцінки.

Загалом, забезпечення рентабельного функціонування торговельного підприємства, як відносного показника прибутковості, в умовах негативних економічних процесів та постійно зростаючого рівня конкуренції, у тому числі і міжнародної, є актуальним завданням для вітчизняних торговельних підприємств.

Мета і завдання дослідження. Розкрити економічний зміст показників рентабельності торговельних підприємств та методику їх аналізу, охарактеризувати існуючі рекомендації та заходи щодо підвищення зазначених показників. На прикладі реального торговельного підприємства, дослідити теоретичні положення та запропонувати дієві рішення з підвищення показників рентабельності.

З метою досягнення поставленої мети вирішені наступні завдання:

- дослідити понятійний апарат та економічний зміст показників рентабельності;
- охарактеризувати методика аналізу показників рентабельності, зокрема торговельних підприємств;
- висвітлені рекомендаційні підходи щодо підвищення рентабельності торговельних підприємств в умовах кризових явищ економіки;
- провести комплексний аналіз показників господарської діяльності ТзОВ «ГК Ровекс»;
- проаналізувати динаміку показників рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс» за останні п'ять років;
- оцінити ймовірність настання банкрутства за відповідними моделями;
- виявити можливі резерви щодо підвищення показників рентабельності ТзОВ «Ровекс»;
- скласти математичну модель підвищення рентабельності досліджуваного Товариства;
- скласти прогноз рівня рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс»;
- запропонувати організаційні заходи, що дозволять підвищити рентабельність ТзОВ «ГК Ровекс» та провести їх економічне обґрунтування.

Об'єктом дослідження є шляхи підвищення рентабельності вітчизняних торговельних підприємств.

Предметом дослідження є рентабельність ТзОВ «ГК Ровекс»

Методи дослідження: фінансово-економічний аналіз, економіко-математичне моделювання, кореляційно-регресійний аналіз, проектний аналіз.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Поняття та економічний зміст рентабельності суб'єктів господарювання

Вагомий внесок у розроблення теоретичних та методичних засад оцінки рівня рентабельності вітчизняних підприємств та його планування здійснили такі вчені-економісти, як О.І. Барановський, І.О. Бланк, Л.Д. Буряк, Л.Д. Білик, К.В. Ізмайлова, О.Д. Василик, Т.М. Ковальчук, С.В. Князь, Л.А. Лахтіонова, А.М. Поддєрьогін, О.О. Терещенко, Ю.С. Цал-Цалко, С.І. Шкарабан, М.І. Яцків, М.Я. Дем'яненко та ін.

З метою аналізу ефективності роботи підприємства використовують показники рентабельності та прибутковості, що є основними для визначення його успішного функціонування. Економічною сутністю рентабельності є те, що цей показник відображає частку прибутку, що отримується на одну одиницю витрачених ресурсів, і визначається відношенням прибутку до витрачених ресурсів. Показники рентабельності використовують з метою оцінки результатів суб'єктів господарювання, його структурних підрозділів, у ціноутворенні, інвестиційній політиці, для порівняльного аналізу підприємств-конкурентів, для вибору варіантів формування асортименту і структури продукції, аналізу раціональності виробництва продукції. Рентабельність як показник дає уявлення про достатність (недостатність) прибутку порівняно з іншими окремими величинами, що впливають на виробництво, реалізацію і взагалі на фінансово-господарську діяльність підприємства [37].

Важливу роль в ефективній діяльності підприємства відіграють показники рентабельності. Їх використовують для оцінки результатів діяльності підприємства, його структурних підрозділів, у ціноутворенні, інвестиційній політиці, для порівняльного аналізу конкурентних підприємств, що виробляють таку саму продукцію, для вибору варіантів формування асортименту і структури продукції [38].

Рентабельність, будучи кінцевим результатом діяльності підприємства, створює умови для його розширення, розвитку, самофінансування і підвищення конкурентоспроможності. З погляду змістового наповнення рентабельність пов'язується насамперед з результативністю роботи або діяльності, а також з економічністю, тобто мінімальним обсягом витрат для виконання певної роботи або дії. Саме тому визначення рівня рентабельності є однією з найголовніших серед сукупності проблем, які стоять перед підприємством, що безпосередньо пов'язана з досягненням певної кінцевої мети його діяльності. Рентабельність є однією з базових категорій економіки. Безпосередньо термін «рентабельність» не визиває різних тлумачень, оскільки під ним розуміється відношення, в чисельнику якого завжди фігурує прибуток. У найширшому, найзагальнішому понятті рентабельність означає прибутковість або доходність виробництва і реалізації всієї продукції (робіт, послуг) чи окремих її видів; доходність підприємств, організацій, установ загалом як суб'єктів господарської діяльності; прибутковість різних галузей економіки. Як об'єктивна економічна категорія рентабельність характеризує прибутковість, фінансовий результат діяльності підприємства і має кілька визначень, але в будь-якому разі означає відсоткове відношення суми отриманого прибутку за одним із показників: обсягу продажів, виробничої собівартості реалізованої продукції, середньої вартості основних і оборотних активів, фонду оплати праці тощо. Значущість рівня рентабельності в умовах ринкових відносин визначається інтересом до нього не тільки менеджерів підприємства, але й держави, контрагентів, кредиторів [24].

Під час визначення показника рентабельності прибуток співвідноситься з чинниками, що мають найбільш значний вплив на його отримання. Рентабельність показує, який прибуток був отриманий підприємством на одиницю витрачених ресурсів, а також прибуток, одержаний із кожної одиниці активів і вкладеного капіталу. Тобто аналіз рентабельності підприємства дає змогу визначити ефективність вкладення коштів у підприємство, раціональність їх використання, а також він показує, чи здатне підприємство випускати високорентабельну продукцію, яка користуватиметься попитом серед споживачів, чи зможе це підприємство конкурувати з іншими подібними в

умовах ринкової економіки. Розрахунок рентабельності проводиться з використанням системи показників: рентабельності продукції, продажів, виробництва, власних коштів, довгострокових фінансових вкладень, інвестицій, активів. Ці показники використовуються в аналізі господарської діяльності для визначення шляхів підвищення ефективності головних напрямів роботи суб'єктів господарювання. Різноманітність показників рентабельності визначає альтернативність пошуку шляхів її підвищення. Під час аналізу шляхів підвищення рентабельності важливо розрізнити вплив зовнішніх та внутрішніх чинників. Такі показники, як ціна продукту і ресурсу, обсяг використовуваних ресурсів та обсяг виробництва продукції, прибуток від реалізації та рентабельність продаж, знаходяться між собою в тісному функціональному зв'язку. Аналіз та оцінка прибутку і рентабельності суб'єктів господарювання дає змогу виявити велику кількість тенденцій розвитку, вказати керівництву підприємства шляхи подальшого успішного розвитку, вказати на помилки в господарській діяльності, а також виявити резерви зростання прибутку, що в кінцевому підсумку дає змогу підприємству більш успішно функціонувати. На відміну від показників прибутковості показники рентабельності є відносними характеристиками фінансових результатів та ефективності діяльності підприємства. Рентабельність більш повно, ніж прибуток, відображає кінцеві результати господарювання, тому що їх величина показує співвідношення факту з дійсними або використаними ресурсами. Ці показники використовують для оцінки діяльності підприємства й як інструмент в інвестиційній політиці та ціноутворенні. Вони виступають важливими інструментами дослідження чинників формування доходу підприємства, тому є обов'язковими елементами оцінки фінансового його стану. У процесі аналізу фінансових результатів діяльності суб'єктів господарювання необхідно досліджувати динаміку розрахованих показників рентабельності з метою контролю фінансового стану підприємства та порівняння з конкурентами.

Важливо при цьому з метою визначення резервів підвищення рентабельності підприємства проводити факторний аналіз кількісних показників

господарювання, які безпосередньо впливають і за допомогою яких визначають рівень рентабельності.

Аналіз рентабельності дає змогу [44]:

1) з'ясувати, наскільки ефективним є вкладення коштів у підприємство та чи раціонально їх використовують;

2) випускати продукцію високої рентабельності, яка буде популярною серед споживачів та задовольнятиме їх потреби;

3) підвищити конкурентоспроможність підприємства в умовах ринкової економіки тощо.

Рентабельність — це відносний показник ефективності роботи підприємства. У загальній формі він обчислюється як відношення прибутку до понесених витрат. Рентабельність має ряд модифікацій. Передусім слід виділити рентабельність застосованих ресурсів (капіталу) і рентабельність продукції (витрат на виробництво).

Оскільки це відносний показник, він визначається у відсотках. Рівень рентабельності може бути визначений як відсоткове відношення суми одержаного прибутку до будь-якого показника: обсягу товарообороту, величини витрат обігу, середнього розміру основних фондів і оборотних коштів, суми фонду оплати праці тощо. В умовах ринкової економіки та різноманітних форм власності виникає потреба в оцінці рентабельності капіталу:

1. Рентабельність характеризується системою показників. Першим і основним показником є рентабельність товарообороту (продажів), яка визначається шляхом ділення прибутків торгового підприємства на товарооборот. Тут виділяють окремо рентабельність роздрібного торгового підприємства, рентабельність оптового підприємства і рентабельність підприємства громадського харчування. Цей показник використовується для оцінки результатів господарської діяльності торгових підприємств. Він показує розмір прибутку на одиницю товарообороту або частку торгового прибутку в ціні товару.

Недолік цього показника полягає в тому, що він не характеризує економічної ефективності використання ресурсів торгового підприємства,

оскільки не відображає залежності між одержаним прибутком і величиною факторів виробництва, які використовуються. Показники абсолютної суми прибутку і його рівня до обороту можуть бути високими навіть при недостатньо ефективному використанні основних фондів та оборотних коштів, наявності їх і понаднормативних залишків.

Показник рівня рентабельності обороту орієнтує торгове підприємство на продаж товарів з високою торговельною надбавкою, що в умовах дефіцитного ринку стимулює звуження асортименту товарів, які реалізуються, погіршення рівня задоволення попиту покупців.

2. Рентабельність витрат обертання (поточних витрат). Визначається як відношення суми прибутку до суми витрат обігу. Цей показник використовується при оцінці ефективності поточних витрат підприємства, їх окупності та показує розмір прибутку на одиницю витрат обертання підприємства. Рівень рентабельності дозволяє визначити прибутковість реалізації окремих товарів, що потрібно для встановлення економічно обґрунтованих розмірів торгових надбавок (знижок). Цей показник теж має недоліки. Він не стимулює найбільш ефективного використання виробничих фондів торгового підприємства, оскільки не відображає всієї величини фондів і оборотних коштів, які використовуються. За рівнем рентабельності витрат обігу неможливо визначити, при якому обсязі основних фондів і оборотних засобів підприємство спроможне отримати певну кількість прибутку, наскільки ефективно використовуються ці кошти, як швидко вони окупаються.

3. Рентабельність виробничих фондів підприємства. Цей показник визначається як відношення балансового прибутку до середньої вартості основних фондів і оборотних коштів. Він використовується для оцінки ефективності використання виробничих фондів підприємства і показує розмір прибутку в розрахунку на 100 одиниць основних фондів і оборотних коштів. Динаміку рентабельності виробничих фондів обумовлюють зміни рівнів фондів та оборотності оборотних коштів, а також рентабельність товарообороту. Цей показник рівня рентабельності узагальнює всі сторони господарської діяльності торгового підприємства, тим самим найбільш повно

виражає ефективність його роботи. У цьому показнику враховується вся сукупність засобів торгового підприємства і відображається ефективність їх використання. Можна розраховувати і часткові показники, які характеризують відповідно рентабельність основних фондів і рентабельність оборотних коштів.

4. Рентабельність трудових ресурсів характеризується двома показниками:

—прибутком у розрахунку на одного працівника підприємства, обчисленим як відношення суми прибутку до середньоспискової чисельності працівників підприємства;

—прибутком у розрахунку на одиницю витрат, пов'язаних з утриманням трудових ресурсів (фонд споживання, витрати на підготовку кадрів, охорону праці тощо).

5. Рентабельність вкладень у підприємство (активів). Цей показник характеризує прибуток у розрахунку на одиницю майна, яке знаходиться у розпорядженні підприємства, визначається як відношення балансового прибутку до вартості майна, яке знаходиться в розпорядженні підприємства.

6. Рентабельність власного капіталу. Цей показник характеризує розмір прибутку, який власник підприємства одержує на одиницю коштів, що вкладені в підприємство, та служить критерієм для оцінки котирування акцій підприємства на біржі. Порівняння рентабельності вкладень в підприємство (активів) з рентабельністю власного капіталу дозволяє визначити ефективність умов залучення позикових коштів. Якщо різниця в рівні рентабельності менша за розмір відсотків за позикові фінансові кошти, що використовуються, то залучення позикових коштів нерациональне, оскільки це обмежує інтереси власника підприємства.

7. Рентабельність функціонуючого капіталу. Цей показник характеризує розмір прибутку у розрахунку на кожні 100 одиниць функціонуючого капіталу. Під останнім розуміють розмір власного капіталу, який реально брав участь в одержанні прибутку.

8. Рентабельність перманентного капіталу. Цей показник рентабельності характеризує прибутковість використання капіталу, який знаходиться в

тривалому (довгочасному) розпорядженні підприємства. Величина перманентного капіталу становить суму всіх джерел власних коштів і довгострокових кредитів підприємства.

Перелічені показники рентабельності можна розраховувати як за балансовим прибутком, так і за прибутком від основної діяльності, прибутком, який лишиться в розпорядженні підприємства (чистим прибутком).

Використання показників рентабельності, обчислених за чистим прибутком, дозволяє виявити вплив на рентабельність податкових та інших обов'язкових платежів, які виплачуються з прибутку підприємства. Розрахунки показників рентабельності за прибутком від основної діяльності дозволяють оцінити окремо ефективність виробничої і невиробничої діяльності, що важливо для обґрунтування напрямів інвестиційної діяльності підприємства.

Показники рентабельності можна ідентифікувати як відношення вигоди до ресурсу або активу, від використання якого вона отримується. Об'єктивність конкретного показника залежить від взаємозв'язку змінних, які подаються у чисельнику і знаменнику формул. Огляд і аналіз літературних джерел дозволив виділити класифікаційні ознаки показників рентабельності: за змістом; за способом розрахунку; за характером [22].



Рис. 1.1 Види показників рентабельності.

У наведеній класифікації виділено лише ті види рентабельності, які на думку авторів [22], які розробили структуру показників рентабельності, мають економічний зміст.

1.2. Аналіз сучасного стану вітчизняних торговельних підприємств

На фоні зниження абсолютного розміру фінансових результатів за підприємствами торгівлі відзначено зростання в динаміці показників рентабельності діяльності.

Показник операційної рентабельності торговельних підприємств є одним із найкращих інструментів визначення операційної ефективності і свідчить про спроможність керівників торговельних підприємств отримати прибуток від діяльності до вирахування витрат, які не відносять до операційної ефективності.

За 2008-2016 рр. рентабельність операційної діяльності у сфері торгівлі зросла на 16 пунктів і становила заданими 2016 року – 15,8 %. Слід відзначити, що збитковість операційної діяльності торговельних підприємств діагностовано лише в 2008 році та за період 2014-2015 рр., що свідчить про зростання витрат за статтями адміністративних і збутових витрат.

В інші роки операційна діяльність підприємств торгівлі була прибутковою та за абсолютною величиною рентабельності перевищувала аналогічний показник за видами економічної діяльності, що свідчить про переваги в організації поточної діяльності торговельних підприємств у цей період порівняно з підприємствами національної економіки загалом.

Характер динаміки показників рентабельності операційної діяльності за одночасного зниження фінансового результату до оподаткування і чистого прибутку свідчать про незадовільну структуру фінансових результатів за видами діяльності, а саме низький або від'ємний результат за фінансовою та інвестиційною діяльністю торговельних підприємств [26].

Необхідно відмітити, що за 2008-2009 роки використання фінансових ресурсів на підприємствах характеризувалось збитковою діяльністю, які в період 2013-2016 роки. За період 2010-2011 роки відбулось незначне підвищення рентабельності сукупного капіталу (з 1,05 % у 2010 році до 1,46 % у 2011 році),

рентабельності продажу (з 0,54 % до 0,76 % відповідно) і рентабельності операційної діяльності (з 9,8 % до 15 % відповідно). Доцільно відзначити, ситуацію з рентабельністю (збитковістю) власного капіталу за 2014-2015 роки. Так, у 2014 році даний показник був від'ємний і становив -348,87%, а у 2015 році став позитивним і зріс до 319,61%. Така різка зміна досліджуваного показника говорить про по-перше, нездатність генерувати необхідний прибуток у процесі торговельної діяльності у 2014 році, по-друге його відтік зі сфери обігу за досліджуваний період (збиток зріс у порівнянні із 2013 роком 26,7 рази), а за 2015 році – свідчить про зростання ефективності вкладень у торговельну діяльність. Необхідно також відмітити, що у 2016 році рентабельність власного капіталу знижується до 14% з 319,61% у 2015 році. Такі різкі зміни показника рентабельності власного капіталу у торгівлі свідчать про невизначеність процесів як у сфері торгівлі, так і економіці загалом і нерозуміння власниками капіталу напрямів подальшого розвитку сфери обігу у майбутньому.

У зв'язку з тим, що показник рентабельності власного капіталу цікавить насамперед інвесторів, може зробити припущення з чим пов'язаний низький інвестиційний клімат в Україні. Очевидно, що в міру зниження рентабельності сукупного капіталу торговельних підприємств за 2014-2016 роки, вони повинні були збільшувати ступінь фінансового ризику, щоб забезпечити бажаний рівень дохідності власного капіталу, що відбулось у 2015-2016 роках.

Рентабельність сукупного капіталу за 2010-2012 роки змінювалась з кожним роком (від 1,05% у 2010 році до 0,02% у 2012 році). Так, у 2016 році збитковість сукупного капіталу підприємств торгівлі становила -0,37 % і зросла у порівнянні із 2015 роком на 8,3%, і на 6,59% – 2008 роком відповідно. Щодо показника рентабельності продажу, то ефективною торговельна діяльність була за період 2010-2012 роки. Так, рентабельність продажу у 2010 році становила 0,54%, проте знизилась до 0,01% у 2012 році (на 0,53%). Збитковість продажу у сфері торгівлі відбувалась за період 2008-2009 роки та період 2013-2016 роки. У 2016 році досліджуваний показник становив -0,2 %, та зріс на 4,31% у порівнянні із 2015 роком і на 0,34% – з 2008 роком. Щодо рентабельності (збитковості) активів підприємств торгівлі за 2008-2016 роки, то вона була рентабельною лише

за період 2010-2012 роки, що свідчить про неефективний процес управління діяльністю підприємств торгівлі [26, 39].

1.3. Методика визначення показників рентабельності суб'єктів господарювання

Аналіз показників рентабельності торговельних підприємств дають можливість визначити рівень фінансового стану торговельних підприємств в Україні і здатність передбачити фінансову кризу у торговельній сфері. Оцінка ділової активності підприємств торгівлі передбачає визначення результативності діяльності суб'єктів шляхом застосування комплексної оцінки ефективності використання ресурсів цих суб'єктів, що формують оптимальне співвідношення темпів зростання обсягу товарообороту, а також зумовлюють проміжні та кінцеві результати діяльності підприємства торгівлі.

Рентабельність виробничих фондів (загальна рентабельність підприємства) визначається за формулою [4]:

$$P_{ВФ} = \frac{\Pi}{ОФ+ОК} \times 100\% \quad (1.1)$$

де Π – загальний прибуток підприємства за рік, грн.;

$ОФ + ОК$ – середня величина основних виробничих фондів і оборотних коштів підприємства за рік, грн.;

Розрахункова рентабельність підприємства [8, с. 168]:

$$P_P = \frac{\Pi_ч}{ОФ+ОК} \times 100\% \quad (1.2)$$

де $\Pi_ч$ – чистий прибуток підприємства за рік, грн.

Рентабельність сукупних активів:

$$P_A = \frac{\Pi}{K_A} \times 100\% \quad (1.3)$$

де K_A – середня сума активів балансу підприємства, грн.

Деякі економісти рекомендують визначати рентабельність окремих складових активу балансу. Бланк І.А. під час аналізу активів рекомендує використовувати наступні показники: коефіцієнт рентабельності чистих активів, або коефіцієнт фінансової рентабельності, який визначається як відношення загальної суми чистого прибутку суб'єктів господарювання, отриманого від всіх видів господарської діяльності у звітному періоді, до середньої вартості чистих активів суб'єктів господарювання у звітному періоді. Використання середнього значення активів є доцільним з метою проведення аналізу показників за багато років, але якщо це необхідно з метою проведення поточної оцінки і з метою прийняття оперативного і об'єктивного управлінського рішення, до розрахунку доцільно приймати загальну вартість активів.

Також І.А. Бланк використовує коефіцієнт рентабельності операційних активів суб'єктів господарювання і коефіцієнт рентабельності інвестиційних активів. Коефіцієнт рентабельності операційних активів дає уяву про рівень генерування прибутку сукупними активами, які використовуються в операційній діяльності суб'єкта господарювання. Він визначається як відношення суми чистого прибутку суб'єкта господарювання від реалізації продукції у звітному році до середньої вартості сукупних активів суб'єкта господарювання, які використовуються в операційному процесі в звітному році. Другий показник характеризує прибутковість використання активів, що залучені до інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання. Коефіцієнт рентабельності інвестиційних активів визначається відношенням чистого прибутку, отриманого від усіх видів інвестиційної діяльності у звітному році, до середньої вартості сукупних активів, які використовуються під час реалізації інвестиційного процесу у звітному році (визначається як середня хронологічна).

Рентабельність власного (акціонерного) капіталу:

$$P_{BK} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{K_{\text{в}}} \times 100\% \quad (1.4)$$

де $P_{ч}$ – чистий прибуток за вирахуванням оплати процентів за кредит;
 K_B – власний капітал, грн.

Рентабельність власного капіталу розмір прибутку підприємства, який припадає на одиницю власного капіталу. Його оптимізація можлива двома шляхами, за рахунок збільшення прибутку або зменшуючи величину власного капіталу, можлива 1 комбінація обох способів. Вважають, що збільшення значення показника рентабельності за рахунок зниження розміру власного капіталу, прибутковість якого розраховується є непродуктивною. Проте вона може бути виправдана з тактичної стратегії з метою повнішої реалізації кон'юнктури переваг. Доцільно відмітити, що до розрахунку можна приймати як чистий так і балансовий прибуток, вибір залежить від мети розрахунку показника рентабельності. На користь чистого прибутку можна віднести те, що його величина дає можливість об'єктивно оцінити рентабельність, оскільки показник не завищує її. Однак, якщо необхідно провести порівняльний аналіз цього показника із його значенням за попередні роки або у порівнянні із аналогічними показниками інших вітчизняних або іноземних підприємств, то виникає проблема непорівнюваності даних. На розмір чистого прибутку впливає величина податку на прибуток та ймовірні знижки на сплату зазначеного податку. Тому, у випадку наявності детальної інформації про розмір сплаченого податку доцільно використовувати саме величини чистого прибутку. Найдоцільніше його використовувати під час аналізу динаміки цього показника на досліджуваному підприємстві за кілька років, кварталів, місяців. У протилежному випадку доцільно використовувати балансовий прибуток.

Максимальне значення рентабельності власного капіталу не лімітоване, а мінімальне значення визначається кожним суб'єктом господарювання самостійно у залежності від рівня витрат, від заданого терміну окупності капітальних вкладень, від умов залучення необхідних інвестицій і кредитів та від рівня конкуренції. Як правило, суб'єкти господарювання, встановлюють для себе мінімальний рівень рентабельності, виходячи від ретроспективних значень цього показника у минулому. Рентабельність власного капіталу є найбільш узагальнюючим показником прибутковості підприємства і саме на його значення

орієнтуються інвестори і кредитори. Економічний зміст рентабельність власного капіталу має незалежно від того є у суб'єкта господарювання зобов'язання чи відсутні, оскільки витрати за зобов'язаннями прямо впливають на прибуток і на розмір власного капіталу підприємства.

Рентабельність реалізованої продукції:

$$P_p = \frac{\Pi_p}{C_p} \times 100\% \quad (1.5)$$

де Π_p – прибуток від реалізації за певний період, грн.;

C_p – повна собівартість реалізованої продукції, грн.

Рентабельність певного виробу:

$$P_i = \frac{C_i - C_i}{C_i} \times 100\% \quad (1.6)$$

де P_i – рентабельність i -го виробу, %;

C_i, C_i – відповідно ціна і повна собівартість i -го виробу, грн.

Рентабельність продукції необхідно аналізувати в динаміці за багато років, виявляючи динаміку впливу відповідних чинників. З метою забезпечення об'єктивної оцінки, аналіз має порівнюватись з показниками конкурентів.

Також визначають рентабельність залучених коштів суб'єктів господарювання [7]:

$$P_{зк} = \frac{\Pi}{Зк} \times 100\% \quad (1.7)$$

де $P_{зк}$ – рентабельність залучених коштів суб'єкта господарювання;

$Зк$ – величина залучених коштів.

Обсяг залучених коштів можна оцінювати за нетто- та бруто-величиною. Перша – це сума отриманих безвідсоткових кредитів, а друга відповідно – величина залучених коштів, яка містить відсотки за комерційними та банківськими кредитами. Справедливим слід вважати розрахунок, який не

містить відсотки за сплату кредитів, оскільки витрати за відсотками прямопропорційно впливають на величину прибутку і їх включення до зобов'язань призводить до їх подвійного врахування, відповідно значення цього показника оцінюють з огляду на розмір сплачених відсотків за одержаними кредитами., причому розмір відсотків приймають мінімально допустимим значенням рентабельності зобов'язань.

Рентабельність ресурсів (валюта балансу) суб'єкта господарювання характеризує рівень одержаного прибутку на одиницю фінансових ресурсів, яким розпоряджається досліджуваний суб'єкт господарювання, визначається за залежністю [10]:

$$P_{P(ВБ)} = \frac{\Pi}{P} \times 100\% \quad (1.8)$$

де $P_{P(ВБ)}$ – рентабельність ресурсів суб'єкта господарювання (валюти балансу);

P – ресурси суб'єкта господарювання (валюта балансу).

Рентабельність ресурсів суб'єктів господарювання не являється сумою рентабельностей залучених коштів та власного капіталу, так само, як і рентабельність активів не являється сумою рентабельностей складових активу балансу.

Оскільки у даній магістерській роботі досліджується торговельне підприємство, доцільно проаналізувати рентабельність товарообороту. Визначення рентабельності товарообороту є недосконалим. Недоліком є те, що показник не характеризує економічної ефективності використання ресурсів торговельного підприємства, оскільки не відображає залежності між одержаним прибутком і величиною чинників виробництва, що використовувались під час виробництва. Показники абсолютної суми прибутку і його рівня до обороту можуть бути високими навіть при недостатньо ефективному використанні основних і оборотних фондів, а також наявності їх і поднормативних залишків. Відповідно, зазначений показник спрямовує підприємство на продаж товарів з високою торговельною націнкою, що у свою чергу в умовах дефіцитного ринку

стимулює звуження асортименту товарів, що реалізуються та викликають зменшення рівня задоволення попиту покупців.

Показник рентабельності поточних витрат дає змогу оцінити прибутковість реалізації окремих товарів, що обумовлено необхідністю встановлення економічно-обґрунтованих розмірів торгівельних націнок або знижок. Показник рентабельності поточних витрат не стимулює найбільш ефективного використання виробничих і оборотних фондів, що використовуються у процесі виробництва. За рівнем рентабельності поточних витрат неможливо визначити, за якого обсягу основних і оборотних фондів підприємство має змогу одержати певний розмір запланованого прибутку, наскільки ефективно використовуються кошти та як швидко вони окуповуються.

Деякі економісти визначають рентабельність виробничих фондів за залежністю [1]:

$$P_{ВФ} = \frac{P_0}{\frac{T}{\Phi + OЗ}}, \quad (1.9)$$

де $P_{ВФ}$ – рентабельність виробничих фондів;

P_0 – рентабельність товарообороту;

T – товарооборот;

Φ – коефіцієнт фондівіддачі;

$OЗ$ – коефіцієнт оборотності.

Рентабельність виробничих фондів узагальнює всі сторони господарської діяльності підприємства та найбільш повно характеризує його ефективність роботи. В показнику враховується уся сукупність засобів торговельного підприємства та відбивається ефективність їх використання.

Ряд авторів з метою визначення ефективності інвестицій рекомендують визначати індекс рентабельності інвестицій [43]:

$$I_{PI} = \frac{\sum_{k=1}^t \frac{D_k}{(1+r)^k}}{I_0} \quad (1.10)$$

де I_{PI} – індекс рентабельності інвестицій;

I_0 – величина початкової інвестиції або врахування інфляції (i);

D - дохід, який планується одержати в t -році;

r - коефіцієнт дисконтування.

Не всі інвестиції забезпечують отримання чистого прибутку, оскільки валові інвестиції включають ті, які тимчасово не приносять прибутку, тому доцільно виключити їх із суми валових інвестицій. Тимчасово неприбуткові інвестиції не забезпечують товарообороту торговельного підприємства, оскільки не завдяки їх впровадженню підприємство отримує виторг від реалізації товарів.

З метою розрахунку сукупності дохідності портфеля деякі автори рекомендують використовувати наступну залежність [12]:

$$P_{\text{П}} = \frac{D_{\text{П}} + R_{\text{КП}} + H_{\text{КП}}}{I_{\text{П}} [D_3 (M_1 / 12)] - [B_{\text{К}} (M_2 / 12)]} \quad (1.11)$$

де $P_{\text{П}}$ – рентабельність інвестиційного портфеля;

$D_{\text{П}}$ – отримані дивіденди;

$R_{\text{КП}}$ – реалізований курсовий прибуток, тис. грн.;

$H_{\text{КП}}$ – нереалізований курсовий прибуток, тис. грн.;

$I_{\text{П}}$ – початкові інвестиції, тис. грн.;

D_3 – додаткові засоби, вкладені у портфель, тис. грн.;

$B_{\text{К}}$ – вилучені кошти з інвестиційного портфеля, тис. грн.;

M_1 – кількість місяців знаходження грошових коштів у портфелі;

M_2 – кількість місяців відсутності грошових коштів у портфелі.

Ця залежність містить як реалізовані, так і нереалізовані доходи у результаті приросту курсової вартості за рік. Додатково внесені і вилучені кошти коригують на кількість місяців, коли вони були вкладені у портфель. Розраховане значення рентабельності інвестиційного портфеля можна використовувати з метою аналізу прибутковості, скоригованої з врахуванням параметрів фондового ринку.

1.4. Шляхи підвищення рентабельності торговельних підприємств

Проблеми підвищення показників рентабельності як показників економічної ефективності діяльності підприємств знайшли своє відображення у працях вітчизняних вчених-економістів: О.В. Мелень [31], С.В. Князя [42], Я.І. Костецького [25], О.В. Шляги [47], І. А. Бержаніра [6] та ін.

Однак незважаючи на різноманітність і глибину досліджень щодо оцінки рентабельності підприємства, недостатніми залишаються питання дослідження цих показників у сфері торгівлі та вплив їх на розвиток і діяльність торговельних підприємств в Україні.

На прибуток та рентабельність торговельного підприємства в найбільшій мірі впливають наступні чинники [27]:

- ціна реалізації та придбання товарів;
- кількість проданих товарів;
- різниця між доходами, витратами обігу і витратами від іншої (позареалізаційної) діяльності;
- обсяг діяльності підприємства (товарооборот).

З метою підвищення рентабельності підприємства, у першу чергу необхідно звернути увагу на скорочення витрат за рахунок їх оптимізації. Можна також сконцентрувати увагу на нові, швидко зростаючі сектори ринку, збільшуючи прибутковість. Одним із потужних механізмів скорочення витрат є забезпечення оптимального бюджетного управління. Зазвичай, якщо на підприємстві є система бюджетів, то сформована вона "зверху", а підрозділи підпорядковуються завданням виконання цього бюджету. Головними причинами низької активності виконання бюджетних завдань з боку підрозділів підприємства наступні: до співробітників не доведені основні принципи бюджетного управління, підрозділи слабо задіяні у процесі планування і не несуть за нього відповідальність, за підрозділами закріплена "відповідальність" за показники, на які вони реально впливати не можуть.

Отже, доцільно запропонувати наступні шляхи скорочення витрат, що призведе до зростання показників рентабельності:

1. Впровадити на підприємстві управлінський облік - максимально достовірний і максимально оперативний за наявних ресурсах. За рахунок цього виявляються резерви у вигляді необґрунтованих витрат, необґрунтовані запаси (за які в кінцевому рахунку доводиться платити відсотки кредиторам) та досягається фінансова прозорість підприємства, що підсилює обґрунтованість прийнятих управлінських рішень і підвищує ймовірність залучення більш дешевих кредитів або інвестицій.

2. Впровадити систему бюджетного управління, стимулюючи тим самим співробітників збільшувати доходи і скорочувати витрати.

3. Маючи перед собою адекватну картину бізнесу і співробітників, які відповідають за фінансові показники своєї діяльності, можна приступати до використання виявлених резервів у порядку зменшення їх значимості: управління запасами, управління проектами або взаєминами з клієнтами - залежно від того, які резерви виявлено.

4. Оскільки на виконання нових функцій - управлінського обліку, консолідацію бюджетів або роботу з дебіторами необхідні додаткові трудовитрати, нову систему управління доцільно автоматизувати.

Будь-які зміни на торговельних підприємствах проходять важко, особливо якщо вони зачіпають інтереси великої кількості людей. Опір змінам практично неминучий. У цьому сенсі залучення сторонніх консультантів з метою впровадження проекту виправдане: "з боку" простіше поглянути на ситуацію об'єктивно, орієнтуючись на потреби компанії в цілому, а не на потреби одного або двох відділів. До того ж використання досвіду фахівців, накопиченого на кількох десятках підприємств, прискорить здійснення перетворень.

На рівні торговельного підприємства рекомендованими шляхами підвищення рентабельності є збільшення темпів зростання доходу від реалізації товарів, до яких можна віднести покращення торгового сервісу та стимулювання розвитку сучасних типів магазинів. Також шляхом підвищення рентабельності є зниження темпів зростання операційних витрат. Можна здійснити такі заходи, як впровадження ефективних інструментів менеджменту для управління витратами (бенчмаркінг, бюджетування) та вибір оптимальної конкурентної стратегії.

На загальному рівні господарської діяльності підприємств, економісти рекомендують підвищувати рентабельність за рахунок:

- зниження собівартості продукції;
- підвищення продуктивності праці;
- скорочення невиробничих витрат
- впровадження заходів із підвищення продуктивності праці своїх працівників, скорочення адміністративно-управлінського.
- зменшення витрат на виробництво продукції або застосування сучасних методів управління витратами, однією з яких є управлінський облік. Зниження витрат від браку
- удосконалення продукції із середнім рівнем рентабельності, а низькорентабельну зняти з виробництва
- покращення системи маркетингу на підприємстві, потрібно згрупувати свою продукцію за ознакою рентабельності і зосередити увагу на тій продукції, яка є високорентабельною, та ін.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТЗОВ «ГК РОВЕКС»

2.1. Аналіз показників господарської діяльності ТзОВ «ГК Ровекс»

Товариство з обмеженою відповідальністю «ГК Ровекс» спеціалізується на наступних видах економічної діяльності, а саме:

- неспеціалізована оптова торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами;
- роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами;

На кінець 2015 року первісна вартість наявних власних основних засобів складала 215,9 тис. грн., знос - 125,6 тис. грн. Вибуття основних засобів (відсутнє) та їх надходження (26,2 тис. грн.) в обліку відображено у відповідності із стандартом. Амортизація основних засобів за 2015 рік складала 8,8 тис. грн. Амортизація інших необоротних матеріальних активів нараховується у розмірі 100% у момент передачі в експлуатацію. На кінець року у товаристві був наявний залишок незавершеного будівництва у сумі 6,7 тис. грн. На кінець 2016 року первісна вартість наявних власних основних засобів складала 221,1 тис. грн., знос - 136,4 тис. грн. Амортизація основних засобів за 2016 рік складала 9,9 тис. грн. На кінець року в товаристві наявний залишок незавершеного будівництва в сумі 6,7 тис. грн. На кінець 2017 року первісна вартість наявних власних основних засобів складала 217,9 тис. грн., знос - 147,2 тис. грн. Амортизація основних засобів за 2017 рік складала 10,7 тис. грн. На кінець року в ТзОВ «ГК Ровекс» залишок незавершеного будівництва у сумі 6,7 тис. грн. На кінець 2018 року первісна вартість власних основних засобів складала 490,9 тис. грн., знос - 324,9 тис. грн. Сума амортизації основних засобів за 2018 рік складала 3,4 тис. грн. Сума амортизаційних відрахувань у 2018 році збільшилась в порівнянні з 2014 роком на 10,81%. За п'ять досліджуваних років величина необоротних активів за даними балансу (додаток А.1.-А.4) мала незначне зменшення. В порівнянні з 2014 роком їх величина зменшилась у 2018 році на 2,64% і склала 166 тис. грн. (рис. 2.1).



Рис. 2.1 Зміна величини необоротних та оборотних активів за 2014 – 2017 рр.
ТЗОВ «ГК Ровекс»

Величина оборотних активів у 2018 році в порівнянні з 2014 роком зменшилась на 29,13% і склала 52,8 тис. грн. Таке зменшення пов'язане з зменшенням дебіторської заборгованості на 26,8 тис. грн.

Станом на 31.12.2016 рік вартість запасів Товариства становила 85,4 тис. грн., з них: виробничі запаси - 81,3 тис. грн.; готова продукція - 4,1 тис. грн. У 2016 році вартість запасів становила 65,6 тис. грн., з них: виробничі запаси - 60,5 тис. грн.; готова продукція - 5,1 тис. грн. Вартість запасів станом на 31.12.2017 року становла 80,2 тис. грн., з них: виробничі запаси - 60,4 тис. грн.; готова продукція - 19,8 тис. грн. Станом на 31.12.2018 року вартість виробничих запасів товариства становила 13,1 тис. грн. (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Показники фінансово-економічної діяльності ТЗОВ «ГК Ровекс», тис. грн.

№ п/п	Показники	Фактичне значення станом на 31.12					Відхилення показника 2018 до 2014 року	
		2014	2015	2016	2017	2018	абс.	відн.%
		3	4	5	6	7		
Актив								
1	Необоротні активи	170,5	168	164,2	160,8	166	- 4,5	- 2,64
2	Оборотні активи	74,5	74,7	77,9	65,9	52,8	- 21,7	- 29,13
	Виробничі запаси	19,5	6,2	9,7	20,8	13,1	- 6,4	- 32,82

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Дебіторська заборгованість	34,5	43,2	43	15,4	7,7	- 26,8	- 77,68
	Інша поточна дебіторська заборгованість	1,9	3,9	6,4	3,1	6,3	4,7	247,37
	Грошові кошти	11,7	15,2	12,6	19,4	19,6	7,9	67,52
	Інші оборотні активи	6,9	6,2	6,2	7,2	5,9	- 1	- 14,49
Пасив								
1	Власний капітал	210,8	204,1	205,4	206,5	203,1	- 7,7	- 3,65
	Статутний капітал	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	-	-
	Додатковий вкладений капітал	163,5	163,5	163,5	163,5	163,5	-	-
	Резервний капітал	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	-	-
	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	(44,9)	(51,6)	(50,3)	(49,2)	(52,6)	- 7,7	- 17,15
2	Поточні зобов'язання	34,2	38,6	36,7	20,2	15,5	- 18,7	- 54,68
	Кредиторська заборгованість за товари, послуги	19,5	36,5	14,9	12,1	9,9	- 9,6	- 49,23
	Поточні зобов'язання за розрахунком з бюджетом	0	0,5	1,6	1,7	1,2	1,2	-
	Поточні зобов'язання за розрахунком зі страхування	0	0	0,5	0,3	0,8	0,8	-
	Інші поточні зобов'язання	14,7	1,6	19,7	6,1	3,6	- 11,1	- 75,51
1	Дохід (виручка) від реалізації продукції (товарі, робіт, послуг)	182,7	208,5	309,1	338,4	356,9	174,2	95,35
	Інші операційні доходи	10	11	29,6	38,4	45,6	35,6	35,6
	Разом чисті доходи	192,7	219,5	338,7	376,8	402,5	209,8	108,87
2	Разом витрати	(200,8)	(226,2)	(337,4)	(375,7)	(405,9)	205,1	102,14
	Матеріальні витрати	(70,3)	(72,8)	(82)	(85,5)	(116,8)	46,5	66,15
	Витрати на оплату праці	(70,3)	(75,2)	(106,9)	(116,7)	(125,4)	55,1	78,38
	Відрахування на соціальні заходи	(22,2)	(34,1)	(39,7)	(38,8)	(46,3)	24,1	108,56
	Амортизація	(3,7)	(3,7)	(3,8)	(3,4)	(3,3)	0,4	10,81
	Інші операційні витрати	(34,3)	(40,4)	(105)	(131,3)	(112,9)	78,6	229,16
3	Чистий прибуток (збиток)	(8,1)	(6,7)	1,3	1,1	(3,4)	4,7	58,02

У фінансовій звітності Товариства за 2015 рік поточні зобов'язання склали 59,4 тис. грн., за статтями (додаток А) кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги (42,8 тис. грн.); 2) поточні зобов'язання за розрахунками (16,6 тис. грн.): з бюджетом - 6,8 тис. грн.; зі страхування - 2,8 тис. грн.; оплати праці - 7,0 тис. грн. За 2016 рік поточні зобов'язання склали 63,3 тис. грн., відповідно за статтями: 1) кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги (50,5 тис. грн.); 2) поточні зобов'язання за розрахунками (10,8 тис. грн.): з бюджетом - 2,0 тис. грн.; зі страхування - 2,9 тис. грн.; з оплати праці - 7,9 тис. грн.

Поточні зобов'язання у 2017 році склали 67,2 тис. грн., за статтями: 1) кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги (53,8 тис. грн.); 2) поточні зобов'язання за розрахунками (13,4 тис. грн.): з бюджетом - 3,7 тис. грн.; зі страхування - 2,7 тис. грн.; з оплати праці - 7,0 тис. грн. У 2018 році поточні зобов'язання склали 15,5 тис. грн., які представлені наступними статтями: 1) кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги - 9,9 тис. грн.; 2) зобов'язання за розрахунками з бюджетом - 1,2 тис. грн.; 3) зобов'язання за розрахунками зі страхування - 0,8 тис. грн.; 4) інші поточні зобов'язання - 3,6 тис. грн. (рис.2.2).

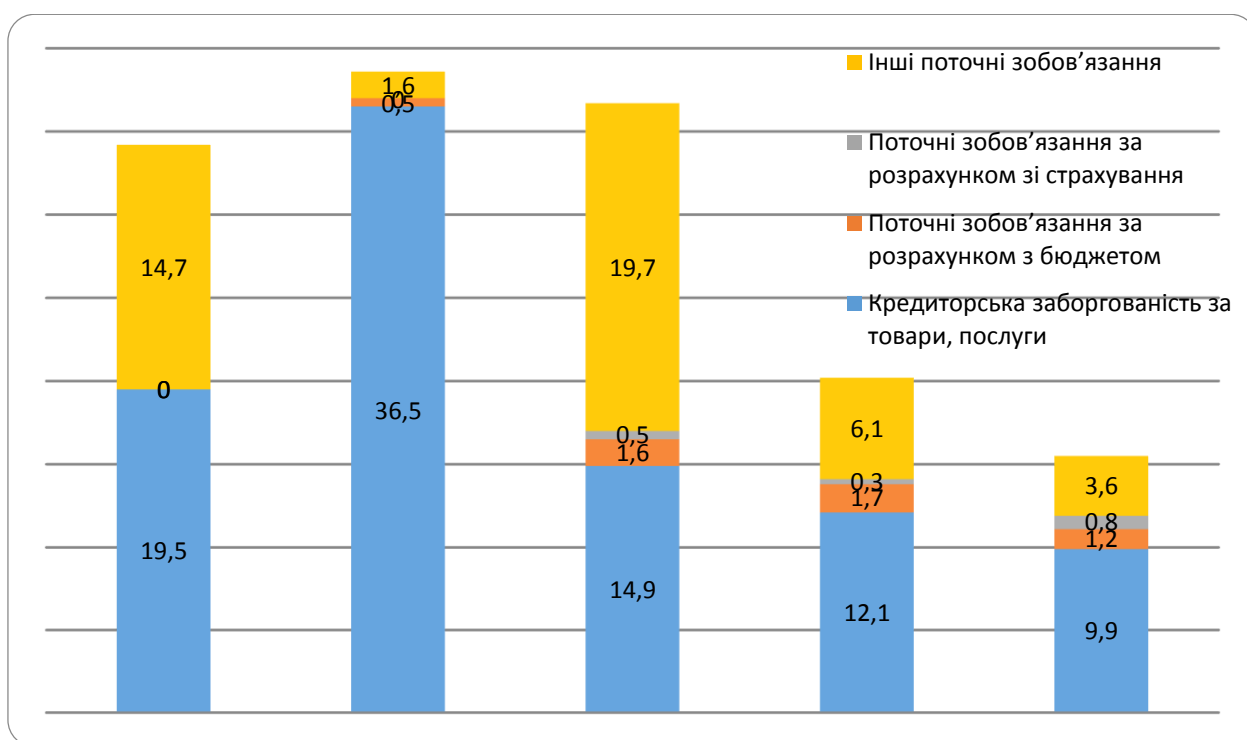


Рис. 2.2. Динаміка структури оборотних за 2014 – 2018 рр. ТзОВ «ГК Ровекс»

За 2018 рік підприємство отримало дохід (виручку) від реалізації продукції (робіт, послуг) в сумі 356,9 тис. грн. Класифікація доходів проведена за наступними напрямками: чистий дохід за проданим товаром (356,9 тис. грн.); інші доходи (45,6 тис. грн.) по операційній діяльності.

Матеріальні витрати у 2018 році склали 116,8 тис. грн., що на 66,15% більше показника 2014 року. Нажаль такі тенденції не пов'язані з збільшенням обсягів виробництва продукції, в більший мірі зростання матеріальних витрат обумовлено зростанням вартості сировини і матеріалів. Витрати на оплату праці,

одного з основних формуючих елементів витрат, також протягом п'яти років мали тенденцію до збільшення. Відповідно у 2018 році вони склали 125,4 тис. грн., що на 78,38% більша аналогічного періоду 2014 року (рис.2.3).

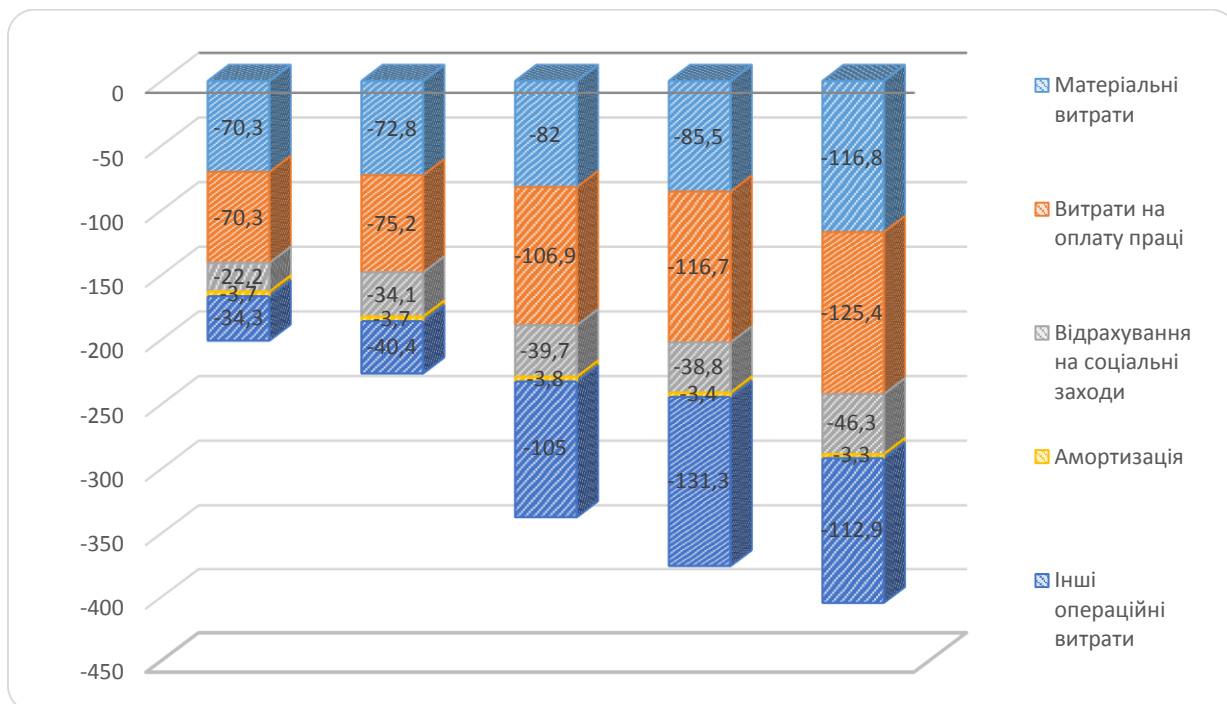


Рис. 2.3. Динаміка елементів операційних витрат за 2014 – 2018 рр. ТзОВ «ГК Ровекс»

У 2016 році ТзОВ «ГК Ровекс» спрацювало прибутково чистий прибуток склав 1,1 тис. грн. У 2017 році ТзОВ «ГК Ровекс» теж спрацювало прибутково чистий прибуток склав 1,1 тис. грн. У 2018 році ТзОВ «ГК Ровекс» спрацювало збитково (чистий збиток склав 3,4 тис. грн.), що свідчить про неефективне використання активів та власного капіталу підприємства (рис. 2.4.).

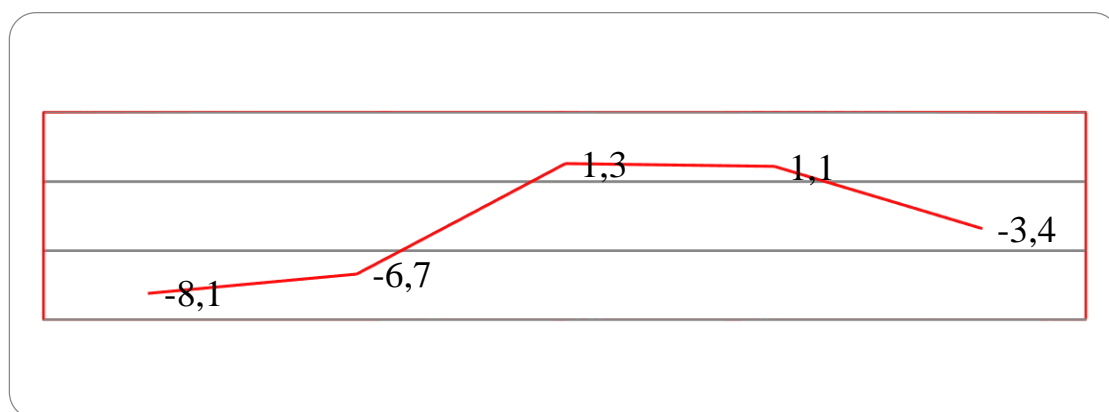


Рис. 2.4. Зміна чистого прибутку (збитку) за 2014-2018 роки ТзОВ «ГК Ровекс»

Основними чинниками, що впливають на діяльність ТЗОВ «ГК Ровекс» є низька платоспроможність замовників. На діяльність підприємства впливає недосконалість законодавчих актів України, податкова політика, яка характеризується високими податками, немає реальної підтримки з боку держави, відсутність гарантованої платоспроможності замовників. Зростання цін на енергоносії, соціальна нестабільність приводить до звільнення кваліфікованих кадрів. Пеошочерговими планами є заходи по розширенню асортименту товарів. Істотними факторами, які можуть вплинути на діяльність емітента є: платоспроможність покупців, податкова політика в напрямку зменшення податкового тиску, за рахунок змін законодавчої бази податкової системи України.

2.2. Аналіз показників фінансової стійкості ТЗОВ «ГК Ровекс»

З метою аналізу фінансових можливостей ТЗОВ «ГК Ровекс» проведемо детальний аналіз показників фінансової стійкості Товариства за 2014-2018 роки та проведемо аналіз їх зміни.

Таблиця 2.2

Аналіз платоспроможності ТЗОВ «ГК Ровекс»

№ п/п	Показники	Розрахунок показників	Оптимальне значення	Фактичне значення станом на 31.12				
				2014	2015	2016	2017	2018
1	Коефіцієнт загальної ліквідності (Кзаг.л.)	$\frac{\text{Оборотні активи}}{\text{зобов'язання}}$ / Поточні	> 1	6,49	2,53	1,89	1,93	3,26
2	Коефіцієнт швидкої ліквідності (Кш.л.)	$\frac{(\text{Оборотні активи} - \text{Запаси})}{\text{Поточні зобов'язання (р. 620)}}$	0,6-0,8	3,39	1,09	0,85	0,74	2,23
3	Коефіцієнт абсолютної ліквідності (Кабс.л.)	$\frac{\text{Грошові кошти}}{\text{зобов'язання}}$ / Поточні	0,2-0,35	1,51	0,45	0,13	0,19	0,96

Аналізуючи показники загальної ліквідності Товариства за даними таблиці 2.2, можна побачити, що станом на 31.12.2018 р. Товариство спроможне погасити: - за рахунок усіх оборотних активів - 100% поточних зобов'язань. Значення коефіцієнта покриття знаходиться в межах оптимального інтервалу; - за рахунок грошових коштів і коштів , що знаходяться розрахунках - 100% коротнотрокових зобов'язань. На ТЗОВ «ГК Ровекс» Кш.л вказує на стопроцентне покриття заборгованостей.

Аналізуючи показники ліквідності товариства за даними таблиці 2.2 та побудованому графіку (рис. 2.5), можна зробити наступний висновок. Коефіцієнт загальної ліквідності станом на 31.12.2018 року має значення вище від нормативного, що свідчить про спроможність товариства покривати свої борги за рахунок мобілізації коштів в розрахунках з дебіторами та отриманих доходів від господарської діяльності. Одак аналізуючи динаміку можна побачити, що у 2008-2009 роках коефіцієнт загальної ліквідності зменшувався, що свідчило про погіршення платоспроможності Товариства.

Аналогічна тенденція змін спостерігається за коефіцієнтом швидкої ліквідності та коефіцієнтом абсолютної ліквідності. Значення коефіцієнтів покриття та швидкої ліквідності перевищують значення оптимального інтервалу. Позитивним є те, що у 2018 році показники ліквідності у порівнянні з попередніми трьома роками підвищились, що свідчить про покращення ситуації з платоспроможністю ТзОВ «ГК Ровекс».

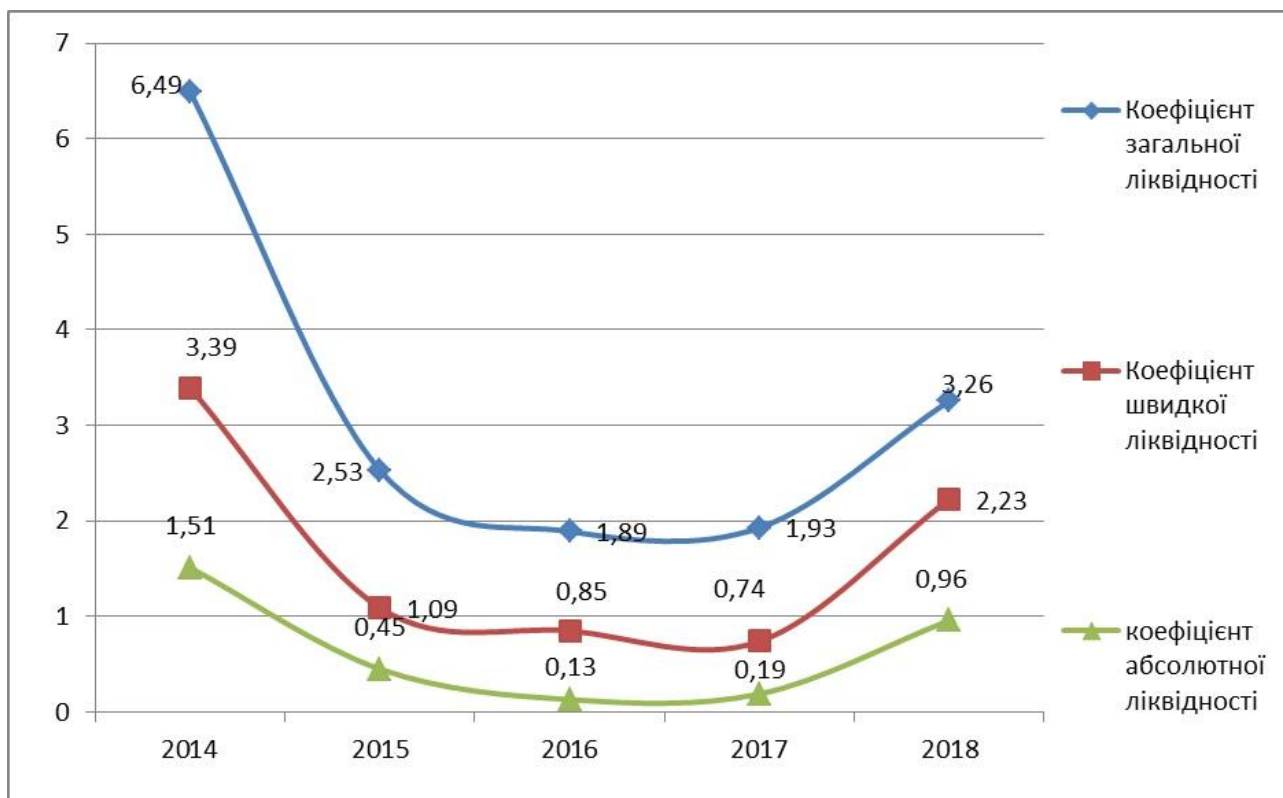


Рис.2.5. Динаміка показників платоспроможності ТзОВ «ГК Ровекс»

Аналіз показників фінансової стійкості ТзОВ «ГК Ровекс» здійснюємо аналізуючи наступні коефіцієнти, а саме:

1 Коефіцієнт автономії (фінансової незалежності)

- 2 Коефіцієнт фінансової стабільності
- 3 Коефіцієнт забезпечення власними оборотними коштами
- 4 Коефіцієнт структури капіталу (фінансування)
- 5 Коефіцієнт покриття зобов'язань власним капіталом
- 6 Коефіцієнт ефективності використання активів
- 7 Коефіцієнт ефективності використання власних коштів (капіталу)

За результатами проведених розрахунків, було отримано ряд основних показників фінансової стійкості, таких як коефіцієнт автономії, фінансової стабільності, структури капіталу, ефективності використання активів та інших для ТЗОВ «ГК Ровекс», які зведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Аналіз показників фінансової стійкості ТЗОВ «ГК Ровекс»

Показники	Роки				
	2014	2015	2016	2017	2018
Коефіцієнт автономії	0,8	0,76	0,7	0,68	0,93
Коефіцієнт фінансової стабільності	7,23	3,18	2,35	2,08	13,1
Коефіцієнт забезпечення власними оборотними коштами	1,62	1,06	0,86	0,78	2,83
Коефіцієнт структури капіталу	0,14	0,31	0,43	0,48	0,08
Коефіцієнт покриття зобов'язань власним капіталом	7,12	3,18	2,35	2,08	13,1
Коефіцієнт ефективності використання активів	-	-	0,03	0,03	-
Коефіцієнт ефективності використання власних коштів (капіталу)	-	-	0,04	0,04	-

Аналіз отриманих значень показників фінансової стійкості, а саме: коефіцієнтів автономії, та побудований графік (рис. 2.6) дозволяє зробити наступні висновки:

1. Коефіцієнт автономії станом на 31.12.2018 року коефіцієнт має значення більше нормативного. Ріст даного показника у 2018 році - це зниження ризику.

2. Коефіцієнт фінансової стабільності: станом на 31.12.2018 року - 13,10грн. Цей показник набагато вищий оптимального значення, що свідчить про незначне залучення зовнішніх джерел фінансування підприємства. Загальна

тенденція збільшення коефіцієнта фінансової стабільності є позитивним чинником фінансового оздоровлення підприємства.

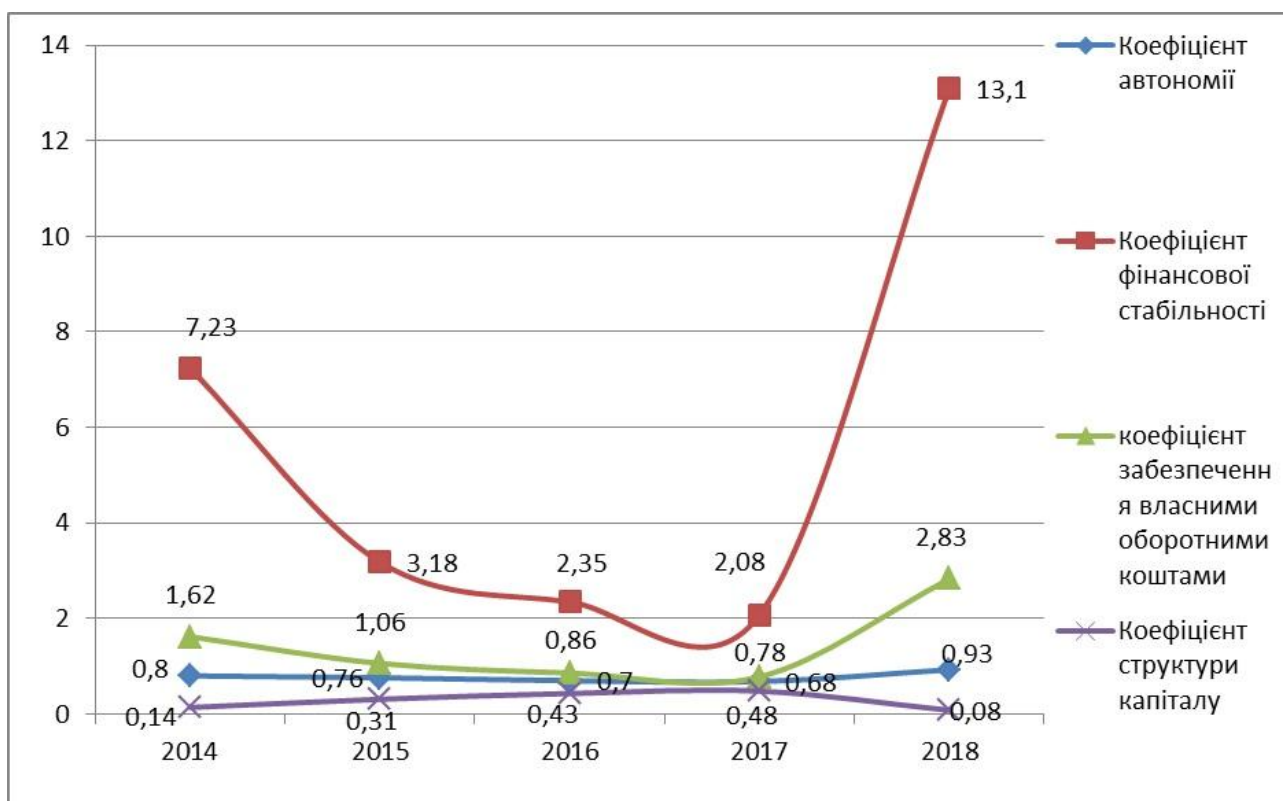


Рис. 2.6. Динаміка показників фінансової стійкості ТЗОВ «ГК Ровекс»

3. Станом на 31.12.2018 року коефіцієнт забезпечення власними оборотними коштами становить 2,83. Зростання величини показника свідчить про покращення фінансового стану підприємства і його спроможності проводити незалежну фінансову політику.

4. У 2018 році коефіцієнт структури капіталу склав 0,08. Тенденція зниження – це одночасне падіння заможності від інвесторів.

5. Станом на 31.12.2018 року коефіцієнт покриття зобов'язань власним капіталом становить 13,1. Зростання його значення свідчить про підвищення фінансової стійкості підприємства.

6. Наявність коефіцієнтів ефективності використання активів та власних коштів у 2016-2017 роках свідчило про прибуткову діяльність підприємства. Дані коефіцієнти становили відповідно 0,03 та 0,04. Відсутність коефіцієнтів ефективності використання активів та власних коштів станом на 31.12.2018 року свідчить про збиткову діяльність підприємства.

7. Враховуючи вищенаведене та незначні збитки у 2018 році, слід вважати, що товариство станом на 31.12.2018 р. має задовільний фінансовий стан, фінансово незалежне, є можливості та виробничий потенціал для розвитку діяльності та підвищення ефективності виробництва.

2.3. Аналіз майнового стану ТзОВ «ГК Ровекс»

Господарська діяльність ТзОВ «ГК Ровекс» пов'язана з використанням майна в системі її організації.

Структура майна залежить від специфіки підприємства.

Аналіз майнового стану за 2014 – 2018 роки ТзОВ «ГК Ровекс» будемо проводити за наступним алгоритмом (табл. 2.4) [16, 17, 19, 20, 23].

Таблиця 2.4

Показники стану ТзОВ «ГК Ровекс» за активами

№	Показник	Джерело вихідних даних
1	Кошти підприємства	Підсумок балансу
2	Частка ОЗ в активах	(Залишкова вартість ОЗ /Активи)×100%
3	Частка коштів оборотних	Оборотні кошти / Активи
4	Коефіцієнт ОЗ що вибули	(Балансова сума по ОЗ, що вибули / Балансова по ОЗ на поч. року)×100%
5	Коефіцієнт по ОЗ що поступили	Балансова сума по ОЗ, приріст / Балансова сума по ОЗ на кін.року

За результатами аналізу динаміки показників майнового стану за останні п'ять років ТзОВ «ГК Ровекс» можна зробити наступні висновки:

1) Сума коштів, якими користується підприємство показує баланс.

За аналізом Балансу ТзОВ «ГК Ровекс» (додаток А) Сума господарських коштів за роками склала відповідно: у 2014 році – 245 тис. грн., у 2015 році - 242,7 тис. грн., у 2016 - 242,1 тис. грн., у 2017 - 226,7 тис. грн., у 2018 - 218,8 тис. грн. в порівнянні з 2014 роком сума господарських коштів у 2018 році зменшилась на 26,2 тис. грн. або на 10,69%, тобто майновий потенціал ТзОВ «ГК Ровекс» зменшився.

2. Частка основних засобів та частка оборотних виробничих активів в активах ТзОВ «ГК Ровекс», які характеризують майновий стан Товариства визначаємо за відомими залежностями (табл. 2.5). За результатами проведених

обчислень зміни часток основних засобів та часток оборотних виробничих активів побудуємо графік (рис. 2.7).

Таблиця 2.5

Показники майнового стану ТзОВ «ГК Ровекс»

Частка основних засобів в активах	Частка оборотних виробничих активів в активах
$Ч_{оз2014} = \frac{105,6}{245} \times 100\% = 43,1\%$	$Ч_{о.в.а2014} = \frac{74,5}{245} \times 100\% = 30,41\%$
$Ч_{оз2015} = \frac{111,9}{242,7} \times 100\% = 46,1\%$	$Ч_{о.в.а2015} = \frac{74,7}{242,7} \times 100\% = 30,78\%$
$Ч_{оз2016} = \frac{105,7}{242,1} \times 100\% = 43,66\%$	$Ч_{о.в.а2016} = \frac{77,9}{241,1} \times 100\% = 32,31\%$
$Ч_{оз2017} = \frac{113,6}{226,7} \times 100\% = 50,11\%$	$Ч_{о.в.а2017} = \frac{65,9}{226,7} \times 100\% = 29,07\%$
$Ч_{оз2018} = \frac{112,4}{218,8} \times 100\% = 51,37\%$	$Ч_{о.в.а2018} = \frac{52,8}{218,8} \times 100\% = 24,13\%$

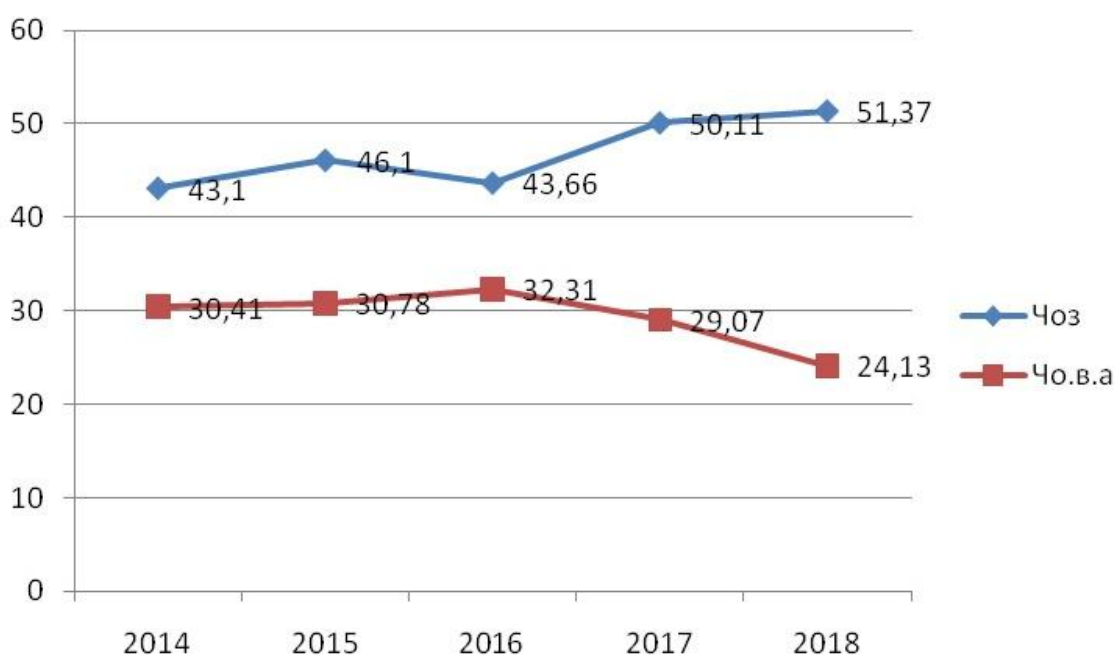


Рис. 2.7. Динаміка часток основних та оборотних активів ТзОВ «ГК Ровекс»

Результати проведених розрахунків показали, що у 2018 році частка основних засобів в активах ТзОВ «ГК Ровекс» збільшилась в порівнянні з 2014 роком на 8,27%, а частка оборотних виробничих активів в активах ТзОВ «ГК Ровекс» відповідно зменшилась на 6,28% (рис. 2.7).

3. Коефіцієнти вибуття, оновлення, приросту основних засобів та мобільності ТзОВ «ГК Ровекс», які характеризують майновий стан Товариства визначаємо за відомими залежностями та вихідними даними ТзОВ «ГК Ровекс» (табл. 2.6), у 2014-2018 роках склали (табл. 2.7):

Таблиця 2.6

Вартість основних засобів за 2014-2018 роки ТзОВ «ГК Ровекс»

Показники	Фактичне значення станом на 31.12					Відхилення показника 2018 до 2014 року	
	2014	2015	2016	2017	2018	абс. тис. грн.	відн., %
Вартість засобів на початок року	171,7	170,5	168	164,2	160,8	10,9	- 6,35
Вартість засобів на кінець року	170,5	168	164,2	160,8	166	- 4,5	- 2,64
Вартість введених засобів протягом року	58,4	62,4	52,3	55,1	58,8	0,4	0,68
Вартість виведених засобів протягом року	59,6	64,9	56,1	58,5	53,6	- 6	- 10,07

Таблиця 2.7

Коефіцієнти вибуття, оновлення, приросту основних засобів та мобільності за 2014 – 2018 роки ТзОВ «ГК Ровекс»

Коефіцієнт вибуття основних засобів	Коефіцієнт оновлення основних засобів
$K_{e2014} = \frac{59,6}{171,7} \times 100\% = 34,71\%$	$K_{on2014} = \frac{58,4}{170,5} \times 100\% = 34,25\%$
$K_{e2015} = \frac{64,9}{170,5} \times 100\% = 38,07\%$	$K_{on2015} = \frac{62,4}{168} \times 100\% = 37,14\%$
$K_{e2016} = \frac{56,1}{168} \times 100\% = 33,39\%$	$K_{on2016} = \frac{52,3}{164,2} \times 100\% = 31,85\%$
$K_{e2017} = \frac{58,5}{164,2} \times 100\% = 35,63\%$	$K_{on2017} = \frac{55,1}{160,8} \times 100\% = 34,27\%$
$K_{e2018} = \frac{53,6}{160,8} \times 100\% = 33,33\%$	$K_{on2018} = \frac{58,8}{166} \times 100\% = 35,42\%$
Коефіцієнт приросту основних засобів	Коефіцієнт мобільності
$K_{n2014} = \frac{58,4 - 59,6}{171,7} \times 100\% = -0,698\%$	$K_{m2014} = \frac{74,5}{170,7} \times 100\% = 43,69\%$
$K_{n2015} = \frac{62,4 - 64,9}{170,5} \times 100\% = -1,466\%$	$K_{m2015} = \frac{74,7}{168} \times 100\% = 44,46\%$
$K_{n2016} = \frac{52,3 - 56,1}{168} \times 100\% = -2,262\%$	$K_{m2016} = \frac{77,9}{164,2} \times 100\% = 47,44\%$
$K_{n2017} = \frac{55,1 - 58,5}{164,2} \times 100\% = -2,071\%$	$K_{m2017} = \frac{65,9}{160,8} \times 100\% = 40,98\%$
$K_{n2018} = \frac{58,8 - 53,6}{160,8} \times 100\% = 3,234\%$	$K_{m2018} = \frac{52,8}{166} \times 100\% = 31,81\%$

Отже, можна зробити наступні висовки:

- коефіцієнт вибуття основних засобів у 2018 році склав 33,33%, що в порівнянні з значенням 2014 року менше на 1,38% (рис.2.8), це означає, що

протягом п'яти досліджуваних років з експлуатації виводились зношені основні засоби, які не перекривались введенням нових. Така ситуація є негативним явищем, оскільки приріст зношуваних засобів переважає приріст оновлення;

- коефіцієнт оновлення основних засобів у 2018 році склав 35,42% що на 1,17% більше показника 2014 року, який складав 34,25%, однак темпи зростання коефіцієнта оновлення менші темпів коефіцієнта виведення основних засобів, як вказувалось вище;

- коефіцієнт мобільності у 2018 році був на рівні 31,81% що нище показника 2014 року на 11,88%, таке зменшення ояснюється зменшенням оборотних активів ТзОВ «ГК Ровекс»

- коефіцієнт приросту основних засобів ТзОВ «ГК Ровекс» склав у 2018 році склав 3,234%.

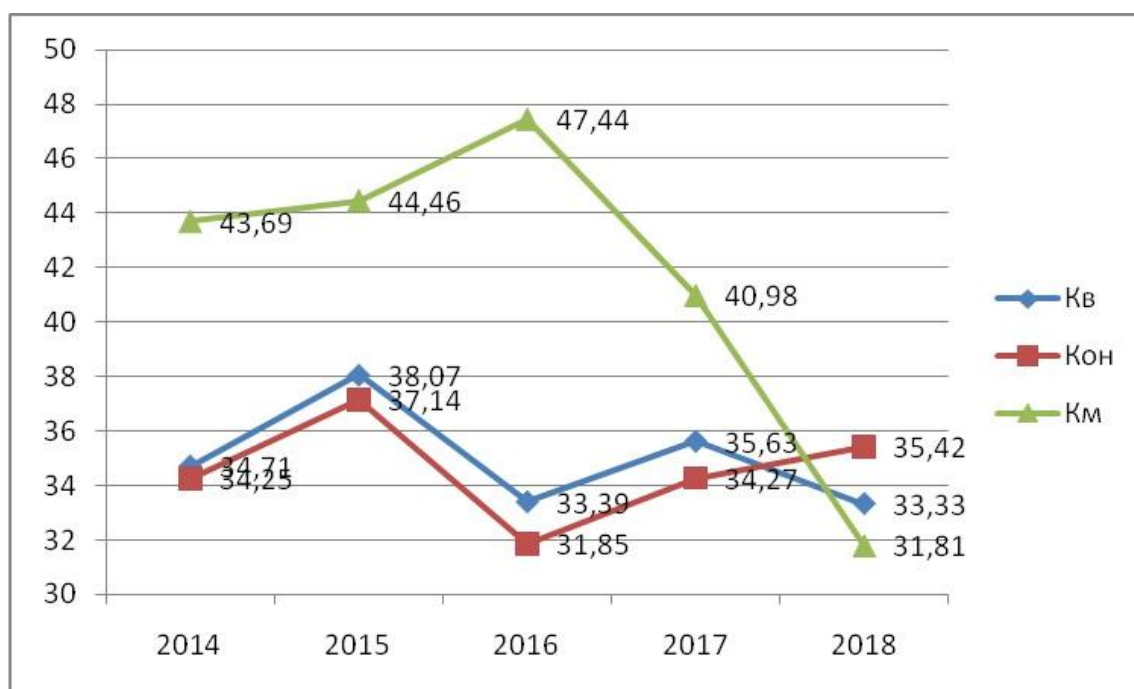


Рис. 2.8. Зміна коефіцієнтів вибуття, оновлення основних засобів та мобільності за 2014 – 2018 роки ТзОВ «ГК Ровекс»

Загалом значення коефіцієнтів за п'ять років, які аналізувались мали незначні зміни. Це дає підстави стверджувати, що показники майнового стану підприємства майже повністю витримані, тобто відповідають встановленим значенням, що свідчить про стабільне становище ТзОВ «ГК Ровекс».

2.4. Аналіз показників рентабельності ТЗОВ «ГК Ровекс»

Показником ефективності ТЗОВ «ГК Ровекс» є рентабельність. Важливим є здатність отримувати прибуток.

Розрахунок показників рентабельності ТЗОВ «ГК Ровекс» будемо здійснювати за етапами наведеними в табл. 2.8 [13, 14, 29, 33, 45].

Таблиця 2.8

Показники рентабельності підприємства

№	Показник оцінки	Порядок розрахунку або джерело отримання вихідних даних
1	Рентабельність реалізації	Прибуток від реалізації / Виручка
2	Рентабельність за чистим прибутком	Чистий прибуток / Виручка
3	Рентабельність власного капіталу	Чистий прибуток / Середня величина власного капіталу
4	Період окупності ВК	Середня величина власного капіталу / Чистий прибуток
5	Рентабельність активів	Прибуток / Підсумок балансу
6	Рентабельність реалізованої за Пч	Чистий прибуток Пч / Активи

Детально проаналізуємо показники рентабельності ТЗОВ «ГК Ровекс» за 2014 – 2018 роки (табл. 2.9). Рентабельність реалізації – задовільна

З метою визначення рентабельності власного капіталу та періоду окупності ТЗОВ «ГК Ровекс» за 2014-2018 роки визначимо середню величину власного капіталу за відомою залежністю. Відповідно отримаємо за 2014 рік – 205,98 тис. грн., за 2015 рік – 207,458 тис. грн., за 2016 рік – 204,75 тис. грн., за 2017 рік – 205,95 тис. грн., за 2018 рік – 204,8 тис. грн.

Таблиця 2.9

Показники рентабельності за 2014 – 2018 роки ТЗОВ «ГК Ровекс»

1. Рентабельність реалізації	2. Рентабельність реалізованої за Пч на одиницю продукції
------------------------------	---

$R_{q2014} = \frac{10}{182,7} \times 100\% = 5,47\%$	$R_{\text{чп}2014} = \frac{-8,1}{182,7} \times 100\% = -4,43\%$
$R_{q2015} = \frac{11}{208,5} \times 100\% = 5,28\%$	$R_{\text{чп}2015} = \frac{-6,7}{208,5} \times 100\% = -3,21\%$
$R_{q2016} = \frac{29,6}{309,1} \times 100\% = 9,58\%$	$R_{\text{чп}2016} = \frac{1,3}{309,1} \times 100\% = 0,42\%$
$R_{q2017} = \frac{38,4}{338,4} \times 100\% = 11,35\%$	$R_{\text{чп}2017} = \frac{1,1}{338,4} \times 100\% = 0,33\%$
$R_{q2018} = \frac{38,4}{338,4} \times 100\% = 12,78\%$	$R_{\text{чп}2018} = \frac{-3,4}{356,9} \times 100\% = -0,95\%$
3. Рентабельність ВК	4 Окупність власного капіталу.
$R_{\text{в.к.}2014} = \frac{-8,1}{205,98} \times 100\% = -3,93\%$	$T_{\text{в.к.}2014} = \frac{205,98}{-8,1} = -25,43$
$R_{\text{в.к.}2015} = \frac{-6,7}{207,45} \times 100\% = -3,23\%$	$T_{\text{в.к.}2015} = \frac{207,45}{-6,7} = -30,96$
$R_{\text{в.к.}2016} = \frac{1,3}{204,75} \times 100\% = 0,64\%$	$T_{\text{в.к.}2016} = \frac{204,75}{1,3} = 157,5$
$R_{\text{в.к.}2017} = \frac{1,1}{205,95} \times 100\% = 0,53\%$	$T_{\text{в.к.}2017} = \frac{205,95}{1,1} = 187,23$
$R_{\text{в.к.}2018} = \frac{-3,4}{204,8} \times 100\% = -1,66\%$	$T_{\text{в.к.}2018} = \frac{204,8}{-3,4} = 60,24$
5 Рентабельність активів	6 Рентабельність реалізації за Пч
$R_{\text{зв}2014} = \frac{182,7}{245} \times 100\% = 74,57\%$	$RA_{2014} = \frac{-8,1}{245} \times 100\% = -3,31\%$
$R_{\text{зв}2015} = \frac{208,5}{242,7} \times 100\% = 85,91\%$	$RA_{2015} = \frac{-6,7}{242,7} \times 100\% = -2,76\%$
$R_{\text{зв}2016} = \frac{309,1}{242,1} \times 100\% = 127,67\%$	$RA_{2016} = \frac{1,3}{242,1} \times 100\% = 0,54\%$
$R_{\text{зв}2017} = \frac{338,4}{226,7} \times 100\% = 149,27\%$	$RA_{2017} = \frac{1,1}{226,7} \times 100\% = 0,49\%$
$R_{\text{зв}2018} = \frac{356,9}{218,8} \times 100\% = 163,12\%$	$RA_{2018} = \frac{-3,4}{218,8} \times 100\% = -1,55\%$

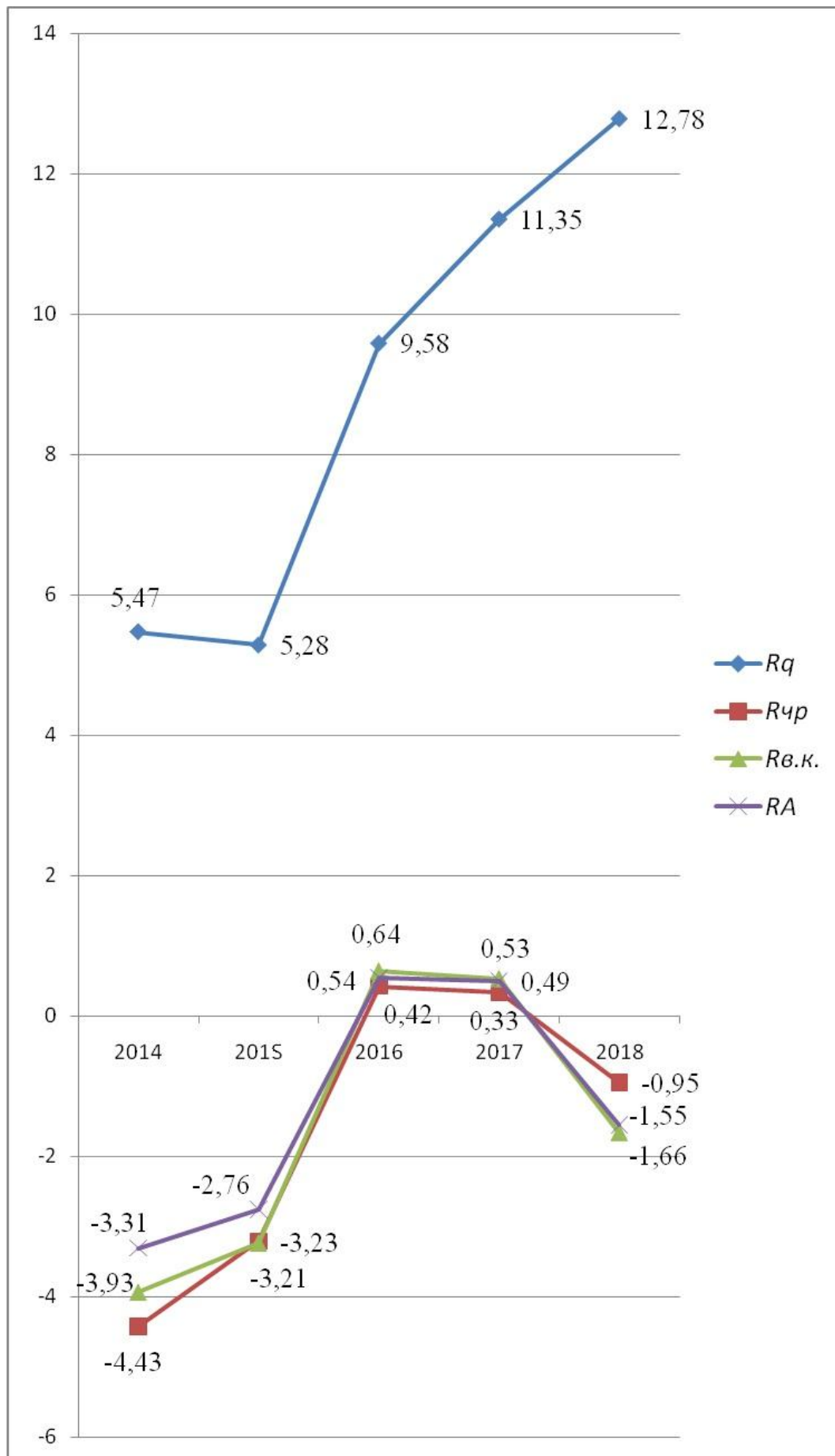


Рис. 2.9. Динаміка показників рентабельності за 2014 – 2018 роки
ТзОВ «ГК Ровекс»

Проведені обчислення та побудований на їх основі графік (рис. 2.9) показників рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс» за останні п'ять років показали, що:

- рентабельність реалізованої продукції за прибутком від реалізації у 2018 році в порівнянні з 2014 роком зросла на 7,31%, збільшення показника є позитивним для Товариства;

- рентабельність реалізованої продукції за чистим прибутком на одиницю виручки від реалізації зросла на 3,48% у 2018 році в порівнянні з 2014 роком;

- рентабельність власного капіталу Товариства хоча і має від'ємне значення у 2018 році, але в порівнянні з 2014 роком зросла на 2,27%;

- рентабельність активів за прибутком від звичайної діяльності у 2018 році зросла в порівнянні з 2014 роком на 88,55%;

- рентабельність реалізованої продукції за чистим прибутком у 2018 році зросла на 1,76% в порівнянні з показником 2014 року.

Динаміка показників рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс» за 2014 – 2018 роки показує, що хоча на даний момент вони і мають від'ємні значення, але спостерігається чітка тенденція їх зростання, що є дуже позитивним фактом для Товариства.

2.5. Оцінка ймовірності банкрутства ТзОВ «ГК Ровекс»

Регресивні рівняння прогнозу банкрутства отримані на основі використання методів мультиплікативного дискримінантного аналізу.

Використання двофакторна модель. Ймовірність банкрутства (індекс Z) за коефіцієнтом покриття K_n і коефіцієнтом автономії $K_{авт}$ за відомою формулою [5, 30, 40, 41]. Проаналізуємо ймовірність банкрутства ТзОВ «ГК Ровекс» у 2014 – 2018 роках використовуючи данні таблиць 2.2 - 2.3, відповідно отримаємо:

$$Z_{2014} = -0,3877 - 1,0736 \times 6,49 + 0,0579 \times 0,2 = -7,34378$$

$$Z_{2015} = -0,3877 - 1,0736 \times 2,53 + 0,0579 \times 0,24 = -3,09001$$

$$Z_{2016} = -0,3877 - 1,0736 \times 1,89 + 0,0579 \times 0,3 = -2,39943$$

$$Z_{2017} = -0,3877 - 1,0736 \times 1,93 + 0,0579 \times 0,32 = -2,44122$$

$$Z_{2018} = -0,3877 - 1,0736 \times 3,26 + 0,0579 \times 0,07 = -3,88358$$

У нашому випадку значення показника Z для ТзОВ «ГК Ровекс» протягом 5-ти років має від'ємне (рис.2.10), це означає малу ймовірність банкрутства Товариства. Однак необхідно зазначити, що в порівнянні з 2014 роком цей показник зріс майже у два рази.

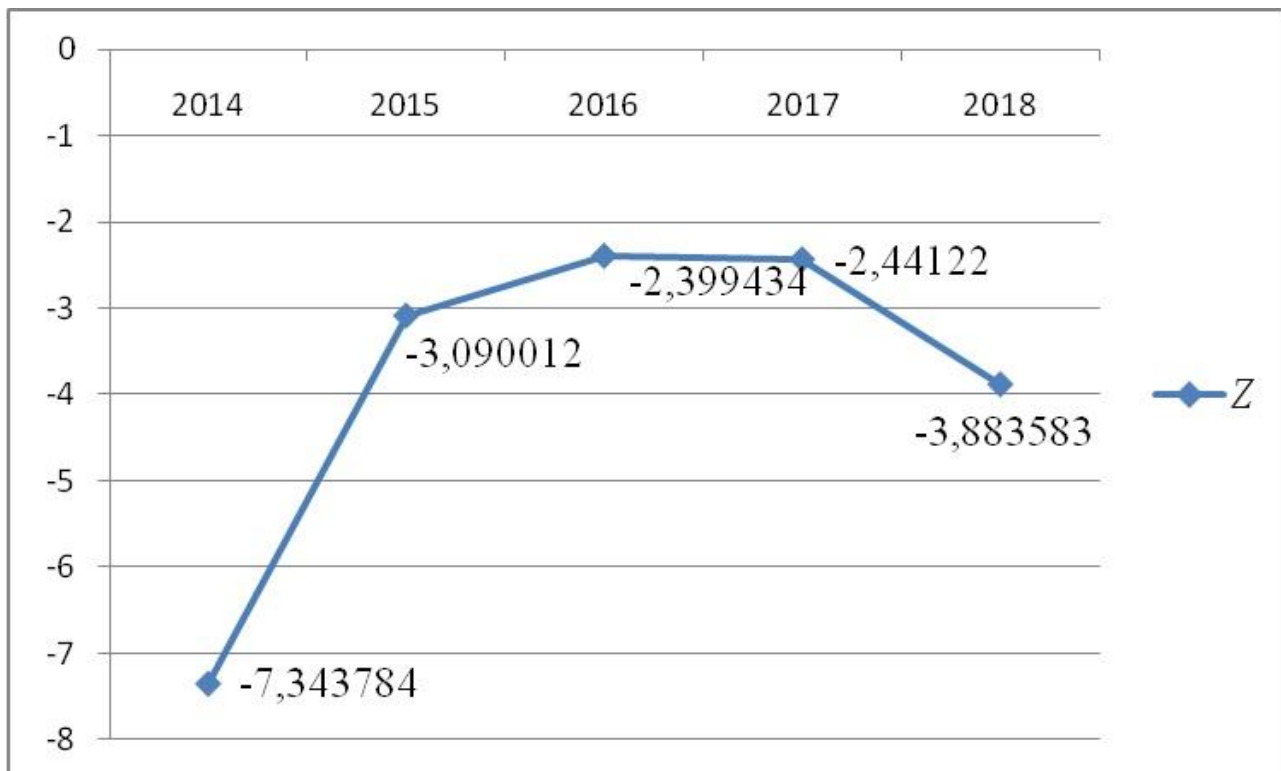


Рис. 2.10. Зміна показника Z за двофакторною моделлю за 2014 – 2018 роки ТзОВ «ГК Ровекс»

Ця модель проста, не потребує великого обсягу вихідної інформації, але недостатньо точно прогнозує ймовірність банкрутства. Похибка $\Delta Z = \pm 0,65$.

Таблиця 2.10

Значення коефіцієнтів п'ятифакторної моделі ймовірності банкрутства ТзОВ «ГК Ровекс» за роками

	2014	2015	2016	2017	2018
K_1	0,79	0,9	1,4	1,66	1,83
K_2	0,75	0,86	1,28	1,49	1,63
K_3	1,29	1,25	1,26	1,27	1,24
K_4	0	0	0	0	0
K_5	0,64	0,61	0,62	0,67	0,68

Для того щоб прогноз був точніший, використаємо п'ятифакторну модель ймовірності банкрутства. Використовуючи данні таблиць 2.2 - 2.3 для ТзОВ «ГК Ровекс» у 2014 – 2018 роках коефіцієнти складають (таблиця 2.10), їх динаміка представлена на рис. 2.11:

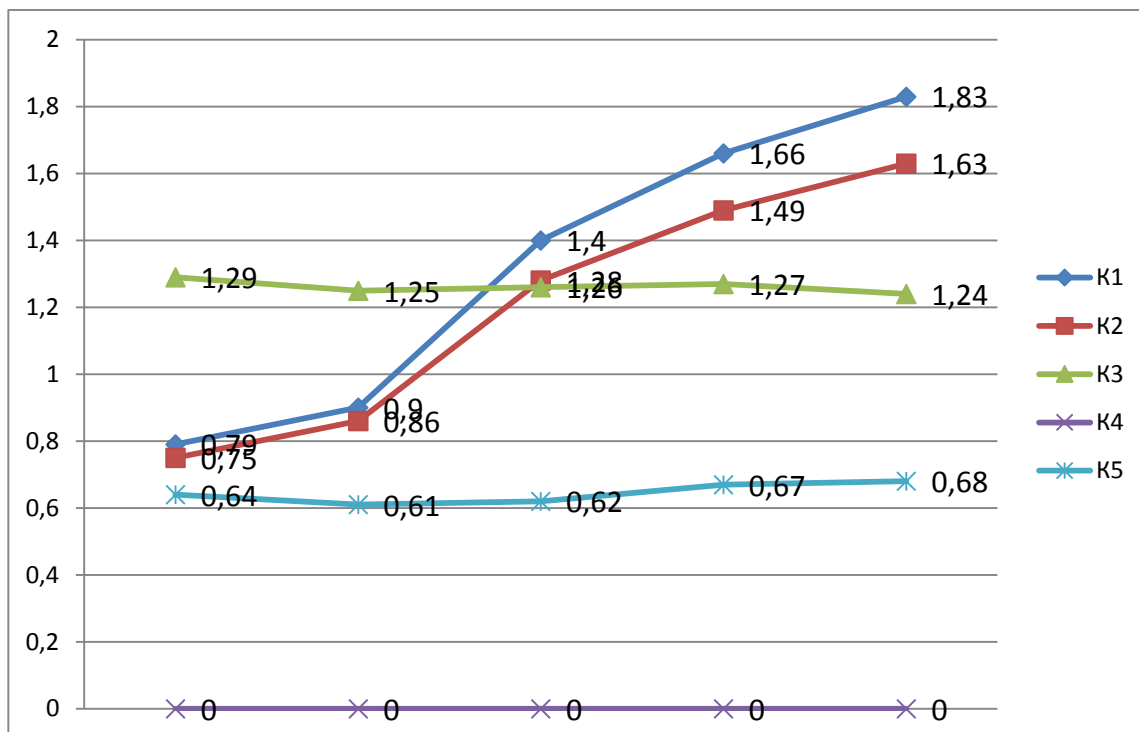


Рис 2.11. Динаміка коефіцієнтів п'ятифакторної моделі ймовірності банкрутства ТзОВ «ГК Ровекс»

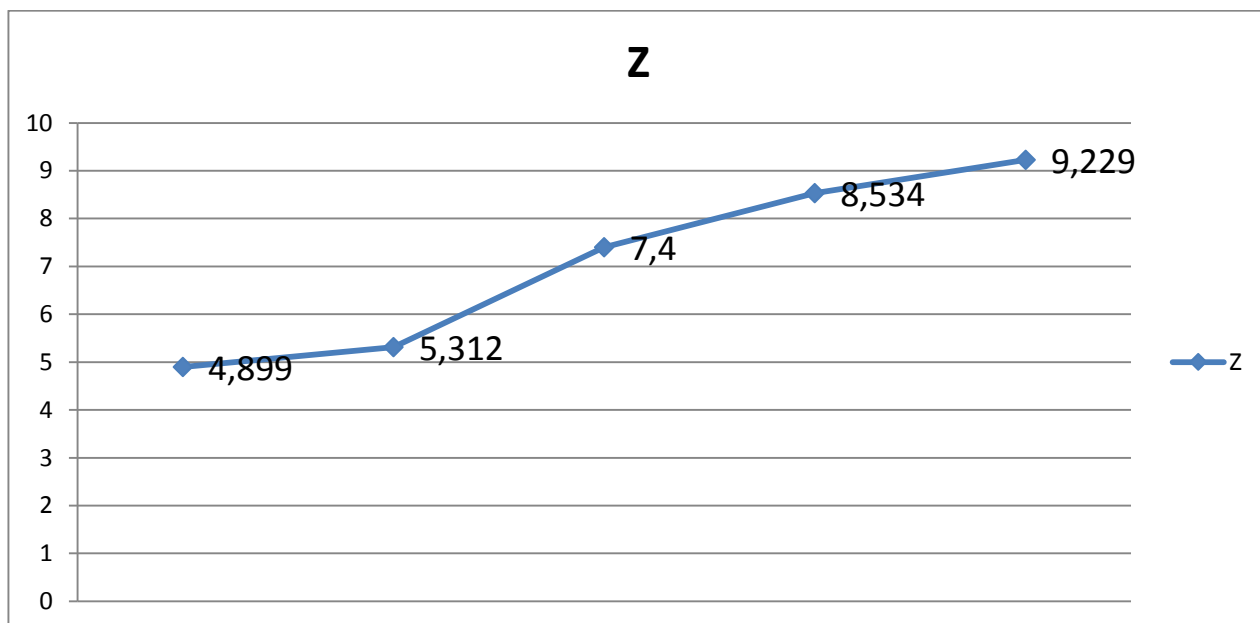


Рис. 2.12. Зміна показника Z за п'ятифакторною моделлю за 2014 – 2018 роки ТзОВ «ГК Ровекс»

Проведені обчислення дали наступні значення показника Z по роках: 2014 рік - 4,899, 2015 рік - 5,312, 2016 рік - 7,4, 2017 рік - 8,534, 2018 рік - 9,229. Протягом п'яти років спостерігається чітка тенденція зростання показника Z (рис. 2.12). Це дає підстави стверджувати, що ймовірність банкрутства ТзОВ «ГК Ровекс» - низька.

РОЗДІЛ 3

ПІДВИЩЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ТЗОВ «ГК РОВЕКС» МОДЕЛЮВАННЯМ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗМІРУ ЗАМОВЛЕННЯ ТОВАРІВ

Як показали теоретичні дослідження проведені у першому розділі магістерської роботи, одним з дієвих шляхів підвищення рентабельності торгівельних підприємств є мінімізація всіх витрат пов'язаних із формуванням торгівельних запасів та реалізацією товарів. Крім цього, проведений аналіз господарської діяльності ТзОВ «ГК Ровекс» дозволив виявити резерви підвищення рентабельності за рахунок формування оптимальних запасів товарів. Сутність отримання економічного ефекту (підвищення рентабельності) за рахунок економії на формуванні товарного запасу полягає у забезпеченні його оптимального розміру до моменту виникнення потреби. Відповідно постає завдання побудови оптимізаційної моделі розміру замовлення товарів з метою задоволення поточного попиту та унеможливлення зберігання зайвих запасів.

Існує три типи витрат, які пов'язані з діяльністю по організації запасів: витрати зберігання, витрати розміщення замовлення і витрати можливого дефіциту.

ТзОВ «ГК Ровекс» було засноване з метою неспеціалізованої оптової торгівлі продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами. На складах ТзОВ «ГК Ровекс» зберігається великий асортимент різноманітних товарів. З метою проведення моделювання замовлень розглянемо на прикладі реалізації елітних алкогольних напоїв, а саме Коньяк Hennessy. Середня вартість одної пляшки елітного коньяку складає 600 грн. Як правило, попит на місяць, в середньому, складає 40 пляшок, отже в рік буде 480 замовлень. Термін попит позначає наявні замовлення споживачів, і не обов'язково співпадає з об'ємом продаж. Наприклад, за місяць було замовлено 40 пляшок. Якщо в запасі на складі зберігається 40 пляшок, то об'єм продаж рівний попиту. Якщо запас на складі складав менше, ніж 40 пляшок, наприклад, лише 30, то об'єм продаж склав 30 штук, що є менше за попит, відповідно, виник дефіцит.

Розглянемо модель визначення оптимального розміру замовлення з метою збалансування затримки розміщення замовлень та забезпечення зберігання запасів. Приймаємо рішення щомісячно додавати до запасу 40 пляшок. Оцінимо, які отримемо витрати за стратегії замовлення 40 пляшок щомісячно у спрощеній моделі управління запасами за наступних припущень:

- доставка завжди здійснюється в перший день місяця.
- попит відомий, виникає рівномірно і його рівень складає 40 штук на місяць.
- весь попит задовольняється без затримки замовлень, тобто не виникає виникнення дефіциту.

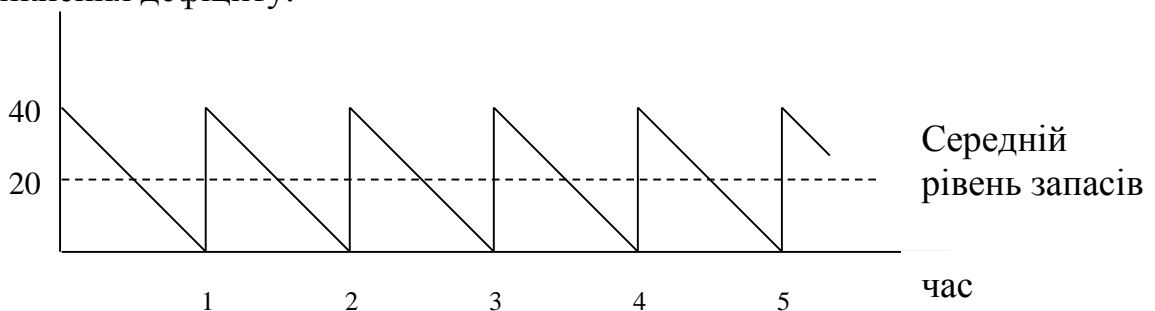


Рис. 3.1 Наявний запас, об'єм замовлень 40 пляшок

У такому випадку діаграма наявного запасу у довільний момент часу можна зобразити так, як наведено на рис. 3.1. На початку кожного місяця в результаті доставки замовленої кількості запас зростатиме до 40 одиниць, а згодом запас зменшується до нуля з постійною швидкістю 40 одиниць щомісячно (постійний щомісячний рівень попиту). Поповнюючи запас поставка від постачальника відбувається у той момент, коли наявний запас на складі рівний нулю. Тому дефіцит не виникає. За умов дотримання вищеобумовлених припущень витрати функціонування системи, яка показано на рис. 3.1, залежать лише від того, скільки нових одиниць зберігання замовлено, а також від витрат зберігання і розміщення замовлення. Якщо щомісяця замовляти 40 пляшок і попит складає 40 одиниць щомісячно, то середньомісячний об'єм запасу складатиме 20 одиниць.

Форма математичної моделі визначення оптимального розміру замовлення товару з метою збалансування витрат розміщення замовлень та зберігання відповідних запасів будується за наступних припущень:

1. Дефіцит не допускається. Якщо рівень запасів досягає нуля, проводять нове замовлення на їх поповнення.
2. Рівень попиту є постійним.
3. Враховуються лише витрати розміщення замовлень та витрати зберігання запасів.

Введемо наступні позначення математичної моделі:

1. Витрати розміщення замовлення C_p . Кожного разу під час розміщення замовлення слід зв'язуватися з постачальником та визначити поточну ціну товару і час на доставку, заповнити бланк замовлення на Web-сайті або відіслати його електронною поштою, переслати замовлення в систему управління запасами ТЗОВ «ГК Ровекс» та ініціювати формування записів про надходження та зберігання товару. Під час надходження замовлення одержувач повинен заповнити поля записів про отримання та зберігання товару та провести оновлення бази даних ТЗОВ «ГК Ровекс», яка відображає стан замовлень. Вартість розміщення одного замовлення буде оцінюватись у 25 гривень (незалежно від кількості замовлених одиниць товару).

2. Витрати зберігання запасу C_x . Витрачаючи кошти на формування запасів, втрачається можливість їх вкладення в інші проекти, відповідно, виникають витрати пов'язані з втраченими можливостями (вигодами). У практиці господарювання, такі витрати складають велику частину витрат пов'язаних з зберіганням запасів товарів. Окрім того, збільшуються накладні витрати, такі як плата за оренду приміщень, оплата комунальних послуг, оплата страховки, які відносяться на одиниці продукції під відповідальні зберіганням.

У практиці господарської діяльності, сумарна вартість зберігання запасів товарів, як правило визначається як вартість зберігання одиниці товару протягом року та обчислюється як відсоток від вартості даної одиниці товару. За оцінками фахівців ТЗОВ «ГК Ровекс», вартість зберігання однієї одиниці товару протягом

року складає 24% її відпускної ціни. Отже, витрати на зберігання в запасі однієї одиниці протягом року складатимуть $C_i=0,24 \times 600=144$ грн.

$$B_{P3} = C_p \times N_3 \quad (3.1)$$

де B_{P3} – сумарна вартість витрат пов'язаних з розміщенням замовлень\$
 N_3 - кількість замовлень в рік.

$$N_3 = D/Q, \quad (3.2)$$

де N_3 - кількість замовлень в рік,
 D - річний об'єм попиту на товар,
 Q - об'єм замовлення товару.

$$B_{P3} = C_p \times N_3 = C_p \times (D/Q). \quad (3.3)$$

Під час обчислення річних витрат на зберігання товару враховуються наступні умови: річні витрати зберігання рівні добутку C_p на середній об'єм запасу; у випадку рівномірного попиту середній об'єм запасу товарів дорівнює половині максимального запасу товару. Оскільки замовлена кількість товару одночасно є максимальним наявним його запасом (див. рис. 3.1), отримуємо:

$$B_{P3} = C_i \times (Q/2). \quad (3.4)$$

З залежностей(3.3) та (3.4) отримуємо залежність для визначення річних витрат на зберігання і розміщення замовлень товару як функції від замовленої кількості Q , тобто:

$$PB3(Q) = C_p \times (D/Q) + C_x \times (Q/2). \quad (3.5)$$

Модель управління запасами, розроблена для ТзОВ «ГК Ровекс» – являє собою класичну модель визначення оптимального розміру замовлення (ОРЗ), яка мінімізує річні витрати зберігання запасів та розміщення замовлень на їх поповнення. У практиці обчислення обсягів необхідних (оптимальних) запасів товарів, існує значна кількість варіацій цієї класичної моделі ОРЗ, кожна з яких потребує нового формулювання залежностей між елементами моделі і повторного обчислення економічно вигідного об'єму замовлень товарів [2].

Розглянемо варіацію розробленої моделі у випадку наявності можливих гуртових знижок.

Припустимо, що постачальник пропонує досліджуваному суб'єкту ТзОВ «ГК Ровекс» гуртові знижки як стимул розвитку подальшої ділової активності та співпраці. Постачальник висуває пропозицію з надання знижки на товар у розмірі 2% на кожну одиницю товару, у випадку, якщо розмір замовлення товару буде не менше як 40 пляшок. Формування більшого обсягу замовлень приведе до зменшення сумарного обсягу замовлень та, відповідно, сприятиме зменшенню річних витрат на розміщення замовлень товарів. Також, збільшення обсягів замовлення призведе до збільшення середнього рівня запасів товарів та відповідно збільшення витрат на його збереження. Тому, у такій ситуації невідомо, чи буде вигідним отримання гуртової знижки ТзОВ «ГК Ровекс».

Побудуємо графік річних витрат та знайдемо розмір замовлення товарів, який мінімізує ці витрати. Припускаємо, що сукупні річні витрати (PCB) – це сума річних витрат, пов'язаних із зберіганням товару та розміщенням замовлень ($PB3$) та річної вартості закупівель ($P3$):

$$PCB(Q) = PB3(Q) + P3.$$

З залежності (3.5) та рівняння $C_x = iP$ отримуємо наступне: $PB3(Q) = C_p \times (D/Q) + iP \times (Q/2)$. Оскільки показник C_x залежить від закупівельної ціни одиниці товару, залежність для визначення $PB3$ також містить P . Річні витрати на придбання товару обчислюються як добуток ціни одиниці товару на обсяг річного попиту, тобто:

$$P_3=PD, \text{ тоді } PCB(Q) = C_p \times (D/Q) + iP \times (Q/2) + PD.$$

Щоб оцінити вплив гуртових знижок, які пропонує постачальник, проаналізуємо дану залежність для двох різних цін: «нормальної» ціни 600 грн. за одиницю товару та можливої ціни із знижкою 588 грн. за одиницю товару. Залежність для визначення «нормальної» ціни матиме вигляд:

$$PCB(Q) = 25 \times (480 / Q) + 0,24 \times 600 \times (Q/2) + 600 \times 480.$$

Залежність для визначення ціни на одиницю товару із знижкою складає:

$$PCB(Q) = 25 \times (480 / Q) + 0,24 \times 588 \times (Q/2) + 588 \times 480.$$

Загальна форма цих графіків (кривих) наведена на рис. 3.2. Відмітимо наступні результати:

1. Крива для обчислення ціни товару зі знижкою лежить нижче від кривої з визначення «нормального» значення ціни. Це обумовлюється тим, що кожен доданок у виразі для визначення $PCB(Q)$ під час обчислення «нормальної» ціни більший або рівний відповідному доданку залежності для визначення $PCB(Q)$ для обчислення ціни зі знижкою.

2. Значення Q , яке мінімізує показник PCB під час обчислення ціни товару із знижкою позначимо Q_D^* , більше, ніж значення Q , яке мінімізує PCB під час обчислення «нормальної» ціни позначимо Q_R^* .

Оптимальний об'єм замовлень товару буде визначатись наступним чином:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2C_p D}{iP}}$$

$$Q_D^* = \sqrt{\frac{2 \times 25 \times 480}{0,24 \times 588}} > \sqrt{\frac{2 \times 25 \times 480}{0,24 \times 600}} = Q_R^*$$

Очевидно, що для досліджуваного Товариства вигідно було б мінімізувати розмір річних сукупних витрат $PCB(Q)$. У разі того, що ТзОВ «ГК Ровекс» мало б можливість отримати ціну товару із знижкою незалежно від замовленої партії товару, Товариство обрало би розмір замовлення товару Q_D^* . Припустимо, що цінова знижка на товар буде діяти лише тоді, коли замовляється одноразово не менше ніж B одиниць товару. Відповідно може виникнути дві економічні ситуації, які відображено на рис. 3.2.

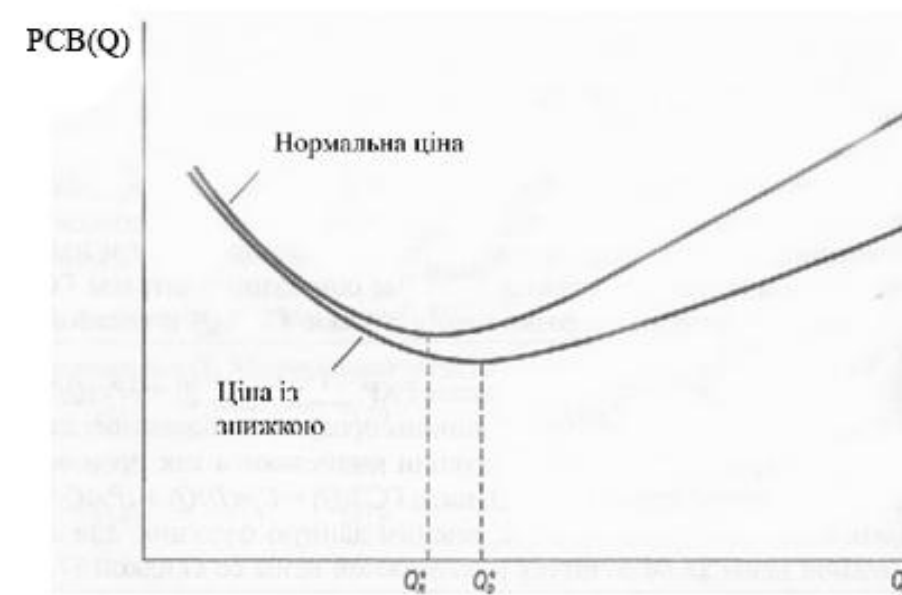


Рис. 3.2. Річні витрати для «нормальної» ціни товару та його ціни зі знижкою

Ділянки кривих, відмічені жирною лінією на рис. 3.3, відбивають дійсний вид функції витрат досліджуваного ТзОВ «ГК Ровекс». Для обсягів замовлень товарів, які не перевищують B , слід використати криву з «нормальною» ціною товару, а для тих, які перевищують показник B – криву для ціни товару зі знижкою.

Отже, якщо показник $B \leq Q_D^*$, тоді досліджуване ТзОВ «ГК Ровекс» отримає мінімальні витрати, формуючи замовлення обсягів Q_D^* . Якщо ж показник $B > Q_D^*$, оперативно прийняти оптимальне рішення в загальному випадку доволі важко. Найкращим варіантом, для досліджуваного Товариства у випадку «нормальног» значення ціни товару замовляти обсяг Q_R^* . А у випадку використання розрахунків ціни товару зі знижкою, - замовляти розмір B .

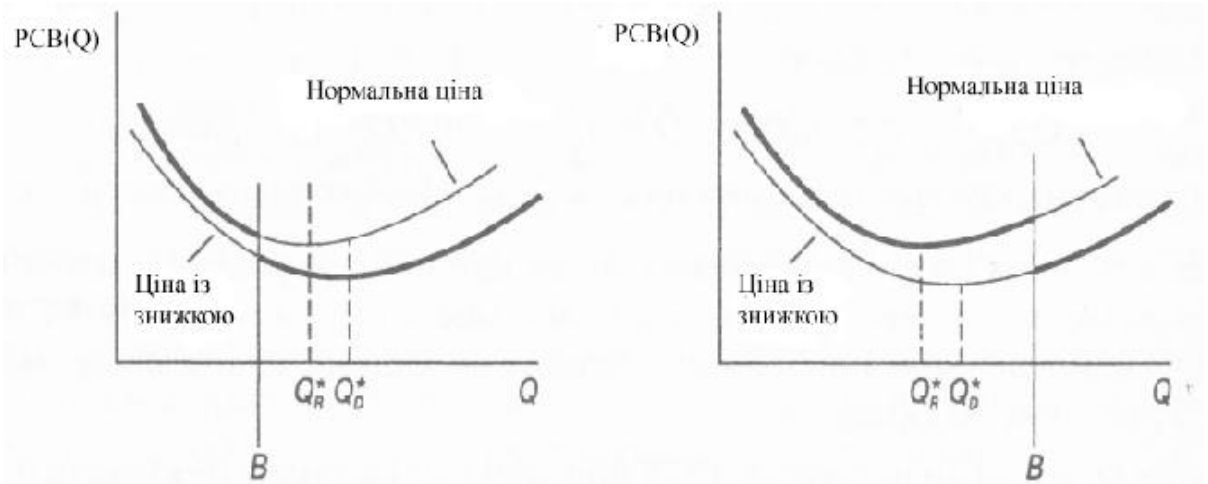


Рис. 3.3. Вплив мінімального розміру замовлення

Щоб визначити, яке рішення є вигідним (оптимальним) для Товариства, доцільно обчислити $PCV(Q)$ в цих двох точках та провести їх порівняння. Загальне правило буде виглядати наступним чином:

Якщо виконується умова $B \leq Q_D^*$, необхідно замовляти обсяг товару Q_D^*

Якщо виконується умова $B > Q_D^*$, замовляти обсяг товару Q_R^* , якщо $PCV(Q) \leq PCV(B)$; у протилежному випадку замовляти B .

ТзОВ «ГК Ровекс» має замовити товару, не менше 40 пляшок, щоб отримати знижку, тому, розмір замовлення $B=400$. На рис. 3.4 наведена таблична версія моделі управління запасами товарів у випадку наявності гуртових знижок.

Модель в Excel побудована таким чином, що річні витрати записуються як річні витрати у випадку відсутності знижки на товар в комірках C16:C19 мінус коригування на суму знижки на товар, якщо така існує. Таким чином, якщо знижка на товар отримана, то у доданки річних витрат «Витрати зберігання» та «Вартість закупівлі» вносяться відповідні коригування, що відображають суму знижки. Такі витрати входять у Сукупні чисті витрати у комірках E16:E19. Такий підхід дозволяє трактувати отримання знижки як двійкову змінну рішення (комірка D13). Формула в комірці E13 має вигляд $=D7*D13$. Таким чином, якщо надбудова «Пошук розв'язку» встановлює в комірці D13 значення 0 (немає знижки на товар), то обмеження приймають вигляд Розмір замовлення ≥ 0 .

	A	B	C	D	E
1		Модель управління запасами			
2			Без знижки	Із знижкою	
3		Витрати зберігання	24%	24%	
4		Вартість розміщення замовлення	25	25	
5		Річний об'єм попиту	480	480	
6		Сума знижки		12	
7		Мінімальний об'єм замовлення		400	
8			Питомі витрати	Врахування знижки	Чисті питомі витрати
9		Закупівельна ціна	600	-12	588
10		Витрати зберігання	144	-2,88	141,12
11					
12			Розмір замовлення	Отримання знижки	Мінімальний об'єм
13			400	1	400
14					
15			Річні витрати	Врахування знижки	Чисті витрати
16		Вартість розміщення замовлення	30		30
17		Витрати зберігання	28800	-576	28224
18		Вартість закупівлі	288000	-5760	282240
19		Сукупні витрати	316830	-6336	310494

	A	B	C	D	E
1		Модель управління запасами			
2			Без знижки	Із знижкою	
3		Витрати зберігання	0,24	0,24	
4		Вартість розміщення замовлення	25	25	
5		Річний об'єм попиту	480	480	
6		Сума знижки		12	
7		Мінімальний об'єм замовлення		400	
8			Питомі витрати	Врахування знижки	Чисті питомі витрати
9		Закупівельна ціна	600	=D6	=СУММ(C9:D9)
10		Витрати зберігання	=C3*C9	=D3*D9	=СУММ(C10:D10)
11					
12			Розмір замовлення	Отримання знижки	Мінімальний об'єм
13			400	1	=D7*D13
14					
15			Річні витрати	Врахування знижки	Чисті витрати
16		Вартість розміщення замовлення	=C4*C5/C13		=СУММ(C16:D16)
17		Витрати зберігання	=C10*C13/2	=D13*D10*C13/2	=СУММ(C17:D17)
18		Вартість закупівлі	=C9*C5	=D13*D9*D5	=СУММ(C18:D18)
19		Сукупні витрати	=СУММ(C16:C18)	=СУММ(D16:D18)	=СУММ(C19:D19)

Рис. 3.4. Таблична версія моделі управління запасами товарів із гуртовими знижками для ТзОВ «ГК Ровекс»

Якщо ж у комірці D13 встановлено значення 1 (знижка на товар отримана), то поправки до витрат стають відмінними від нуля, а обмеження приймають вигляд $\text{Розмір замовлення} \geq 400$.

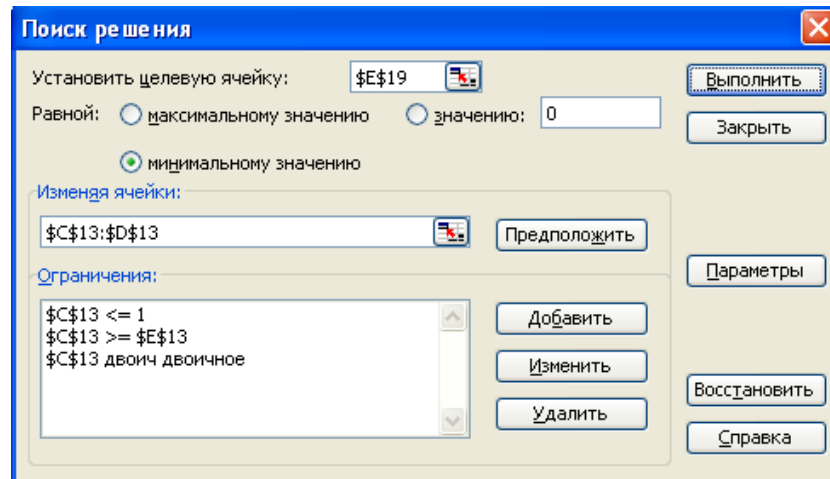


Рис. 3.5. Модель визначення оптимального розміру замовлення з гуртовими знижками на товар для ТзОВ «ГК Ровекс»

Надбудова «Пошук розв'язку» здійснює оптимізацію частково-цілочислену математичну модель нелінійного програмування, щоб оцінити дві функції РСВ (зі знижкою на товар і без знижки). З метою того, щоб відобразити у складеній моделі існування системи знижок на товар (тобто коли існує кілька порогових значень розміру замовлення товару, з кожним з яких пов'язані «поправки» до загальних витрат), доцільно ввести додаткові двійкові змінні, обмеження з метою відображення мінімальних кількостей і внести відповідні зміни в формули. У даному випадку розв'язок задачі для табличної версії моделі управління запасами з гуртовими знижками на товар для ТзОВ «ГК Ровекс» на рис. 3.4 означає, що Товариству слід замовляти таку кількість товару, щоб хватило у середньому на партію у 400 одиниць з метою того, щоб скористатися перевагами знижки на нього. Це дозволить отримати економію у розмірі $312682 - 310494 = 2188$ грн. на рік у порівнянні з прийняттям рішенням замовляти обсяг Q_R^* , що у підсумку сприятиме зростанню рентабельності досліджуваного Товариства.

Якщо розроблену математичну модель формування запасів товарів, застосувати до всього асортименту товарів, який реалізується ТзОВ «ГК Ровекс», орієнтовне зростання рентабельності передбачається у межах 8-11%, що є вагомим аргументом рекомендації моделі на запровадження у Товаристві. Очевидно, що система знижок на товар може відігравати важливу роль у визначенні оптимальної політики управління запасами.

РОЗДІЛ 4

СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА

Здійснення прогнозування фіннсово-економічних показників є вимушеною необхідністю за умов ринкової економіки. У процесі прийняття управлінських рішень можливість передбачити майбутню економічну ситуацію є дуже важливим для здійснення правильного вибору.

Потреба в прогнозах економічних прогнозах обумовлена тим, що майбутнє є невизначеним, а остаточний ефект багатьох управлінських рішень, які приймаються зараз, одразу не принесуть очікуваного результату. Передбачення майбутнього економічного явища підвищує ефективність процесу прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Більшість управлінських рішень приймають з метою впливу на покращення економічної ефективності у майбутньому. Функціонування суб'єктів господарювання так чи інакше потребує здійснення прогнозування його майбутньої поведінки, динаміки основних характеристик з тією метою, щоб зробити висновки у разі реалізації або навпаки нереалізації невиконання тих чи інших запланованих дій. Складання якісних прогнозів уможливорює прийняття оптимальних власних управлінських рішень, які спираються на економічно обґрунтовані плани та програми. передбачення майбутнього, у вигляді складеного прогнозу обсягів продажів продукції, є складовою частиною рішень, чка поєднує фінансові плани суб'єкта господарювання, обсяги інвестицій в основні виробничі фонди, послідовності придбання сировини та матеріалів, встановлення рівня виробництва продукції та їх запасів, визначення необхідної потреби у персоналі, витрат на прооведення рекламних заходів тощо. На кожен суб'єкт господарювання впливає три базові чинника: макроекономіка, галузь і власне суб'єкт господарювання. Зрозуміло, що лишей останній чинник можна контролювати. Через це, суб'єкти господарювання повинні бути добре проінформованими про сучасні тенденції зовнішніх чинників, тобто необхідно озброюватись як загальноекономічними так і галузевими прогнозами розвитку [35].

З метою прогнозування фінансових можливостей ТзОВ «ГК Ровекс» на подальший період проведемо дослідження залежності прибутку від доходу, а також залежність рентабельності від прибутку, для чого побудуємо відповідні моделі парної лінійної регресії і на основі отриманих результатів зробимо відповідні висновки. Вихідні дані для проведення відповідних обчислень ТзОВ «ГК Ровекс» подано за 5 років. Припустимо, що розглядається система кількісних ознак (X, Y) , а в результаті n незалежних досліджень отримано n пар чисел (X_i, Y_i) , $i = \overline{1, n}$. У нашому випадку $n = 5$, оскільки дані подаються за 5 років. Позначимо через:

- X_1 – прибуток, тис. грн.; X_1 (-8,1; -6,7; 1,3; 1,1; -3,4)

- X_2 – дохід, тис. грн.; X_2 (182,7; 208,5; 309,1; 338,4; 356,9);

- Y_1 – рентабельність продукції, %; Y_1 (-0,033; -0,028; 0,054; 0,0049; -0,016).

- Y_2 – чистий прибуток, тис. грн.; Y_2 (-8,1; -6,7; 1,3; 1,1; -3,4);

Згідно з вихідними даними за 2014-2018 рр. зменшилося значення таких показників як: чистий прибуток, рентабельність; при цьому зросли затрати на одну гривню реалізованої продукції. В загальному таку тенденцію показників можна характеризувати як негативну, внаслідок чого постало завдання математично проаналізувати тенденції розвитку ТзОВ «ГК Ровекс», спробувати передбачити зміни у прибутку і рентабельності у наступному часовому періоді та на основі кореляційного аналізу запропонувати такі зміни параметрів діяльності, які б покращили основні показники виробничо-господарської діяльності.

Припустимо, що між множинами X і Y існує лінійний зв'язок, який можна описати рівнянням: $\bar{y}_x = b_0 + b_1x$, де: b_1 – коефіцієнт регресії, b_0 – параметр.

Підберемо параметри b_0 і b_1 так, щоб точки $(x_i; y_i)$, $i = \overline{1, n}$, які побудовані за емпіричними даними, лежали в площині XOY якомога ближче до прямої.

Коефіцієнти b_0 і b_1 емпіричної функції регресії $\bar{y}_x = b_0 + b_1x$ шукають по методу найменших квадратів при умові мінімуму суми S відхилень (залишків) спостережуваних значень випадкової величини Y від емпіричної лінії регресії:

$$S = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_x)^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - b_0 - b_1 x_i)^2.$$

З метою того, щоб мінімізувати S , прирівняємо часткові похідні по b_0 і b_1 до нуля [3, с. 72]:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial S}{\partial b_0} &= 0 \\ \frac{\partial S}{\partial b_1} &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (4.1)$$

Розв'язуючи систему (4.1) матричним способом, знаходимо [3, с. 72]:

$$\begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n & \sum x \\ \sum x & \sum x^2 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \sum y \\ \sum xy \end{bmatrix}, \quad (4.2)$$

$$\text{де } C = \begin{bmatrix} c_{00} & c_{01} \\ c_{10} & c_{11} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n & \sum x \\ \sum x & \sum x^2 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \begin{bmatrix} \sum x^2 & -\sum x \\ -\sum x & n \end{bmatrix}$$

(4.2) – ковариційно – дисперсійна матриця системи нормальних рівнянь (4.1) [3, с. 72].

Тоді

$$\begin{aligned} \hat{\beta}_0 = b_0 &= \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ \hat{\beta}_1 = b_1 &= \frac{n \sum yx - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \end{aligned} \quad (4.3)$$

Таким чином, для кожної з комбінацій X_i і Y_i можна знайти параметри b_0 і b_1 та встановити форму рівняння прямої лінії регресії.

З метою аналізу числових результатів розглянемо, комбінацію X_I і Y_I , тобто залежність рентабельності від чистого прибутку ТзОВ «ГК Ровекс» за 2014 – 2018 роки, вихідні дані для проведення подальших обчислень представлені у таблиці 4.1.

Вихідні дані для моделювання залежності рентабельності від чистого прибутку ТзОВ «ГК Ровекс»

Показники	Роки				
	2014	2015	2016	2017	2018
X_j - чистий прибуток, тис. грн.	-8,1	-6,7	1,3	1,1	-3,4
Y_j - рентабельність, %	-0,033	-0,028	0,054	0,0049	-0,016

$$\hat{\beta}_0 = b_0 = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{-0,066 \times 124,96 - (-15,8) \times 0,518}{5 \times 124,96 - (-15,8)^2} = -0,0002$$

$$\hat{\beta}_1 = b_1 = \frac{n \sum yx - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{4 \times 1863,965 - 96,4 \times 70,25}{5 \times 124,96 - (-15,8)^2} = 0,0041$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Роки, j	Чистий прибуток, тис. грн X_j	Рентабельність, Y i %	$X_j Y_j$	X_j^2	Y_j^2	$Y(X_j)$ - прогнозоване значення $e_j = Y_j - Y(X_j)$	e_j^2	e_j^2
1									
2	2014	-8,1	-0,0331	0,267795918	65,61	0,00109	-0,03357	0,03466	0,001201
3	2015	-6,7	-0,0276	0,184960857	44,89	0,00076	-0,02779	0,028556	0,000815
4	2016	1,3	0,0054	0,006980587	1,69	2,9E-05	0,005194	-0,00517	2,67E-05
5	2017	1,1	0,0049	0,00533745	1,21	2,4E-05	0,004369	-0,00435	1,89E-05
6	2018	-3,4	-0,0155	0,052833638	11,56	0,00024	-0,01419	0,014428	0,000208
7	n=	$\sum x =$	$\sum y$	$\sum xy$	$\sum x^2$	$\sum y^2$			$\sum e^2$
8		5	-15,8	-0,065984718	0,51790845	124,96	0,0021		0,00227

Рис. 4.1. Початкові дані та проміжні розрахунки для визначення впливу чистого прибутку на рентабельність ТзОВ «ГК Ровекс» у 2014-2018 рр.

Для цього випадку рівняння прямої лінії регресії матиме вигляд:
 $Y_j = 0,0041X_j - 0,0002$.

Відповідно цю залежність можна зобразити графічно (Рис. 4.2).

Щоб охарактеризувати, наскільки оптимально отримана емпірична функція регресії $\bar{y}_x = b_0 + b_1x$ відображає залежність між середніми значеннями Y і фіксованими значеннями X , перевіримо достовірність побудованої моделі.

1. Середнє квадратичне відхилення характеризує розсіювання експериментальних точок відносно емпіричної лінії регресії:

$$s_e = \sqrt{\sum_{i=1}^n e_i^2 / (n - m - 1)} = \sqrt{\frac{0,00227}{5 - 1 - 1}} = 0,00089$$

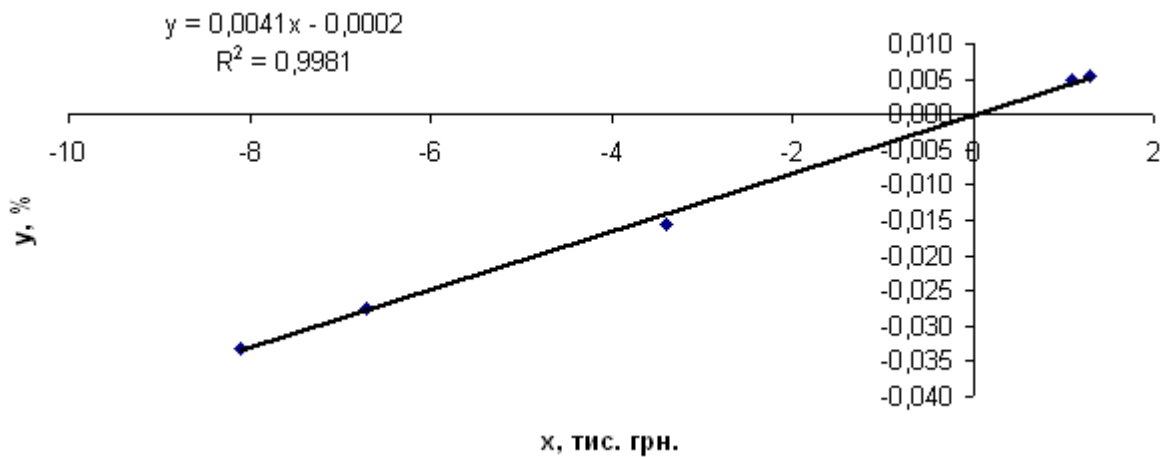


Рис. 4.2. Залежність рентабельності від чистого прибутку

Ця величина характеризує точність апроксимації вихідних даних лінійною функцією. Чим менша величина S_e , тим краще підібрана функція регресії відповідає дослідним даним.

2. Середнє квадратичне відхилення кожного параметра моделі:

$$\begin{aligned} s_{b_0} &= s_e \sqrt{\sum x^2 / (n \sum x^2 - (\sum x)^2)} = s_e \sqrt{c_{00}}; \\ s_{b_1} &= s_e \sqrt{n / (n \sum x^2 - (\sum x)^2)} = s_e \sqrt{c_{11}}, \end{aligned} \quad (4.4)$$

де c_{00}, c_{11} -діагональні елементи ковариційно – дисперсійної матриці.

Матриця коефіцієнтів системи нормальних рівнянь:

$$\begin{bmatrix} n & \sum x \\ \sum x & \sum x^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -15,8 \\ -15,8 & 124,96 \end{bmatrix},$$

ковариційно – дисперсійна матриця коефіцієнтів емпіричного рівняння регресії:

$$\begin{bmatrix} n & \sum x \\ \sum x & \sum x^2 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{n\sum x^2 - (\sum x)^2} \begin{bmatrix} \sum x^2 & -\sum x \\ -\sum x & n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{00} & c_{01} \\ c_{10} & c_{11} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,333085 & 0,042115364 \\ 0,042115 & 0,013327647 \end{bmatrix}$$

Відповідно:

$$s_{b_1} = s_e \sqrt{c_{11}} = 0,00089 \times \sqrt{0,0133} = 0,0001,$$

$$s_{b_0} = s_e \sqrt{c_{00}} = 0,0005.$$

Перевіримо параметр моделі на статичну значимість.

$$\text{Статистичний } t \text{ – критерій: } t_1 = \frac{|b_1|}{s_{b_1}} = \frac{0,004}{0,0001} = 40,06; t_1 > t_{\alpha/2; n-2} = 2,776 \text{ тому}$$

b_1 є статистично значимий, що вказує на суттєвий вплив X_1 на залежну змінну Y_1 .

3. Знайдемо інтервальні оцінки коефіцієнтів регресії. Задамо довірчу ймовірність $P=1-\alpha=0,95$. Тоді квантиль розподілу Стюдента $t_{\alpha/2; n-2} = t_{0,025; 2} = 2,776$.

$$\begin{aligned} b_0 - t_{0,025; 2} s_{b_0} < \beta_0 < b_0 + t_{0,025; 2} s_{b_0}; & \quad 0,00378 < \beta_1 < 0,0045 \\ b_1 - t_{0,025; 2} s_{b_1} < \beta_1 < b_1 + t_{0,025; 2} s_{b_1}; & \end{aligned}$$

Інтервальна оцінка полягає у визначенні інтервалу, у якому з певною ймовірністю знаходиться невідоме значення параметра b . Чим менша довжина довірчого інтервалу, тим точніша оцінка. Якщо довжина довірчого інтервалу велика, то оцінка малоприйнятна для практики.

4. З метою перевірки адекватності лінійної моделі обчислимо емпіричний коефіцієнт кореляції:

$$R = \frac{n \sum yx - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}} = 0,999$$

4. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,998$.

Відхилень факту від значень лінії регресії – цк коефіцієнт детермінації R^2 . Для нашого прикладу з рис. 4.2 бачимо, що точки, відповідні реальним спостереженням, розташовуються дуже близько від лінії регресії, отже, цілком закономірний отриманий результат $R^2 \approx 0,998$. Отже, можемо стверджувати, що на 99,8% зміна рентабельності.

5. З метою перевірки адекватності лінійної моделі застосуємо критерій Стьюдента. Обчислимо статистику: $t_{\text{набл}} = R \times \sqrt{n-m-1} / \sqrt{1-r^2} = 40,06$. З таблиці t -розподілу Стьюдента для рівня значущості $\alpha=0,05$ і ступеня вільності $n-2$: $t_{\alpha/2;n-2} = t_{0,025;2} = 2,776$. Отже, $t_{\text{набл}} > t_{\alpha/2;n-2}$, що означає, що коефіцієнт кореляції є значущим.

Границі надійності для R : $(R-\Delta R; R+\Delta R)$, де $\Delta R = t_{\alpha/2;n-2} \frac{1-R}{\sqrt{n}} = 0,00042$; тоді,

$(R-\Delta R; R+\Delta R) = (0,9986; 0,9995)$.

Модель адекватна - $P=0,95$

Економіко – математичний аналіз характеристик моделі.

Модель $Y_I = 0,0041X_I - 0,0002$ кількісно описує зв'язок рентабельності і чистого прибутку.

Коефіцієнт детермінації $R^2=0,998$, тобто лінійна модель пояснює 99,8 % розсіювання. Це означає, що на 99,8% варіація рентабельності залежить від прибутку.

Коефіцієнт кореляції $R=0,999$. Зв'язок є тісний між рентабельністю та власним капіталом.

Залишкова дисперсія $S_e^2 = 7,95$ показує, що розрахункові значення рентабельності близькі до фактичних.

Параметр моделі $b_I=0,004$ свідчить, що збільшення прибутку на одиницю сприятиме граничному зростанню рентабельності на 0,004 одиниць.

Коефіцієнт еластичності рентабельності залежно від чистого прибутку:

$$EY/X=0,0041: \frac{-3,16}{-0,132}=0,000017, \text{ тобто із збільшенням прибутку на 1\%}$$

рентабельність зростає на 0,000017%.

З надійністю $P=0,95$ модель $Y_1=0,0041X_1-0,0002$ – адекватна

Аналогічно можна побудувати аналітичні і графічну залежність результуючого показника Y_2 від вхідних даних X_2 .

Наприклад, розглянемо лінійну залежність чистого прибутку Y_2 від доходу X_2 (табл. 3.2).

Таблиця 4.2

Вихідні дані для моделювання залежності чистого прибутку від доходу ТзОВ «ГК Ровекс»

Показники	Роки				
	2014	2015	2016	2017	2018
X_2 - дохід, тис. грн.	182,7	208,5	309,1	338,4	356,9
Y_2 -чистий прибуток, %	-8,1	-6,7	1,3	1,1	-3,4

Побудуємо лінійну функцію, яка б відображала залежність чистого прибутку Y_2 від доходу X_2 (рис. 4.3).

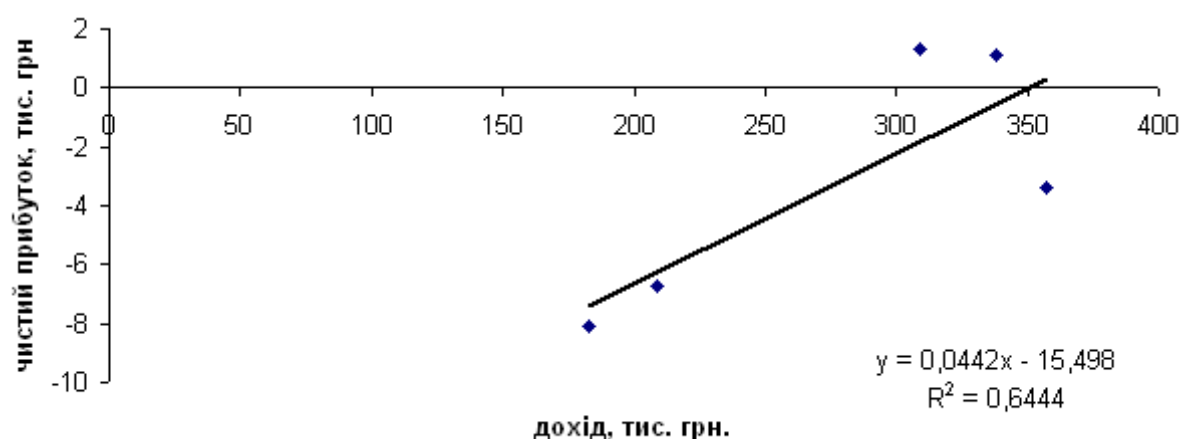


Рис. 4.3. Залежність чистого прибутку від доходу ТзОВ «ГК Ровекс»

Як бачимо, коефіцієнт детермінації $R^2=0,6444$ показує, що зміна значення чистого прибутку ТзОВ «ГК Ровекс» лише на 64,44% залежить від зміни або

коливання значення доходу, і на 35,56% залежить від зміни значень інших факторів, які в цій моделі не розглядалися. Оскільки $R^2 < 0,7$, то це означає, що залежність між Y_2 та X_2 є недостатньою для прийняття моделі. Таку модель не можна використовувати для економічного аналізу і знаходити значення прогнозу. Отже, робимо висновок, що між змінними Y_1 та X_2 не існує лінійної залежності.

Розглянемо квадратичну функцію $\bar{y}_x = b_0 + b_1x + b_2x^2$ на основі попередніх даних за допомогою методу найменших квадратів (рис.4.4).

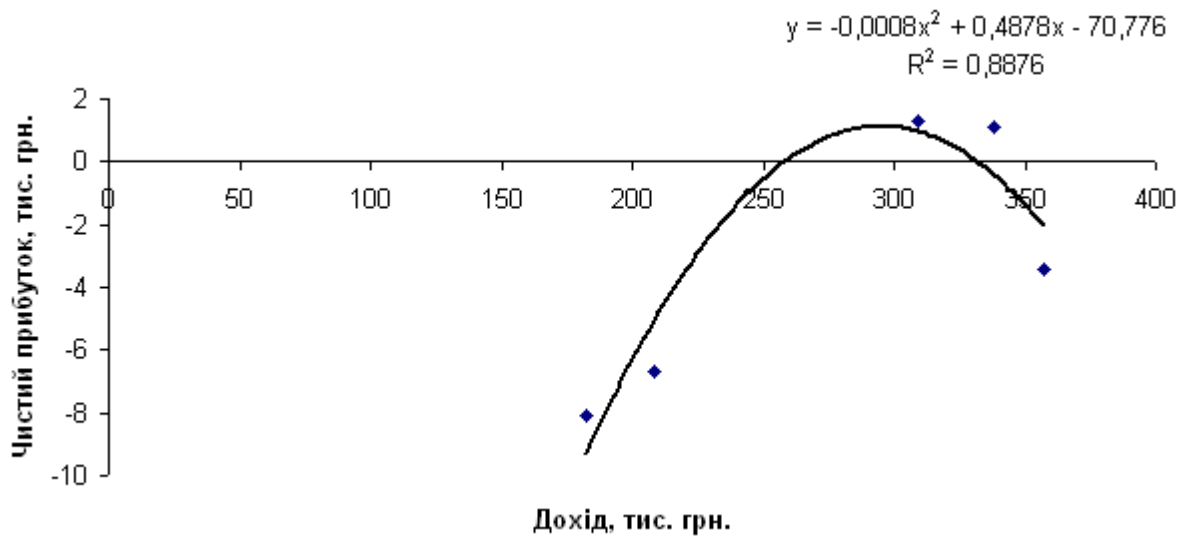


Рис. 4.4. Залежність чистого прибутку від доходу ТзОВ «ГК Ровекс»

Запишемо емпіричне рівняння регресії $\bar{y}_x = b_0 + b_1x + b_2x^2$, використовуючи яке можна робити прогнозування середніх значень випадкової величини Y за спостережуваними значеннями x випадкової величини X (рис. 4.5).

$$\begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n & \sum x & \sum x^2 \\ \sum x & \sum x^2 & \sum x^3 \\ \sum x^2 & \sum x^3 & \sum x^4 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \sum y \\ \sum xy \\ \sum x^2y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 1395,6 & 414286,52 \\ 1395,6 & 414286,52 & 128907439,1 \\ 414286,52 & 128907439,1 & 41471082045 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} -15,8 \\ -3316,21 \\ 744548,5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -70,776 \\ 0,4878 \\ -0,0008 \end{bmatrix}$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Роки, i	Дохід, тис. грн. X _i	Чистий прибуток, тис. грн. Y _i	X _i Y _i	X _i ²	X _i ³	X _i ⁴	X _i ² Y _i	Y _i (X _i)- прогнозоване значення e _i =Y _i -Y(X _i)	e _i ²	
2	2014	182,7	-8,1	-1479,87	33379,29	6098396,283	1114177001	-270372,2	-8,3584	0,2584	0,066756
3	2015	208,5	-6,7	-1396,95	43472,25	9063964,125	1889836520	-291264,1	-3,8475	-2,8525	8,136756
4	2016	309,1	1,3	401,83	95542,81	29532282,57	9128428543	124205,65	3,5687	-2,2687	5,147146
5	2017	338,4	1,1	372,24	114514,56	38751727,1	13113584452	125966,02	2,6839	-1,5839	2,508651
6	2018	356,9	-3,4	-1213,46	127377,61	45461069,01	16225055529	-433083,9	1,4177	-4,8177	23,21054
7	n=	ΣX ⁿ	ΣY	ΣX _i Y _i	ΣX ²	ΣX ³	ΣX ⁴	ΣX ² Y			Σe ²
8	5	1395,6	-15,8	-3316,21	414286,52	128907439,1	41471082045	-744548,5			39,06985

Рис. 4.5. Початкові дані та проміжні розрахунки для визначення впливу доходу на чистий прибуток у 2014-2018 рр. ТзОВ «ГК Ровекс»

Емпіричне рівняння регресії:

$$Y_2 = -70,776 + 0,4878X_1 - 70,776 X_2^2 \quad (4.6)$$

Для перевірки адекватності математичної моделі послідовно обчислюємо:

1. середнє квадратичне відхилення, що характеризує розсіювання експериментальних точок відносно емпіричної лінії регресії:

$$s_e = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - b_0 - b_1 x_i - b_2 x_i^2)^2 / (n - 3)} = 4,42$$

2. середнє квадратичне відхилення емпіричних коефіцієнтів регресії:

$$C = \begin{bmatrix} c_{00} & c_{01} & c_{02} \\ c_{10} & c_{11} & c_{12} \\ c_{20} & c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n & \sum x & \sum x^2 \\ \sum x & \sum x^2 & \sum x^3 \\ \sum x^2 & \sum x^3 & \sum x^4 \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} 170,817 & -1,355 & 0,003 \\ -1,355 & 0,011 & -0,00002 \\ 0,003 & 0,00002 & 0,00000004 \end{bmatrix}$$

$$s_{b_0} = s_e \sqrt{c_{00}} = 57,77$$

$$s_{b_1} = s_e \sqrt{c_{11}} = 0,46;$$

$$s_{b_2} = s_e \sqrt{c_{22}} = 0,00086$$

3. Задамо довірчу ймовірність $P=1-\alpha=0,95$, число степенів вільності $n-3$.

Тоді $t_{\alpha/2;n-3} = t_{0,025;2} = 4,303$ Інтервальні оцінки коефіцієнтів регресії:

$$-1.49 < \beta_1 < 2.47;$$

$$-0.0045 < \beta_2 < 0.0029$$

4. Обчислимо кореляційне відношення:

$$R = \sqrt{\frac{\sum (\bar{y}_x - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}} = \sqrt{\frac{\sum_i (b_0 + b_1 x_i + b_2 x_i^2 - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}} = 0,94$$

5. Коефіцієнт детермінації: $R^2=0,8876$.

Якщо $R^2 > 0,7$, то вважається, що модель $M(Y/X) = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2$ добре узгоджується з даними експерименту (пояснюється вище 70% розсіювання y_i).

Економіко – математичний аналіз характеристик моделі.

Модель $Y_2 = -70,776 + 0,4878X_1 - 70,77X_2^2$ за прибутком ба доходом

Модель зі значенням 88,76% по розсіюванню Y_2 . Тіснота звязку $R=0,94$
Залишкова дисперсія $S_e^2 = 4,42$ показує, що розрахункові значення рентабельності близькі до фактичних.

Якщо $P=0,95$ модель $Y_2 = -70,776 + 0,4878X_1 - 70,77X_2^2$ адекватна.

Використання запропонованих моделей дозволить реагувати керівництву в напрямі розробки заходів по досягненню прогнозу на подальші періоди для ТЗОВ «ГК Ровекс» .

РОЗДІЛ 5

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ТЗОВ «ГК РОВЕКС»

Практичним заходом підвищення рентабельності торговельного підприємства, може бути прискорення обробки товарів на складі та проведення навантажувально-розвантажувальних операцій під час прийомки і відвантаження товарів. Відповідно, з метою підвищення рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс» пропонуємо придбати ще один автотранспортувач Mitsubishi FB25KPC вартістю 50000 грн., який дозволить суттєво прискорити роботу на складі товариства та забезпечити підвищення продуктивності праці під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.

Розглянемо надання банком ТзОВ «ГК Ровекс» кредиту на 6 років розміром 50 тис. грн. на автотранспортувача під 20 %. Кредит видається всією сумою.

Визначимо економічну ефективність запропонованого інвестиційного проекту за відомою методикою оцінки вкладання фінансових ресурсів.

Базисом оцінки ефективності впровадження інвестиційного проекту за умов використання інвестиційних кредитів у виробничу діяльність є концепція грошових потоків. У концепції, під грошовим потоком розуміють надходження коштів з урахуванням тієї обставини, що загальна сума грошей, наявна на першій час, має більшу цінність, ніж така ж сума коштів у майбутньому періоді, що обумовлено впливом інфляційних процесів.

До основних показників, які характеризують ефективність вкладання інвестиційних ресурсів у проект є:

Чиста приведена вартість (цінність) інвестиційного проекту (*NPV*), яка обчислюється як сума щорічних обсягів доходів за мінусом витрат, приведених до умов поточного періоду (року) [9, с. 169]:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{(P_t - B_{ut} - B_{et})}{(1+r)^t}, \quad (5.1)$$

Прийняття позитивного рішення про прийняття інвестиційного проекту здійснюється у випадку, якщо розрахований показник NPV має перевищувати нульове значення тобто $NPV > 0$.

Другий важливий показник це термін окупності проекту T_k , який визначає період, за який сума приведенного прибутку буде дорівнювати сумарному обсягу інвестицій у проект. Цей показник дорівнює такому значенню $t(T_k=t)$, за якого [21, с. 92]:

$$B_u = \sum_{t=1}^{T_k} \frac{(P_t - B_{et})}{(1+r)^t}, \quad (5.2)$$

де T_k – кількість років, необхідних для того, щоб обсяг приведенного прибутку від вкладених інвестиційних коштів зрівнявся з обсягом B_u .

Інвестиційний проект вважається привабливим до впровадження, якщо розраховане значення показника терміну окупності буде меншим ніж загальний термін життя інвестиційного проекту: $T_k < T$.

Третім важливим показником оцінки ефективності реалізації інвестиційного проекту є коефіцієнт доходів та витрат (k) (тобто співвідношення доходів та витрат). Цей коефіцієнт характеризує те, яка величина доходу за інвестиційним проектом припадає на одиницю загальних витрат (інвестованих коштів та поточних витрат). Коефіцієнт ефективності позначається CBR (Cost Benefit Ratio) та обчислюється суми приведених вартостей доходів від інвестиційних коштів за всі роки реалізації проекту до суми приведених витрат. Показники описаного співвідношення обчислюють як приведені до поточного року [9, с. 195]:

$$CBR = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{Dt}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{Ct}{(1+r)^t}} \quad (5.3)$$

Позитивне рішення щодо впровадження інвестиційного проекту приймається у випадку, якщо розраховане значення коефіцієнту $CBR > 1$.

Ще одним важливим показником ефективності впровадження проекту виступає коефіцієнт прибутковості (g) (відношення прибутку до інвестованих коштів). Даний коефіцієнт розраховується як відношення чистої приведеної вартості доходів за період життя проекту до обсягу інвестиційних вкладень у проект [48, с. 50]:

$$g = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{(P_t - B_{et})}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{B_{ut}}{(1+r)^t}}. \quad (5.4)$$

Якщо розраховане значення коефіцієнта $g > 1$, то запропонований інвестиційний проект доцільно практично реалізовувати.

Наступним важливим показником є внутрішня норма прибутковості, яка позначається R . Фактично це дисконтна ставка r за інвестиціями, за умов використання якої якої чиста приведена вартість інвестування коштів буде дорівнювати нулю, тобто буде виконуватиметься рівність [9, с. 195]:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{(P_t - B_{ut} - B_{et})}{(1+R)^t} = 0. \quad (5.5)$$

Інвестиційний проект буде визнаним придатним до впровадження, якщо розраховане значення внутрішньої норми його прибутковості буде перевищувати дохідність вкладеного капіталу інвестора, яку він сподівається отримати, тобто за умов: $R > R_n$.

Практично, показник внутрішньої норми прибутковості є тією межею, нижче за яку інвестиційний проект дає від'ємну загальну прибутковість.

Показник фондівдачі f інвестиційного проекту визначається відношенням поточного прибутку за проектом до залишкової вартості інвестованого капіталу з урахуванням їх щорічної амортизації [9, с. 195]:

$$f = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{(P_t - B_{et})}{T}}{\sum_{t=1}^T \frac{(B_{ut} - A_t)}{T}} \quad (5.6)$$

Показник фондівдачі інвестиційного проекту свідчить про те, який у середньому прибуток отримає потенційний інвестор на одну гривню вкладених коштів.

Прведемо поетапну оцінку ефективності вкладення інвестицій у запропонований для досліджуваного ТзОВ «ГК Ровекс» інвестиційний проект із визначенням всіх вищеописаних показників ефективності (рис.5.1- рис.5.2).

	A	B	C	D	E	F
1	<i>t</i>	<i>I</i> ₀	<i>CF</i> _{<i>t</i>}	$(1+r)^t$	$PV=CF_t/(1+r)^t$	$NVP=\sum PV_t - I_0$
2	0	-50000		1	-50000	-50000
3	1		25000	1,2	20833,33	-79166,67
4	2		30000	1,44	20833,33	-58333,33
5	3		35000	1,728	20254,63	-38078,70
6	4		40000	2,0736	19290,12	-18788,58
7	5		45000	2,48832	18084,49	-704,09
8	6		50000	2,985984	16744,90	16040,81
9		-50000	225000		116040,81	16040,81

Рис. 5.1. Результати обчислень у табличному процесорі ET Excel за даними ТзОВ «ГК Ровекс»

	A	B	C	D	E	F
1	<i>t</i>	<i>I</i> ₀	<i>CF</i> _{<i>t</i>}	$(1+r)^t$	$PV=CF_t/(1+r)^t$	$NVP=\sum PV_t - I_0$
2	0	-50000		=(1+20%)^A2	=B2	=B2
3	1		25000	=(1+20%)^A3	=C3/D3	=E3-100000
4	2		30000	=(1+20%)^A4	=C4/D4	=E3+E4-100000
5	3		35000	=(1+20%)^A5	=C5/D5	=E3+E4+E5-100000
6	4		40000	=(1+20%)^A6	=C6/D6	=E3+E4+E5+E6-100000
7	5		45000	=(1+20%)^A7	=C7/D7	=E3+E4+E5+E6+E7-100000
8	6		50000	=(1+20%)^A8	=C8/D8	=E3+E4+E5+E6+E7+E8-100000
9		=СУММ(B2:B8)	=СУММ(C3:C8)		=СУММ(E3:E8)	=F8

Рис. 5.2. Результати обчислень у табличному процесорі ET Excel у режимі відображення формул за даними ТзОВ «ГК Ровекс»

Початкові інвестиції за проектом дають кошти. Грошовий потік відповідно *CF*₁, *CF*₂ . Ефективність інвестиції при достатньому грошовому потоці:

-повернення початкової вкладень;

-отримання запланованих коштів по вкладеному капіталі

Алгоритм визначення NPV :

- грошовий потік – вхід, вихід.

- сумуються дисконтні значення показників вхід на NPV .

Проводиться ухвалення рішення про впровадження інвестиційного проекту:

- якщо проект один, його впроваджують за умови якщо розраховане значення NPV більше або рівне нулю;

- альта має більше значення NPV більше.

Якщо $NPV > 0$, - надприбутки.

Якщо $NPV < 0$, збитки.

Якщо $NPV = 0$ – без прибутків..

Індекс рентабельності (PI) [46, с. 139]:

$$PI = \frac{PV}{I_0}. \quad (5.7)$$

Показник дає значення ГП на витрат вкладень.

Якщо $PI > 1$, то теперішня вартість грошового потоку інвестиційного проекту перевищує первинні інвестиції, при він цьому прийнятне значення показника NPV , що обгрунтовує реалізацію проекту.

Якщо $PI = 1$, це величина NPV

Якщо $PI < 1$, проект відхилено.

Показник PI використовують у випадку, якщо існує можливість реалізації декількох проектів за кмов обмеженого інвестиційного бюджетування.

Важливе значення для оцінки ефективності впровадження інвестиційного проекту має показник внутрішньої норми прибутковості (IRR - Internal rate of return). Це показник сума інвестицій = сума потоків коштів. Вартість за теперішею оцінкою нульова.

Показник внутрішньої норми прибутковості IRR обчислюється будь-яким ітераційним методом з залежності [36, с. 62]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0 = 0 \quad (5.8)$$

Чим вище розраховане значення показника *IRR* тим більша ефективність інвестиції. Якщо $IRR > r$ то інвестиційний проект доцільний до прийняття. *IRR* дозволяє оцінити межу безпеки інвестицій, тобто якщо $IRR = 20\%$, а $r=10\%$ то межа безпеки рівна 10% .

Економічно - внутрішня норма прибутковості це норма прибутку така, що ефективно інвестувати капітал під *IRR* відсотків.

Схема ухвалення рішення доцільності впровадження інвестиційного проекту:

-якщо розраховане значення показника $IRR >$ вартості Кінв, то проект доцільний.

-якщо розраховане значення показника $IRR <$ вартості Кінв, то проект відхиляється.

	А	В
1		Розрахунок NPV
2		
3	Ставка, <i>r</i>	20%
4		
5	Дата платежу	Сума
6	01.09.2019	-50000
7	01.09.2020	25000
8	01.09.2021	30000
9	01.09.2022	35000
10	01.09.2023	40000
11	01.09.2024	45000
12	01.09.2025	50000
13		
14	<i>NVP</i> =	16040,81
15	<i>NVP</i> _{точное} =	66013,78
16	<i>NPI</i> =	-50000,00
17	<i>PI</i> =	1,32
18	<i>PI</i> =	2,32
19	<i>IRR</i> =	59,09%
20	<i>IRR</i> _{точное} =	59,07%
21	<i>MRR</i> =	38,08%

Рис. 5.3. Результати обчислень показників ефективності інвестиційного проекту

ТЗОВ «ГК Ровекс» у табличному процесорі ET Excel

Отже, показник IRR є граничним: тобто, у випадку $K > IRR$, то «потужності» проекту замала

Існують інформаційні методи встановлення IRR , за допомогою електронного процесора EXCEL. Застосуємо такий інструментарій з метою для розрахунку показників оцінки ефективності інвестиційного проекту придбання автотранспорту Mitsubishi FB25KPAC вартістю 50000 грн для досліджуваного ТЗОВ «ГК Ровекс» (рис.5.3 - рис. 5.4).

	А	В
1		Розрахунок NPV
2		
3	Ставка, r	0,2
4		
5	Дата платежу	Сума
6	41153	-50000
7	41518	25000
8	41883	30000
9	42248	35000
10	42614	40000
11	42979	45000
12	43344	50000
13		
14	$NPV =$	$=-100000 + ЧПС(B\$3;B7:B12)$
15	$NPV_{\text{точное}} =$	$=ЧИСТНЗ(B\$3;B6:B12;A\$6:A\$12)$
16	$NPV =$	$=ЧИСТНЗ(B\$3;B6;A\$6)$
17	$PI =$	$=1 + (-B14/B6)$
18	$PI =$	$=1 + ABS(B15/B16)$
19	$IRR =$	$=ВСД(B6:B12)$
20	$IRR_{\text{точное}} =$	$=ЧИСТВНДОХ(B6:B12;A6:A12)$
21	$MIRR =$	$=МВСД(B6:B12;B\$3;B\$3)$

Рис. 5.4. Результати обчислень показників ефективності інвестиційного проекту ТЗОВ «ГК Ровекс» у табличному процесорі ET Excel у режимі відображення формул

Проаналізувавши результати, приходимо до висновку, що Токупності – 5 року і отримаємо 30 % прибутку а в гривнях ($NPV = 16040,81$.) Додатковий (понад встановлену норму) прибуток, рівний величині $NPV = 50207,48$ грн. забезпечиться проектом до кінця 7 року.

Таким чином, показники ефективності інвестиційної діяльності свідчать про необхідність придбання автотранспорту для досліджуваного ТЗОВ «ГК Ровекс» що дозволить оптимізувати час обробки товарів на складі Товариства.

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

6.1. Розслідування нещасних випадків.

Розслідуванню підлягають раптові погіршення стану здоров'я, поранення, травми, у тому числі отримані внаслідок тілесних ушкоджень, заподіяних іншою особою, гострі професійні захворювання і гострі професійні та інші отруєння, теплові удари, опіки, обмороження, утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням, інші ушкодження, отримані внаслідок аварій, пожеж, стихійного лиха (землетруси, зсуви, повені, урагани та інші надзвичайні події), контакту з тваринами, комахами та іншими представниками фауни і флори, що призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення потерпілого на іншу (легшу) роботу терміном не менш як на один робочий день, а також випадки смерті на підприємстві.

Про кожний нещасний випадок свідок, працівник, який його виявив, або сам потерпілий повинні негайно повідомити безпосереднього керівника робіт чи іншу уповноважену особу підприємства і вжити заходів до надання необхідної допомоги.

Керівник робіт (уповноважена особа підприємства) у свою чергу зобов'язаний [34]:

- терміново організувати надання медичної допомоги потерпілому, у разі необхідності доставити його до лікувально-профілактичного закладу;
- повідомити про те, що сталося, роботодавця, відповідну профспілкову організацію;
- зберегти до прибуття комісії з розслідування обстановку на робочому місці та устаткування у такому стані, в якому вони були на момент події (якщо це не загрожує життю і здоров'ю інших працівників і не призведе до більш тяжких наслідків), а також вжити заходів до недопущення подібних випадків.

Роботодавець, одержавши повідомлення про нещасний випадок, крім випадків із смертельним наслідком та групових, організує його розслідування і утворює комісію з розслідування.

У разі групового нещасного випадку, нещасного випадку із смертельним наслідком, роботодавець зобов'язаний негайно передати засобами зв'язку повідомлення за встановленою формою [42]:

- відповідному територіальному органу Держгірпромнагляду;
- відповідному органу прокуратури за місцем виникнення нещасного випадку;
- відповідному робочому органу виконавчої дирекції Фонду;
- органу, до сфери управління якого належить це підприємство (у разі його відсутності - відповідній місцевій держадміністрації або виконавчому органу місцевого самоврядування);
- відповідній установі (закладу) санітарно-епідеміологічної служби у разі виявлення гострих професійних захворювань (отруєнь);
- профспілковій організації, членом якої є потерпілий;
- вищестоящому профспілковому органу;
- відповідному органу з питань захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та іншим органам (у разі необхідності).

Такі нещасні випадки підлягають спеціальному розслідуванню.

До складу комісії з розслідування включаються [32]:

- керівник (спеціаліст) служби охорони праці або посадова особа (спеціаліст), на яку роботодавцем покладено виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці (голова цієї комісії),
- керівник структурного підрозділу або головний спеціаліст,
- представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий, або уповноважений трудового колективу з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки,
- інші особи.

У разі настання нещасного випадку з можливою інвалідністю до складу комісії з розслідування включається також представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду.

У разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння) до складу комісії з розслідування включається також спеціаліст відповідної установи (закладу) державної санітарно-епідеміологічної служби та відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду.

Потерпілий або його довірена особа має право брати участь в розслідуванні нещасного випадку.

У разі настання нещасного випадку з особою, яка забезпечує себе роботою самостійно, за умови добровільної сплати нею внесків на державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві розслідування організує відповідний робочий орган виконавчої дирекції Фонду. Головою комісії з розслідування призначається представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду, а до складу цієї комісії включається потерпілий або його довірена особа, спеціаліст з охорони праці відповідної місцевої держадміністрації або виконавчого органу місцевого самоврядування, представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий.

Комісія з розслідування зобов'язана протягом трьох діб:

- обстежити місце нещасного випадку, опитати свідків і осіб, які причетні до нього, та одержати пояснення потерпілого, якщо це можливо;
- визначити відповідність умов і безпеки праці вимогам нормативно-правових актів про охорону праці;
- з'ясувати обставини і причини, що призвели до нещасного випадку, визначити, пов'язаний чи не пов'язаний цей випадок з виробництвом;
- визначити осіб, які допустили порушення нормативно-правових актів про охорону праці, а також розробити заходи щодо запобігання подібним нещасним випадкам;
- скласти акт розслідування нещасного випадку за формою Н-5 у двох примірниках, а також акт за формою Н-1 або акт за формою НТ про потерпілого у шести примірниках і передати його на затвердження роботодавцю;

- у випадках виникнення гострих професійних захворювань (отруєнь), крім акта за формою Н-1, складається також карта обліку професійного захворювання (отруєння) за формою П-5.

До першого примірника акта розслідування нещасного випадку за формою Н-5 (далі - акт розслідування нещасного випадку) додаються акт за формою Н-1 або НТ, пояснення свідків, потерпілого, витяги з експлуатаційної документації, схеми, фотографії та інші документи, що характеризують стан робочого місця (устаткування, машини, апаратура тощо), у разі необхідності також медичний висновок про наявність в організмі потерпілого алкоголю, отруйних чи наркотичних речовин.

Нещасні випадки, про які складаються акти за формою Н-1 або НТ, беруться на облік і реєструються роботодавцем у спеціальному журналі.

Роботодавець повинен розглянути і затвердити акти за формою Н-1 або НТ протягом доби після закінчення розслідування, а щодо випадків, які сталися за межами підприємства, - протягом доби після одержання необхідних матеріалів.

Затверджені акти протягом трьох діб надсилаються [11]:

- потерпілому або його довірений особі разом з актом розслідування нещасного випадку;
- керівникові цеху або іншого структурного підрозділу, дільниці, місця, де стався нещасний випадок, для здійснення заходів щодо запобігання подібним випадкам;
- відповідному робочому органу виконавчої дирекції Фонду разом з копією акта розслідування нещасного випадку;
- відповідному територіальному органу Держгірпромнагляду;;
- профспілковій організації, членом якої є потерпілий;
- керівникові (спеціалістові) служби охорони праці підприємства або посадовій особі (спеціалісту), на яку роботодавцем покладено виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці.

Копія акта за формою Н-1 надсилається органу, до сфери управління якого належить підприємство. У разі виявлення гострого професійного

захворювання копія акта за формою Н-1 та карта обліку гострого професійного захворювання за формою П-5 надсилається також до відповідної установи державної санітарно-епідеміологічної служби.

Акти розслідування нещасного випадку, акти за формою Н-1 або НТ разом з матеріалами розслідування підлягають зберіганню протягом 45 років на підприємстві, працівником якого є (був) потерпілий.

По закінченні періоду тимчасової непрацездатності або у разі смерті потерпілого роботодавець, який бере на облік нещасний випадок, складає повідомлення про наслідки нещасного випадку за формою Н-2 і в десятиденний термін надсилає його організаціям і посадовим особам, яким надсилався акт за формою Н-1 або НТ. Повідомлення про наслідки нещасного випадку обов'язково додається до акта за формою Н-1 або НТ і підлягає зберіганню разом з ним.

Порядок проведення спеціального розслідування нещасного випадку

Спеціальне розслідування організовує роботодавець (якщо постраждав сам роботодавець, - орган, до сфери управління якого належить підприємство, а у разі його відсутності - відповідна місцева держадміністрація або виконавчий орган місцевого самоврядування). Розслідування проводиться комісією із спеціального розслідування, яка призначається наказом керівника територіального органу Держнаглядохоронпраці за погодженням з органами, представники яких входять до складу цієї комісії.

До складу комісії із спеціального розслідування включаються: посадова особа органу державного нагляду за охороною праці (голова комісії), представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду, представники органу, до сфери управління якого належить підприємство, а у разі його відсутності - відповідної місцевої держадміністрації або виконавчого органу місцевого самоврядування, роботодавця, профспілкової організації, членом якої є потерпілий, вищестоящого профспілкового органу або уповноважений трудового колективу з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки, а у разі розслідування випадків виявлення гострих професійних захворювань (отруєнь) також спеціаліст відповідної установи (закладу) державної санітарно-епідеміологічної служби.

Залежно від конкретних умов (кількості загиблих, характеру і можливих наслідків аварії тощо) до складу комісії із спеціального розслідування можуть бути включені спеціалісти відповідного органу з питань захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, представники органів охорони здоров'я та інших органів.

Спеціальне розслідування групового нещасного випадку, під час якого загинуло 2 - 4 особи, проводиться комісією, яка призначається наказом керівника Держгірпромнагляду; і або його територіального органу, а випадку, під час якого загинуло 5 і більше осіб або травмовано 10 і більше осіб, проводиться комісією, яка призначається наказом Держгірпромнагляду, якщо з цього приводу не було прийнято спеціального рішення Кабінету Міністрів України.

Спеціальне розслідування нещасних випадків проводиться протягом не більше 10 робочих днів. У разі необхідності встановлений термін може бути продовжений органом, який призначив розслідування.

За результатами розслідування складається акт спеціального розслідування за формою Н-5, а також оформляються інші матеріали, передбачені Положенням, у тому числі карта обліку професійного захворювання (отруєння) на кожного потерпілого за формою П-5, якщо нещасний випадок пов'язаний з гострим професійним захворюванням (отруєнням).

Акт за формою Н-1 або НТ на кожного потерпілого складається відповідно до акта спеціального розслідування у двох примірниках, підписується головою та членами комісії із спеціального розслідування і затверджується роботодавцем протягом доби після одержання цих документів.

Для встановлення причин нещасних випадків і розроблення заходів щодо запобігання подібним випадкам комісія із спеціального розслідування має право вимагати від роботодавця утворення експертної комісії із залученням до її роботи за рахунок підприємства експертів - спеціалістів науково-дослідних, проектно-конструкторських та інших організацій, органів виконавчої влади та державного нагляду за охороною праці.

Перший примірник матеріалів розслідування залишається на підприємстві. Потерпілому або членам його сім'ї, довірній особі надсилається

затверджений акт за формою Н-1 або НТ разом з копією акта спеціального розслідування нещасного випадку.

Звітність та інформація про нещасні випадки, аналіз їх причин

Роботодавець на підставі актів за формою Н-1 складає державну статистичну звітність про потерпілих за формою, затвердженою Держкомстатом, і подає її в установленому порядку відповідним організаціям, а також несе відповідальність за її достовірність згідно із законодавством.

Роботодавець зобов'язаний проводити аналіз причин нещасних випадків за підсумками кварталу, півріччя і року та розробляти і здійснювати заходи щодо запобігання подібним випадкам.

Органи, до сфери управління яких належать підприємства, місцеві держадміністрації, виконавчі органи місцевого самоврядування зобов'язані аналізувати обставини і причини нещасних випадків за підсумками півріччя і року, доводити результати цього аналізу до відома підприємств, що належать до сфери їх управління, а також розробляти і здійснювати заходи щодо запобігання подібним випадкам.

Органи державного управління, державного нагляду за охороною праці, Фонд та профспілкові організації в межах своєї компетенції перевіряють ефективність профілактики нещасних випадків, вживають заходів до виявлення та усунення порушень.

Підприємства, органи, до сфери управління яких належать підприємства, а також Фонд ведуть облік усіх пов'язаних з виробництвом нещасних випадків.

6.2. Організація цивільного захисту на об'єкті торгівлі, банківській установі, суб'єкті господарювання.

Для безпосереднього виконання заходів ЦЗ в Україні створені спеціальні сили ЦЗ. До складу сил ЦЗ входять [11]:

1. Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту.
2. Спеціалізовані формування ЦЗ.
3. Невоєнізовані формування ЦЗ.

Для надання медичною допомогою населенню, охорони громадського порядку в осередках ураження і районах лиха, боротьби з пожежами, здійснення лабораторного контролю за станом навколишнього природного середовища, матеріально-технічного і інженерного забезпечення заходів ЦЗ можуть залучатися організації і установи міністерств, відомств і органів місцевої влади.

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту - це спеціальні воєнізовані формування, на які покладається захист населення і територій від НС техногенного, природного і військового характеру.

Основними завданнями оперативно-рятувальної служби цивільного захисту є [18]:

1. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного, природного і військового характеру.
2. Проведення піротехнічних робіт, пов'язаних із виявленням та знешкодженням вибухонебезпечних предметів.
3. Участь у заходах територіальної оборони, а також міжнародних рятувальних та інших гуманітарних операціях.

Спеціалізовані формування цивільного захисту - це складова частина сил цивільного захисту, що призначена для виконання специфічних робіт, пов'язаних з радіаційною та хімічною небезпекою, значними руйнуваннями, аварійними ситуаціями на нафтогазодобувних промислах.

Спеціалізовані формування ЦЗ залежно від рівня підпорядкування утворюються:

- центрального підпорядкування - ДСНС;
- територіального підпорядкування - місцевою державною адміністрацією;
- об'єктовий підпорядкування - адміністрацією підприємства, організації, установи.

На спеціалізовані формування покладаються наступні задачі:

- проведення робіт щодо запобігання НС;

- проведення рятувальних, аварійних та евакуаційних робіт і надання медичною допомогою потерпілим безпосередньо на робочому місці або під час евакуації;

- виробництво, ремонт і технічне обслуговування дихальних апаратів, контрольних приладів, засобів аварійного зв'язку, іншого обладнання для боротьби з наслідками НС.

Для реалізації покладених завдань спеціалізовані формування мають у своєму складі оперативні та допоміжні підрозділи, науково-дослідні організації, підприємства.

Структуру оперативних підрозділів, їхній штат і чисельність затверджує відповідний орган державної виконавчої влади (адміністрація підприємства, установи, організації)

Комплектування спеціалізованих формувань ЦЗ здійснюється за контрактом з числа фахівців, які мають досвід роботи з ліквідації наслідків НС.

Невоєнізовані формування ЦЗ - це складова частина сил ЦЗ. Вони утворюються на воєнний час в областях, районах, містах, а також на підприємствах, що продовжуватимуть свою виробничу діяльність під час війни. Формування призначені для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у разі надзвичайних ситуацій.

До невоєнізованих формувань належать загони, команди, групи, ланки.

Комплектування невоєнізованих формувань здійснюється у встановленому законодавством порядку з урахуванням завдань штабів ЦЗ. До складу невоєнізованих формувань зараховуються працездатні громадяни України, за винятком жінок, які мають дітей віком до 8 років, жінок з середньою та вищою медичною освітою, які мають дітей віком до 3 років, а також осіб, що мають мобілізаційне розпорядження.

Класифікація невоєнізованих формувань.

Формування класифікуються по підлеглості та за призначенням.

ПО ПІДЛЕГЛОСТІ формування бувають об'єктові та територіальні.

Об'єктовий - це формування, які створюються з робітників і службовців об'єкта та виконують заходи ЦЗ щодо плану начальника ЦЗ об'єкта.

Територіальні - це формування, які створені з робітників і службовців об'єктів, але виконують заходи ЦЗ щодо плану начальника ЦЗ території (області, району, міста)

ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ формування ЦЗ поділяються на формування загальною призначення і формування служб ЦЗ. Формування загального призначення призначаються для самостійного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт. До них відносяться [42]:

- зведені рятувальні загони (команди, групи);
- зведені загони (команди) механізації робіт;
- рятувальні загони (команди, групи);
- формування загальної розвідки (розвідувальні команди, групи, ланки).

Формування служб ЦЗ призначені для виконання спеціальних заходів ЦЗ, що покладаються на служби і для посилення формувань загального призначення.

Підготовка і перепідготовка керівного складу ЦЗ, органів управління та сил, навчання населення діям у НС.

Організація навчання з цивільного захисту

Одним з основних завдань ЦЗ, які визначені Кодексом цивільного захисту України, є підготовка і перепідготовка керівного складу Цивільного захисту, його органів управління та сил, навчання населення вмінню застосовувати засоби індивідуального захисту і діяти в НС.

Для забезпечення організації навчання створена мережа навчально-методичних установ єдиної державної системи цивільного захисту. Загальне керівництво мережею здійснює ДСНС через Інститут державного управління у сфері цивільного захисту, який є його структурним підрозділом та здійснює організаційно-методичне управління мережею.

У мережу навчально-методичних установ входять територіальні курси, навчально-методичні центри цивільного захисту та безпеки життєдіяльності областей, міські курси, міжрайонні курси, навчально-консультаційні пункти у районах.

Навчання з ЦЗ є загальним для усіх громадян і організовується як за місцем роботи, так і місцем проживання. Організація навчання робітників та

службовців об'єктів господарської діяльності покладена на керівників цих об'єктів, які через свої штаби ЦЗ організують, забезпечують, керують проведенням навчальних заходів, здійснюють постійний контроль за своєчасним та якісним проведенням занять і навчань.

Усе населення, яке підлягає навчанню з ЦЗ, умовно поділяється на категорії [32]:

- керівний склад ЦЗ, до якого входять начальники ЦЗ, їх заступники, начальники служб, головні спеціалісти, керівники евакоорганів і працівники штабів ЦЗ;

- командно-начальницький і рядовий склад невоєнізованих формувань;

- робітники і службовці, які не входять до складу формувань;

- населення, яке не зайнято у сфері виробництва та обслуговування;

- учні та студенти.

Для кожної категорії розробляються свої програми. Завдання з підготовки різних категорій визначаються в “Організаційно-методичних вказівках” начальника ЦЗ на новий навчальний рік, щорічно. Кожна категорія вивчає засоби захисту від стихійного лиха, аварій, катастроф, при цьому дотримуються поетапного принципу нарощування знань і навичок, враховуючи місцеві умови, соціальне заняття, вік, стан здоров'я і освіти. Начальникам ЦЗ всіх ступенів дозволяється частково визначати тематику навчання і проведення занять. Передбачаються такі форми підготовки, які дозволяють скоротити відрив від виробництва. Деякі теми можуть вивчатися слухачами самостійно з проведенням заліків по них.

Підготовка і перепідготовка керівного складу

Метою навчання цієї категорії є підготовка і перепідготовка у сфері цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, запобігання та оперативного реагування на них. Підготовка проводиться в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту, на курсах ЦЗ, в навчальних закладах підвищення кваліфікації, а також під час проведення навчально-методичних зборів та періодичних навчань, тренувань за планами реагування на НС та ПЛАСами безпосередньо на об'єктах.

Підготовка і перепідготовка слухачів на курсах здійснюється в перший рік призначення на посаду і в подальшому – не рідше одного разу на 3, 5 років залежно від категорії слухачів шляхом зборів з відривом від виробництва терміном, що визначається функціональними програмами навчання у сфері цивільного захисту, але не більше двох тижнів.

Функціональні програми навчання розробляються Інститутом державного управління у сфері цивільного захисту з урахуванням базової підготовки слухачів за нормативними дисциплінами (спецкурсами) “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист”, яку вони отримали в системі вищої освіти, та затверджуються ДСУНС.

У навчальних закладах підвищення кваліфікації підготовка по ЦЗ головних спеціалістів здійснюється за програмами та в обсязі, який визначається відповідними міністерствами і відомствами з періодичністю раз в 5 років. На об’єктах господарської діяльності підготовка керівного складу планується і проводиться згідно з тематикою і обсягом в 15 годин. Відповідальність за організацію і якість навчання несе начальник ЦЗ об’єкта. В групу начальника ЦЗ входять [34]:

- - заступники НЦЗ;
- - працівники штабу ЦЗ;
- - начальники служб та головні спеціалісти;
- - начальники цехів та інших структурних підрозділів;
- - командири формувань загального призначення;

Для забезпечення належного проведення занять за тематикою спеціальних програм підготовки населення на підприємствах, в установах і організаціях наказом (розпорядженням) керівника всі працівники розподіляються за навчальними групами, які утворюються у структурних підрозділах підприємств, установ, організацій та створених ними невоєнізованих формувань цивільного захисту та аварійно-рятувальних служб.

Керівники навчальних груп призначаються цим самим наказом (розпорядженням) керівника ОГД та проходять обов’язкове попереднє навчання

і набувають методичних навичок в у проведенні занять на курсах цивільного захисту.

Додатково до наказу керівника розроблюються:

- перелік керівного складу та посадових осіб, які підлягають навчанню у мережі курсів цивільного захисту, а також навчанню за галузевими планами в новому навчальному році;
- графіки проведення занять у навчальних групах;
- графіки навчань, тренувань з відпрацювання ПЛАСів.

На великих підприємствах може створюватися кілька груп (20-30 осіб). Вивчення усіх тем програми здійснюється на зборах, або місячних заняттях, а окремі теми можуть відпрацьовуватися самостійно. Заняття проводять НЦЗ, його заступники, працівники штабу ЦЗ, начальники служб, головні спеціалісти.

Підготовка студентів, курсантів

При розробці державних стандартів освіти з кожного освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня обов'язково передбачається мінімум змісту питань з підготовки населення до дій при виникненні НС.

Державні органи управління освітою організовують підготовку студентів, курсантів та навчально-виховну роботу відповідно до функціональної освітньої підсистеми “Навчання з питань безпеки життєдіяльності” єдиної державної системи запобігання і реагування на НС техногенного та природного характеру.

Обсяги, зміст навчання та форми перевірки знань з основ ЦЗ та безпеки життєдіяльності населення визначаються навчальними планами і програмами, які затверджуються Міністерством освіти і науки України за погодженням з Міністерством України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи.

Підготовка студентів вищих навчальних закладів освіти I-IV рівнів акредитації здійснюється згідно з спеціальними програмами нормативних навчальних дисциплін (спецкурсів) “Цивільний захист”, “Безпека життєдіяльності”.

Кількість годин, передбачених для вивчення нормативних навчальних дисциплін “Цивільний захист”, “Безпека життєдіяльності” не може

зменшуватися при розробці та перегляді освітньо-професійних програм без погодження з ДСНС України.

Дипломні проекти і роботи випускників вищих закладів освіти повинні містити розділи з питань цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

Подальше функціональне навчання керівних, управлінських кадрів і фахівців, на яких поширюється дія законів у сфері цивільного захисту, здійснюється за розробленими Інститутом державного управління у сфері цивільного захисту функціональними програмами, у яких враховано раніше здобуті знання, уміння і навички, отримані при вивченні нормативних дисциплін (спецкурсів) “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист” у системі вищої освіти.

6.3. Виконання завдань щодо захисту запасів продовольчих і промислових товарів від забруднення радіоактивними, отруйними речовинами і бактеріальними засобами.

У зонах зараження продукти харчування і вода можуть бути зараженими, що є небезпечним для людей.

Радіоактивні речовини у вигляді радіаційного пилу заражують тверді продукти поверхнево, а в сипучі проходять у глибину (ковбаса, сир - до 4 см). Овочі (картопля, буряк, морква) та фрукти забруднюються поверхнево.

У рідких продуктах та воді радіоактивні речовини осідають на дні і частково розчиняються.

Вживати тверді продукти взагалі можна, попередньо помивши і знявши забруднений шар. Але краще не вживати без додатково/ обробки.

Що стосується продуктів харчування рослинного та тваринного походження, які вирости (або вигодувані) на зараженій місцевості, то радіоактивні речовини знаходяться всередині них.

Щоб зменшити кількість радіонуклідів в продуктах харчування рекомендовано під час приготування їжі застосовувати спеціальні способи кулінарної обробки. Так, відварювання протягом 10 хв. очищених овочів, м'яса, риби зменшує вміст радіонуклідів на 30...60%. Заражене молоко краще

переробляти на сметану і масло. Найбільш забруднюються радіоактивними речовинами гриби. Концентрація радіонуклідів в грибах значно перевищує вміст їх у ґрунті, на якому росли ці гриби. Перед вживанням грибів рекомендовано варити їх двічі по 10 хв., зливаючи кожного разу відвари.

Що стосується хімічних отруйних речовин, то вони у краплиннорідкому стані здатні швидко проникати у пористі продукти (макаронні вироби - до 16 см, цукор - до 12 см, борошно - до 4 см, хліб - до 2см, у морожене м'ясо - до 1,5 см, у варене - до 7 см, у фрукти та овочі - до 2 см). Рідкі продукти заражуються повністю.

Бактеріальні засоби (або хвороботворні мікроорганізми) потрапляють в харчові продукти, довго там живуть і розмножуються. Так, наприклад, збудник холери зберігається у хлібі до 26 діб, у молоці - до 1 місяця, на овочах і фруктах - до 8 діб. Ще довше зберігається збудник чуми. Продукти харчування, які заражені отруйними речовинами і бактеріальними засобами, вживати небезпечно.

Основні заходи щодо захисту продуктів і води від зараження [42]:

- герметизація приміщень, де зберігаються продукти;
- зберігання продуктів у щільно закритій тарі (банках, пакетах);
- захист джерел водопостачання.

Герметизація приміщень передбачає обмеження проникнення радіоактивних, хімічних отруйних речовин, бактеріальних засобів крізь вікна, двері, вентиляційні канали тощо. Після герметизації приміщення ступінь забруднення знижується у 100 разів.

Захисна тара значно знижує ймовірність зараження продуктів. По захисним властивостям тара розподіляється на три категорії: вищу, першу і другу. Тара вищої категорії (металева, скляна) захищає від усіх видів зараження. Тара першої категорії (полімерна і комбінована) захищає тільки від радіоактивних речовин і бактеріальних засобів. Тара другої категорії (фанерна, картонна паперова) захищає тільки від радіаційного пилу.

В домашніх умовах найкраще зберігаються від зараження продукти в щільно закритих скляних та пластмасових банках і в поліетиленових пакетах.

Захист джерел водопостачання здійснюються шляхом відокремлення їх від навколишнього середовища. В сільській місцевості колодязі мають бути закриті від проникнення радіаційного пилу. У міському водопроводі у більшості випадків вода не заражена, але якщо вода у водопроводі стала зараженою, то треба користуватися водою з підземних джерел (бюветів).

Зберігати воду вдома можна у щільно закритій скляній, пластмасовій або металевій (краще емальованій) ємності.

Оцінка інженерного захисту робітників і службовців об'єкта починається з вивчення усіх характеристик захисних споруд, параметрів можливих уражаючих факторів на території об'єкта.

Перш за все виявляється наявність і відповідність основних і допоміжних приміщень в кожній захисній споруді нормам об'ємно – планових рішень.

Якщо, наприклад, виявиться, що в сховищі відсутнє приміщення для продуктів харчування, то для його обладнання виділяється необхідна площа від приміщення для людей, що зменшує місткість сховища.

Оцінка захисних споруд за місткістю

Місткість захисних споруд визначається відповідно до прийнятих норм за площею і об'ємом приміщень на одну людину. Розрахунок ведеться окремо по кожній захисній споруді, а потім визначається загальна кількість місць в усіх сховищах на об'єкті і показник інженерного захисту за місткістю КМ.

Послідовність виконання завдання:

1. Розраховується кількість місць МП за площею приміщення для укриття людей, S_n виходячи з норми на одну людину: $S_1 = 0,5 \text{ м}^2$ при висоті $h = 2,15-2,9 \text{ м}$, яка дозволяє встановити 2-х ярусні нари, $S_1 = 0,4 \text{ м}^2$ при висоті $h = 2,9-3,5 \text{ м}$, яка дозволяє встановити 3-х ярусні нари.

2. Розраховується кількість місць за об'ємом приміщень M_0 (перевіряють відповідність об'єму повітря приміщень на одну людину – не менше $1,5 \text{ м}^3$). Ця кількість повітря передбачається для забезпечення життєдіяльності людей протягом 3 – 4 годин на випадок, коли буде порушено повітропостачання.

3. Порівнюється МП та M_0 (кількість місць за площею і за об'ємом) і визначається фактична місткість сховища M_1 (менша числом).

4. Розраховується загальна місткість усіх захисних споруд об'єкта

5. Визначається коефіцієнт місткості захисних споруд об'єкта;

6. Визначається необхідна кількість нар в кожній захисній споруді: двохярусних $N = M/5$ (одні нари довжиною 180 см забезпечують 4 місця – сидіти, 1 – лежати). Трьохярусних $N = M/6$ (чотири місця – сидіти, 2 – лежати).

7. Робиться висновок щодо можливості укриття робітників, якщо $KM \geq 1$ – захисні споруди дозволяють розмістити всіх робітників найбільшої зміни.

Оцінка захисних споруд за захисними властивостями

1. Виявляються захисні властивості споруди з документів їх технічних характеристик (вихідних даних):

- від ударної хвилі (граничний надмірний тиск ударної хвилі, який може витримати споруда);

- від радіоактивного забруднення (коефіцієнт ослаблення радіації спорудою).

2. Визначають потрібні захисні властивості споруди:

а) для захисту від ударної хвилі - максимальний надмірний тиск ударної хвилі, що очікується на об'єкті.

б) для захисту від радіоактивного зараження Косл.потр. – потрібний коефіцієнт ослаблення радіації.

3. Порівнюються захисні властивості споруди з потрібними і робляться висновки: якщо, або, то захисна споруда не забезпечує потрібного захисту і з подальшої оцінки виключається (рахується резервною).

4. Визначається показник, який характеризує інженерний захист робітників і службовців за захисними властивостями:

Оцінка систем життєзабезпечення захисних споруд

Найбільш важливими є системи повітро- і водопостачання. Суть оцінки систем зводиться до визначення їх можливості (яка кількість людей, що укриваються, може бути забезпечена повітрям і водою за існуючими нормами на протязі встановленого строку) і потім порівнюється з потрібними.

Оцінка системи повітропостачання

1. Визначаються режими роботи, які повинна забезпечити система. Якщо на об'єкті очікується зараження атмосфери чадним газом (СО), в разі великих пожеж, то система повітропостачання повинна забезпечити роботу в 3-х режимах.

Робота системи в 3-х режимах забезпечується фільтровентиляційними комплектами типу ФВК-2 (в сховищах до 600 місць). Роботу в 2-х режимах може забезпечити ФВК-1.

2. Визначаються можливості наявного обладнання системи повітропостачання:

3. Визначається показник, який характеризує захисні споруди за повітря забезпеченням людей (за найменшими можливостями).

б) Оцінка системи водопостачання

1. Визначаються можливості системи по забезпеченню водою в аварійній ситуації (яка кількість людей в сховищі забезпечується наявним аварійним запасом води).

2. Визначається показник життєзабезпечення водою.

3. Визначаються додаткові ємності запасу води (при $K_{ж.з.вод.} < 1$), які необхідні для нормального забезпечення людей водою.

Загальний показник по життєзабезпеченню $K_{ж.з.}$ визначається за меншим значенням показників по забезпеченню повітрям і водою.

Оцінка захисних споруд за своєчасним укриттям робітників і службовців об'єкта. Оцінка зводиться до визначення потрібного часу на укриття працівників об'єкта за сигналами ЦО (тукр.) і порівнюють його із встановленим часом укриття людей (твст.), який визначається часом підходу вражаючої дії аварії (застосування зброї).

На заключному етапі аналізуються результати оцінки інженерного захисту об'єкта, робляться висновки та пропозиції, в яких визначається:

- надійність інженерного захисту (коефіцієнт надійного захисту $K_{нз}$ – за мінімальним значенням з окремих показників: K_m , $K_{зв}$, $K_{жз}$, $K_{сву}$);

- визначаються слабкі місця в інженерному захисті;

- намічаються шляхи і заходи по вдосконаленню інженерного захисту робітників і службовців об'єкта.

ВИСНОВКИ

У ході виконання магістерської роботи було проведено теоретичні дослідження економічного змісту показників рентабельності торговельних підприємств та методик їх комплексного аналізу, проаналізовано сучасний стан вітчизняних торговельних підприємств, охарактеризовано специфіку проблем та рекомендовані шляхи їх усунення. На прикладі ТзОВ «ГК Ровекс» було виконано комплекс заходів з підвищення рентабельності Товариства, які включали комплексний аналіз показників фінансово-господарської діяльності, розробку економіко-математичної моделі підвищення рентабельності та прогнозні моделі фінансових показників та показників рентабельності, а також економічне обґрунтування практичних заходів підвищення рентабельності досліджуваного Товариства.

За допомогою розкритих у першому розділі методик аналізу показників фінансово-господарської діяльності торговельних підприємств, зокрема показників рентабельності, у другому розділі роботи було проведено аналіз динаміки зазначених показників за останні п'ять років ТзОВ «ГК Ровекс». Проведений аналіз показав, що за 2015 рік підприємство отримало дохід (виручку) від реалізації продукції (робіт, послуг) в сумі 512,8 тис. грн. За 2016 рік підприємство отримало дохід (виручку) від реалізації продукції (робіт, послуг) в сумі 400,6 тис. грн. За 2017 рік підприємство отримало дохід (виручку) від реалізації продукції (робіт, послуг) в сумі 334,1 тис. грн. Чистий збиток за звітний рік склав 8,8 тис. грн. За 2018 рік підприємство отримало дохід (виручку) від реалізації продукції (робіт, послуг) в сумі 356,9 тис. грн. Класифікація доходів проведена за наступними напрямками: чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) (356,9 тис. грн.); інші операційні доходи (45,6 тис. грн.).

У 2014 році ТзОВ «ГК Ровекс» спрацювало збитково, чистий збиток склав 8,1 тис. грн. У 2015 році ТзОВ «ГК Ровекс» спрацювало збитково, чистий збиток склав 6,7 тис. грн., що свідчить про неефективне використання активів та власного капіталу товариства. У 2016 році ТзОВ «ГК Ровекс» спрацювало прибутково чистий прибуток склав 1,1 тис. грн. У 2017 році ТзОВ

«ГК Ровекс» теж спрацювало прибутково чистий прибуток склав 1,1 тис. грн. У 2018 році ТзОВ «ГК Ровекс» спрацювало збитково (чистий збиток склав 3,4 тис. грн.), що свідчить про неефективне використання активів та власного капіталу підприємства.

Коефіцієнт автономії станом на 31.12.2014 року має значення більше нормативного і свідчить про те, що в кожних 100 гривнях вкладених активів Товариства 80 грн. - власні кошти (власний капітал).

Коефіцієнт фінансової стабільності: станом на 31.12.2014 року на кожну гривню залучених коштів припадає 7,23 грн. власних коштів. Коефіцієнт фінансової стабільності: станом на 31.12.2018 року на кожну гривню (Кпозичене) припадає відповідно 13,10 грн. власних коштів. Цей показник набагато вищий оптимального значення, що свідчить про незначне залучення зовнішніх джерел фінансування підприємства. Загальна тенденція збільшення коефіцієнта фінансової стабільності є позитивним чинником фінансового оздоровлення підприємства.

Станом на 31.12.2014 року коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами становить 1,62. Станом на 31.12.2018 року коефіцієнт забезпечення власними оборотними коштами становить 2,83. Зростання величини показника свідчить про покращення фінансового стану підприємства і його спроможності проводити незалежну фінансову політику.

Загальна оцінка – коефіцієнт структурии. Відповідно у 2014 році це складало 0,14, тобто на кожну гривню власних коштів припадало 14 коп. позичених. У 2018 році коефіцієнт структури капіталу склав 0,08. Зниження цього показника в динаміці свідчить про зменшення залежності підприємства від зовнішніх інвесторів і кредиторів, тобто про певне підвищення фінансової стійкості.

Коефіцієнт покриття зобов'язань власним капіталом є оберненим до показника структури капіталу і становив у 2014 році 7,12, у 2015 році відповідно 3,18, у 2016 році коефіцієнт склав 2,35, у 2017 році відповідно 2,08. Зменшення коефіцієнт покриття зобов'язань власним капіталом свідчило про зниження фінансової стійкості підприємства. Однак станом на 31.12.2018 року коефіцієнт

покриття зобов'язань власним капіталом становить 13,1. Зростання його значення свідчить про підвищення фінансової стійкості підприємства.

Наявність коефіцієнтів ефективності використання активів та власних коштів у 2016-2017 роках свідчило про прибуткову діяльність підприємства. Дані коефіцієнти становили відповідно 0,03 та 0,04. Відсутність коефіцієнтів ефективності використання активів та власних коштів станом на 31.12.2018 року свідчить про збиткову діяльність підприємства.

Враховуючи вищенаведене та незначні збитки у 2018 році, слід вважати, що товариство станом на 31.12.2018 р. має задовільний фінансовий стан, фінансово незалежне, є можливості та виробничий потенціал для розвитку діяльності та підвищення ефективності виробництва.

Динаміка показників рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс» за 2014 – 2018 роки показує, що хоча на даний момент вони і мають від'ємні значення, але спостерігається чітка тенденція їх зростання, що є дуже позитивним фактом для Товариства.

Проведені обчислення дали наступні значення показника Z по роках: 2014 рік - 4,899, 2015 рік - 5,312, 2016 рік - 7,4, 2017 рік - 8,534, 2018 рік - 9,229. Протягом п'яти років спостерігається чітка тенденція зростання показника Z . Це дає підстави стверджувати, що ймовірність банкрутства ТзОВ «ГК Ровекс» - низька.

Проведений аналіз господарської діяльності ТзОВ «Ровекс» дозволив виявити потенційні резерви підвищення показників рентабельності, зокрема за рахунок оптимізації об'ємів запасів товарів на складах підприємства. З метою визначення розмірів оптимальних запасів у третьому розділі роботи складена математична модель визначення оптимального розміру замовлення для збалансування затримки розміщення замовлень і зберігання запасів. Крім цього складена модифікована модель, яка дозволяє враховувати економію витрат за рахунок встановлення знижок у разі гуртової закупівлі. Проведені обчислення на прикладі одного товару, довели економічну ефективність запропонованої моделі. Якщо запропонований математичний підхід формування запасів товарів та врахування можливих закупівельних знижок за гурт застосувати до всього

асортименту товарів, який реалізується ТзОВ «ГК Ровекс», орієнтовне зростання рентабельності передбачається у межах 8-11%, що є вагомим аргументом рекомендації моделі на запровадження у Товаристві. Очевидно, що система знижок може відігравати важливу роль у визначенні оптимальної політики управління запасами.

У спеціальній частині магістерської роботи було проведено прогнозування значень фінансових показників, зокрема чистого прибутку та рентабельності за допомогою кореляційно-регресійного прогнозування.

З метою запровадження практичних заходів підвищення рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс», у п'ятому розділі магістерської роботи за відомими методиками проектного аналізу, проведено відповідне організаційно-економічне обґрунтування. Практичним заходом підвищення рентабельності торгівельного підприємства, може бути прискорення обробки товарів на складі та проведення навантажувально-розвантажувальних операцій під час прийомки і відвантаження товарів. Відповідно, з метою підвищення рентабельності ТзОВ «ГК Ровекс» пропонуємо придбати ще один автотранспортувальник Mitsubishi FB25KPC вартістю 50000 грн., який дозволить суттєво прискорити роботу на складі товариства та забезпечити підвищення продуктивності праці під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.

Проаналізувавши результати обчислень показників запропонованого інвестиційного проекту, приходимо до висновку, що повернення витрат до кінця 5 року і буде отримано 30 % прибутку – в гривнях ($NPV = 16040,81$.) Додатковий (понад встановлену норму) прибуток, рівний величині $NPV = 50207,48$ грн. забезпечиться проектом до кінця 7 року.

Внутрішня норма прибутковості $IRR > r$ для ТзОВ «ГК Ровекс». Таким чином, показники ефективності інвестиційної діяльності свідчать про необхідність придбання автотранспортувальника на ТзОВ «ГК Ровекс» що дозволить оптимізувати час обробки товарів на складі. Результати аналізу показують економічну ефективність інвестиційного проекту з придбання автотранспортувальника та доцільність рекомендації впровадження рішення на ТзОВ «ГК Ровекс».

У шостому розділі описано процедуру розслідування нещасних випадків, охарактеризовано процес організації цивільного захисту на об'єкті торгівлі, банківській установі, суб'єкті господарювання та перелічено завдання щодо захисту запасів продовольчих і промислових товарів від забруднення радіоактивними, отруйними речовинами і бактеріальними засобами

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анісімова О.М. Аналіз ділової активності підприємства як системна оцінка ефективності використання власних ресурсів / О.М. Анісімова : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pirpr_2013_2_6.
2. Бакаев Л.А. Математические методы и модели исследования экономических систем. – К.: Логос, 2005. – 252с.
3. Бакаев Л.О. Кількісні методи в управлінні інвестиціями. – К.: КНЕУ, 2000. – 151с.
4. Безменко Л.К., Линник І.О. Модель аналізу виробничої діяльності промислового підприємства. Економіка і управління у промисловості. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, „Економіка і управління у промисловості”, присвяченої 75-річчю факультету економіки і менеджменту НМетАУ, Дніпропетровськ, 28-29 жовтня 2010 р. - С.367-368.
5. Бережна Л.В., Снитюк О.І. Економіко-математичні методи та моделі в фінансах. – К.: Кондор, 2009. – 301с.
6. Бержанір І.А. Діагностика рентабельності діяльності підприємства / І.А. Бержанір: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dspace.udpu.edu.ua/jspui/bitstream/6789/3881/1/Diagnost_rent.pdf.
7. Бець М.В. Планування рентабельності виробництва [Електронний ресурс] / М.В. Бець // Економіка України. –2000. – No 2. – С. 87. – Режим доступу: www.mikroekonomika/chinniki_zrostannja_efektivnosti_virobnictva_dijalnosti_pidprijemstva_referat/40-1-0-3916.
8. Бойчик І.М. Економіка підприємства. – К.: Атака, 2002.- 480с.
9. Воркут Т.А. Проектний аналіз: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за напрямом «Транспортні технології». – Київ: Український Центр духовної культури, 2000. – 440 с.
10. Гавалешко С.В. Рентабельність підприємства та шляхи його підвищення. Економікс. 2012. No 10. С. 141–152.

11. Депутат О.П., Коваленко І.В., Мужик І.С. Цивільна оборона Навчальний посібник / За ред. полковника В.С. Франчука - 2 ге вид., доп - Львів, Афіша, - 2001. - 336с.
12. Донченко Т.В. Теоретичні основи управління рентабельністю підприємства. Економічні науки. 2015. № 5. С. 63–76.
13. Економіка підприємства / за заг.ред. С.Ф. Покропивного. - Вид. 2-ге, перероб.та доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 528с.
14. Економіка підприємства: Підручник / За ред. А.В. Шегди. – К.:Знання, 2006. – 614 с.
15. Економіка торговельного підприємства: підручник для вузів / Мазаракі А.А. та ін. ; під ред. проф. Н.М. Ушакової. – К.: Хрещатик, 1999. – 582 с.
16. Економічний аналіз: Навч. посібник / М.А. Болюх, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатов та ін.; За ред. акад. НАНУ, проф. М. Г. Чумаченка. — Вид. 2-ге, перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2003. — 556 с.
17. Економічний аналіз діяльності підприємства. Навч. посібник. / За ред. Г.В. Савицької. – К.: Знання, 2004. – 654с.
18. Заплатинський В.М., Безпека життєдіяльності, - Київ, КДТЕУ, 1999. - 208 с.
19. Іваненко В.М. Курс економічного аналізу. Навчальний посібник – К.: Знання Прес, 2001. – 310 с.
20. Іваненко В.М. Курс економічного аналізу. – К.: Знання – Пресс, 2000. – 207с.
21. Кобиляцький Л.С. Управління проектами. – К.: МАУП, 2002. – 200с.
22. Князь С.В. Показники рентабельності: сутність та класифікація / С.В. Князь, Я.В. Юхман, С.Б. Романишин, В.А. Фльорко: [Електронний ресурс]. – Режим доступу : ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/38746/1/25_169-182.pdf.
23. Кононенко О. Анализ финансовой отчетности. – Харьков «Фактор», 2002.— 144с.
24. Корбутяк А.Г. Особливості планування рівня рентабельності вітчизняних підприємств у сучасних умовах / А.Г. Корбутяк, Н.Я. Сокровольська

// Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. - 2017. - Вип. 16(1). - С. 153-157. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuuevcg_2017_16%281%29__36

25. Костецький Я.І. Рентабельність як показник ефективності сільськогосподарського виробництва / Я.І. Костецький // Всеукраїнський науково-виробничий журнал: інноваційна економіка. – 2012. – № 2(28). – С. 98-100.

26. Куцик П.О., Вірт М.Я., Герєга О.В. Оцінка показників рентабельності та ділової активності торговельних підприємств України за 2008-2016 роки. Ефективна економіка. 2018. № 12. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6755> (дата звернення: 19.10.2019). DOI: 10.32702/2307-2105-2018.12.9

27. Марцин В.С. Економіка торгівлі: підручник / В.С. Марцин. – К.: Знання, 2001. –99 с.

28. Марченко О. І. Фінансові аспекти ділової активності / О.І. Марченко // Фінанси України. – 2007. – № 5. – С. 136-143.

29. Матюшенко І.Ю. Основи фінансового менеджменту. К.: ЦУЛ, 2003. – 220с.

30. Машина Н.І. Вищі фінансові обчислення: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 208с.

31. Мельник О.В. Актуальні питання прибутковості підприємства та шляхи її збільшення / О.В. Мельник, Ю.Ю. Холондач: [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpitp_2015_25_23.

32. Міхеєв Ю.В., Зеркалов Д.В., Землянська О.В. Цивільний захист. [Електронний ресурс]: навч. посіб. / Ю.В. Міхеєв, Д.В. Зеркалов, О.В. Землянська. Електронні текстові дані (1файл: 11 Мбайт). – К.: НТУУ «КПІ». 2013. – 233 с

33. Мних Є.В. Економічний аналіз: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 354 с.

34. Основи охорони праці [Текст]. Підручник, 2-е видання, доповнене та перероблене./ За ред. К.Н. Ткачука і М.О. Халімовського -К.: Основа. 2006. -448 с.
35. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Планування діяльності підприємства. Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 256с.
36. Пересада А.А., Майорова Т.В. Інвестиційне кредитування. - К.: КНЕУ, 2002. – 271с.
37. Петренко М.І. Оцінка ділової активності підприємства / М.І. Петренко: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view File/476/463](http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/File/476/463).
38. Покропивний С.Ф., Колот В.М. Підприємництво: стратегія, організація, ефективність. – К.: КНЕУ, 1998. – 352с.
39. Рентабельність операційної діяльності підприємств за видами економічної діяльності за 2010 – 2012 рр. / Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
40. Сідун В.А., Пономарьова ЮВ. Економіка підприємства: Навчальний посібник: - К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 328 с.
41. Слав'юк Р.А. Фінанси підприємств. – К.: ЦУЛ, 2002. – 460с.
42. Стручок В.С. Навчальний посібник до написання розділу дипломного проекту та дипломної роботи "Безпека в надзвичайних ситуаціях" для студентів всіх спец. денної, заочної (дистанційної) та екстернатної форм навчання /В.С.Стручок, О.С.Стручок, Д.В.Мудра.- Тернопіль : ТНТУ, 2016, 112 с
43. Тарасенко Н.Б. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. – К.: Алеута, 2003. – 485с.
44. Тешева Л.В. Основні засади формування механізму управління рентабельністю підприємства / Л.В. Тешева, В. В. Титаренко // Причорноморські економічні студії. - 2018. - Вип. 27(2). - С. 31-35. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2018_27%282%29__8
45. Фінанси підприємств / Кер. авт. кол. і наук. ред. проф. А.М. Поддерьогін. – К.: КНЕУ, 2004. – 571с.

46. Чорна М.В. Проектний аналіз. – Харків: Консул, 2003. – 228с.
47. Шляга О. В. Прибуток та рентабельність, як показники ефективності виробництва / О.В. Шляга, Л.І. Шипуля // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2014. – No 8. – С. 75-81.
48. Щукін Б.М. Аналіз інвестиційних проектів .- К.: МАУП, 2002. – 128 с.