

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра економіки і торгівлі

На правах рукопису

БАСАРАБ ГИМОФІЛІЛІЧ

**ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ
ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

Спеціальність 051 Економіка

Освітньо-професійна програма

«Економіка довкілля і природних ресурсів»

Робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник:

ПАВЛОВА ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА

доктор економічних наук,

доктор філіологічних,

професор

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____
засідання кафедри
економіки і торгівлі від
..... 2025 р.

Завідувач кафедри
_____ проф. Павлова О.М.

ЛУЦЬК – 2025

УДК 502.35.664

ББК 30.1.36.822

АНОТАЦІЯ

Басараб Т.І. Магістерська робота на тему «Підвищення рівня ефективності впровадження природоохоронних заходів в діяльності підприємства» Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2025. с. 93.

В роботі досліджено теоретико-методологічні основи раціоналізації системного управління природокористуванням у харчовій промисловості. Проведені дослідження ефективності природоохоронної діяльності підприємства дозволяють розкрити проблеми підприємства пов'язані з використанням природних ресурсів і забруднення навколишнього природного середовища. Для розв'язання цих проблем автор запропонував заходи по зменшенню викидів в повітря в результаті заміни старих циклонів на нові, більш потужні, для очищення забрудненого повітря.

Ключові слова: природокористування, екологізація, екологічні збори, еколого-економічна оцінка, промисловість, природоохоронні заходи, ефективність.

ANNOTATION

Basarab T.I. Master's thesis on "Improving the effectiveness of environmental protection measures in enterprise activities" Lesya Ukrainka Volyn National University. Lutsk, 2025. p. 93.

The work examines the theoretical and methodological foundations for rationalising the systematic management of natural resource use in the food industry. Research on the effectiveness of the enterprise's environmental protection activities reveals the problems of the enterprise related to the use of natural resources and pollution of the environment. To solve these problems, the author proposed measures to reduce air emissions by replacing old cyclones with new, more powerful ones to clean polluted air.

Key words: nature use, ecologization, environmental charges, ecological and economical evaluation, industry, nature protection measures, efficiency.

© Т.І. Басараб, 2025

© ВНУ ім. Лесі Українки, 2025

ЗМІСТ

3

ВСТУП

4

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯМ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

7

1.1. Економічна сутність, форми, складові та об'єкти
природокористування у харчовій промисловості

7

1.2. Законодавчо-нормативна база управління
природокористуванням на підприємствах харчової галузі

12

1.3. Світовий досвід забезпечення раціонального
природокористування підприємствами харчової промисловості

16

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ТА ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

24

2.1. Характеристика, структура управління та основні напрями
діяльності підприємства

24

2.2. Аналіз фінансово-економічних показників діяльності
підприємства

33

2.3. Оцінка використання природних ресурсів у природоохоронній
діяльності підприємства

57

РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЄКТІВ

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОЮ І РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

58

3.1. Пріоритетні напрями та заходи природоохоронної діяльності на
підприємстві

58

3.2. Обґрунтування ефективності впровадження
природоохоронних заходів на підприємстві

66

3.3. Моделювання процесів виробництва зерна та охорони
навколишнього середовища на підприємстві

73

ВИСНОВКИ

81

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

85

ВСТУП

Актуальність теми. Важливим та актуальним для України є питання підвищення ефективності використання природно-ресурсного потенціалу на виробництві. Це зумовлено низкою чинників. По-перше, високий ступінь зносу основних виробничих фондів та нестача інвестицій на їх відновлення створюють передумови до загострення ресурсно-екологічних проблем. По-друге, ситуація ускладнюється естесивним характером господарювання, що сформувався десятиліттями, високим ступенем енерго- та ресурсомісткості виробництва. По-третє, підприємства дуже слабо ведуть контроль за використанням наявного природно-ресурсного потенціалу та екологічною безпекою виробництва. Вони не зацікавлені в його економному та раціональному використанні через значні витрати на ресурсозберігаючі технології, недостатнє природоресурсне законодавство і недостатню ресурсозберігаючу підготовку трудових колективів.

Визначені чинники призводять до зростання природно-ресурсних витрат на виробництво продукції, втрат валового національного продукту та зумовлюють необхідність все більш поширеної лобізації природно-ресурсного потенціалу в сфері виробництва. Особливого значення проблема раціоналізації природокористування набуває для підприємств харчової промисловості України.

Вибір підприємств харчової промисловості як суб'єкту дослідження зумовлений тим, що вони, переробляючи велику кількість сировини, відносяться до найбільш природоємних галузей народного господарського комплексу. В окремих галузях харчової промисловості виникає безліч проблем з використанням природних ресурсів та утилізацією відходів.

Екологізація харчової промисловості актуальна також тим, що її підприємства виготовляють продукти харчування, а від їх екологічної чистоти і якості залежить здоров'я населення. З огляду на це, управління природокористуванням підприємств галузі є важливою еколого-економічною проблемою. Для цього необхідні розробки системи ефективних та зручних організаційно-економічних інструментів, здатних угодити еколого-економічні інтереси виробництва і суспільства, а також забезпечити

оптимальний стан навколишнього природного середовища.

Недостатньо вивченою є проблема організаційно-економічних засад функціонування сучасного підприємства як суб'єкту природокористування. Складність, недостатня вивченість та невирішеність вище зазначених проблем фінансово сфері використання підприємствами природних ресурсів, необхідність подальших теоретико-методологічних та методичних розробок організаційно-економічного забезпечення ресурсно-екологічної безпеки підприємств обумовили вибір теми магістерської роботи, визначити мету і завдання, які потребують вирішення і підтвердження її актуальності.

Метою магістерської роботи є розвиток методологічних основ і розробка методичних рекомендацій щодо удосконалення організаційно-економічних засад підвищення ресурсно-екологічної ефективності функціонування Підприємства як суб'єкту природокористування.

Досягнення вказаної мети передбачає послідовне вирішення таких завдань:

- ознайомлення з організаційними засадами функціонування Підприємства, його історією, структурою виробництва, процесом управління та динамікою розвитку;
- дослідження фінансово-економічних показників діяльності Підприємства ефективності управління на підприємстві фінансовими потоками, основними фондами, оборотними коштами;
- вивчення номенклатури та структури використовуваних підприємством природних ресурсів, діяльності підприємства щодо забезпечення їх раціонального використання;
- аналіз ефективності діяльності на Підприємства екологічних служб впроваджуваних підприємством природоохоронних заходів та їх впливу на фінансово-економічні показники;
- розробка організаційних, економічних, екологічних та соціальних природоохоронних заходів, які можуть покращити використання Підприємства природних ресурсів, або зменшити рівень забруднення довкілля.

Об'єктом дослідження є приватне акціонерне товариство підприємства – одне з найбільших підприємств в м. Рівне, яке займається виробництвом борошномельної

та формової продукції. Предметом дослідження є теоретичні та науково-практичні задачі вдосконалення системи інструментів економіко-екологічного регулювання використання природно-ресурсного потенціалу за підприємства.

При написанні дипломної роботи нами були використані такі методи дослідження: статистичний, монографічний, інформативний, табличний, аналітичний, аналіз відносних показників (коефіцієнтів) порівняльний.

Дана робота складається з трьох розділів, вступу, висновку, списку використаних джерел. Перший розділ має назву «Теоретико-методологічні основи управління природокористуванням у харчовій промисловості» і дає нам загальну характеристику, щодо управління природокористуванням у харчовій промисловості.

Другий розділ називається «Аналіз фінансово-економічної та природоохоронної діяльності підприємства» та передбачає проведення аналізу підприємства. Назва третього розділу «Моделювання процесів удосконалення управління екологічно безпечною і ресурсозберігаючою діяльністю підприємства» і надає рекомендацій щодо покращення економічного, екологічного та соціального становища

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯМ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

1.1. Економічна сутність, форми, складові та об'єкти природо-користування у харчовій промисловості

Уперше поняття „природокоистування” було запропоноване екологом Ю.М. Куражковським у 1959 році. За його визначенням, природокоистування – це регулювання всіх типів використання природних ресурсів для господарства та охорони здоров'я [109, с. 7].

М.Ф. Реймерс визначає природокоистування як сукупність усіх форм експлуатації природно-ресурсного потенціалу й заходів для його збереження (видобуток і переробку природних мінеральних та біологічних ресурсів, їх відновлення, охорона природних умов життя, природних систем тощо) [106, с. 4].

Розвиток продуктивних сил, зростання обсягів природокоистування й темпів забруднення довкілля за одночасного висчерпання природних ресурсів, погіршення здоров'я працездатного населення, зниження продуктивності праці – все це зумовило формування екології природокоистування – нової галузі науки, що вивчає методи найефективнішого впливу людини на природу для підтримання динамічної рівноваги, кругообігу речовин у природі. Витрачі, пов'язані з підтриманням цієї рівноваги, йдуть на збереження економічно найсприятливіших умов відтворення матеріальних благ як нині, так і в майбутньому.

Оскільки довкілля виконує такі життєво важливі функції, як забезпечення людей природними ресурсами, природними послугами (рекреація, туризм, естетичні задоволення), поглинання викидів і забруднень, то реалізуючи заходи з охорони природи й використання її ресурсів, слід знати економічну цінність вище перерахованих чинників і ціну шкоди, заподіяної природі антропогенними забрудненнями та впливами. Критерієм ефективності людської діяльності до середини ХХ ст. було одержання максимальних благ за мінімальних затрат і

неконтрольованої хижацької експлуатації природних ресурсів, а основним принципом ставлення до природи - гарантування над нею її цілковитого відкорення людині.

Після об'єктивного аналізу причин екологічних катастроф і величезних економічних втрат від нерозумного господарювання, яким людство зазнало останніми десятиліттями, стало зрозуміло, що принципи природокористування мають бути іншими, якщо ми хочемо вижити. Тому правильним принципом природокористування в наш час став еколого-економічний за якого критерій ефективності господарювання формується так: одержання максимальних матеріальних благ з мінімальними затратами й мінімальними порушеннями природного середовища. Але це потребує вкладання великих коштів у природоохоронну сферу, що завжди суттєво знижує прибуховість виробництва.

Сучасний етап переходу до ринкових відносин характеризується посиленням руйнівних тенденцій у розвитку харчового виробництва. Важливого значення в цей період набуває визначення та вирішення проблем раціонального використання природно-ресурсного потенціалу території, досягнення екологічної рівноваги між виробництвом і ступенем безпеки навколишнього середовища, упровадження заходів щодо екологізації харчового виробництва.

Особливо актуальності набувають проблеми поглиблення екологізації харчового виробництва. Екологізація виробництва передбачає використання чинників природоохоронного, об'єктозахисного, агрозоотехнічного, дисциплінарного, середовищорідного характеру, які сприяють приведенню в екологічну рівновагу природного середовища збереження здоров'я і працездатності населення, що є важливим завданням реалізації екологічної політики держави на сучасному етапі розвитку продуктивних сил [102, с.56].

Вирішення питань раціонального природокористування в харчовій промисловості висвітлюється у наукових дослідженнях, проведених у Раді по вивченню продуктивних сил НАН України відомими вченими С.І. Дорогунцовим, Г.І. Горщевським, Б.М. Данілющаким, Л.Г. Чернюк, Л.В. Дейнеко, В.С. Міщенко, М.А. Хвесиком, К.В. Павловичем, О.М. Павловою, В.І. Павловичем та іншими. Дані

дослідження прив'язані питанням підвищення екологізації аграрної ланки агропромислового комплексу (АПК) та заходам природоохоронної діяльності в харчовій промисловості, визначення основних напрямів екологізації в харчовій промисловості як одній з найважливіших складових АПК; удосконалення економічного механізму природокористування та посилення в ньому екологічної складової. Усе це сприятиме більш повній реалізації державної екологічної політики в сучасних умовах господарювання [106, с. 198].

Протягом останнього десятиріччя законодавчими органами України розроблено та здійснюється цілий комплекс заходів спрямованих на вирішення завдань нового етапу розвитку. Він містить у собі прийняття природоохоронного законодавства, внесення відповідних змін у податкову систему, застосування різноманітних інструментів екологічної політики.

У Концепції національної програми охорони природного середовища в Україні, розробленій Міністерством екобезпеки України, проголошено цілий комплекс питань оздоровлення стану навколишнього середовища на перспективу. Найважливішими з них постають питання перебудови системи управління природокористуванням, намічені конкретні заходи, пов'язані з підвищенням ролі природоохоронного законодавства, ефективного функціонування нормативного забезпечення, а також налагодження економічного механізму охорони довкілля.

В АПК такий механізм повинен базуватися на поєднанні законів розвитку природи й економіки, встановленні чітких екологічних обмежень при веденні господарської діяльності для збереження соціально-екологічної стабільності території і соціально-екологічного захисту населення від інтенсивного впливу АПК; удосконалення системи платежів за використання природних ресурсів і суворого дотримання їх; урахування екологічних факторів при оподаткуванні природокористувачів; упорядкування заходів щодо охорони, відтворення і збереження природних ресурсів [110, с. 97].

Економічна сутність екологізації харчового виробництва полягає у раціоналізації виробничо-економічних відносин у галузі використання, відтворення продуктивних сил у межах, безпечних для навколишнього середовища. При цьому

навколишнє середовище сприймається у стані, що не спричиняє шкоди життєдіяльності людей [110, с. 135].

Антропогенне забруднення навколишнього середовища відбувається внаслідок діяльності існуючих підприємств виробництва, причому при звичайному режимі роботи негативний вплив може бути незначний, але він має тенденцію до накопичення, не кажучи вже про аварійні явища. Прогнозування можливих явищ проводиться на основі аналізу технічного і технологічного стану підприємства і виробництв галузі з урахуванням впливу різних факторів – територіальних умов, сировинних ресурсів (прикладом якого може бути функціонування тваринницьких комплексів) тощо.

Тваринницькі комплекси завжди створювали високу небезпеку забруднення навколишнього середовища, бо в них накопичуються надмірні обсяги рідких органічних речовин. Аналіз причин забруднення довкілля у цю галузь тваринництва показує, що головними з них були надмірні розміри комплексів і таке їх розміщення, яке не відповідає вимогам екологічної безпеки території; утримання значної кількості тварин у приміщеннях, що вирзняються низьким рівнем комплексної механізації та чистоти цих приміщень; проблеми з утилізацією гною та тваринницьких стоків, що утворюються через застосування безпідстилкового утримання худоби і потребують створення можливостей для переробки відходів тваринництва в органічні добрива та біогаз; недостатня кількість споруд для зберігання гною, посліду, стічних вод, що негативно впливає на якість органіки.

Сьогодні ця проблема погіршується тим, що зменшилася кількість виходу органіки завдяки майже припиненню функціонування великих тваринницьких комплексів у зв'язку з різким зменшенням поголів'я великої рогатої худоби та свиней. Це є наслідком неадекватної політики у галузі тваринництва в середині 90-х років [110, с. 153].

Зачепивши екологічні проблеми тваринництва, не можна залишити поза увагою і екологічну шкідливість підприємств птахівництва, що виявляється в наступному: забрудненні атмосферного повітря викидами газів, що утворюються під час життєдіяльності птиці та мікробіологічного розкладу посліду і підстилки;

забрудненні водних вищ і ґрунтових вод стінними, утвореними як відходи при напуванні птиці та митті приміщень продукції; відчуженні значних територій під птахівничі підприємства; погіршенні умов існування для біологічних організмів людства внаслідок діяльності птахівничого підприємства.

Також гостре питання постає у викиді шкідливих речовин в атмосферне повітря. Особливо значну роль в цьому відіграє підприємства харчової промисловості, які в процесі свого виробництва здійснюють негативний вплив на навколишнє природнє середовище, а саме викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря. Значну роль в забрудненні атмосферного повітря відіграє підприємства на яких здійснюється борошно-меліне виробництво. Ці підприємства здійснюють негативний вплив в плані викидів зернового і мучного пилу в атмосферне повітря, цим самим вони негативно впливають на здоров'я населення. Дана ситуація з боку держави майже не контролюється, тому що законодавча база не відповідає дійсності, яка спостерігається на території України. Тобто держава не задіяна в цьому, вона не впроваджує певні шльги, які потрібні для таких підприємств. Це пояснюється перш за все тим, що дана політична ситуація в Україні є нестабільною, а саме головне, в державі не настаріла законодавча база, яка не відповідає нормі [110] с. 169].

Проблеми природокористування в АПК серйозно загострилися внаслідок радіаційного забруднення території, що спричинила безпрецедентну у світі за масштабами і наслідками Чорнобильська катастрофа. Вона здійснює вражаючий техногенний вплив на природнє середовище, населення та екосистеми. Забруднення значні частки земельної території радіонуклідами, а це 3,5 млн. га сільськогосподарських угідь, створює складні умови для ведення сільськогосподарського виробництва у постраждалих районах. Тому з самого початку "реанімаційного" періоду ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС постає питання можливості використання забруднених радіонуклідами земель (безумовно, за винятком відчужених із сільськогосподарського використання земель 30-кілометрової зони). Крім того, виникло безліч проблем пов'язаних з вирішенням соціально-економічних, екологічних, біологічних, медичних, технологічних питань. Сьогодні, коли з часу аварії минуло більше двох десяти років, найгострішою стає проблема охорони здоров'я населення, що разом з низкою соціальних і медичних проблем тісно пов'язана з проблемою

вживання екологічно чистої, радіоактивно незабрудненої продукції (особливо це важливо для киян і мешканців Київської області) та продукції, що характеризується радіопротекторними властивостями [102, с. 54].

Підприємства харчової і переробної промисловості у процесі виробництва також не лише використовують природні ресурси, але й забруднюють навколишнє середовище. Спеціальне природокористування вживається як термін, коли природні ресурси (вода, повітря, земля) є складовою виробничої продукції або ж використовуються в технологічних цілях. Це твердження значною мірою має відношення до харчової і переробної промисловості, більшість галузей якої є водомісткими (м'ясна, молочна, цукрова, борошномельна, плодоовочо-консервна, не говорячи вже про те, що жість споживаної води впливає на якість продукції у виробництві лікеро-горілчанних виробів, пива, безалкогольних напоїв, соків тощо). Технічні заходи вирішення водної проблеми на підприємствах часто суперечать екологічним вимогам.

До цього часу лишається невирешеною проблема очищення стічних вод. Існуючі методи очищення забруднених вод досить різноманітні й ефективні. У практиці промислового водокористування необхідно більш запроваджувати хімічні і фізико-хімічні методи очищення, розробляти нові та вдосконалювати існуючі біологічні методи. Сьогодні використання сучасної технології пов'язаної з очищенням стічних промислових вод у харчовій галузі є дуже ефективним, коли органічні речовини, вміщені у стічних водах, переводяться в неорганічні за допомогою мікроорганізмів. Біологічна очистка стічних вод являє собою більш високий рівень переробки технологічних вод, близький до природного, а тому більш раціональний для збереження екологічного ресурсу Землі [101, с. 121].

1.2. Законодавчо-нормативна база управління природокористуванням на підприємствах харчової галузі

Політика підприємства у сфері екології повинна базуватися на стабільній системі законодавства, актів нормативів, адеція система, особливо у перелідний період, повинна бути еластичною, щоб вміти швидко реагувати на зміни

навколишніх компонентів, вміння пристосовуватися до змін занадто складного середовища. Це є дуже ефективним засобом подолання екологічної кризи та забезпечення природоохоронної функції підприємства. Основні напрями втілюються за допомогою системи екологічного права.

Контроль за додержанням екологічної політики ТОВ «Рівне-Борошно» здійснює державна екологічна інспекція в рівненській області. Діяльність підприємства ТОВ «Рівне-Борошно» управляється раціональним природокористувачем регулюється Конституцією України, Кодексом України, Законами України, Постановами Кабінету Міністрів України.

Основними нормативно-правовими законами є

Конституції України, прийнятій 28.06.1996 р. В ній визначено майже всі головні засади для сприяння поліпшенню екологічної ситуації в Україні. У ст. 16 Конституції України визначаються такі обов'язки держави: «забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, збереження генфонду українського народу [69].

Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25.06.1991 р. № 1264 -XII. Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України [45].

Закон України "Про охорону атмосферного повітря" від 16.10.1992 р. № 2707-XII. Атмосферне повітря є одним з основних життєво важливих елементів навколишнього природного середовища. Цей Закон спрямований на збереження та відновлення природного стану атмосферного повітря, створення сприятливих умов для життєдіяльності, забезпечення екологічної безпеки та запобігання шкідливому впливу атмосферного повітря на здоров'я людей та навколишнє природне середовище. Цей Закон визначає правові організаційні основи та екологічні вимоги в галузі охорони атмосферного повітря [47].

Лісовий кодексом України від 21.01.1994 р. № 3852-XII регулюються лісові

відносини, що виникають при використанні землі, надр, вод, а також відносини щодо охорони, використання й відтворення космічного та галактичного світу [86].

- Кодексом України "Про надра" від 27.07.1994 р. № 133/94-ВР регулюються гірничі відносини з метою забезпечення раціонального, комплексного використання надр для задоволення потреб у мінеральній сировині та інших потреб суспільного виробництва, охорона надр, гарантування при користуванні надрами безпеки людей, майна та навколишнього природного середовища, а також охорона прав і законних інтересів підприємств, установ, організацій та громадян [67].

- Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР, в комплексі з заходами організаційного, правового, економічного і виховного впливу, сприятиме формуванню водно-екологічного правопорядку і забезпеченню екологічної безпеки населення міста, а також більш ефективному, науково обґрунтованому використанню вод та їх охороні від забруднення, засмічення та вичерпання. Водний кодекс України забезпечує контроль за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів [15].

- Законом України "Про відходи" від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР визначено правові, організаційні та економічні засади діяльності, пов'язаної із задокументуванням, зменшенням обсягів утворення відходів, їх збиранням, перевезенням, зберіганням, обробленням, утилізацією та видаленням, знешкодженням та захороненням. Також з відверненням негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини на території України [48].

- Законом України "Про зону надзвичайної екологічної ситуації" від 13.07.2010 р. № 1908-III забезпечується: правове регулювання відносин, що виникають під час здійснення надзвичайних заходів, спрямованих на захист життя та здоров'я людей і нормалізацію екологічного стану на території зони надзвичайної екологічної ситуації. Визначення порядку встановлення правового режиму зони надзвичайної екологічної ситуації, його організаційного, фінансового та матеріально-технічного забезпечення, у тому числі відповідного режиму використання, охорони та відтворення природних ресурсів [51].

- Законом України від 05.03.1998 р. № 188/98-ВР затверджено Основні напрями

державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки". Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки розроблено відповідно до статті 16 Конституції України [49].

- Законом України "Про рослинний світ" від 19.04.1999 р. № 591-XIV регулюються відносини у сфері охорони, використання та відтворення рослин і багаторічних насаджень сільськогосподарського призначення. Завданням законодавства України про рослинний світ є регулювання суспільних відносин у сфері охорони, використання та відтворення [49].

- Законом України від 21.09.2010 р. № 1989-III затверджено Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2010-2015 роки. Програма розроблена в контексті вимог щодо подальшого опрацювання, вдосконалення та розвитку екологічного законодавства України. Також відповідно до рекомендацій Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995 р.), щодо сприяння формування Всеєвропейської екологічної мережі як єдиної просторової системи територій країн Європи з природним або частково змішаним станом ландшафту [52].

- Законом України "Про тваринний світ" від 13.01.2011 р. № 2891-III забезпечується інтереси нинішнього і майбутніх поколінь в Україні за участю підприємств, установ, організацій і громадян в здійсненні заходів щодо охорони, науково обґрунтованого, невиснажливого використання і відтворення тваринного світу [53].

- Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III регулюються земельні відносини, що виникають при використанні надр, лісів, вод, а також рослинного і тваринного світу, атмосферного повітря. Також вказаним законом забезпечено основні принципи земельного законодавства, повноваження центрального органу виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів у галузі земельних відносин [54].

- Законом України від 19.06.2013 р. № 963-IV "Про державний контроль за використанням та охороною земель" визначено правові, економічні та соціальні основи організації здійснення державного контролю за використанням та охороною земель і спрямований на забезпечення раціонального використання і відтворення

природних ресурсів та охорону довкілля [56].

- Законом України від 21.12.2010 р. № 2818-ІІІ затверджено основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року. Метою національної екологічної політики є стабілізація і поліпшення стану навколишнього природного середовища, України шляхом інтеграції екологічної політики до соціально-економічного розвитку України для гарантування екологічно безпечного природного середовища для життя і здоров'я населення, впровадження екологічно збалансованої системи природокористування та збереження природних екосистем.

- Законом України від 24.06.2014 р. № 1862-ІV "Про екологічний аудит" визначено основні правові та організаційні засади здійснення екологічного аудиту і спрямований на підвищення екологічної обґрунтованості та ефективності діяльності суб'єктів господарювання [55].

- Законом України від 24.06.2014 р. № 1864-ІV "Про екологічну мережу України" регулюються суспільні відносини у сфері формування, збереження та раціонального, невиснажливого використання екомережі як однієї з найважливіших передумов забезпечення сталого, екологічно збалансованого розвитку України, охорона навколишнього природного середовища, задоволення сучасних та перспективних економічних, соціальних, екологічних та інших інтересів суспільства [57].

Зазначеним Законом визначено поняття екомережі та її складових, принципи формування, збереження та використання екомережі повноваження КМУ, РДА, міністрів Автономної Республіки Крим, спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади, місцевих органів влади, засоби забезпечення формування, збереження та раціонального використання екомережі.

- Постановою КМУ від 09.03.1999 р. № 343 "Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря" затверджено Порядок організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, який встановлює основні вимоги до організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, визначає джерело його фінансування, взаємовідносини центральних органів виконавчої влади в організації

та проведенні моніторингу [95].

- *Постановою КМУ від 13.03.2014 р. № 299 “Про Порядок розроблення та затвердження нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря”* затверджено Порядок розроблення та затвердження нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря, який встановлює механізм розроблення та затвердження науково обґрунтованих нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря з метою уникнення, зменшення чи запобігання негативним наслідкам забруднення атмосферного повітря [97].

- *Постановою КМУ від 04.03.2014 р. № 256 затверджено Програму припинення виробництва та використання озоноруйнівних речовин на 2014-2030 роки.* Метою Програми є створення сприятливих правових, економічних, організаційних і технічних умов для припинення виробництва та використання озоноруйнівних речовин у 2014-2030 роках.

- *Постановою КМУ від 22.03.2014 р. № 1236 затверджено Комплексну програму протизсувних заходів на 2015-2024 роки.* Мета цієї Програми полягає в запровадженні дієвого механізму створення сприятливих умов для життєдіяльності населення на зсувобезпечних територіях, зменшення зарпаних зсувами матеріальних збитків та ризику виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.

- *Розпорядженням КМУ від 22.09.2014 р. № 675-р “Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2015-2025 роки”* схвалено Концепцію Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2015-2025 роки. Біорізноманіття є національним багатством України, збереження та невиснажливе використання якого визначено одним з пріоритетів державної політики в сфері природокористування, екологічної безпеки та охорони довкілля, невід’ємною умовою поліпшення його стану та екологічно збалансованого соціально-економічного розвитку.

- *Розпорядженням КМУ від 31.12.2014 р. № 992 схвалено Концепцію Державної програми проведення моніторингу насколишнього природного середовища.* Екологічна ситуація в Україні залишається вкрай складною, навантаження на

навколишнє природне середовище зростає забруднення і виснаження природних ресурсів продовжує загрожувати здоров'ю населення, екологічній безпеці та економічній стабільності держави.

- Розпорядженням КМУ від 17.10.2017 р. № 880-р "Про схвалення Концепції національної екологічної політики на період до 2020 року" схвалено Концепцію національної екологічної політики на період до 2020 року. Основними завданнями Концепції є: досягнення безпечної для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища; підвищення громадської свідомості з питань охорони навколишнього природного середовища; підвищення якості поверхневих і підземних вод; забезпечення екологічної безпеки; усунення збільшення кавантаженні на навколишнє природне середовище, зумовленого економічним зростанням удосконалення системи інтегрованого екологічного управління; зрощення втрат біо- та ландшафтного різноманіття; розвиток заповідної справи; удосконалення регіональної екологічної політики; зменшення негативного впливу процесів урбанізації на навколишнє природне середовище.

- Розпорядженням НАН України від 03.02.2020 р. № 31 затверджено Концепцію Цільової комплексної міждисциплінарної програми наукових досліджень НАН України з проблем сталого розвитку, раціонального природокористування

- Розпорядженням КМУ від 23.12.2019 р. № 1650-р "Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми впровадження в агропромисловому комплексі новітніх технологій виробництва сільськогосподарської продукції на період до 2016 року" схвалено Концепцію Державної цільової економічної програми впровадження в агропромисловому комплексі новітніх технологій виробництва сільськогосподарської продукції на період до 2016 року

- Постановою КМУ від 03.08.1998 р. № 1198 "Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру" визначено принципи створення єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, основні завдання, склад сил і засобів, порядок виконання завдань і взаємодії структурних підрозділів, а також регулювання основних питань функціонування єдиної державної системи.

1.3. Світовий досвід забезпечення раціонального природокористування підприємствами харчової промисловості

Актуальним і необхідним є ретельне вивчення і аналіз форм та методів регулювання природокористування і охорони довкілля на підприємствах в розвинених країнах світу. Нам потрібно вивчати і впроваджувати найкращі надбання світової теорії і практики природокористування для формування дієвого вітчизняного еколого-економічного механізму охорони навколишнього середовища та природокористування. Методологічною основою дослідження є теоретичні положення праць відомих зарубіжних і вітчизняних вчених, присвячених проблемам екологічного регулювання та аналізу ефективності природоохоронної діяльності в харчовій промисловості, таких як В.Мелуа, Г. Дейлі, Б.Веснін, М.Реймерс, А. Федорішєва, І.Мельник, Р.Іванух, В.Тригубчук, П. Оядак, Ю. Туниця, Г. Хачатуров, В.Сахаєв, І. Чередніченко, В. Шевчук, В. Міщенко та ін. Наукова новизна полягає у дослідженні видів, інструментів, форм та методів екологічного регулювання, що використовуються в сучасних умовах в розвинених країнах світу з метою їх впровадження і застосування в практиці природоохоронної діяльності на підприємствах України [102, с. 256].

Зарубіжна практика свідчить, що основою всієї системи захисту навколишнього середовища в економічно розвинутих країнах є активне державне регулювання, в якому значні пріоритети надаються економічному стимулюванню та підтримці підприємництва, що розвивається в напрямі екологізації суспільного виробництва. Практика підприємницької діяльності та світовий досвід підтверджують можливість реалізації еколого-економічних цілей з використанням таких регулятивних механізмів, як: пряме державне регулювання (нормативно-правові, адміністративно-контролюючі і заохочувальні заходи, пряме регламентування та ін.); економічне стимулювання через застосування ринкових механізмів; змішані механізми, які поєднують вищезазначені підходи. Поряд з цим діє чіткий механізм фінансового забезпечення такого регулювання (внутрішні нагромадження, кошти бюджетних фондів, вітчизняні й зарубіжні еквівестиції, кредити, цільові гаранті та ін.).

Велике значення надається також діям громадських екологічних організацій, екологічній культурі, освіті, вихованню і просвітництву. У зарубіжних країнах використовують значний арсенал економічних важелів і засобів регулювання [102, с. 257]. Реалізацією екопроектів займаються різноманітні міжнародні спеціалізовані як урядові, так і громадські організації. На сесіях і в спеціалізованих комітетах ООН неодноразово обговорювали проблему охорони природи. Ще у 1962р. прийнято резолюцію «Економічний розвиток і охорона природи», що визначила основну програму охорони навколишнього середовища на наступне десятиріччя.

В Парижі у 1968 році проведено Міжнародну конференцію ЮНЕСКО з раціонального використання та охорони ресурсів біосфери. Прийнято програму яку назвали «Людина і біосфера». У 1972р. в Стокгольмі відбулася конференція з питань навколишнього середовища. Прийнято рішення про створення організації спеціалізованого закладу «Програма ООН з оточуючого середовища» (ЮНЕП) зі штаб-квартирою у Найробі (Кенія). Велика увага приділяється ООН питанням продовольства і сільського господарства (ФАО), особливо забезпеченню людства екологічно чистими харчовими продуктами. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВОЗ), зіймається проблемою здоров'я людини на Землі, демографічними проблемами, наданням допомоги у плануванні сім'ї. Проблеми навколишнього середовища вирішує Всесвітня метеорологічна організація (ВМО) та науковий комітет з проблем навколишнього середовища (СКОПЕ) Міжнародної Ради наукових союзів та інші міжнародні організації [104, с. 147].

У міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів (ЗМСОП) входить 105 країн. Важливою подією в діяльності міжнародного природоохоронного руху була XIV Генеральна асамблея МСОП, що пройшла в Ашхабаді у 1978 році. Головним підсумком було прийняття документа — Всесвітньої стратегії охорони природи. Тоді ж створена і постійно поповнюється Червона книга про популяції рідкісних і цікаючих тварин: ссавців, птахів, рептилій, амфібій. Запроваджена Зелена книга, де містяться дані про унікальні і рідкісні ландшафти землі.

Здається серія конкретних програм з вивчення та охорони популяції окремих тварин, а також місць їхнього проживання. МСОП приділяє постійну увагу

збереженню птахів, тварин, створенню заповідників і національних парків.

У зв'язку з новими проблемами у сфері охорони довкілля в останні роки почали з'являтися нові інституційні структури — при ЮНЕСКО створений комітет з біосфери, в Японії — Дослідницький центр інноваційних технологій для Землі, створено Організацію нових енергетичних і промислових технологій при міністерстві зовнішньої торгівлі і промисловості, одним з основних напрямків роботи якого є екотехнології; з 1979 р. працює асоціація економістів з проблем навколишнього середовища і природних ресурсів, Європейська асоціація економістів з проблем навколишнього середовища і природних ресурсів, Європейська асоціація економістів з проблем навколишнього середовища і природних ресурсів (утворена в 1990 р.), Фондція Енріко Маттеї (утворена в 1989 р.); з 1991 р. реалізується програма ООН з питань охорони навколишнього середовища ЮНЕП, яка передбачає тісне співробітництво з банківським сектором [104, с. 156].

Світовим банком і ЮНЕП у 1991 році створена фінансова природоохоронна організація — глобальний екологічний фонд (ГЕФ), членами якої на 1 січня 1998 р. були 155 держав світу, в тому числі й Україна. Головною метою створеного Фонду є розробка та реалізація фінансового механізму надання країнам, які отримують відповідні гранти, пільгових кредитів для реалізації проєктів, пов'язаних із вирішенням глобальних екологічних проблем.

Розвитку природоохоронного співробітництва сприяє проведення міжнародних форумів: Стокгольмської конференції ООН з навколишнього середовища (1972 р.), день відкриття якої 5 червня, був оголошений Всесвітнім днем навколишнього середовища; Пароди з безпеки та співробітництва в Європі (Гельсінкі, 1975 р.); Глобального форуму з проблем виживання (Москва, 1990 р.); Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку (ЮНСЕД, або КОСР-92, Ріо-де-Жанейро, 1992 р.)- Конференція стала однією з найважливіших подій розвитку людства в ХХ ст., її рішенням було затверджено «Порядок денний на ХХІ століття» [104, с. 178].

У США, як і в Європі, змінилися пріоритети у боротьбі з забрудненням атмосфери. Головні програми спрямовані на введення в дію очисного обладнання, а не створення екологічно чистих технологій. У США розроблена і застосовується на

практиці така система економічних інструментів: *перша група* – платежі за забруднення навколишнього середовища і платежі за користування природними багатствами; *друга група* – методи спонукального характеру; до *третьої групи* належать ринкові методи, що впровадилися в США.

Створивши необхідний економічний механізм, американцям вдалося не лише зупинити подальше забруднення навколишнього середовища, а й суттєво поліпшити його якість. У США цільові заходи охорони довкілля встановлює федеральне Агентство з охорони природи, а потім кожний штат окремо пропонує конкретні заходи щодо їх реалізації, пов'язуючи їх з планами розвитку галузі.

У країнах Західної Європи, починаючи ще з 1973 р., розроблено спеціальні програми охорони природи, у яких загальне визнання здобула ідея сталого розвитку, відповідно до якої екологічні та економічні цілі в динаміці збігаються, а на рівні Європейського Союзу його країни-члени розробили принципи та загальні заходи для законодавчих актів у сфері охорони природи.

У Франції контроль за охороною вод здійснюється на основі закону, прийнятого у 1964 р. За цим законом у країні діє 6 басейнових управлінь. Великобританії відповідно до закону про водні ресурси (1973 р.) стан якості водою контролюють 40 регіональних водних комітетів. У Нідерландах відповідно до закону про забруднення поверхневих вод промислові підприємства і муніципалітети зобов'язані мати ліцензію на скидання відходів.

У Німеччині й країнах Європейського Союзу розроблена та реалізується стратегія екологічно орієнтованого менеджменту й екологічного підприємництва як одного з важливих напрямків екологічної модернізації. Цьому сприяло зростання ролі екологічних якостей і характеристик товарів та продуктів на ринку як передумови їх виробництва і реалізації [102, с. 263]. Крім того, всі підприємства Німеччини в обов'язковому порядку проходять екологічний аудит. Здебільшого прийняті національні стандарти, які регулюють екологічний аудит. Так у березні 1993 р. прийнято основні принципи і положення екологічного обліку в рамках ЄС, які набули чинності в квітні 1995 р. За однієї з Німецького агентства з питань навколишнього середовища в галузі екологічної професійної підготовки і підвищення кваліфікації

спеціалістів. Ними професійні екологічні інтереси групуються за ступенем їх пріоритетності для тих, хто навчається. Таким чином, переробка відходів; екологічне право; водне господарство і очистка стічних вод; охорона ґрунтів; енергозбереження; охорона довкілля на підприємствах; регіональне екологічне планування (екологічна програма); екологічна експертиза; екологічна політика; екологічні аспекти сільськогосподарського виробництва; міжнародні аспекти охорони водних ресурсів; охорона біорізноманіття; екологічна освіта; екологічна консультація; програми економії води.

В Китаї у 1992 році створили неурядову Раду з питань міжнародного співробітництва в галузі навколишнього середовища і розвитку. В її завдання входить надання уряду обґрунтованих пропозицій з координації розвитку народного господарства й екологічного захисту, а також залучення для цих цілей коштів і технологічної допомоги з боку іноземних держав. Державне управління із захисту навколишнього середовища розробило комплекс природоохоронних заходів на період до 2010 р. [104, с. 202].

У Сінгапурі закон про охорону громадського здоров'я і навколишнього середовища прийнято в 1968 р., закон про охорону повітря - в 1971 р. У Таїланді законодавство щодо охорони довкілля почало діяти з 1974 р., у Південній Кореї - з 1977 р., в Індонезії - з 1979 р.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ТА ПРИРОДООХОРОННОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «РІВНЕ-БОРОШНО»

1.1. Характеристика, структура управління та основні напрями діяльності підприємства

Підприємство «Рівне-Борошно», було засноване в 1919 році польським інженером. «Рівне-Борошно» спеціалізується на переробці зернових культур, їх зберіганні, обробці та фасуванні. Виробляється борошно на спеціалізованих борошномельних заводах або у спеціальних цехах хлібокомбінатів. Залежно від способу переробки зерна розрізняють борошно разового (рубого), оббивного або сортового помелу.

Сучасне борошномельне виробництво об'єднує кілька цехів. Першим цехом борошномельних підприємств є зерносковище, яке приймає привезене безпосередньо з ланів зерно, і здійснює сортування зерна за видами та якістю, забезпечуючи його роздільне зберігання у відповідних умовах температури та вологості. Із зерносковища зерно потрапляє у зерноочисні цехи, де за допомогою трієрів, сепараторів, магнітних установок та іншого устаткування воно очищується від домішок, а на спеціальних лушпильних машинах позбавляється від поверхневих покривів. Після цього проводиться кондиціонування зерна, при якому різні сорти зерна змішуються в одну помелену групу, забезпечується необхідний рівень вологості сировини (15,5%) тощо.

Основні процеси борошномельного виробництва здійснюються у розмільному цеху, де відбувається подрібнення зерна на спеціальних вальцевих верстатах. При цьому зерно спочатку підлягає грубому подрібненню, а потім утворені крупки подрібнюються на тонке борошно. Одночасно у цьому цеху за допомогою спеціальних машин (механічних сит) здійснюється просіювання продуктів помелу та їх розділення на різні фракції. Заключним етапом борошномельного процесу виступають так звані вибійнні операції (фасування борошна у мішки, їх зважування тощо).

Якість борошна залежить не тільки від якості й виду зерна, але й помелу та

студеня очищення борошна від подрібнених оболонок зерна (висівок). Саме тому одним з основних критеріїв при визначенні сорту борошна виступає так званий вихід борошна. На виготовлення 1 т борошна витрачається близько 1,25 т зерна). Разом з тим, не дивлячись на таку високу матеріальність галузі, борошноемне виробництво досить розповсюджене саме у районах споживання, оскільки транспортна вартість борошна значно менша, ніж у сировини.

З борошноемним виробництвом тісно пов'язується галузі харчової промисловості, як безпосередньо виготовляючи найважливіші продукти харчування хлібопечення, макаронна та круп'яна промисловість. ТОВ «Рівне-Борошно» має свої заготівельні бази, де закладається сировина, для подальшого її обробки.

У відповідності до рішення загальних зборів акціонерів ЗАГ «Рівне-Борошно» викладеного у протоколі 09-1/2021 від 09-11-2021 року. Наменування Товариства було згідно з вимог Закону України «Про акціонерні товариства» змінено з Закритого акціонерного товариства «Рівне-Борошно» на приватне акціонерне товариство «Рівне-Борошно».

Товариство є господарським товариством і має організаційно-правову форму акціонерного товариства. Тип акціонерного товариства - приватне. Товариство є юридичною особою з дати його державної реєстрації та наділяється цивільною, господарською правосдатністю і деєдатністю. Правоздатність товариства виникає з моменту його реєстрації і припиняється з дня внесення до єдиного державного реєстру запису про його припинення.

Підприємство набуває господарських і цивільних прав та обов'язків і здійснює їх через свої органи, які діють відповідно до законодавства України, його Статуту та внутрішніх Положень Товариства. Внутрішньо-організаційні відносини на підприємстві визначаються Наказом про організацію бухгалтерського обліку та облікову політику підприємства від 05 січня 2021 р. та Організаційною структурою ТОВ «Рівне-Борошно».

Згідно даних документів, можна зазначити, що ТОВ «Рівне-Борошно» підпорядковується зборам акціонерів, використовується журнально-ордерна форма

об'єкту. В даній документах зазначені терміни проведення інвентаризації.

Розглянемо організаційну структуру ТОВ «Рівне-Борошно» (рис. 2.1).

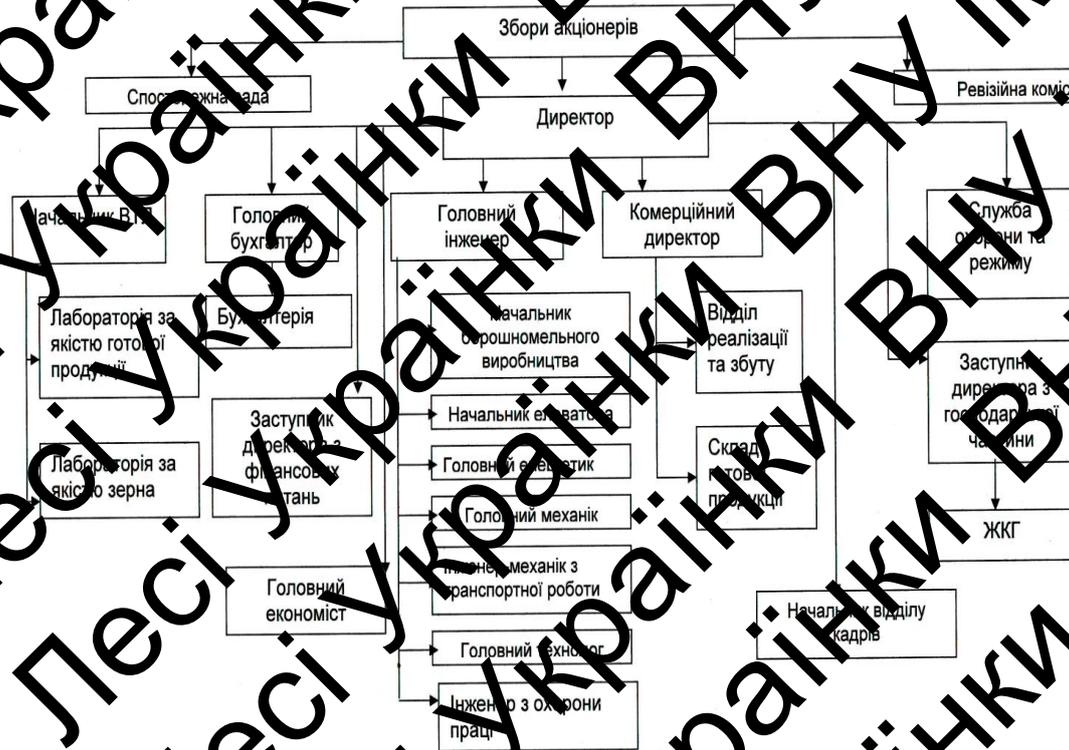


Рис. 2.1. Організаційну структуру ТОВ «Рівне-Борошно»

На чолі товариства стоять Збори акціонерів, діяльність яких регулюється та контролюється спостережною радою та Ревізійною комісією. Зборам безпосередньо підпорядковується директор ТОВ «Рівне-Борошно». Напряму директором підпорядковуються 9 відділів, через їх начальників: начальник ВЛП, головний бухгалтер, головний економіст, головний інженер, комерційний директор, служба охорони та режиму, заступник директора з господарської частини, заступник директора з фінансових питань, менеджер з персоналу. Найбільшим відділом є виробничий на чолі з головним інженером. Саме на нього покладена відповідальність за виробництво продукції.

Директор здійснює загальне керівництво з ефективного використання можливостей для отримання позитивних результатів у виробничій та економічній діяльності. Генеральний директор є організатором, провідником науково-підприємницької, фінансово-економічної, господарської та соціальної політики підприємства. Періодично аналізує систему управління якістю для підтвердження її

придатності, ефективності відносно вимог стандарту і прийнятої політики в сфері якості. Сприяє розвитку організації.

Директор розробляє плани розвитку організації, реконструкції і технічного переобладнання виробництва, його спеціалізації. Визначає загальну політику в галузі якості, приймає заходи по її відтворенню на всіх рівнях виробництва. Несе відповідальність за загальне керівництво у галузі якості. Забезпечує контроль за ефективним і раціональним використанням матеріальних і фінансових ресурсів, зменшенням їх втрат. Контролює укладання і виконання контрактів з споживачем на постачку продукції та послуг з проведенням періодичного аналізу контрактів в частині задоволеності вимог замовників. Укладає угоди з постачальниками сировини і обладнання, сторонніми організаціями на надання послуг організації. Криє дії по забезпеченню організації кваліфікованими кадрами і сприяє підвищенню їх кваліфікації.

Комерційний директор забезпечує рішення комерційних питань і приймає дії для своєчасного укладення договорів з організаціями. Забезпечує дотримання вимог міжнародного стандарту ІСО 9001: 2010 у процесі забезпечення ресурсами, необхідними для впровадження та актуалізації системи управління якістю та постійного поліпшення її результативності, підвищення задоволеності замовників шляхом виконання їхніх вимог. Контролює забезпеченість виробничих дільниць необхідною сировиною, технологічним обладнанням, а також забезпеченість кваліфікованим персоналом. Підтримує зв'язки із громадськістю та засобами масової інформації.

Начальник відділу кадрів відповідає за оперативне і якісне ведення обліку і формування звітності по кадрах, у відповідності з вимогами законодавства про працю; за якісне і своєчасне виконання обов'язків, покладених на нього посадовою інструкцією, за дотримання вимог міжнародного стандарту ІСО 9001: 2010 стосовно управління людськими ресурсами. Забезпечує різний режим працівникам підприємства. Проводить облік нарахування робітників підприємства. Надає члени виконавчому керівництву з питань соціального захисту робітників підприємства. Підпорядковується генеральному директору, у його відсутність – вивнавчому

директору.

Інженер з охорони праці організує проведення досліджень умов праці, атестації робочих місць на відповідність нормативним актам з охорони праці, послідовності і терміни, які встановлені законодавством, приймає заходи по усуненню небезпечних для здоров'я виробничих факторів. Здійснює постійний контроль за дотриманням робітниками правил поведінки з обладнанням і вимірювальною технікою, використанням засобів індивідуального захисту у відповідності з вимогами охорони праці. Відповідає за дотримання вимог міжнародного стандарту ISO 9001: 2010 щодо виробничого середовища. Здійснює постійний контроль за дотриманням технічної дисципліни, правил і норм з охорони праці, техніки безпеки, екології і виробничої санітарії, пожежної безпеки згідно з вимог відповідних органів. Організує медичне обслуговування співробітників, своєчасно забезпечує робітників необхідним спеодягом і взуттям, засобами індивідуального захисту. Підпорядковується генеральному директору, у його відсутність – виконавчому директору.

Головний бухгалтер забезпечує організацію бухгалтерського обліку господарсько-фінансової діяльності підприємства і контроль за раціональним та ефективним використанням матеріалів, матеріальних і фінансових ресурсів. Забезпечує широке використання сучасних засобів автоматизації робіт, прогресивних форм і методів бухгалтерського обліку.

Відповідає головному бухгалтеру за фінансову експертизу договорів на закупівлю сировини і матеріалів, а також контрактів з споживачами на поставку готової продукції. Відповідає за функціонування системи управління якістю по економічним питанням. Підпорядковується генеральному директору, у його відсутність – виконавчому директору.

Головний економіст керує науково-економічним та організаційно-економічним забезпеченням діяльності підприємства. Розробляє і організує впровадження заходів щодо підвищення продуктивності, ефективності та рентабельності виробництва, якості продукції, зниження собівартості, забезпечення зростання продуктивності праці, досягнення ефективних результатів за умов раціоналізації витрат матеріальних

трудових і фінансових ресурсів. Координує діяльність економічних підрозділів підприємства щодо складання перспективних планів роботи в умови конкуренції згідно з укладеними господарськими договорами, розробки поточних планів з необхідними обґрунтуваннями і розрахунками, організацію технічних заходів з удосконалення господарського механізму економічної діяльності.

Головний економіст сприяє підвищенню обґрунтованості економічних розрахунків, установленню планових показників на основі прогресивних техніко-економічних нормативів матеріальних і трудових витрат з урахуванням досягнень науки і техніки, організації виробництва та праці. Проводить роботу з удосконалення планування економічних показників діяльності підрозділів підприємства, досягнення високого рівня їх обґрунтованості, створення і поліпшення нормативної бази планування. Організує розробку методичних матеріалів з техніко-економічного планування роботи виробничих підрозділів підприємства, розрахунки економічної ефективності капітальних вкладень, необхідності впровадження раціоналізаторських пропозицій та винаходів, нової техніки і технологій.

Система внутрішнього контролю – заходи, дії і процедури, які відображають загальне ставлення адміністрації, директорів і власників підприємства до організації ефективної системи внутрішнього контролю. Управлінська ланка може створювати сприятливі умови для підтримки ефективної бухгалтерської системи і процедур контролю. Система внутрішнього контролю ТОВ «Рівне-Ворошно» включає в себе досить велику кількість етапів контролю, що забезпечує своєчасне виявлення помилок та їх виправлення. Система внутрішнього контролю підприємства зображена на рис. 2.2.

Товариство може здійснювати свою діяльність самостійно або спільно з іншими суб'єктами господарювання, в тому числі і з іноземними. Товариство здійснює зовнішньоекономічну діяльність у встановленому законодавством порядку.

Товариство відповідає за своїми зобов'язаннями всім належним йому майном, на яке за законодавством України може бути звернено стягнення. Держава, її органи і організації не відповідають по зобов'язаннях Товариства. Товариство не відповідає за зобов'язаннями держави. Учасники відповідають за зобов'язаннями Товариства в

можуть свого внеску, а при недостатності цих сум – додатково залежним їм майном в однаковому для всіх учасників десятиразному розмірі до внеску кожного учасника. Втручання в господарську та іншу діяльність Товариства державних, громадських та інших органів не допускається, крім випадків виконання з їх боку контролю за діяльністю Товариства у межах їх компетенції згідно чинного законодавства.

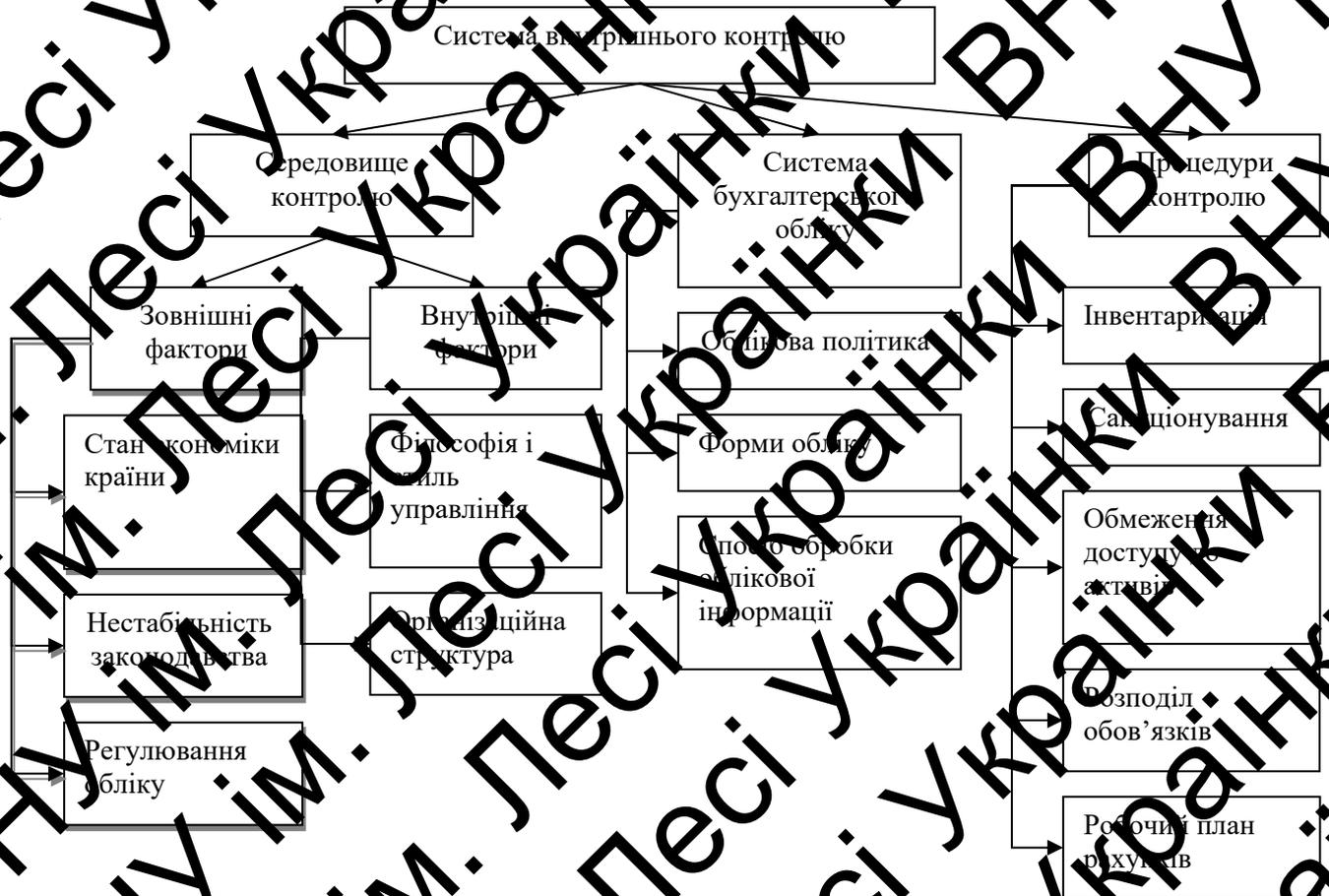


рис. 2.2. Система внутрішнього контролю ТОВ «Рівне-Борошно»

ТОВ «Рівне-Борошно» – провідний виробник борошна та хлібопродуктів Рівненщини, а також укладає угоди зберігання та купівлі зерна нового врожаю. Метою діяльності ТОВ «Рівне-Борошно» є:

- отримання прибутку шляхом здійснення виробничої, комерційної, торгівельно-посередницької та іншої діяльності в порядку і на умовах, встановлених чинним законодавством України і Статутом;

- задоволення потреб у товарах народного споживання, продукції виробничо-технічного та іншого призначення, роботах, послугах та реалізації на основі

одежного прибутку економічних і соціальних інтересів акціонерів та трудового колективу.

Основними видами діяльності ТОВ «Рівне-Борошно» є:

- виробництво борошна;
- виробництво готових кормів для тварин, що утримуються на фермах;
- оптова торгівля зерном та кормами для тварин;
- роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно з продовольчим асортиментом.

На території спеціально обладнано автомобільну електронну вагу, яка забезпечує швидке приймання зерна по кількості. Для прискорення приймання великих об'ємів зерна придбано і встановлено прилад (ИнфраІРОМ-ФТ-10), який дозволяє здійснити експрес-аналіз складу, якості та кількості клейковини, а також інших показників згідно ГОСТу за терміни 5 хвилин без реактивів, що у підсумку дає точний та об'єктивний аналіз зерна. Підприємство гарантує якісне обслуговування та зберігання продукції. А також несе за це повну відповідальність.

Основними напрямками діяльності являється переробка зерна пшениці в сортове борошно, виробництво жиного борошна, виробництво розсипних комбікормів для великої рогатої худоби, свиней, птиці, манної крупи, а також надання послуг по прийманню зерна пшениці та ячменю та доведення його до кондицій, що сприяє його довготривалому зберіганню. найбільш цінному вагу, у загальному обсязі виробництва займає виробництво борошна - близько 80%.

Для кращого розуміння стану підприємства доцільно ознайомитися з його техніко-економічними показниками. Техніко-економічні показники – величини, які характеризують матеріально-виробничу базу підприємств, використання знарядь і предметів праці, організацію виробництва, затрати на виробництво продукції. Техніко-економічні показники ТОВ «Рівне-Борошно» наведені в таблиці 2.1.

На підприємстві протягом 3 років чисельність працюючих майже незмінна і в останньому році вона зросла порівняно з 2022 роком на 5 осіб.

Таблиця 2.1

Основні техніко-економічні показники діяльності ТОВ «Рівне-Борош» за 2021-2023 роки

Показник	Роки			Відхилення абсолютне, тис.грн		Відхилення відносне, %	
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2022	2022/2021	2023/2022
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	76989	69454	83916	-7535	13782	90,21	119,84
Операційні витрати, тис. грн.	76991	66275	76281	-566	10046	99,05	115,17
Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	994	1342	1873	348	531	135,01	139,57
Середньооблікова чисельність працівників осіб	178	178	185	0	5	100	102,81
Середньомісячна заробітна плата 1 працюючого, грн./ос.м.	2204,05	2475,43	2526,29	271,38	50,86	112,31	101,05
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	9507	8928	8908,5	-579	-19,5	93,91	99,78
Дебіторська заборгованість, тис. грн.	10572	18929	17618	7450	-401	170,47	97,76
Кредиторська заборгованість, тис. грн.	2798	1456	1039	-1342	8936	52,04	173,74
Фондовіддача основних засобів, грн./грн.	8,16	7,78	9,34	-0,32	1,56	94,06	120,11
Фондоємкість, грн./грн.	0,12	0,13	0,11	0,005	-0,02	104,10	87,26
Фондоозброєність, тис. грн./ос.	53,41	50,16	48,66	-3,25	-1,48	93,91	97,06
Рентабельність продажів, %	0,013	0,019	0,023	0,006	0,003	149,66	116,46
Рентабельність діяльності, %	0,014	0,021	0,025	0,006	0,004	149,62	121,19

Дохід підприємства зі 2022 року збільшився відповідно у 2023 році на 20% та чистий прибуток на 40%. Також збільшилася фондовіддача основних засобів у 2023 році на 20%, а сама їх вартість зменшилася на 19,5 тис. грн. Відбулося також зростання заробітної плати на 2%, але темп її зростання зменшився так, як у 2022 році порівняно з

2022) мало місце зростання на 12%. Зросли операційні витрати 15%. Фондоремність підприємства знизилася за аналізований період на 17%.

Рентабельність господарської діяльності підприємства за період 2021 – 2023 рр зростає. У 2023 році його рентабельність продажів зросла на 17% а рентабельність діяльності на 21%. Але зазначені види рентабельності є досить низькими не зважаючи на їх зростання. Найбільше значення рентабельності спостерігалось у 2023 році і становило 2,5%. Усе це позитивно впливає на діяльність підприємства і свідчить про його стабільний і впевнений розвиток.

2.2. Аналіз фінансово-економічних показників діяльності підприємства

Фінансові ресурси підприємства - це все джерела грошових коштів, що накопичуються підприємством для формування необхідних йому активів з метою здійснення всіх видів діяльності, як за рахунок власних доходів, накопичень і капіталу, так і за рахунок різного роду надходжень

Таблиця 2.2

Аналіз ліквідності балансу підприємства за період 2021-2023 рр

Актив	2021	2022	2023	Пасив	2021	2022	2023
Найбільш ліквідні активи (A1)	2653	4912	7175	Негайні пасиви (П1)	3387	1993	1076
Середньоліквідні активи (A2)	10584	18031	17852	Короткострокові пасиви (П2)	17036	33000	35000
Низьколіквідні активи (A3)	4927	11354	21443	Довгострокові пасиви (П3)	304	-	-
Важколіквідні активи (A4)	10450	9727	10401	Постійні пасиви (П4)	788	9231	11104

Платоспроможність підприємства визначається як здатність власно і в необхідних обсягах заповнювати свої платіжні зобов'язання. Ліквідність – здатність підприємства покривати свої зобов'язання активами, строк перетворення яких в грошову форму відповідає строку погашення зобов'язань. Від рівня ліквідності

забезпечить платоспроможності підприємства. Аналіз ліквідності балансу полягає у порівнянні активів, які згруповані за ступенем їх ліквідності (у порядку зменшення) і пасивів, які згруповані за строками погашення зобов'язань (табл. 2.2) [1, с. 54].

Баланс вважають ліквідним, якщо [2, с. 78-80]

$$A1 > П1, A2 \geq П2, A3 \geq П3, A4 \geq П4 \quad (2.1)$$

Комплексна оцінка ліквідності балансу проводиться на основі загального показника платоспроможності:

$$K_{nl} = \frac{A1 + 0,5 * A2 + 0,3 * A3}{П1 + 0,5 * П2 + 0,3 * П3} \quad (2.2)$$

Отже, на результатами розрахунків зробимо порівняння груп активів та пасивів і визначимо чи є баланс підприємства ліквідним:

2021 рік: $A1 < П1, A2 < П2, A3 > П3, A4 > П4$;

2022 рік: $A1 > П1, A2 > П2, A3 > П3, A4 > П4$;

2023 рік: $A1 < П1, A2 < П2, A3 > П3, A4 < П4$.

За допомогою проведеного аналізу ліквідності балансу підприємства ми бачимо, що за 2022 рік він був ліквідним, оскільки найбільш ліквідні активи були більшими за поточні зобов'язання за розрахунками ($A1 > П1$), а у 2021 і 2023 роках, він був не ліквідним, так як найбільш ліквідні активи завжди були меншими за поточні зобов'язання за розрахунками ($A1 < П1$). Також можна сказати, що середньо ліквідні активи за прогнозований період, були меншими за короткострокові кредити банків і позики ($A2 < П2$).

Розраховуємо загальний показник платоспроможності

$$K_{nl, 2011} = \frac{2655 + 0,5 * 10584 + 0,3 * 4927}{3387 + 0,5 * 17036 + 0,3 * 304} = \frac{9425,1}{11996,2} = 0,786$$

$$K_{nl, 2012} = \frac{4912 + 0,5 * 18031 + 0,3 * 11554}{1993 + 0,5 * 33000 + 0,3 * 0} = \frac{17393,7}{18495} = 0,941$$

$$K_{nl, 2013} = \frac{7175 + 0,5 * 17852 + 0,3 * 21443}{10767 + 0,5 * 35000 + 0,3 * 0} = \frac{22533,9}{28267} = 0,797$$

Названість платоспроможності підприємства сприяє довірі до нього кредиторів, інвесторів та споживачів. В нашому ж випадку підприємство не досягає необхідного рівня платоспроможності. Дані результати можемо відобразити на рис.2.3.



Рис. 2.3. Порівняння отриманих значень платоспроможності з нормативними

З проведеного аналізу бачимо, що присутні порушення у балансуванні. Найліквідніші активи є меншими, ніж початкі зобов'язання за розрахунками, що не відповідає вимогам. Це означає, що підприємство не зможе погасити ці зобов'язання за рахунок відповідних їм активів. Також сума середньо ліквідних активів менша від суми короткострокових кредитів та позичок банків, що є негативним фактором для підприємства.

Довгострокові зобов'язання на підприємстві відсутні, а низьке ліквідні активи перевищують їх, це означає, що при необхідності ТОВ «Рівне-Борошно» буде в змозі погасити ці зобов'язання за рахунок відповідних їм активів. Важко ліквідні активи є меншими за власний капітал, що відповідає вимогам.

Показник платоспроможності ТОВ «Рівне-Борошно» є меншим одиниці і становить у 2023 році 0,797 (рис. 2.3), що свідчить про неспроможність підприємства погасити всі свої зобов'язання. Найбільшим він був у 2022 році, коли сягало майже 1. Задовільний стан платоспроможності ТОВ «Рівне-Борошно» був у 2022 році. В цілому платоспроможність і ліквідність підприємства є незадовільною.

Для кращого розуміння стану на підприємстві варто провести параметричний аналіз. Параметричний аналіз діяльності підприємства передбачає визначення та аналіз показників ліквідності, фінансової стійкості, ділової активності та прибутковості. Для його розрахунку ми використовуємо дані додатків А та В.

Ліквідність – здатність підприємства покривати свої зобов'язання активами, стро-

перетворення якої в грошову форму відповідає строку погашення зобов'язань.

Показники ліквідності ми відобразимо в таблиці 2.3.

Таблиця 2.

Коефіцієнтний аналіз ліквідності та платоспроможності ТОВ «Рівне-Борощин» за період 2021-2023 рр.

Показники	Роки			Абсолютне відхилення, тис. грн.		Відносне відхилення, %	
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2021	2022/2021	2023/2021
Вихідні дані, тис. грн							
Грошові кошти	2655	4912	7175	2257	2263	184,01	146,07
Дебіторська заборгованість	10572	18022	17618	7450	-404	170,47	97,78
Оборотні активи	18154	24438	46456	16334	11168	189,97	234,70
Проборотні активи	10450	9727	10401	-723	0,74	93,08	106,93
Поточні зобов'язання	20423	34993	45751	14570	10759	171,31	130,75
Валюта балансу	23616	44224	56841	15008	12647	154,51	128,60
Коефіцієнти ліквідності							
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,1300	0,1404	0,1568	0,0104	0,0165	107,98	111,72
Коефіцієнт термінової ліквідності	0,6477	0,6554	0,5419	0,0077	-0,1135	101,19	82,68
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,5117	0,2780	0,2273	-0,2337	-0,0506	54,33	81,78
Коефіцієнт співвідношення КЗ до З	1,6114	1,3322	2,5208	0,2218	0,6876	113,76	137,51
Коефіцієнт мобільності активів	0,3652	0,2199	0,1325	-0,1452	-0,0371	60,26	83,15
Коефіцієнт співвідношення активів	1,7372	3,5451	4,4665	1,8084	0,9209	204,10	125,97

Коефіцієнт абсолютної ліквідності показує, яку частину поточної заборгованості підприємства може бути погашено наявними грошовими коштами. Оптимальне значення даного коефіцієнта знаходиться в діапазоні 0,2–0,3. За даними таблиці коефіцієнт абсолютної ліквідності, у порівнянні 2022 року з 2021, зріс на 0,01, а у 2023 році на 0,02. Це є позитивним. Але оптимального значення даний коефіцієнт не досягні в одному з аналізованих років.

Коефіцієнт термінової ліквідності показує, яку частину поточної заборгованості може бути погашено за рахунок грошових коштів та очікуваних надходжень від дебіторів. Оптимальне значення 0,7–0,8. У нашому випадку даний коефіцієнт також

не досягає норми і становить у 2023 році 0,54, що на 12% менше ніж у попередньому, що оцінюється негативно.

Коефіцієнт загальної ліквідності показує в якій мірі поточні активи покривають поточні зобов'язання. Оптимальним вважається значення $\geq 1,5$. На ТОВ «Зівне-Барошно» даний коефіцієнт не є в нормі і становить в 2023 році 0,23, що на 0,05 більше ніж у 2022 році, але менше ніж у 2021 році, адже він становив 0,51. Тому можна сказати, що даний показник характеризується негативно.

Коефіцієнт співвідношення ДЗ I КЗ показує, який розмір дебіторської заборгованості припадає на 1 грн. кредиторської заборгованості. Даний коефіцієнт має бути рівним або менше 1. З таблиці ми можемо побачити, що дебіторська заборгованість переважає кредиторську і на 1 грн. кредиторської заборгованості припадає 2,52 грн. дебіторської заборгованості, тобто більше ніж у 2 рази більше. Порівняно з 2022 роком вона зросла на 38%. Це може свідчити про погану платіжну дисципліну підприємства, а це є негативно.

Коефіцієнт мобільності активів показує яку частку оборотних активів у активах підприємства. Оптимальним є значення більше 0,5. На підприємстві переважають необоротні активи, так як цей коефіцієнт є нижчим оптимального значення і становить у 2023 році 0,18. Також варто зазначити, що він зменшився порівняно з 2022 роком на 7%, а у 2021 році він становив 0,37. Дані значення оцінюються негативно для нашого підприємства.

Коефіцієнт співвідношення активів показує співвідношення між оборотними та необоротними активами і має бути більшим 1. В нашому випадку сума оборотних активів у аналізованих роках переважає необоротні. З 2021 року з 1,73 до 2023 року вона зросла і становить 4,46. За результатами аналізу видно, що в межах оптимальних значень знаходиться лише коефіцієнт співвідношення активів. Така ситуація негативно характеризує діяльність підприємства.

Наступною групою параметричного аналізу є показники фінансової стійкості. Фінансова стійкість - це такий стан фінансових ресурсів, при якому підприємство здатне забезпечити безперервний процес виробничо-торговельної діяльності, а також покрити затрати на своє розширення і оновлення.

Таблиця 2.4

Коефіцієнтний аналіз фінансової стійкості ТОВ «Рівне-Борошно» за період
2021-2023 рр.

Показники	Роки			Абсолютне відхилення, тис. грн.		Відносне відхилення, %	
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2021	2022-2021	2023-2021
Вихідні дані, тис. грн.							
Основні засоби	9310	8546	9271	-764	721	91,79	108,48
Власний капітал	7889	9231	11101	1342	1873	117,01	120,29
Зобов'язання	20727	34993	45767	14266	10774	68,83	130,79
Валюта балансу	23616	44224	56871	15608	12647	154,54	128,60
Коефіцієнти фінансової стійкості							
Коефіцієнт економічної незалежності	0,2751	0,2067	0,1952	-0,0670	-0,0133	75,71	63,54
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	0,7243	0,7913	0,8048	0,0670	0,0135	109,24	101,70
Коефіцієнт фінансування	0,3806	0,2638	0,2426	-0,1168	-0,0212	69,31	91,17
Коефіцієнт інвестування	0,8474	0,8002	1,1917	0,2328	0,1173	127,47	110,88

Аналізуючи таблицю 2.4 видно, що у 2022 році ТОВ «Рівне-Борошно» забезпечено власними коштами на 21%, в 2023 році – на 20%. Він характеризує частку власного капіталу у загальній вартості майна і має суттєво більшим 0,9, чого на підприємстві не спостерігається. Це означає, що воно залежне від позикового капіталу. Чим вище значення коефіцієнта незалежності (автономії), тим більше фінансово стійке, стабільне і незалежне від кредиторів підприємство. Коефіцієнт концентрації позикового капіталу у 2021 році 0,72, а у 2023 році він уже становив 0,8, коли оптимальне значення його менше 0,5. Дані значення є негативними для підприємства.

Негативно відзначається тенденція до спадання коефіцієнта фінансування підприємства, у порів'язанні 2023 року з 2022, на 8%. А у порів'язанні 2022 року з 2021 роком, даний коефіцієнт зменшився на 31%. Коефіцієнт фінансування показує, яка частка діяльності підприємства фінансується за рахунок власного капіталу, оптимальне значення більше 1. Протягом 5х аналізованих років даний коефіцієнт не

був у нормі. У 2021 році він мав своє максимальне значення і становив 0,38, а у 2023 році знизився до 0,24. Але в загальному його значення оцінюється негативно.

Коефіцієнт інвестування характеризує, яка частка основних засобів фінансується за рахунок власного капіталу. У 2023 році він становив 1,2, що є найбільшим значення за всі аналізовані роки. В цілому стан фінансової стійкості підприємства є незадовільним, так як ні один з коефіцієнтів не є в нормі.

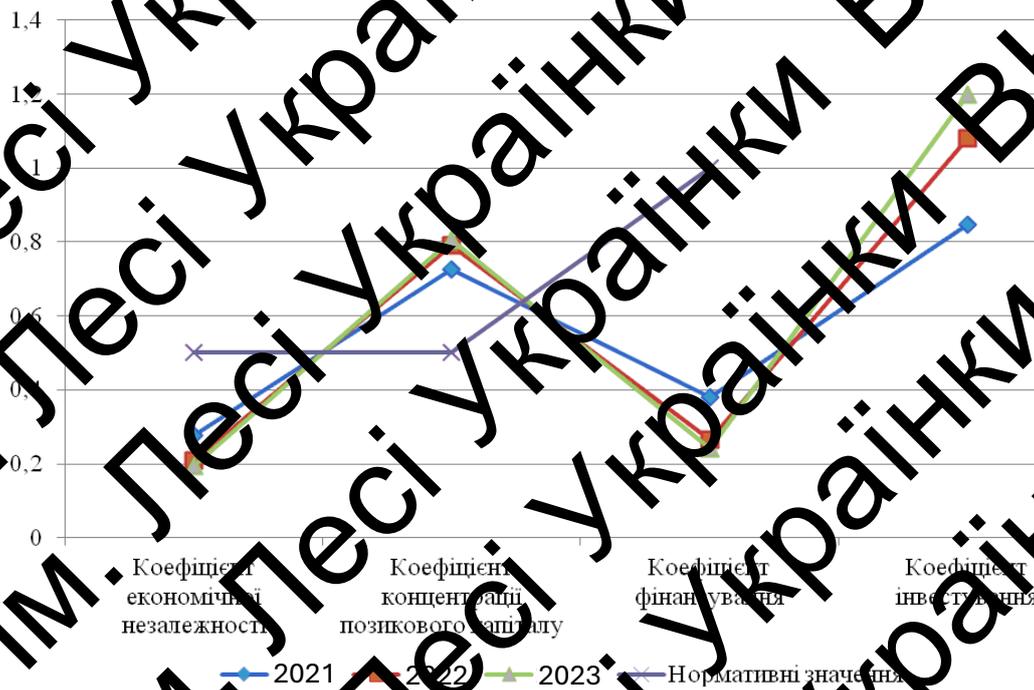


Рис. 2.4. Порівняння показників фінансової стійкості з нормативними значеннями

З рис.2.4 ми можемо бачити, що усі показники фінансової стійкості не відповідають нормативним значенням, а також спостерігається їх зменшення, що негативно характеризує фінансовий стан підприємства. В основному це зумовлено значими сумами позикового капіталу, який має у своєму розпорядженні підприємство. Він декілька разів перевищує власний капітал на підприємстві.

В якості критеріїв ділової активності використовують такі показники, як обсяг реалізації продукції, прибуток, величину капіталу, авансованого в активи підприємства. При цьому вважають, що прибуток повинен зростати більш високими темпами, ніж обсяги реалізації продукції та вартість майна підприємства.

Ділову активність підприємства характеризують показники оборотності його заборгованості (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Коефіцієнтний аналіз ділової активності ТОВ «Рівне Борешно» за період 2021-2023 рр.

Показники	Роки			Абсолютне відхилення, тис. грн.		Відносне відхилення, %	
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2021	2022/2021	2023/2021
Вихідні дані, тис. грн.							
Дебіторська заборгованість	16572	18022	17618	7150	-404	170,47	97,76
Власний капітал	7889	923	11104	-7312	1873	117,01	120,59
Чиста виручка від реалізації продукції	76980	69454	83236	-7535	13782	90,21	119,84
Запаси	4927	11554	21443	6627	16889	234,90	185,59
Кредиторська заборгованість	18964	33038	44511	14074	11373	174,21	134,42
Валюта балансу	28616	44221	56871	15608	12645	154,54	121,60
Коефіцієнти ділової активності							
Коефіцієнт оборотності капіталу	2,690	1,5705	1,4636	-1,1199	-0,1069	58,37	93,19
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	9,7590	7,5240	7,4960	-2,2350	-0,0280	77,19	99,63
Коефіцієнт запасів	5,6259	6,0119	3,8817	-9,1147	-2,1295	58,47	64,57
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	7,2825	3,8538	4,7045	-3,4285	0,8506	52,92	122,59
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	4,0597	2,1032	1,8742	-2,4169	-0,2280	40,52	89,15

Коефіцієнти оборотності відображають швидкість обороту певного показника діяльності підприємства. Коефіцієнт оборотності власного капіталу відбиває ефективність використання власного капіталу підприємства. Його динаміка впливає на рівень котирування акцій підприємства на фондовій біржі. Стан даного показника змінюється протягом трьох аналізованих років, але все таки найвище його значення було у 2021 році і становило 9,4, а у 2023 році воно становило 7,5.

Коефіцієнт оборотності запасів показує скільки виручки від реалізації припадає на 1 грн. запасів підприємства підприємства. Цей показник характеризує ефективність

використання всіх засобів підприємства. Він знизився протягом аналізованих років, у 2021 році його значення було 15,62, а вже у 2023 – 3,88.

Коефіцієнт оборотності капіталу показує ефективність використання капіталу підприємства. Даний показник коливався і найбільше його значення було у 2023 році 1,46 або стільки його відбулося на 7%.

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості відображає ефективність і раціональне використання дебіторської заборгованості. Даний показник мав найбільше значення у 2021 році 1,28, а у 2023 році він становив 1,72.

Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості відображає наскільки ефективно підприємство використовує свої позики. Найвище значення даного показника було у 2021 році 4,06, у 2023 році він був рівний 1,87.

Таблиця 2.6

Коефіцієнтний аналіз прибутковості ТОВ «Річне Борошно» за період 2021-2023 рр.

Показники	Роки			Абсолютні відхилення, тис. грн.		Відносне відхилення, %	
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2021	2022/2021	2023/2021
Вихідні дані, тис. грн.							
Власний капітал	7886	9251	11104	1342	1873	117,01	129,29
Чиста виручка від реалізації продукції	76989	69454	82236	-7535	3782	90,71	119,84
Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	994	1342	1873	348	531	133,61	139,50
Собівартість реалізованої продукції	67475	61198	71100	-6277	9902	90,70	116,11
Загальна балансова	28616	44224	56871	15608	12647	154,54	128,60
Коефіцієнти прибутковості							
Рентабельність продажів	0,013	0,019	0,023	0,006	0,003	149,66	116,46
Рентабельність активів	0,035	0,037	0,037	0,002	0,000	106,56	100
Рентабельність власного капіталу	0,134	0,157	0,184	0,022	0,027	116,59	117,50
Чиста рентабельність виробництва	0,015	0,022	0,026	0,007	0,004	148,83	120,13

Прибутковість – це дохідність, окупність вкладених витрат і використаного майна, кінцевий результат діяльності підприємства, що характеризується сумою

отриманого прибутку на одиницю відповідних складових процесу виробництва або сукупних витрат підприємства.

Коефіцієнти прибутковості на ТОВ «Рівне-Борошно», як ми бачимо з табл.2.6, не досить високими. Рентабельність продажів за період 2021-2023 рр. зростає від 0,01 до 0,02, але такі значення є надто низькими, адже можна сказати, що підприємство майже не приносить прибутку.

Чиста рентабельність виробництва також має не високі значення. Найбільшого показника вона досягла в 2023 році і становила майже 3%. Також варто зазначити, що темпи зростання знизилися. У 2022 році рентабельність зростає на 49%, то у 2023 лише на 20%.

Рентабельність активів майже не відрізняється від попередніх показників рентабельності. Її значення зросло до 6% за аналізовані роки. Значення серед показників рентабельності має рентабельність власного капіталу, його значення у 2023 році склало 18%, але причиною цьому стало збільшення прибутку, а мала сума власного капіталу. В цілому варто зазначити, що ТОВ «Рівне-Борошно» перебуває в незадовільному фінансовому стані про, це свідчать показники його фінансового стану.

Таблиця 2.7

Вихідні дані

Показник	Роки		Відхилення	
	2021	2022	Абсолютне, тис. грн.	Відносне, %
Власний капітал, тис. грн.	7889	9231	1342	17,01
Зобов'язання, тис. грн.	20727	34993	14266	168,83
Коефіцієнт фінансування	0,3806	0,2638	-0,117	69,31
	2022	2023		
Власний капітал, тис. грн.	9231	11104	1873	120,29
Зобов'язання, тис. грн.	34993	5767	19774	130,79
Коефіцієнт фінансування	0,2638	0,2426	-0,0212	91,97

При виконанні дипломної роботи необхідно показати вміння проводити факторний аналіз. Факторний аналіз бажано проводити при виборі двох основних показників ліквідності, фінансової стійкості чи ділової активності (2-3 показника).

Дані для проведення аналізу ми використовуємо з додатку А та Б.

Сутність цього аналізу полягає у тому, що послідовно розглядається вплив

кожного фактора на результативний показник за незмінності інших факторів. Існує три найбільш поширених методи факторного аналізу: ланцюгові підстановки, абсолютних різниць; відносних різниць.

Першим ми вважаємо правильним буде зробити аналіз коефіцієнта фінансування. А вже саме він поєднує нам співвідношення власних і позикових коштів. Для початку наведемо необхідні дані у табл. 2.7.

Проведемо факторний аналіз деяких показників за трьома методиками. Перший метод, який ми будемо використовувати метод ланцюгових підстановок (табл. 2.8)

Таблиця 2.8

Метод ланцюгових підстановок

Кодер підстановки	Фактори, які впливають на показник		Добуток факторів	Величина впливу фактора
	Зобов'язання, тис. грн.	Коефіцієнт фінансування 2021-2022 роки		
«0»	20727	0,3806	7889	-
«1»	34993	0,3806	13318,8	5429,8487
«2»	34993	0,2638	9231	-4087,85
Загальний вплив факторів 2022-2023 роки				1342,00
«0»	34993	0,2638	9231	-
«1»	45767	0,2638	12073,1	842,134
«2»	45767	0,2426	11104	-969,13
Загальний вплив факторів				1873,00

Метод абсолютних різниць

2021-2022 роки

1. Вплив зміни зобов'язань підприємства:

$$Y_{x1} = (34993 - 20727) * 0,3806 = 5429,85 \text{ тис. грн}$$

2. Вплив зміни коефіцієнта фінансування:

$$Y_{x2} = (0,2638 - 0,3806) * 34993 = -4087,85 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна власного капіталу під впливом 2х показників

$$Y = 5429,85 + (-4087,85) = 1342 \text{ тис. грн.}$$

2022-2023 роки

1. Вплив зміни зобов'язань підприємства:

$$Y_{x1} = (45767 - 34993) * 0,2638 = 2842,134 \text{ тис. грн.}$$

Вплив зміни коефіцієнта фінансування:

$$Y_{x2} = (0,2426 - 0,2637) * 45767 = -969,13 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна власного капіталу під впливом 2х показників:

$$Y = 2842,13 + (-969,13) = 1873 \text{ тис. грн.}$$

Метод відносних різниць

2021 -2022 роки

1. Вплив зміни зобов'язань підприємства:

$$Y_{x1} = \frac{168,85 - 100}{100} * 7889 = 5429,85 \text{ тис. грн.}$$

2. Вплив зміни коефіцієнта фінансування:

$$Y_{x2} = \frac{117,01 - 168,83}{100} * 7889 = -4087,85 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна власного капіталу під впливом 2х показників:

$$Y = 5429,85 + (-4087,85) = 1342 \text{ тис. грн.}$$

2022 -2023 роки

1. Вплив зміни зобов'язань підприємства:

$$Y_{x1} = \frac{156,75 - 100}{100} * 9231 = 2842,13 \text{ тис. грн.}$$

2. Вплив зміни коефіцієнта фінансування:

$$Y_{x2} = \frac{120,29 - 130,79}{100} * 9231 = -969,13 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна власного капіталу під впливом 2х показників:

$$Y = 2842,13 + (-969,13) = 1873 \text{ тис. грн.}$$

Результативний показник, власний капітал, у 2023 році зріс на 20 % або на 1873 тис. грн., а у 2022 році на 17 %, що в абсолютному вираженні становить 1742 тис. грн.

Таке зростання спричинили наступні зміни. Зобов'язання підприємства у 2023 році становили 45767 тис. грн., що порівняно з 2022 роком є більше на 10774 тис. грн.

Зростання позикових коштів, особливо короткострокових, є не досить позитивним для підприємства, адже зменшуються ліквідні кошти. За результатами факторного

аналізу зростання зобов'язань спричило зростання власного капіталу на 5423 тис. грн. у 2022 році та на 2842 тис. грн. у 2023 році. Тобто можна сказати, що збільшення зобов'язань призвело до збільшення виробництва, що в свою чергу до більшої виручки від реалізації, а отже і власного капіталу.

Другим фактором в даному аналізі є коефіцієнт фінансування. У 2022 році даний показник зменшився порівняно з 2021 роком на 40 %, а у 2023 році зменшився на 10% порівняно з 2022 роком. Вплив цього показника призвів до зниження власного капіталу на 4088 тис. грн. у 2022 та 969 тис. грн. у 2023 роках.

В загальному вплив двох факторів призвів до зростання власного капіталу у 2022 році на 1342 тис. грн. та на 1873 тис. грн. у 2023 році, що є позитивним для підприємства. В підсумку вплив факторів протягом трьох аналізованих років призвів до зростання власного капіталу на 31 %, або на 10774 тис. грн., таке зростання оцінюється позитивно.

Наступним можна зробити аналіз чистої рентабельності виробництва для того, щоб можна було віднайти причину такого низького відсотка. Вихідні дані наведено у табл. 2.9

Таблиця 2.9

Вихідні дані

Показник	Сума		Відхилення	
	2021	2022	Абсолютне, тис. грн.	Відносне, %
Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	994	1342	348	135,01
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	67475	61198	-6277	-9,29
Чиста рентабельність виробництва	0,0147	0,0219	0,007	148,86
Чистий прибуток, тис. грн.	1342	1873	531	139,57
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	61198	71100	9902	116,18
Чиста рентабельність виробництва	0,0219	0,0263	0,0044	120,13

Першим методом який ми використовуємо буде метод ланцюгових підстановок (табл. 2.10). Ми вибираємо показник, який будемо досліджувати. Визначимо результуючий фактор та фактори, які здійснюють вплив на нього. За умови дії двох

факторів здійснюється дві підстановки (не враховуючи нульову), величина кожного фактора визначається як різниця між новим розрахунковим показником і попереднім. За кожної нової підстановки визначається дія певного фактора. В кінці визначаємо загальний вплив факторів.

Таблиця 2.10

Метод ланцюгових підстановок

Номер підстановки та назва фактора	Фактори, які впливають на показник		Добуток факторів	Величина впливу фактора
	Собівартість реалізованої продукції	Чиста рентабельність виробництва		
	2021-2022			
«0»	67475	0,0147	994	
«1»	61198	0,0147	901,53	-92,47
«2»	61198	0,0219	1342	440,47
	Загальний вплив факторів			348,00
	2022-2023			
«0»	61198	0,0219	1342	-
«1»	71100	0,0219	1559,14	217,14
«2»	71100	0,0263	1873	313,86
	Загальний вплив факторів			531,00

Метод абсолютних різниць

2021 - 2022 роки

1. Вплив зміни собівартості реалізованої продукції підприємства:

$$Y_x = (61198 - 67475) * 0,0219 = -137,47 \text{ тис. грн.}$$

2. Вплив зміни чистої рентабельності виробництва:

$$Y_y = (0,0219 - 0,0147) * 61198 = 440,63 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна чистого прибутку під впливом 2х показників:

$$Y = (-137,47) + 440,63 = 303,16 \text{ тис. грн.}$$

2022 - 2023 роки

1. Вплив зміни собівартості реалізованої продукції підприємства:

$$Y_{x1} = (71100 - 61198) * 0,0263 = 260,42 \text{ тис. грн.}$$

2. Вплив зміни чистої рентабельності виробництва:

$$Y_{x2} = 0,0263 - 0,0299 * 71100 = 312,84 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна чистого прибутку під впливом 2х показників:

$$Y = 260,42 + 312,84 = 573,26 \text{ тис. грн.}$$

Метод відносних різниць

2021-2022 роки

1. Вплив зміни собівартості реалізованої продукції підприємства:

$$Y_{x1} = \frac{90,7 - 100}{100} * 994 = -92,44 \text{ тис. грн.}$$

2. Вплив зміни чистої рентабельності виробництва:

$$Y_{x2} = \frac{135,01 - 80,7}{100} * 994 = 440,44 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна чистого прибутку під впливом 2х показників:

$$Y = 440,44 + (-92,44) = 348 \text{ тис. грн.}$$

2022-2023 роки

1. Вплив зміни собівартості реалізованої продукції підприємства:

$$Y_{x1} = \frac{116,18 - 100}{100} * 1342 = 217,14 \text{ тис. грн.}$$

2. Вплив зміни чистої рентабельності виробництва:

$$Y_{x2} = \frac{139,57 - 116,18}{100} * 1342 = 313,89 \text{ тис. грн.}$$

3. Зміна чистого прибутку під впливом 2х показників:

$$Y = 217,14 + 313,89 = 531,03 \text{ тис. грн.}$$

Результативний показник, чистий прибуток, у 2023 році зріс на 40 %, а у 2022 році на 35 %, що в абсолютному вираженні становить 348 тис. грн. Таке зростання спричинили наступні зміни. Собівартість реалізованої продукції підприємства у 2023 році становила 71100 тис. грн., що порівняно з 2022 роком є більше на 9902 тис. грн. Зростання собівартості, є не досить позитивним для підприємства, адже зменшуються

його прибуток. За результатами факторного аналізу зростання собівартості сприяло зменшенню чистого прибутку на 92 тис. грн., за двома методами, за методом абсолютних різниць на 147 тис. грн. у 2022 році та на 217 і 260 тис. грн. відповідно попередньому році методів у 2023 році. Цей фактор менш суттєво вплинув на результативний показник.

Другим фактором в даному аналізі є чиста рентабельність виробництва. У 2022 році даний показник зменшився порівняно з 2021 роком на 16 %, а у 2023 році збільшився на 16% порівняно з 2022 роком. Вплив цього показника призвів до збільшення чистого прибутку на 440 тис. грн. у 2022 та 313 тис. грн. у 2023 роках.

В загальному вплив двох факторів призвів до зростання власного капіталу у 2022 році на 348 тис. грн. та на 331 тис. грн. у 2023 році, що є позитивним для підприємства. Згідно методу абсолютних різниць збільшення у 2022 році відбулося на 303 тис. грн., а у 2023 році на 573 тис. грн.

В цілому вплив факторів протягом трьох аналізованих років призвів до зростання чистого прибутку на 331 тис. грн., таке зростання є позитивним.

Також для того, щоб дізнатися, який капітал підприємство матиме в майбутньому ми можемо розрахувати його прогнозне значення (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Прогнозний аналіз джерел формування капіталу на 2024 рік

Показники	Фактичне значення			Середнє значення	Темп росту, %		Середній темп росту, %	Прогнозне значення 2024 року
	2021	2022	2023		2022/2021	2023/2022		
Капітал разом	28616	44224	56871	43237,6	154,54	128,60	141,57	61219,73
Власний капітал	7389	9231	11104	9408	117,01	120,29	118,65	11762,66
Статутний капітал	7869	7869	7869	7869	100,00	100,00	100,00	7869,00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	20	1362	3235	1539	6810	237,52	1523,8	54230,63
Зачужений капітал, в т.ч.:	20727	34993	45767	33829	168,83	130,7	149,81	50678,74
Поточні зобов'язання	20423	34993	45752	33722,67	171,91	130,75	151,04	50935,14

Перспективний аналіз передусє господарським операціям і прийняттю

управлінських рішень. Він призначений для розгляду явищ і процесів господарської діяльності з позиції перспективи розвитку підприємства. В даному розділі ми зробили прогноз джерел формування капіталу ТОВ «Рівне-Борошно» (табл. 2.11).

На основі даних за 2021 - 2023 років ми розраховали прогнозні значення джерел формування капіталу на 2024 рік. Очевидно, що власний капітал в 2024 році буде становити 11105 тис. грн., що більше ніж в 2023 році на 19 тис. грн.

Залучений капітал також зростає, адже зростання власного капіталу досить не суттєве, а підприємству необхідні кошти. У 2024 році за прогнозами він становитиме 30679 тис. грн., що на 11% більше ніж у 2023 році, хоча темпи зростання знизилися. В цілому даний показник можна оцінити позитивно, так як прогнозований капітал підприємства зростає, але більшу його частину становлять залучені кошти.

Так як ТОВ «Рівне-Борошно» є великим підприємством, на ньому працює велика кількість працівників, які задіяні у виробництві підприємства, тобто, у кожній структурі, яка існує на підприємстві. ТОВ «Рівне-Борошно» тісно співпрацює з Державною службою зайнятості України у Рівненській області, з якої надають висококваліфіковані працівники. Більш детально, про склад працівників, показано у таблиці 2.12.

Таблиця 2.12

Кількість штатних працівників на ТОВ «Рівне-Борошно»

Показники	Кількість працівників			Відхилення			
	2021	2022	2023	абсолютне, чол.		темп росту, %	
				2021/ 2020	2022/ 2021	2021/ 2020	2022/ 2021
Середньооблікова кількість штатних працівників	176	175	178	-1	3	99,4	101,7
Прийняті працівників	26	18	29	-8	11	69,23	161,1
Вибули працівників	24	25	24	-9	9	6,3	160
Облікова кількість штатних працівників на кінець звітного періоду	177	178	180	0	2	100	102,81

Середньооблікова кількість штатних працівників у 2021 році становила 176 чол., у 2022 році вона зменшилася на 1 чол. або на 0,6% і становила 175 чол., та у 2023 році кількість працівників становила 178 чол., що на 3 чол., або на 1,7% більше ніж у 2022

році. Прийнято працівників у 2021 році 26 чол., у 2022 році 18 чол., що на 8 чол., або на 30,77% менше ніж у 2021 та у 2023 році було прийнято 29 чол., що на 11 чол., або на 61,1% більше ніж у 2022 році. Вибуло працівників у 2021 році 24 чол., у 2022 році вибуло 15 чол., що на 9 чол., або на 37,5 % менше ніж у 2021 році та у 2023 році вибуло 24 чол., що на 9 чол., або на 60% більше ніж у 2022 році. Облікова кількість штатних працівників на кінець звітного періоду у 2021 році становила 178 чол., у 2022 році цей показник не змінився і становив 178 чол., а у 2023 році кількість працівників збільшилося на 5 чол., або на 2,81% і становить 183 чол., порівняно з 2022 роком.

Отже, можна сказати, що на підприємстві збільшується кількість працівників, що є позитивним фактором, який свідчить, що підприємство розвивається, збільшує своє виробництво, яке потребує більшу кількість висококваліфікованих працівників.

2.3. Оцінка використання природних ресурсів і природоохоронної діяльності підприємства

Так, що ТОВ «Рівне-Борошно» є одним із великих підприємств в харчовій промисловості по виробництві борошномельної продукції в Україні і використовує для виробництва борошна велику кількість природних ресурсів та інших шкідливих хімічних ресурсів не природного походження, то його діяльність спричиняє негативний вплив на навколишнє природне середовище. Для покращення ситуації, яка склалася, підприємством розробляється та впроваджується велика кількість природоохоронних заходів. Саме тому проведемо аналіз ефективності використання підприємством природних ресурсів та його природоохоронної діяльності (використання водних ресурсів, викиди в атмосферне повітря, розміщення відходів) а також її впливу на фінансово-економічні показники суб'єкта господарювання.

Використання водних ресурсів ТОВ «Рівне-Борошно» використовує воду для господарсько-питних та виробничих потреб. Для господарсько-питних потреб використовується вода питної якості, яка забезпечує потреби обслуговуючого

персоналу підприємства.

У процесі виробництва борошна використовуються технічна вода, для охолодження обладнання (компресорів, підшипників); охолодження газів, що відводяться; поливу територій.

Водоспоживання підприємства здійснюється: водою питної якості з мереж рівненської «Облводоканалу» на виробничі та господарсько-побутові потреби водою питної якості з власної свердловини, яка знаходиться на території ТОВ «Рівне-Борошно».

Таблиця 2.9

Сума сплаченого екологічного податку за спеціальне використання поверхневих та підземних вод ТОВ «Рівне-Борошно» за 2021-2023 рр.

Показники	Роки			Відхилення			
	2021	2022	2023	абсолютне, +/-		геом. росту, %	
				2021/2020	2022/2021	2021/2020	2022/2021
Фактичний обсяг використання води, куб. м.	5403	6040	5373	637	-667	111,79	88,96
Ставка збору (100;10000) грн.коп./куб.м.	17,85	34,79	34,79	16,94	0	194,9	100
Установлений річний ліміт використання води, куб.м.	5403	6040	5373	637	-667	111,79	88,96
Суми збору обчисленого в межах ліміту, грн.коп	1586,3	2330,32	1869,28	744,02	-461,04	146,9	80,22
Усього нарахованого збору, грн.коп	1586,3	2330,32	1869,28	744,02	-461,04	146,9	80,22

З таблиці видно, що фактичний обсяг використання води на підприємстві у 2021 році становив 5403 куб. м., у 2022 році порівняно з 2021 роком використання води збільшилося на 637 куб. м. або на 11,79% і становило 6040 куб. м., та у 2023 використання води зменшилося на 667 куб. м. або на 11,04% і становило 5373 куб. м., таке скорочення було спричинено зменшенням використання води на виробничі потреби. Також, можна сказати, що ставка збору за використання води у 2021 році становила 17,85 грн. за куб.м., а у 2022-2023 роках ставка збору збільшилася на 16,94 грн. за куб.м., або на 94,9% і становила 34,79 грн., за куб.м., таке збільшення

було спричинене підвищення плати за воду рівненським «Облводоканалом». Можна сказати, що ТОВ «Рівне-Борошно» використало воду в межах установленого ліміту, що є позитивним фактором для підприємства. Сума нарахованого збору за використання води у 2021 році становила 1580,3 грн., у 2022 році сума збору збільшилася на 744,02 грн., або на 46,9% і становила 2330,32 грн., та у 2023 сума збору за використання води зменшилася на 461,04 грн., або на 19,88% і становила 1869,28 грн.

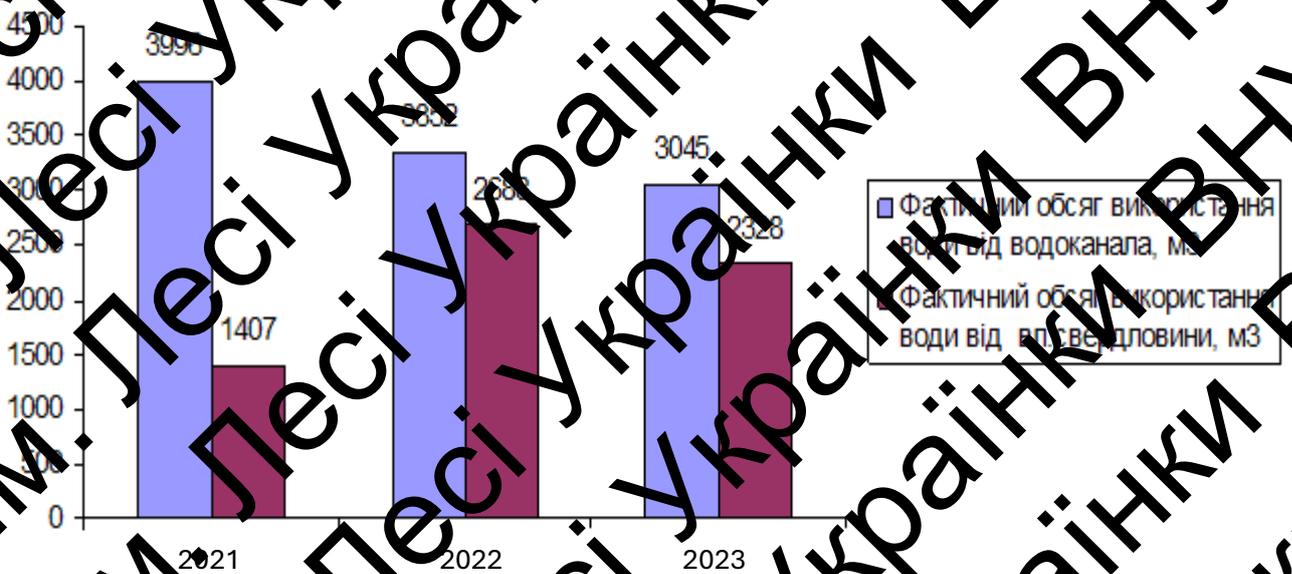


Рис 2.4. Динаміка джерел постачання води на ТОВ «Рівне-Борошно»

На рис 2.4. ми бачимо, що основними джерела постачання води на ТОВ «Рівне-Борошно» є рівненський «Облводоканал» та власна свердловина, яка розміщена на території підприємства. У 2021 році фактичний обсяг постачання води від рівненського «Облводоканалу» становив 3996 куб.м., а з власної свердловини 1407 куб.м., що є значно меншим. У 2022 році фактичний обсяг постачання води від «Облводоканалу» становив 3352 куб.м., а від власної свердловини 2689 куб.м., і у 2023 році фактичний обсяг постачання води від «Облводоканалу» становив 3045 куб.м., а від власної свердловини 2328 куб.м.

Можна сказати, що на підприємстві діє позитивна тенденція стосовно джерел постачання води, на рис 2.4. видно динаміку, яка свідчить, що фактичні обсяги постачання води від рівненського «Облводоканалу» зменшуються а фактичні обсяги постачання води від власної свердловини збільшуються. Це пояснюється тим, що

підприємство не хоче залежати від рівненського «Облводоканалу», а прагне саме, забезпечувати себе водою, постачаючи її з власної свердловини.

Зробивши повний аналіз по використанні води на підприємстві, можна сказати, що підприємство з кожним роком використовує все менше води, тим самим воно створює меншу суму збору за використання води, це є позитивним фактор, який свідчить про підприємство оновлює свою технологію, утворює його з меншим використанням води. Також позитивним фактором є те, що підприємство переходить на власне забезпечення водою, добуваючи її з власної свердловини.

Викиди в атмосферне повітря. Основною виробничою діяльністю підприємства є виготовлення борошномельної продукції шляхом помелу зерна.. В ході технологічного процесу викиди забруднюючих речовин обумовлені: виділенням пилу при обробці та помелу зерна на елеваторі, сушарці та млині, виділенням газоподібних продуктів, що утворюються в процесі борошномеління; від роботи дільниць ремонтної цеху, пакування борошномельної продукції.

На підприємстві налічується 5 джерел. Від даних джерел викидаються такі забруднюючі речовини: оксид вуглецю, оксиди азоту, пил (речовини у вигляді суспензії твердих частин), оксид заліза, марганець та його сполуки.

Найбільший вклад в забруднення вносять такі джерела викидів: елеватор, зерносушарка та млин. Сумарні викиди забруднюючих речовин, які викидає підприємство в атмосферне повітря та їх кількість за 2021-2023 рр. ми наведемо в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Сумарні викиди забруднювальних речовин та парникових газів

ГОЗ «Рівне-Борошно» за 2021-2023 рр.

Найменування забруднювальних речовин, парникових газів	Викинуто в атмосферне повітря, тонн			Відхилення			
	2021 рік	2022 рік	2023 рік	абсолютне, +/-	темп росту, %		
Всього по підприємству (без урахування діоксиду вуглецю):	9,671	13,367	13,564	3,696	0,394	138,23	102,91
Крім того, діоксид вуглецю	838,38	936,75	1290,4	98,36	353,64	111,73	137,75

У таблиці видно, що сумарні викиди забруднювальних речовин та парникових газів ТОВ «Рівне-Борошно» у 2021 році становлять 9,671 т, у 2022 році викиди забруднюючих речовин збільшилися на 3,696 т або на 38,23 % і становили 13,367 т, та у 2023 викиди забруднюючих речовин становили 13,761 т, що на 0,394 т або на 2,95 % більше ніж у 2022 році. Крім того спостерігається значне збільшення діоксиду вуглецю, так у 2021 році викиди діоксиду вуглецю становили 838,28 т, у 2022 викиди збільшилися на 98,36 т або на 11,73% і становили 936,75 т та у 2023 році викиди також збільшилися і становили 1290,4 т, що на 353,64 т або на 37,75 % більше порівнюючи з 2022 роком. Це пояснюється тим, що підприємство збільшило своє виробництво, тим самим збільшилися шкідливі викиди в атмосферне повітря, що є негативним фактором. Сума екологічного податку, яке сплачує ТОВ «Рівне-Борошно» за 2021-2023 рр. ми наведемо в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Сума сплаченого екологічного податку ТОВ «Рівне-Борошно» за 2021-2023 рр.

Показники	Роки			Відхилення			
	2021	2022	2023	абсолютне, +/-		темпи росту, %	
				2022/2021	2023/2021	2022/2021	2023/2021
Сума екологічного податку за викиди атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення, грн.	18745,5	19127,2	20354,3	381,7	1227,04	102,04	106,42
Сума екологічного податку за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях, грн.		7548,5	9557,3	7548,5	1908,8	100	125,29
Всього суми сплаченого екологічного податку	18745,5	26675,7	29811,6	7930,2	3105,84	142,31	111,6

Сума екологічного податку за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення в 2021 році становить 18745,5 грн., у 2022 році сума екологічного податку збільшилася на 381,7 грн, або на 2,04 % і становила 19127,2 грн, та у 2023 році сума екологічного податку збільшилася на 1227,04 грн, або на 6,42 % і становила 20354,3 грн.

Сума екологічного податку за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях у 2021 році ТОВ «Рівне-Борошно» не сплачував, у 2022 році цей сума податку складала 7548,5 грн., а у 2023 вона збільшилась на 1908,8 грн., або на 25,2 % і становила 9457,3 грн.

В загальному можна сказати, що сума екологічного податку за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення, а також за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях у 2021 році становила 18745,5 грн., у 2022 вона збільшилась на 7930,2 грн., або на 42,3 % і становила 26675,7 грн., та у 2023 сума збільшилась на 3135,84 грн., або на 11,76 % і становила 29811,5 грн.

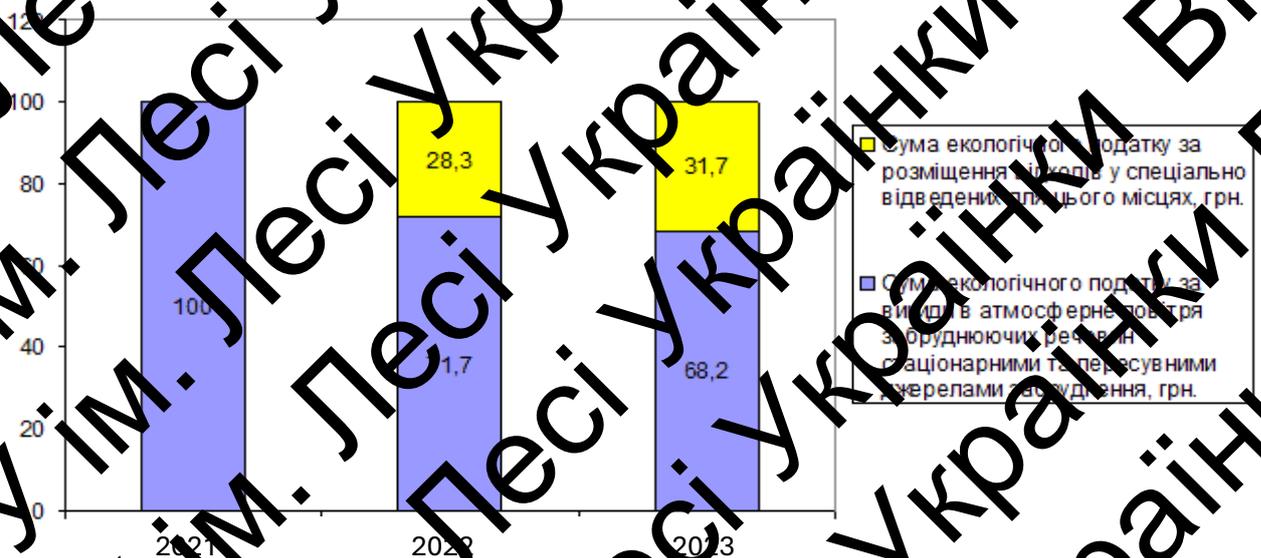


Рис. 2.5. Структура екологічного податку ТОВ «Рівне-Борошно»

На рис. 2.5, ми бачило, що структура екологічного податку складається з суми екологічного податку за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення, а також суми екологічного податку за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях. Так у 2021 році екологічний податок підприємства складався тільки з суми з викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення, який склав 100% екологічного податку, у 2022 році він значно скоротився і становив 71,7%, у 2023 році він зменшився на 3,5 % і становив 68,2% від загальної суми екологічного податку. У 2022 податок за розміщення

відходів у спеціально відведених для цього місцях становив 28,3 % а у 2023 році він збільшився на 3,4% і становив 31,7%. Це є негативним фактором, оскільки на підприємстві збільшились обсяги відходів.

Розміщення відходів. В процесі виробництва борошно-меляної продукції на ТОВ «Рівне-Борошно» утворюються такі відходи:

- відходи від зерна (сортих домішок) – 4 клас небезпеки.

При експлуатації автотранспорту та локомотивів утворюються: відпрацьовані сирничево-кислотні акумулятори – 2 клас небезпеки; відпрацьовані нафтопродукти – 2 клас небезпеки; відпрацьовані шини – 4 клас небезпеки.

При освітленні адміністративних та виробничих приміщень утворюються відпрацьовані люмінесцентні (ртутьмісні лампи) – 1 клас небезпеки. Для тимчасового зберігання відпрацьованих сирничево-кислотних акумуляторних батарей (АКБ) виділені окремі приміщення з обмеженим доступом сторонніх осіб на території автотранспортної дільниці. Приміщення обладнані крихінно-витяжною вентиляцією, мають бетоновану підлогу.

Для зберігання відпрацьованих нафтопродуктів виділено 2 спеціальні металеві ємності, які знаходяться на території автотранспортного цеху. Відпрацьовані шини тимчасово зберігаються на окремому майданчику автотранспортного цеху із твердим покриттям. Відпрацьовані лампи, що містять ртуть, зберігаються на центральному матеріальному складі в уяковці виробника в спеціально обладнаному приміщенні, яке має освітлення, обладнане стелажимами для зберігання відпрацьованих люмінесцентних ламп, та природною вентиляцією.

Первинний облік відходів ведеться шляхом заповнення відповідних журналів на кожен вид відходів. Сторінки журналів пронумеровані, прошнуровані та скріплені печаткою. ТОВ «Рівне-Борошно» укладено всі необхідні договори на передачу відходів іншим власникам.

Природоохоронна діяльність. На ТОВ «Рівне-Борошно» за останні сім років реалізовані значні інвестиційні проекти, що призвели до значного зростання вартості основних засобів. За ці роки використано значні кошти для придбання та удосконалення нової технології, а саме:

– введено в експлуатацію зерносушарку «MATHEWS 1196» продуктивність якої склала 50 т/год, що на 18% більше осушує зерно, ніж стара зерносушарка;

– у 2018 року підприємство замінити старі системи опалення на нові автоматичні системи опалення, тим самим зменшилася плата за електроенергію та газ. Були введені в експлуатацію котли «Рівнетерм-48» з номінальною продуктивністю 48 кВт, КК 91%, які були встановлені в адмінбудинку і 2 котли «Рівнетерм-96» з теплопродуктивністю 96 кВт, які були встановлені в мехмайстерні та побутовому призначенні;

– закінчені роботи по реконструкції нового млина «Харківчанка 3000П» призначеного для переробки підготовленого зерна м'якої пшениці всіх класів в хлібопекарське борошно. Вихід готової продукції складає 75%, що на 15% більше ніж переробляв старий млин ;

– для забезпечення виконання вимог законодавства з питань охорони праці всі працівники підприємства у 2021 році забезпечені новими засобами індивідуального захисту, що дає змогу ідентифікувати особу працівника та забезпечити захист від впливу шкідливих речовин;

– у 2019 році встановлено нові лінії помелу житнього борошна продуктивністю 48 т/добу, що 20% почали менше споживати електроенергії;

– в столярній дільниці встановлено нові 4 деревообробні верстати, для них встановили новий циклон ЦСЛ-6, для очистки повітря від пилу деревини;

На підприємстві продовжується виконання програми по зменшенню шкідливих викидів в атмосферне повітря. На даний час розробляються плани по впровадження нових циклонів (фільтрів), які б зменшили шкідливі викиди. Тим самим для підприємства зменшилася сума екологічного податку, що буде позитивним фактором.

Нові циклони зможуть очищати повітря на 20-35% ефективніше, за ті циклони, які на даний час використовуються на підприємстві. Встановивши нові циклони, підприємство зможе зменшити викиди в атмосферне повітря і збільшити виробництво борошномельної продукції, так як в нових циклонах продуктивність на 50-80% більша ніж у старих. Тим самим нові циклони зможуть обробляти більше забрудненого повітря, що дасть змогу збільшити обробку та обсяги зернової продукції.

РОЗДІЛ 3

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЕКТІВ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ
ЕКОЛОГІЧНО-БЕЗПЕЧНОЮ І РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ТОВ
«РІВНЕ-БОРІВЦІ»

3.1. Пріоритетні напрями та заходи природоохоронної діяльності на підприємстві

До основних напрямів природоохоронної діяльності відзначаємо модернізацію застарілого очисного обладнання для того щоб зменшити вплив виробництва на довкілля, тим самим вберегти працівників та населення, яке проживає поряд з підприємством від різних захворювань, які можуть бути спричиненні викидами підприємства, для цього нами були розроблені та запропоновані наступні цілі:

- зменшення впливів шкідливих речовин в атмосферне повітря;
- покращення умов праці працівників, поліпшення показників технічної безпеки та охорони праці (ставлення співробітників до питань техніки безпеки і ризику для життя і здоров'я, високі вимоги і контроль є основним чинником продуктивності);
- підвищення іміджу підприємства;
- скорочення сум екологічного податку, шляхом модернізації виробництва;
- побудова та підтримка довгострокових відносин з клієнтами, заснованих на постачанні високоякісної продукції, надійності, довіри і сумлінності;
- постійне збільшення прибутку за рахунок управління витратами і довгострокового, орієнтованого на отримання доходу зростання.

Відповідно до поставлених цілей підприємства по збереженню навколишнього середовища, покращенню умов праці працівників, економії витрат та збільшення прибутку, ми розробили наступні заходи для їх впровадження:

- на елеваторі встановити нові більш ефективні цикли розвантажувальні які будуть більш ефективніші, ніж наявні, що забезпечить значне скорочення наявних викидів підприємства в атмосферне повітря. Це дозволить зменшити суми

екологічного подвигу, який сплачує підприємство, що позитивно відобразиться в його фінансовій звітності, насамперед, у збільшенні розміру чистого прибутку підприємства, а також зменшить вплив від діяльності підприємства на довкілля; – впорядкування та благоустрою територій на самому підприємстві та прилеглих до нього (засадження клумб, насадження дерев тощо), це позитивно відобразиться у загальному вигляді підприємства та його територій.

Основними постачальниками устаткування для виробничих цілей підприємства ТОВ «Рівне-Борошно» є закордонні компанії, так як на Україні немає підприємств які б спеціалізувалися на такому виготовленні обладнання.

Закордонні компанії виробляють високотехнологічне устаткування та обладнання для промислових підприємств у всьому світі, їхня продукція виробляється з дотриманням міжнародних стандартів якості і сертифікується відповідно до міжнародних вимог, щодо виробництва цієї продукції. Тому альтернативні варіанти для запропонованого нами проекту, щодо встановлення в елеваторі нових циклів - розвантажувальних для скорочення шкідливих викидів у атмосферне повітря, будуть представлені від зарубіжних виробників.

Серед альтернативних варіантів, можуть бути цикли-розвантажувальні фірми «Формат», в залежності від марки та вартості цикли-розвантажувальні, їхня ефективність, в порівнянні з наявними на ТОВ «Рівне-Борошно» циклами, коливається від 80% до 83 %.

Також альтернативним варіантом можуть бути цикли-розвантажувальні виробництва заводу, серед марок циклів, які пропонує компанія присутні фільтри, які на 85 % ефективніші, ніж фільтри які використовує підприємство сьогодні, але їхня вартість є помітно вищою в порівнянні з вартістю циклів фірми «Формат».

Ще одним із варіантів є мультициклон заводу «Мельмап» серед марок циклів, які пропонує компанія присутні цикли, які мають змогу очищати все повітря від пилу на 98-99 %, це є дуже великою перевагою цього циклу, але він має недолік, його ціна набагато дорожча серед інших запропонованих варіантів.

Для того щоб зупинитися на одному із запропонованих варіантів проекту в

наступних підрозділах, нами буде проведено еколого-економічний та соціальний аналіз, який дасть нам змогу обрати оптимальний варіант проекту для реалізації на ТОВ «Рівне-Борошно».

Пиловловлюванням, називають вловлювання пилу в місцях його виділення та накопичення за допомогою місцевих відсмоктувачів витяжної вентиляційної системи (зонтів, рукавів, кожухів, з'єднаних шлангів та ін.) з подальшим очищенням запыленого повітря (газів) у спеціальних апаратах-пиловловлювачах. Опилине від пилу повітря викидається в атмосферу, піддається подальшому очищенню від газових складових або знову скеровується повністю або частково в технологічний процес для повторного використання.

Існують дві системи пилоочищення: технологічна та санітарна. Перша призначена для очищення повітря від пилу або газів і використовується для технологічних потреб (наприклад, пневмотранспорт). Друга – для захисту повітряного басейну від забруднення шкідливими хімічними речовинами, радіонуклідами, біологічно активними сполуками. Ефективність пиловловлювання характеризують загальним фракційним показником очищення повітря (газів) від пилу.

До основних видів пиловловлювачів належать: гравітаційні, інерційні, жакетні, волокнисті, електричні.

На даному підприємстві будуть використовуватися циклонні інерційного типу. Ці циклони найбільше підходять для виробництва, яким займається ПрАТ «Рівне-Борошно».

Циклон – належить до пиловловлювачів інерційного типу і призначені для вловлення пилу крупністю більше 10 мкм. Принцип дії циклонів полягає в тому, що пилогазова суміш подається по дотичній до внутрішньої поверхні циліндричної частини корпусу і рухається по гвинтовій лінії зверху вниз.

Частинки пилу під дією відцентрових сил прилипають до внутрішніх стінок циклона і під дією газового потоку і сили ваги рухаються по спіралі униз, де розвантажуються через спеціальну насадку з колючий частини циклону. Очищене від

пилу повітря видаляється через осьовий патрубок у верхній частині циклона. Циклонні апарати завдяки простоті та надійності конструкції, порівняно невеликому опорі і високій продуктивності є найрозповсюдженішим типом сухого механічного пиловловлювача [10, с. 43].

Циклонні пиловловлювачі мають такі переваги:

- відсутність рухомих частин в апараті;
- надійне функціонування при температурах газів майже до 300°C без будь-яких конструктивних змін (якщо передбачається використання більш високих температур, то апарати можна виготовити із спеціальних матеріалів);
- можливість вловлювання абразивних матеріалів при захисті внутрішньої поверхні циклонів спеціальним покриттям;
- пил вловлюється в сухому виді;
- гідравлічний опір апаратів майже постійний;
- апарати успішно працюють при високих тисках газів;
- пиловловлювачі надто прості у виготовленні;
- зростання запиленості газів не приводить до зниження фракційної ефективності очищення.

Правильно запроектовані циклони можуть експлуатуватися надійно на протязі багатьох років.

Разом з тим необхідно мати на увазі, що гідравлічний опір високо ефективних циклонів досягає 1250...1500 Па, тому частинки розміром менше 5 мкм вловлювати циклонами погано.

На рис. 3.1 наведено схематичне зображення потоків повітря в циклоні. Запилене повітря з великою швидкістю вводиться тангенціально в апарат. Сформований тут обертовий потік крутиться кільцевим простором (утвореним циліндричною частиною циклона і вихлопної трубою) в його кінцеву частину, а потім продовжуючи обертатися, виходить через вихлопну трубу. Частички маса яких достатньо велика, відділяються від потоку, досягають стінок циклона і під дією гравітаційних сил та захоплювальної дії осевої течії опускаються в бункер циклона. Чим більші частинки, завислі в потоці, і чим інтенсивніший (у відомих межах)

обертювний рух, тим ефективніше очищається газ.



Рис. 3.1 – схема циклону:

1 – вхідний патрубок; 2 – вихлопна труба; 3 – корпус; 4 – пилюкозбираючий бункер; 5 – циліндр заповнений пилюкою.

За конструктивним виконанням циклонів відзначаються великою різноманітністю влаштування підводу зашлененого газу (тангенціальний, тангенціальний похилий, спіральний, осьовий з направляювальним апаратом) і самого корпусу (циліндричний, керуєдний в конус, з переважно розвинутою конічною частиною, конічний, з розширеною конічною частиною, з подвійною стінкою).

Всі практичні задачі щодо очищення газів від пилу з успіхом вирішуються циліндричними (ЦН-11, ЦН-15, ЦН-15У, ЦН-24) і конічними (СК-ЦН-34, СК-ЦН-34М, СДК-ЦН-35) циклонами НДПОГАЗУ (Державний науково-дослідний інститут з промислового і санітарного очищення газів). Конструктивні схеми і типові розміри циліндричних і конічних циклонів НДПОГАЗУ наведені відповідно на рис. 3.2.



Рис. 3.2 — Конструктивні схеми циклонів:

а) циліндричний; б) конічний

Для вище перерахованих циклонів прийнятий такий ряд внутрішніх діаметрів D , мм: 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2400 і 3000. Для всіх циклонів бункери мають циліндричну форму діаметром D_b , рівним $1,5D$ для циліндричних і $(1,1...1,2)D$ для конічних циклонів. Висота циліндричної частини бункера складає $0,8D$, днище бункера виконується з кутом 60° між стінками, вихідний отвір бункера має діаметр 250 або 500 мм.

Максимальне розрідження (тиск) газів, які поступають в циклони, не повинно перевищувати 2500 Па. Температура газів для уникнення конденсації парів рідини вибирається на $30...50^\circ\text{C}$ вищою температурою точки роси а за умовали міцності конструкції не вище 400°C [101.с 64].

Продуктивність циклона залежить від його діаметра, збільшуючись зі зростанням останнього. Ефективність очищення циклонів серії ЦН зменшується зі збільшенням кута входу в циклон. Циліндричні циклони серії ЦН рекомендується

використовувати для попереднього очищення газів і встановлювати перед фільтрами чи електрофільтрами.

Конічні циклони серії СК типу СДК-ЦН-33 і СК-ЦН-34 відрізняються від циліндричних циклонів більшим діаметром, значно більшою ефективністю і в деяких випадках, можуть забезпечити необхідне очищення викидів, замінивши більш складні в експлуатації мокрі пилоловлювачі. Зовнішньо ці циклони відрізняються від циліндричних більш видовженою конічною частиною спіральним вхідним патрубком і меншим діаметром вихідної труби.

Мультициклони (атарейні циклони) – призначені для видалення пилу крупністю до 5 мкм і являють собою агрегати, що складаються з окремих, невеликого розміру, циклонів, які функціонують паралельно. Застосовуютьатарейні циклони, різні за конструкцією, розмірами, способом підведення повітря і т. д. Групи частині всього компонують з циклонів серії ЦН (ЦН-15, ЦН-24). Як правило, групи циклонів мають загальний колектор забрудненого газу, загальний збірник очищеного газу і загальний пиловий бункер. Групи циклонів загальним числом 2...8 розташовують попарно, з числом 10...14 – кружком вертикального пізвідного газоходу. Відвід очищеного газу від групи циклонів здійснюють через відводи, встановлені на кожному циклоні й об'єднані загальним колектором, чи безпосередньо через загальний колектор групи.

Зі збільшенням діаметра циклона при постійній швидкості руху повітря у вхідному патрубку відцентрова сила, що діє на частинку зменшується і одночасно знижується ефективність пилоловлення. Тому для пилоловлення встановлюють декілька циклонів меншого розміру, об'єднаних в групи абоатарейі, і при цьому забезпечують необхідну продуктивність очисного пристрою і задану ефективність очищення газів.

За даними практики ефективність уловлення пилу у циклонів діаметром 2 — 3 м складає до 80%, а у циклонів діаметром 0,3 — 0,5 м вона може досягати 90 — 95% внаслідок дії на частинку більшої відцентрової сили. Ступінь очищення залежить від крупності частинок в суміші і способу подачі її в циклон. Однак у циклонів малого розміру є суттєвий недолік – мала продуктивність, тому їх об'єднують уатарейі. Атарейні циклони складаються з декількох десятків і навіть сотень включених

паралельно циклонів.

Мультициклони складаються з декількох десятків або навіть сотень паралельно встановлених циклонних елементів, об'єднаних в одному корпусі з загальним підведенням і відведенням газів, а також з загальним бункером для пилу. Мультициклони можуть бути складені зі звичайних і прямокутних циклонних елементів [101, 196].

На рис. 3.3 наведена схема мультициклону циклону зі звичайними елементами. Зпилене повітря через вхідний патрубок 2 поступає в розподільну камеру 4, звідки входить в кільцеві зазори між корпусами елементів 1 і вихлопними трубами. В цих зазорах встановлені направляючі апарати, які закручують потік повітря. Вловлений пил поступає в загальний бункер 6. Знепилене повітря через вихлопні труби поступає в камеру очищеного повітря 3. Для закріплення корпусів елементів і вихлопних труб служать відповідно нижня і верхня опорні решітки.



Рис. 3.3 – Схема батарейного циклону:

1 – елементи з тангенціальними патрубками; 2 – вхідний патрубок; 3 – камера очищеного повітря; 4 – конічна камера; 5 – опорні конструкції; 6 – бункер для пилу.

Направляючі апарати для закручування газів в циклонних елементах найчастіше застосовують типу „венті“ з двома гвинтовими лопатками, нахиленими під кутом 25° , або типу „розетки“ з вісьмома лопатками, нахиленими під кутом 25° чи 30° . Основні параметри даних типів циклонів наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Основні параметри циклонів

Найменування параметру	Циклони		
	Ц-675	СК-ЦН-34	ЦН-2
Продуктивність, м ³ /год	3400-4100	4300-5200	9500-12500
Зовнішній діаметр цикла, мм	680	790	1070
Внутрішній діаметр цикла, мм	675	750	1030
Зовнішній діаметр приймального патрубку, мм	140	160	150
Зовнішній діаметр вихлопного патрубка, мм	150	130	130
Зовнішній діаметр вихлопної труби, мм	335	320	300
Висота, мм	2335	2500	3000
Вага, г	107	120	170

3.2. Обґрунтування ефективності впроваджуваних природоохоронних заходів на підприємстві

Природоохоронні заходи – це комплекс екологічно спрямованих заходів, що проводить господарюючий суб'єкт для зниження і ліквідації негативного впливу антропогенної діяльності на навколишнє природне середовище. До природоохоронних заходів відносять ті заходи, які підвищують загальну ефективність функціонування економічних систем. Кінцевим результатом цих заходів є зниження ресурсомісткості виробництва одиниці продукції (виконання певної роботи, надання послуг) [88, с. 145].

Метою природоохоронних заходів може бути:

- раціоналізація розміщення підприємств;
- економія ресурсів;
- застосування маловідходних чи безвідходних технологій;
- зміна структури і обсягів виробництва;
- збільшення випуску екологічно чистої продукції;
- регулювання транспортних потоків з урахуванням екологічних вимог та ін.

Ефективність природоохоронних заходів визначають за допомогою екологічних, соціальних та економічних показників, об'єктів результатів (ефектів).

Екологічним результатом цих заходів є зменшення негативного впливу на довкілля і поліпшення його стану. Він проявляється у скороченні обсягів забруднень, що надходять у довкілля, та рівня його забруднення (концентрації шкідливих речовин у атмосфері, водоймах, землі, рівнів шуму, радіації тощо), у поліпшенні якості атмосферного повітря, збільшенні кількості і поліпшенні якості придатних до використання водних, земельних, лісових ресурсів.

Соціальний результат природоохоронних заходів знаходить своє відображення у підвищенні рівня життя населення, зростанні ефективності соціального виробництва та збільшенні національного багатства країни. Соціальним результатом є поліпшення умов праці, життя та відпочинку населення, покращення фізичного розвитку населення, зниження захворюваності населення, продовження тривалості життя, збереження естетичної та рекреаційної цінності природних ландшафтів, заповідних зон та пам'яток природи, підтримання екологічної рівноваги, створення сприятливих умов для розвитку і росту творчого потенціалу особи і культури та ін. Соціальний результат неможливо виразити у грошовій формі. Адже, можливо визначити збільшення національного доходу і валового внутрішнього продукту внаслідок покращання здоров'я та збільшення періоду активної діяльності населення, але не можна виразити соціальні результати підтримання екологічної рівноваги чи зростання свідомості людини в грошовій формі. Тому в цьому випадку говорять лише про економічні показники соціального ефекту [92, с. 132]. Економічний результат природоохоронних заходів – це економія або попередження втрат природних ресурсів, живої та упродовженої праці у виробничій і невиробничій сферах народного господарства, а також у сфері особистого споживання, що виражається у грошовій формі. При визначенні економічної ефективності природоохоронних заходів порівнюють економічні результати цих заходів та витрати, що необхідні для проведення природоохоронних заходів [92, с. 135].

Загальна економічна ефективність природоохоронних витрат розраховується як співвідношення річного обсягу певного економічного ефекту до суми приведених витрат, які спричинили цьому ефекту. Показник загальної економічної ефективності

застосовується з метою регіонального обґрунтування структури і обсягів природоохоронних заходів або структури і обсягів капітальних вкладень природоохоронного призначення [92, с. 157].

Загальна економічна ефективність природоохоронних витрат визначається з метою виявлення загальноекономічних результатів витрат на охорону навколишнього середовища, визначення динаміки ефективності цих витрат і темпів їх зростання або скорочення, оцінки галузевих та регіональних пропорцій при розподілі капітальних вкладень, характеристики розрахункової і фактичної ефективності витрат, прийняття рішень щодо черговості виконання природоохоронних заходів [92, с. 159].

Загальна економічна ефективність капітальних вкладень у природоохоронні заходи визначається діленням річного обсягу повного економічного ефекту, за винятком експлуатаційних витрат на утримання і обслуговування природоохоронних об'єктів, на суму капітальних вкладень, що забезпечили цей результат. Показник загальної ефективності капітальних вкладень порівнюється з нормативним і фактично досягнутим [92, с. 161].

Розрахунок економічної ефективності природоохоронних заходів проведемо за формулами:

Загальна (абсолютна) економічна ефективність (Ea)

$$Ea = \frac{\sum \sum E_{ij}}{C_n + B \cdot Kn} \quad (3.1)$$

де: E_{ij} – повний економічний ефект і-того виду від упередження збитків на j-тому об'єкті отриманий в аналізованому році, грн.;

C_n – річні поточні витрати на обслуговування і утримання ОФ, які забезпечили цей ефект, грн.;

Bn – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень ($Bn = 0,14$);

Kn – капітальні витрати для впровадження природоохоронного заходу, грн.

Показник загальної економічної ефективності капітальних вкладень (Eac)

$$Eac = \frac{\sum \sum E_{ij} - C_n}{Kn} \quad (3.2)$$

де: E_{ij} – повний економічний ефект і-того виду від упередження збитків на j-тому об'єкті отриманий в аналізованому році, грн.;

C_n – лінійні поточні витрати на обслуговування і утримання ОФ, які забезпечили цей ефект, грн.;

K_n – капітальні витрати для впровадження природоохоронного заходу, грн.

Термін службовості (T)

$$T = \frac{1}{E_{ak}} \quad (3)$$

де, E_a - абсолютна економічна ефективність

Вихідні дані:

Варіант 1. Для заміни на підприємстві наявних циклонів ми вибираємо циклони Ц-675 фірми «Формат». Так, як на підприємстві існує 5 джерел забруднення на які знаходяться старі циклони, ми їх будемо замінювати. Циклон Ц-675 коштує 8500 грн., нам потрібно 5 таких циклонів, тобто, вартість 5 циклонів буде становити 42500 грн. Транспортування та установка 5 циклонів буде коштувати 15000 грн. Поточні витрати для 5 циклонів Ц-675 складатимуть 1200 грн. Їхня ефективність на 80% більша за наявні циклони.

Варіант 2. Конічні циклони СК-ЦН-34. Циклон СК-ЦН-34 коштує 9000 грн., вартість 5 циклонів, буде становити 45000 грн. Транспортування та установка 5 циклонів СК-ЦН-34 буде коштувати 16000 грн. Поточні витрати будуть складати 1200 грн. Ефективність конічних циклонів більша за наявні циклони на 85%.

Варіант 3. Мультициклони ЦМ-24. Мультициклон ЦМ-24 коштує 15000 грн., на підприємстві для заміни 5 наявних циклонів потрібно 3 мультициклона. Вартість 3 мультициклонів складатиме 45000 грн. Транспортування та установка, буде складати 19000 грн. Поточні витрати становитимуть 2000 грн. Ефективність мультициклонів становить 98-99%. Плата за викиди в атмосферне повітря становить 20354,25 грн.

Розраховуємо економічну ефективність впровадження нових циклонів на підприємстві в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Економічна ефективність впровадження нових циклонів

Показники	Ц-675	СК-ЦН-34	ЦН-24
E_{ij}	16283,4	17301,113	19947,17
C_{ij}	1200	1200	2010
$E_{ij} - C_{ij}$	15083,4	16101,113	17937,17
K_{ij}	57500	61000	64000
Загальна (абсолютна) економічна ефективність (E_a)	1,76	1,78	1,82
Загальна економічна ефективність капітальних вкладень (E_{ak})	0,26	0,26	0,28
Термін окупності (T)	3,81	3,79	3,57

На підставі здійснених економічних розрахунків за альтернативними варіантами проекту, найкращий варіант для реалізації, це варіант №3, встановлення мультициклону. Капітальні і поточні витрати на впровадження цього варіанту є найбільшими серед інших запропонованих варіантів, але загальна економічна ефективність є найкращою серед інших варіантів і становить 1,82, загальна економічна ефективність капітальних вкладень також є найкращою і становить 0,28, і термін окупності є найменшим і становить 3,57 роки.

Розрахунок екологічної ефективності природоохоронних заходів проведемо за формулами:

Відвернені збитки підприємства:

$$Z_v = Z_f - Z_m, \quad (3.4)$$

де: Z_v – відвернені збитки підприємства;

Z_f – фактичні збитки підприємства;

Z_m – можливі збитки підприємства.

Показник витрат підприємства для впровадження проекту

$$B = C + K \cdot E_n, \quad (3.5)$$

де: B – витрати підприємства по впровадженню проекту;

C – поточні витрати;

K – капітальні витрати;

E_n – нормальний коефіцієнт.

Чистий екологічний ефект від впровадження проекту:

$$ЧЕе = \Delta v - B, \tag{3.6}$$

де: Δv – відвернені збитки підприємства;
 B – витрати підприємства на впровадження проекту.

Таким чином підприємство ТОВ «Рівне-Борошно» є одним із найбільшких забруднювачів природного середовища в Рівненській області. Для покращення ситуації, яка склалася, підприємством розробляється та впроваджується велика кількість природоохоронних заходів.

Проектно заміни циклонів дозволить підприємству на 80- 98% очистити все забруднене повітря, яке знаходиться в елеваторі, млині та зерносушарці, таким чином, скоротити суму екологічного податку, яку воно сплачує щорічно. Для проведення екологічного аналізу проекту, ми визначимо, скільки підприємство викидає забруднюючі речовини в атмосферне повітря і скільки сплачує екологічного податку у 2023 р.

Сумарні викиди забруднюючих речовин ТОВ «Рівне-Борошно» у 2023 році становили 13,761 т. Сума сплаченого підприємством екологічного податку за викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря становила у 2023 році – 20354,25 грн.

Для того щоб скоротити суму екологічного податку, який сплачує підприємство, ми пропонуємо 3 альтернативні варіанти:

- *варіант 1* Замінити циклонів в елеваторі, млині та зерносушарці, що дозволить зменшити суму екологічного податку за викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря на 80%. Наша пропозиція полягає у заміні наявних 5 циклонів на 5 циклонів Ц-67 фірми «Фортат» вартістю 42500 грн., транспортування та установка становить 12000 грн., технічне обслуговування циклона буде становити 1200 грн./рік, термін експлуатації циклона, згідно технічної документації, становить 8 років.

- *варіант 2* Замінити гарні циклони на конічні циклони заводу «Елеватормонтаждталь». Вартість 5 циклонів СК-ЦН-34 становитиме 45000 грн.,

транспортування та установка становить 18000 грн., технічне обслуговування циклона буде становити 1800 грн./рік, термін експлуатації циклона, згідно технічної документації, становить 8 років. Ефективність циклона СК-ЦН-34 на 85% більша ніж у найкращих циклонах.

- *варіант 5.* Замінити старі циклони на мультициклони ЦН-24. Мультициклон ЦН-24 коштує 15000 грн., на підприємство для заміни 5 старих циклонів потрібно 3 мультициклона. Вартість 3 мультициклонів складає 45000 грн. Транспортування та установка, буде складати 19000 грн. Поточні витрати становитимуть 2010 грн. Ефективність мультициклонів становить 98-99%. Термін експлуатації циклона, згідно технічної документації, становить 12 років.

Проведемо розрахунок чистого екологічного ефекту від впровадження нових циклонів в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Екологічна ефективність впровадження нових циклонів

Показник	Ц-673	СК-ЦН-34	ЦН-24
Зв	20354,25	20354,25	20354,25
ЗМ	4070,85	3053,14	407,09
Сн	1200	1200	1200
Ен	0,14	0,14	0,14
Кн	57500	61000	64000
Відвернені збитки підприємства (Зв)	16283,4	17301,1	9947,17
Витрати підприємства для впровадження проекту (В)	9250	9740	10160
Чистий екологічний ефект (ЧЕе)	7033,4	7561,11	9787,17

Отже, можна сказати, що серед запропонованих альтернативних варіантів найкращим є варіант №3, мультициклон ЦН-24, хоч і впровадження цього варіанту є найдорожчим, але цей варіант зможе збільшити відвернені збитки і чистий екологічний ефект на підприємстві серед інших запропонованих варіантів. Якщо підприємство встановить мультициклон ЦН-24, то річний чистий екологічний ефект буде становити 9787,17 грн., що є позитивним фактором для підприємства.

Соціальна ефективність даного заходу – поліпшить фізичний стан людини, знизиться захворюваність, збільшиться тривалість життя, підвищується екологічний

комфорт проживання населення збільшується національне багатство, поліпшаються умови праці і відпочинку, підвищується благоустрій території товариства.

3.3. Моделювання процесів виробництва зерна та охорони навколишнього середовища на підприємстві

Проведемо аналіз даних щодо виробництва борошна в Україні та Рівненській області. Обсяги виробництва борошна в областях України (дані за 2022 рік) проілюстровані на рис. 3.4. Аналіз даних показує, що частка Рівненської області у виробництві борошна становить 1,1% від загального виробництва в Україні. Середня частка валового збору зернових у Рівненській області по відношенню до України становить 1,6%. Отже, частка випуску борошна перевищує частку збору зерна.



Рис. 3.4. Обсяги виробництва борошна в областях України (2022 рік)

Ціна борошна в основному визначається ціною зерна. Згідно з оцінками експертів з 1 кг зерна виходить 0,62 – 0,65 кг борошна. Крім того, при формуванні ціни борошна необхідно врахувати витрати на пожеву, зберігання та дистрибуцію. Типова схема формування ціни на борошно включає наступні статті витрат: робочина – 85 – 90%, матеріали – 1,4 – 2,0%, паливо і електроенергія – 1,6 – 3,5%, амортизація

– 2%, загальні виробничі витрати – 4 – 6%, адміністративні витрати – 0,5 – 105%, витрати на збув – 0,7 – 1,0%. В результаті ціна борошна буде вищою від ціни зерна, з якого воно одержане в 1,85 рази. Після цього борошно поступає в торговельну мережу, в результаті торговельних націнок його ціна стає вищою від ціни зерна в 2,0 – 2,4 рази. Слід зауважити, що для помолу, зазвичай, використовують зерно торішнього врожаю. Часова затримка пов'язана з тривалістю технологічних процесів (сушка, помол, “дозрівання” борошна).

Ціна зерна в чергу черг залежить від витрат на вирощування (собівартості зерна). Як показано в роботі [Грицюк П.М. Аналіз, моделювання та прогнозування динаміки врожайності озимої пшениці в розрізі областей України. монографія. – Рівне: НУВГП, 2022. – 350с.], витрати виробництва зерна зростають у відповідності з ростом інфляції. Ріст витрат виробництва зерна добре описується експоненціальною моделлю (рис. 3.5).



Рис. 3.5 Динаміка зростання собівартості виробництва зерна в Україні

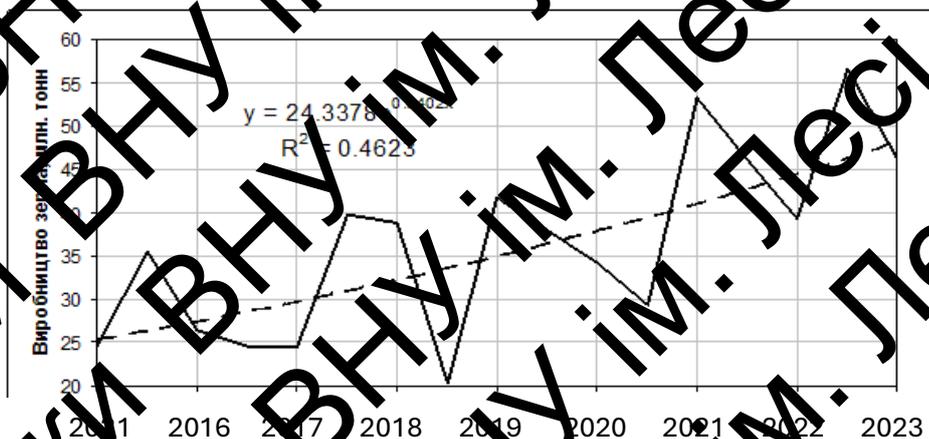


Рис. 3.6 Динаміка валового виробництва зерна в Україні

Зростання ціни зерна також відбувається за законом експоненти (рис.3.6), але при цьому спостерігаються відхилення від основного тренду, пов'язані з коливаннями врожайності. Врожайний рік супроводжується зростанням пропозиції зерна і згідно з основним законом економіки, це приводить до деякого зниження його ціни. Наведемо графік динаміки валового виробництва зерна в Україні і проаналізуємо відхилення від тренду для ціни зерна та валового виробництва.



Рис. 3.7. Динаміка зростання ціни зерна в Україні

Аналізуючи графік ціни зерна в Україні (рис. 3.7), помічаємо, що додатні відхилення від тренду для валового виробництва (врожайні роки: 2010–2013, 2015, 2017, 2020) викликають від'ємні відхилення від тренду ціни зерна (рис. 3.7 роки 1998, 2012, 2015, 2019).

Аналізуючи статистичні дані ціни зерна та ціни борошна в Україні (табл. 3.4 – дані Держстат України) помічаємо сильний кореляційний зв'язок між ціною зерна врожаю минулого року та поточною ціною борошна (коефіцієнт кореляції $r = 0,97$). Це підтверджує гіпотезу про основний вклад ціни зерна в ціну борошна. Виявлена кореляція дозволяє побудувати лінійну регресійну модель:

$$y = 1,924x + 321,729 \quad (3.7)$$

Таблиця 3.4

Динаміка виробництва та споживання борошна в Україні

Рок	Ціна зерна грн./ тонна	Ціна борошна грн./ тонна	Виробництво борошна тис. тонн	Споживання, хліба і хлібні продукти кг / місяць
2014	535,1	755,3	68,467	10,6
2015	453,1	1253,1	70,411	10,4
2016	447,3	1336,5	54,439	10,3
2017	515,2	1123,4	56,928	9,8
2018	833,5	1271,3	63,717	9,6
2019	778,6	1723,6	70,811	9,6
2020	799,0	2094,7	52,461	9,3
2021	1120,0	2053,3	56,702	9,3
2022	1356,2	2418,9	50,126	9,2
2023	1530*	2888,3	43,604	9,1

* попередня оцінка Держкомстат України

Тут t_{kr} – ціна зерна минулого врожаю, t_{a1} – ціна борошна в поточному році. Коефіцієнт детермінації моделі $R^2 = 0,942$, критерій Фішера $F = 130,79$, коефіцієнт кореляції моделі $r = 0,97$, похибка коефіцієнта кореляції $\Delta r = 0,08$. Це свідчить про повну адекватність побудованої нами моделі. Повна інформація про модель зримується з використанням функції ЛИНЕЙН() і наведена в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Статистичні характеристики моделі (3.7)

$F_{кр}$	t_{kr}	t_{a1}	t_{a0}
4.46	2.26	11.44	2.45
$F =$	$t =$	11.24	321.7293
$R^2 =$	$m =$	0.942	31.2577
$F =$	$S =$	130.79	168.4199
$S =$		3709816	8
			226722,1

Аналіз таблиці 3.5 підтверджує високу статистичну значущість моделі в цілому ($F > F_{кр}$) та коефіцієнтів регресії зокрема ($t_{a0} > t_{кр}, t_{a1} > t_{кр}$). Отримана модель регресії може бути використана для прогнозування росту ціни на борошно в Україні. Прогноз ціни борошна будується на основі моделі (3.7). При цьому немає потреби в попередньому прогнозуванні ціни зерна, оскільки в модель входить минулорічна (відома) ціна зерна. Отримана нами модель є важливим інструментом прийняття

різняє в борошномельній галузі. Висока ціна зерна поточного врожаю визначає зростання ціни (і рентабельності) борошна в наступному році.

Це є сигналом до зростання випуску продукції. Однак, зменшення ціни зерна є передумовою зменшення майбутньої ціни та рентабельності борошна. Це є сигналом до скорочення виробництва продукції. Для ілюстрації можливостей нашої моделі спрогнозуємо ціну борошна на 2024 рік. Згідно з рівнянням (3.7) та даними табл. 3.5 отримуємо:

$$\text{Ціна борошна} = 1.924x + 311.729 = 3\,266.1 \text{ (грн. / тонна)}. \quad (3.8)$$

Отримана оцінка передбачає збільшення кілки зерна на 13% порівняно з 2023 роком. Це порівняно невисокий зривіст, оскільки середній зривіст за останні роки становив приблизно 20%. Враховуючи отримані оцінки з також політику уряду щодо стримування ціни на хліб, можна зробити висновок про очікування невисокої рентабельності борошномельної галузі у 2024 році.

Використовуючи наведені вище оцінки та моделі побудуємо прогноз економічного стану ТОВ «Рівне-Борошно» на 2024 рік (табл. 3.6). Економічні характеристики діяльності підприємства за 2022–2023 роки наведені в 3–4 колонках табл. 3.6. Аналіз таблиці показує, що за рік на підприємстві переробляється приблизно 50–55 тисяч тонн зерна. Вихід борошна становить 0,62, що свідчить про те, що підприємство випускає лише борошно вищого ґатунку (для борошна 1-го ґатунку вихід борошна становить 0,65). Рентабельність виробництва утримується на рівні 13,5%. Це означає, що вища рентабельність є недопустимою і рівень рентабельності такої галузі регламентується спеціальними нормативами Кабінету міністрів України. Будемо вважати, що у 2024 році буде перероблено 55 000 тонн зерна (на рівні 2023 року). Тоді кількість виробленого борошна буде становити 34 100 тонн. Вище було показано, що очікуваний приріст ціни у 2024 році становить 13%. Це означає, що середня очікувана ціна борошна у 2024 році становить 3 390 грн./тонна. Із врахуванням цього факту оцінюємо дохід від реалізації виробленого борошна на підприємстві ТОВ «Рівне-Борошно» у розмірі 115 600 тис. грн. За умови незмінної рентабельності (13,5%) прибуток підприємства становитиме 13 425 тис. грн.

Таблиця 3.6

Прогноз економічної діяльності ТОВ «Рівне-Борошно» на 2024 рік

Показник	Одиниці	2016	2017	2018
Перероблено зерна	тонн	48 818	56 362	55000
Вироблено борошна	тонн	30 267	34 935	34100
Вихід борошна		0,62	0,62	0,62
Дохід від реалізації	тис. грн.	82 547	99 315	110 174
Чистий дохід	тис. грн.	69 454	83 236	97 219
Собівартість продукції (всього)	тис. грн.	61 198	71 100	74 094
Собівартість продукції 1 тонна	тис. грн.	2,022	2,035	2,1661
Прибуток	тис. грн.	12 256	12 136	13 125
Рентабельність виробництва		0,135	0,135	0,135
Ціна борошна (1 тонна)	тис. грн.	2,727	2,859	3,2309

Таблиця 3.7

Викиди забруднюючих речовин на ПрАТ «Рівне-Борошно»

Рік	Викиди в повітря, тонн	Скиди забруднюючих вод, м ³	Віходи, тонн / рік	Чистий дохід, тис. грн.
2018	9,843	9,8	32,54	27,85
2019	12,288	8,1	32,65	46,46
2020	10,552	7,0	33,07	52,46
2021	9,671	7,8	46,61	70,99
2022	13,367	5,3	6,6	63,45
2023	12,761	5,7	43,87	83,23
2024	-	-	50,26	97,22

Проаналізуємо динаміку додержання екологічних норм на ПрАТ «Рівне-Борошно». В табл. 3.7, наведені дані про утворення та викиди забруднюючих речовин за 2018 – 2023 роки. Аналізуючи статистичні дані, наведені в табл. 3.7, відмічаємо сильний кореляційний зв'язок між величиною чистого доходу та величиною відходів (коefficient кореляції $r = 0,88$). Виявлена кореляція дозволяє побудувати лінійну регресійну модель:

$$y = 3,08x + 4,33 \quad (3.9)$$

де x - величина чистого доходу (тис. грн.), y - обсяг відходів (тонн). Коefficient детермінації моделі $R^2 = 0,77$, критерій Фішера - $F = 13,55$, коefficient кореляції моделі $r = 0,88$, похибка коefficient кореляції $\Delta r = 0,24$. Це свідчить про адекватність побудованої нині моделі. Повна інформація про модель отримується з використанням функції ЛИНЕЙН(): наведена в табл. 3.8. Аналіз таблиці 3.

підтверджує високу статистичну значущість моделі в цілому ($F > F_{кр}$) та коефіцієнтів регресії зокрема ($t_{a_0} > t_{кр}$, $t_{a_1} > t_{кр}$). Отримана модель регресії може бути використана для прогнозування обсягу відходів у 2024 році. Прогноз ціни борошна будується на основі моделі (3.9). Застосувавши модель (3.9) отримуємо прогноз обсягу відходів у розмірі 50,26 т. Графічна ілюстрація динаміки обсягу відходів представлена на рис. 3.8.

Таблиця 3.8

Статистичні характеристики моделі (3.9)

$F_{кр}$	$t_{кр}$	t_{a_1}	t_{a_0}
9,55	2,78	3,68	4,53
		A_1	a_0
	$a =$	0,297	21,852
	$m =$	0,019	5,045
	$R^2 =$	0,172	3,950
	$F =$	13,5489	4
	$S =$	209,300	61,795

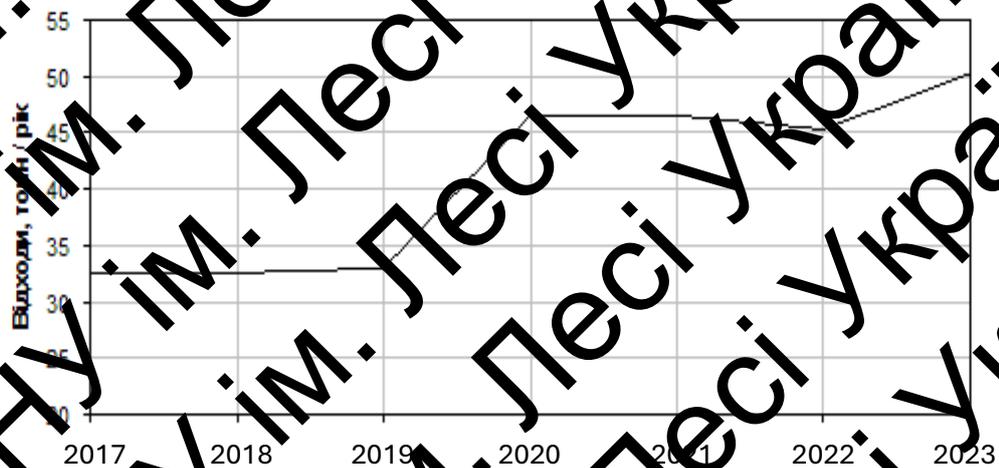


Рис. 3.8. Динаміка обсягу відходів на ТОВ «Рівне-Борошно»

На рис. 3.8, ми можемо побачити динаміку коливання обсягу відходів. Так протягом 2018-2020 років, обсяг відходів майже був на одному рівні і становив 32,5 тонн на рік, у 2021-2022 році обсяг відходів збільшився майже на половину і становив 45 тонн на рік, у 2023 році, обсяг відходів незмінно скоротився і становив 45 тонн на

рік за прогнозами у 2024 році обсяг відходів повинен збільшитися і становитиме 50 тон на рік, що негативним фактором для підприємства. Монотонне зростання кількості відходів свідчить про те, що керівництву підприємства необхідно звернути серйозну увагу на цю проблему і вжити заходів для зменшення відходів.

ВИСНОВКИ

Підводячи підсумок, слід наголосити, що однією з найважливіших характеристик діяльності підприємства є саме раціональне природокористування. Сучасний етап переходу до ринкових відносин характеризується посиленням руйнівних тенденцій у розвитку харчового виробництва. Важливого значення в цей період набуває визначення та вирішення проблем раціонального використання природно-ресурсного потенціалу території, досягнення екологічної рівноваги між виробництвом і ступенем безпеки навколишнього середовища, упровадження заходів щодо екологізації харчового виробництва.

Особливої актуальності набувають проблеми покращення екологізації харчового виробництва. Екологізація виробництва передбачає використання чинників природоохоронного, об'єктозахисного, агроботехнічного, лісомеліоративного, середовищовідновного характеру, які сприятимуть приведенню в екологічну рівновагу природного середовища і збереження здоров'я і працездатності населення, що є важливим завданням реалізації екологічної політики держави на сучасному етапі розвитку продуктивних сил.

Економічна сутність екологізації харчового виробництва полягає у раціоналізації виробничих економічних відносин у галузі використання, відтворення продуктивних сил у межах, безпечних для навколишнього середовища. При цьому навколишнє середовище перебуває у стані, що не спричиняє шкоди життєдіяльності людей.

Правовий механізм надає основним напрямом чіткої цілеспрямованості, формальної визначеності, загальнообов'язковості, сприяє регулюванню відносин у галузі екології, застосуванню превентивних, оперативних, стимулюючих і примусових заходів до підприємства, щодо використання природних ресурсів та їх відходів і юридичної відповідальності за порушення екологічного законодавства.

Контроль за додержанням екологічної політики ГОВ «Рівне-Борошно» здійснює державна екологічна інспекція в рівненській області. Діяльність підприємства ГОВ «Рівне-Борошно» в управлінні раціональним природокористуванням регулюється

Конституцією України, Кодексами України, Законами України, Постановами Кабінету Міністрів України.

Зарубіжна практика свідчить, що основою всієї системи захисту навколишнього середовища в економічно розвинутих країнах є активне державне регулювання, в якому значні пріоритети надаються економічному стимулюванню та підтримці підприємництва, що розвивається в напрямі екологізації суспільного виробництва.

У зарубіжних країнах використовують значний арсенал економічних важелів і засобів регулювання. Вони є досить ефективними і різноманітними. Внаслідок цього в багатьох економічно розвинутих державах світу нагромаджено значний досвід використання різних економічних методів і інструментів регулювання процесом екологізації підприємництва на мікро- і макrorівнях господарювання. Реалізацією екопроектів займаються різноманітні міжнародні спеціалізовані як урядові, так і громадські організації.

Другий розділ роботи ми розпочали з характеристики самого об'єкта дослідження. ТОВ «Рівне-Борошно» провідний виробник борошна та хлібопродуктів Рівненщини, а також укладає угоди зберігання та купівлі зерна нового врожаю. Для кращого розуміння стану підприємства ми ознайомилися з його техніко-економічними показниками. На підприємстві техніко-економічний стан має позитивні показники. Випитком є рентабельність та оборованість.

Для оцінки фінансового стану нами була використана найбільш поширена методика оцінки фінансового стану згідно. Вона включає в себе такі види оцінки як: структурно-динамічний аналіз; невідцентний аналіз; факторний аналіз; прогнозний аналіз; порівняльний аналіз.

У результаті проведеної оцінки фінансового стану ТОВ «Рівне-Борошно» за 2021-2023 роки, ми оцінили його як незадовільний, оскільки значна кількість як окремих показників, так і цілих груп не відповідають нормативним значенням і мають тенденцію до погіршення. Показники ліквідності та фінансової стійкості є дуже низькими, що негативно характеризує фінансовий стан. Також рентабельність підприємства є не високою, а за багатьма методиками саме ця група є основною при аналізі діяльності підприємства.

За допомогою факторного аналізу ми визначили ті фактори, які знижують результативний показник. Першим ми провели аналіз коефіцієнта фінансування. Причиною його зниження виявили малий власний капітал та високі зобов'язання. Також ми провели аналіз для чистої рентабельності виробництва, який виявив, що на значення чистої рентабельності виробництва негативно впливає собівартість виробленої продукції.

Прогнозний аналіз капіталу підприємства показав, що у 2023 році всі статті пасиву балансу зростуть. Найбільшими темпами зростатиме нерозподілений прибуток. Але залишиться проблема зі збільшенням ризикового капіталу. Також нами був проведений аналіз плінності працівників на підприємстві. Можна сказати, що плінність кадрів на підприємстві є невеликою, але з кожним роком вона збільшується, також збільшується кількість працюючих на підприємстві, що є позитивним фактором, оскільки, можна сказати, що підприємство збільшує своє виробництво.

Було проведене дослідження ефективності використання природних ресурсів і природоохоронної діяльності підприємства та їхній вплив на фінансово-економічні показники ТОВ «Рівне-Борешно». Можна сказати, що на підприємстві діє позитивна тенденція стосовно джерел постачання води, яка свідчить, що фактичні обсяги постачання води від рівненського «Облводоканалу» зменшуються а фактичні обсяги постачання води від власної свердловини збільшуються, це пояснюється тим, що підприємство не хоче залежати від рівненського «Облводоканалу», а прагне забезпечувати себе власною водою, постачаючи її з власної свердловини.

Зробивши повний аналіз по використанні води на підприємстві, можна сказати, що підприємство з кожним роком використовує все менше води, тим самим воно сплачує меншу суму збору за використання води, це є позитивним фактор, який свідчить, що підприємство оптимізує свою технологію, удосконалює його з меншим використанням води. Також позитивним фактором є те, що підприємство переходить на власне забезпечення водою, добуваючи її з власної свердловини.

Сумарні викиди забруднюючих речовин, які здійснює підприємство в атмосферне повітря постійно збільшуються, що є негативним фактором, оскільки, для

підприємства збільшується сума податкового збору за викиди в атмосферне повітря. Можна сказати, що в природоохоронній діяльності на ТОВ «Рівне-Борошно» за останні сім років були реалізовані значні інвестиційні проєкти, що призвело до значного зростання вартості основних засобів. За ці роки використано значні кошти для придбання та удосконалення нової технології, які поліпшили діяльність підприємства.

У третьому розділі, ми запропонували 3 альтернативні варіанти, для поліпшення екологічного стану на підприємстві, тобто, зменшення викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря. Були розраховані економічні та екологічні показники для кожного варіанту, серед яких був обраний найкращий варіант, в даному випадку, це був варіант №3 (мультіциклон заводу «Мельмаш»). Було проведено економіко-математичне моделювання економіко-екологічних аспектів діяльності ТОВ «Рівне-Борошно». Був здійснений прогноз економічної діяльності на 2024 рік, у прогнозуванні дійшли висновку, що ціна на борошно зростає, також збільшиться обсяг виробництва, дохід від реалізації, чистий дохід, та прибуток, що є позитивним для підприємства. Були проаналізовані викиди забруднюючих речовин, дані свідчать, що кількості забруднюючих речовин з кожним роком зростають, це свідчить про те, що керівництву підприємства необхідно звернути серйозну увагу на цю проблему і вжити заходів для зменшення викидів забруднюючих речовин.

Отже, цілісно дослідивши стан ТОВ «Рівне-Борошно» ми можемо сказати, що хоч і у підприємства екологічний і фінансовий стан має незадовільну оцінку, але його можна покращити використовуючи різні шляхи для цього та злагоджену роботу усіх відділів. Пошук ефективних механізмів управління екологічними і фінансовими ресурсами зумовлює необхідність розробки певної екологічної та фінансової стратегії на даному етапі розвитку підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азренкова Г. М., Журавель Т. М., Михайленко Р. М. Фінанси підприємств : навч. посіб. для самост. вивч. дисципліни. Київ : Знання-Прес, 2006. 287 с.
2. Базилішча О. Я. Фінансовий аналіз : теорія та практика : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2009. 388 с.
3. Федрій Я. І. Охорона праці : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2002. 322 с.
4. Бланк І. Ф. Фінансовий менеджмент. Київ : Ніка-Центр, 2004. 65 с.
5. Бережна А. Ю. Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища : навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бехетова, 2020. 299 с.
6. Бернстайн Л. А., Уайлд Дж. Дж. Аналіз фінансової звітності: теорія, застосування і трактування. McGraw Hill, 2006. 738 с.
7. Блудяк М. Т., Дмитренко М. Г., Микитенко Т. В. Фінансовий контроль: теорія, реввізія, аудит. Підруч. для студ. вищ. навч. закл. 2-го вид., перероб. і допов. Київ : Українська академія оригінальних ідей, 2006. 888 с.
8. Білик М. Д., Палівська О. В., Притуляк Н. М., Невмержицька Н. Ю. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2005. 599 с.
9. Білявський Г. О. Основи екології. Київ : Либідь, 2009. 401 с.
10. Бойчук Ю. Д., Соліщенко Е. Л., Бугай О. В. Екологія та охорона навколишнього середовища : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2008. 284 с.
11. Голов С. Ф., Костюченко В. М. Бухгалтерський облік та фінансова звітність за міжнародними стандартами : практ. посіб. Київ : Лібра, 2004. 880 с.
12. Бріггем Е. Ф., Ерхардт М. С. Фінансовий менеджмент: теорія і практика. Thomson South-Western, 2008. 1074 с.
13. Василик С. Д. Теорія фінансів : підручник. Київ, 2000. 234 с.
14. Верланов Ю. Ю. Фінансовий менеджмент : навч. метод. посіб. Миколаїв : Видавництво МДГУ ім. Петра Могили, 2006. 344 с.
15. Водний кодекс України : Закон України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр>
16. Воловць Я. В. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання : навч. посіб.

для студ. вищих навч. закл. Київ : Алерта, 2005. 200 с.

17. Брубілевська О. В. Конспект лекцій з економіки природокористування. Львів : УкрДЛУТУ, 2008. 210 с.

18. Гандзюк М. П., Желібо Е. П., Халимовський М. О. Основи охорони праці : підручник. Київ : Каравела, 2005. 393 с.

19. Гайдай Н. М. Фінансовий аналіз : навч.-метод. посіб. для студ. вищих навч. закл. Львів : ЛБІ НБУ, 2006. 414 с.

20. Герасименко О. В., Ротанова Г. О. Фінанси підприємств : термінологічний словник для студ. екон. спец. Краматорськ : ДДМА, 2007. 148 с.

21. Герасимчук З. В., Вахович І. М. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. Бил. 2. Тернопіль і допов. Луцьк : Наддніпря, 2007. 412 с.

22. Гіроль М. М., Ниник І. Р., Чабан В. И. Техногенна безпека. Рівне, 2003. 358 с.

23. Горбачов А. А. Математичний апарат для інвестора. Кореляційний та регресійний аналіз. URL: http://ufin.com.ua/analit_matporadnyk/049.htm.

24. Грехен Б. О., Мередіт С. Б. Інтерпретація фінансових звітів. HarperBusiness, 2008. 135 с.

25. Грідюк П. М. Аналіз, моделювання та прогнозування динаміки врожайності озимої пшениці в розрізі областей України : монографія. Рівне : НУВГП, 2012. 450 с.

26. Грудзевич У. Я., Пшик Б. І. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Львів : ЛБІ НБУ, 2006. 154 с.

27. Давиденко Н. М. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 333 с.

28. Дейнеко Л. В., Купчак П. М. Просторовий розвиток харчової промисловості України. URL: http://eprints.org/statti/dvyneko_3.htm.

29. Дейнеко Л. В. Економічні проблеми розвитку харчової промисловості України та її регіонів : дис. ... д-ра екон. наук : №.10.01. Київ, 2009. 440 с.

30. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього середовища : навч. посіб. 3-тє вид., виправл. і допов. Київ : Знання НОО, 2007. 422 с.

31. Джигирей В. С., Старожук В. М., Яцук Р. А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Львів : Афіша, 2006. 272 с.

32. Десва Н. М., Дедіков О. І. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2007. 328 с.
33. Дікань В. Л., Дринька О. Г. та ін. Основи екології та природокористування : навч. посіб. Харків : ОЛАНТ, 2009. 384 с.
34. Дікань В. В., Вороніва О. О. Фінансовий результат підприємств: теоретичні узагальнення та прикладний аналіз : монографія. Харків : СПД ФО Лісуркіна Я. М., 2008. 92 с.
35. Дорогунцов С. І. Оптимізація природокористування. Т. 1. Київ : Кондор, 2004. 291 с.
36. Дуднікова І. І. Екологія і безпека життєдіяльності. Київ : Вища школа, 2005. 247 с.
37. Дорогунцов С. І., Коленко К. Ф., Увесик М. А. та ін. Екологія : підручник. Київ : КНЕУ, 2005. 371 с.
38. Головка І. В. Економічний аналіз фінансового стану підприємства : автореф. дис. на канд. екон. наук. Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2009. 23 с.
39. Болюх М. А., Бурчезський В. З., Горбаток М. С. та ін. Економічний аналіз : навч. посіб. за ред. М. Г. Чумаченка. 2-ге вид., перероб. і допов. Київ : КНЕУ, 2003. 556 с. URL: <http://studentbooks.com.ua/content/view/full/39/>.
40. Економічний аналіз : навч. посіб. за ред. Ф. Л. Бугинця. Житомир : ПП «Рута», 2003. 680 с.
41. Козак Ю. Г., Говалевський В. В., Ржепіщевський К. І. (ред.). Економіка зарубіжних країн : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2002. 352 с.
42. Економіка підприємства : підручник за ред. С. Ф. Покропивного. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : КНЕУ, 2001. 520 с.
43. Єлецьких С. Я., Тельнова Г. В. Фінансова санація та банкрутство підприємств : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 175 с.
44. Желецький В. П., Джигирей В. С., Мельников О. В. Основи охорони праці : підручник. 5-те вид., перероб. і допов. Львів : Афіша, 2001. 350 с.
45. Загородній А. Г., Возноч Г. Л. Фінансово-економічний словник. Київ : Знання, 2007. 1072 с.

46. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

47. Про екологічну експертизу : Закон України від 09.02.1995 р. № 45/95-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/45/95-вр>.

48. Про охорону атмосферного повітря : Закон України від 15.10.1992 р. № 2707-XII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>.

49. Про відходи : Закон України від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр>.

50. Про рослинний світ : Закон України від 09.04.1999 р. № 191-XIV. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/591-14>.

51. Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки : Закон України від 05.03.1998 р. № 188/98-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/188/98-вр>.

52. Про зону надзвичайної екологічної ситуації : Закон України від 13.07.2000 р. № 1908-III. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1908-14>.

53. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки : Закон України від 21.09.2000 р. № 1989-III. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>.

54. Про тваринний світ : Закон України від 13.02.2001 р. № 2894-III. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>.

55. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.

56. Про екологічний аудит : Закон України від 24.06.2004 р. № 1862-IV. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1862-15>.

57. Про державний контроль за використанням та охороною земель : Закон України від 19.06.2003 р. № 963-IV. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/963-15>.

58. Про екологічну мережу України : Закон України від 24.06.2004 р. № 1864-IV. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/annot/1864-15>.

59. Запелюцький А. К., Сашок А. І. Основи екології : підручник. Київ : Вища

школи, 2009. С. 320-353.

60. Зятковський І. В., Зятковська Т. П., Романів М. В. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання : навч. посіб. Чернівці : Золоті литаври, 2007. 274 с.

61. Іванова Н. Ю. Аналіз безрентковості виробництва : теорія та практика. Київ : Лібра, 2002. 71 с.

62. Каченко В. Р. Фінансовий аналіз : навч. посіб. 2-ге вид. Харків : «ІНЖЕК», 2003. 168 с.

63. Ігнатенко М. Г., Малеев Б. О. Екологія і економіка природокористування : навч. посіб. Київ ; Херсон : Айлант, 2008. 287 с.

64. Ізмайлова К. В. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Київ : МАУП, 2001. 148 с.

65. Карлін М. І. Фінанси зарубіжних країн : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. Київ : Кондор, 2004. 384 с.

66. Керешук Т. Оцінка стабільності фінансового стану підприємства. URL: <http://www.soskin.info/sa.php?pokazoid=19991087&cn=10&y=199>

67. Купалова Г. І., Ульяницька О. В. Екологічний менеджмент і аудит : підручник. Київ : «Сталь», 2020. 296 с.

68. Кодекс України «Про надра» від 27.07.1994 р. № 132/94-ВР. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/132/94-vp>.

69. Кожанова Є. П., Отенко І. П. Економічний аналіз : навч. посіб. для самост. вивч. дисципліни. Харків : «ІНЖЕК», 2007. 108 с.

70. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vp>.

71. Конторщикова О. О. Аналіз фінансового стану як передумова ефективного управління підприємством. *Економіка, Фінанси, Право*. 2002. № 6. С. 3-5.

72. Коробов М. Я. Фінансово-економічний аналіз підприємств. Київ, 2000. 378 с.

73. Кочаленко Л. С., Гемньова Л. М. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і допов. Київ : Знання, 2005. 485 с.

74. Кондрашин А. Б., Лепс Т. В., Федорова В. С. Фінансова санація і банкрутство підприємств : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 203 с.

75. Копилець О. І., Штанкет А. М. Фінансова санація та банкрутство підприємств : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 168 с.
76. Костирко Л. Х. Діагностика фінансової рівноваги господарюючого суб'єкта : оцінка підходів, методи, моделі, вибір рішень. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Spec_Gum/VSUNU/2008_10_2/kostirko.pdf.
77. Ковалчук А. Т. Фінансовий словник. 2-ге вид., стер. Київ : Знання, 2006. 288 с.
78. Корсак Ю. В., Плахотин О. В. Основи екології. Київ : МАУП, 2009. 238 с.
79. Крайник О. П., Клепикова З. В. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. Львів ; Київ : «Інтелект+»-«Дакор», 2001. 260 с.
80. Краснова В. В., Жнякін Б. О. Фінансовий менеджмент підприємства : навч. посіб. Донецьк : Альфа-прес, 2005. 208 с.
81. Кришченко В. С., Хилько М. І. Екологія. Культура. Політика. Концептуальні засади сучасного розвитку. Київ : Знання України, 2010. 598 с.
82. Кузенко Г. В., Кузькієв Є. Ю., Сабліна Т. В. Фінанси підприємств : конспект лекцій. Харків : ВД «ІНЖЕК», 2007. 168 с.
83. Купчак В.Р., Павлова О.М., Павлов К.В., Лягоденко В.Р. Формування та регулювання регіональних енергетичних систем: теорія, методологія та практика : Монографія. Львів : СПД Гадяк Жанна Володимирівна, друкарня «Волиньоліграф», 2019. 346 с. URL: <https://eprints.vnu.edu.ua/handle/123456789/16582>
84. Пагун М. І. Теоретична характеристика основних методичних аспектів проведення аналізу фінансового стану. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2009. № 3. С. 23-37.
85. Парко О. І., Писек В. М., Резнік В. Посткризове регулювання фінансового стану підприємств харчової промисловості України. Київ : Основа, 2010. 365 с.
86. Литвин Б. М., Стельмах М. В. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Київ : Хайтек Прес, 2008. 335 с.
87. Цивільний кодекс України від 21.01.1994 р. № 3852-ХІІ. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
88. Макарьова Н. С., Гармідер Л. П. Економіка природокористування : навч.

посіб. Київ : Центр любової літератури, 2007. 322 с.

89. Мартошєва Л. С., Мерєнєова Л. О. Фінанєова діяльність суб'єктів господарювання : конспект лекцій. Харків : ВД «Арєкс», 2006. 184 с.

90. Мельник П. Г. Екологічна економіка : підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2007. 346 с.

91. Павлова, О., Павлов, К., Омєльчєк, Б., & Кудєрєва, О. (2022). Формування системи управління якістю як чинника конкурентоспроможності продукції підприємств агропрод. галузі. *Innovation and Sustainability*, (4), 193–201. <https://doi.org/10.31649/ins.2022.4.193.201>

92. Мороз П. А., Косєнєко П. Є. Екологічні проблеми раціонального природокористування : навч. посіб. Львів : Прєсєнєк Інформ, 2009. 282 с.

93. Павлов К.В., Матїєнєк Л.П., Павлова О.М. Security in the sphere of application of renewable energy sources in Ukraine: peculiarities of organization and implementation of systematicity. № 8 (2023). ІНВЕСТИЦІЇ: ПРАКТИКА ТА ДОСВІД. <https://www.nauka.com.ua/index.php/investplav/article/view/1367>

94. Павлов К. В., Павлова О. М., Романюк Г. О., Лихачєв П. Земельне оподаткування в Україні: становлення та розвиток. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. 2022. №1. <https://www.inter-nauka.com/en/issues/2022/2/7885>

95. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2755-1>

96. Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі контролю атмосферного повітря : поєтаєова КМУ від 09.03.1999 р. № 343. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/343-99-п>.

97. Про затвердження Правил оєкрани поєверєневих вод від забруднення зворотними водами : поєтаєова КМУ від 23.03.1999 р. № 465. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/465-99-п>.

98. Про Порядок розроблення та затвердження нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря : поєтаєова КМУ від 13.03.2002 р. № 299. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/299-2002-п>.

99. Про забезпечення санітарного та епіємієологічного благополуччє населєннєя

- : Закон України від 24.02.1994 р. № 4004-XII // Відомості Верховної Ради України. 1994. № 27.
100. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист : підручник. Київ: Знання Прес, 2007. 487 с.
101. Сторожук В. М. Виробничий шум: природа та шляхи зниження. Київ : Основа, 2003. 384 с.
102. Сухарев С. М., Чудак С. Ю., Сухарев О. Ю. Технологія та охорона навколишнього середовища : навч. посіб. Львів : Новий Світ-2000, 2009. 256 с.
103. Таралюк Г. М. Планування потенціалу підприємств харчової промисловості: суть, основні проблеми та напрями. Київ : Основа, 2008. 284 с.
104. Ткачук К. Н., Халімовський М. О., Зацарний В. В. та ін. Основи охорони праці : підручник / за ред. К. Н. Ткачука, М. О. Халімовського. 21-ше вид., допов. та перероб. Київ : Основа, 2006. 448 с.
105. Туниця Т. Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст. Київ : Знання, 2006. 300 с.
106. Хвесик М. А., Горбач Л. М., Кулаковський Ю. П. Економіко-правове регулювання природокористування : монографія. Київ : Кондор, 2006. 524 с.
107. Царенко О. С. Основи екології та економіка природокористування. Суми : Університетська книга, 2004. 399 с.
108. Шаталов О. С., Кусковець С. Л. Потенційно-небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація. Рівне : НУВГП, 2013. 213 с.
109. Кусковець С. Л., Шаталов О. С. Основи теорії та вибуху : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2012. 354 с.
110. Дремчук І. В. Економіка природокористування : навч. посіб. Київ : Пошуково-вид. агентство «Книга пам'яті України» : Вид. центр «Просвіта», 2000. 429 с.
111. Якимчук Т. В. Стан і перспективи розвитку підприємств харчової промисловості України. Київ : Знання-Прес, 2008. 256 с.
112. Akimova, L. M., Levytska, S. O., Pavlov, K. V., Kupchak, V. R., & Karpi, M. I. (2019). The role of accounting in providing sustainable development and national safety of Ukraine. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(30), 54–61

<https://doi.org/10.33271/fcapter.v3i3.0179501>

113. Pavlov, K., Pavlova, O., Betsko, T., Novosad, O., Matychuk, L., Tomashevská, A., Shabala, O., Pylypiv, N. (2023). Functioning efficiency of the electricity market of the western region of Ukraine. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 26(2), 47-64. <https://doi.org/10.33223/epj/163195>

114. Pavlova, O., Pavlov, K., Panukhivk, O., Ilyin, L., Apostolyuk, O., Popadynets, N. (2022). Innovative Approaches to Determining the Monopolisation Level of Regional Primary Residential Real Estate Markets of Ukraine. In: Elhoseny, M., Yuan, J., Krit, Sd. (eds) *Distributed Sensing and Intelligent Systems. Studies in Distributed Intelligence*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64252-7_33

115. Pavlov, K., Pavlova, O., Kryzhanivsky, S. & Savchuk, A. (2023) Financial security of Ukrainian enterprise: current status, main problems and ways to solve them. *Socio-Economic Problems and the State (electronic journal)*, Vol. 26, no. 1, pp. 3-11. URL: <http://sepd.mtu.edu.ua/images/stories/pdf/2022/22pkvst.pdf>

116. Pryshchepa, O., Kardash, O., Yakymchuk, A., Shvec, M., Pavlov, K., Pavlova, O., Irtyshcheva, I., Popadynets, N., Boiko, Y & Kramarenko, I. (2020). Optimization of multi-channel queuing systems with a single retail attempt: Economic approach. *Decision Science Letters*, 9(4), 559-564. [10.5267/j.dsl.2020.8.002](https://doi.org/10.5267/j.dsl.2020.8.002)

117. Sala, D., Bashynska, I., Pavlov, K., Pavlova, O., Halutsia, I., & Hevko, B. (2024). Comprehensive Assessment of Economic Efficiency for Energy-Saving Investments in Public Utility Enterprises: Optimizing Consumption and Sustainable Development. *Sustainability*, 16(23), 19163. <https://doi.org/10.3390/su162319163>

118. Yakymchuk Alina, Valyukh, Andriy, Irtyshcheva Lina, Yakubiv Valentyna, Popadynets Nuzariy, Hryhoruk Iryna, Pavlov Kostiantyn, Pavlova Olena, Maksymiv Yulha, Boiko Yevheniya, Hryshyna Natalya, and Ishchenko Olena (2021) Economic Diagnostics and Management of Eco-Innovations: Conceptual Model of Taxonomic Analysis. In: Russo D., Ahram T., Karwowski W., Di Bucchianico G., Taiar R. (eds) *Intelligent Human Systems Integration 2021. IHSI 2021. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 321. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68017-6_84