

Хмельницький національний університет
Факультет економіки і управління
Кафедра економіки, аналітики, моделювання
та інформаційних технологій в бізнесі

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістр

«Моделювання ефективності використання персоналу виробничого підприємства (на прикладі АТ «Подільський цемент», м. Кам'янець-Подільський)»

Галузь знань 05 Соціальні і поведінкові науки

Спеціальність 051 Економіка

Спеціалізація Економічна кібернетика

Шифр ДРЕК.21168.01.03.00

Виконав: студент II курсу група ЕКмз-21-1 _____ В. В. Новенюк

Керівник: _____ К. В. Горбатюк

Нормоконтролер: _____ О. В. Пилип'як

До захисту допускаю:

Зав. кафедри ЕАМ та ІТБ _____ П. М. Григоруk

_____ 2022 р.

Хмельницький, 2022

ЗМІСТ

	С.
Вступ	7
1 Теоретичні аспекти дослідження стану кадрового потенціалу і ефективності його використання	9
1.1 Загальні засади визначення кадрового потенціалу.....	9
1.2 Напрямки покращення ефективності використання праці на виробничому підприємстві	12
2 Діагностика ефективності використання персоналу АТ «Подільський цемент»	17
2.1 Загальна характеристика підприємства та основних напрямків його діяльності	17
2.2 Аналіз основних техніко-економічних показників роботи виробничого підприємства.....	23
2.3 Аналіз кадрового потенціалу підприємства	40
2.4 Аналіз ефективності використання персоналу підприємства....	45
3 Моделювання ефективності використання персоналу на АТ «Подільський цемент».....	53
3.1 Кореляційно-регресійний аналіз показників ефективності використання персоналу підприємства	53
3.2 Прогнозування продуктивності праці персоналу	65
Висновки	77
Перелік джерел посилання	81
Додаток А Баланс АТ «Подільський цемент» з 2012 р. по 2021 р.	88
Додаток Б Звіт про фінансові результати АТ «Подільський цемент» з 2012 р. по 2021 р.	89

ВСТУП

Для забезпечення результативної діяльності будь-якого суб'єкта підприємництва потрібен персонал. Його називають інтелектуальним капіталом, що визначає успіх підприємницької діяльності, її розвиток і конкурентоспроможність. Неодмінною умовою діяльності виробничого підприємства є поєднання трудового потенціалу із засобами виробництва, що забезпечує увесь процес ефективності його функціонування.

За сучасних умов досить актуальною є проблема продуктивності застосування кадрового потенціалу. Достатня забезпеченість підприємств персоналом, його раціональне використання, високий рівень продуктивності праці мають вагомим значення для підвищення ефективності функціонування будь-якого суб'єкта господарювання.

Формування інтелектуального потенціалу сучасного виробничого підприємства передбачає створення реального потенціалу живої праці, професійних знань та компетентностей, що охоплює безпосередньо все підприємство, трудовий колектив і кожного працівника. Ефективне застосування праці передбачає виявлення і реалізацію здібностей кожного працівника, надання праці творчого характеру, підвищення професійно-кваліфікаційного рівня персоналу через стимулювання і оцінку внеску кожного працівника у кінцевий результат господарювання [48]. Актуальними напрямками дослідження залишаються питання, щодо оцінки кадрового потенціалу, показників ефективності використання та подальше передбачення можливості їх покращення.

Дослідженню питань щодо сутності кадрової складової виробничого потенціалу та його оцінки приділяли увагу такі науковці: Т. Балановська, О. Бугуцький, Г. Дмитренко, Г. Десслер, І. Завадський, А. Ілларіонов, А. Кібанов, А. Колот, Н. Краснокутська, Г. Купалова, В. Кропивко, Е. Лібанова, К. Мацусита, А. Моріта, Ю. Одегов, О. Носенко, В. Онікієнка, О. Онищенко,

О. Федоніна, А. Шегда, С. Шекшня, Г. Щокіна та інші [1 – 71]. Проте, опрацювання теоретичних підходів щодо сутності, ефективної оцінки та подальшого моделювання кадрового потенціалу потребує поглиблення.

Система аналізу, яку ми застосуємо у дипломній роботі, дозволить вчасно отримати інформацію про недоліки у роботі персоналу, про втрати робочого часу, про можливості покращення продуктивності праці. Це безперечно дозволить виявити причини та визначити заходи щодо їх усунення. А в подальшому здійснити моделювання процесу покращення результативності використання кадрового ресурсу.

Об'єктом дослідження виступає процес підвищення ефективності використання кадрового потенціалу виробничого підприємства.

Предметом дослідження є методи та моделі покращення ефективності використання кадрового ресурсу АТ «Подільський цемент».

Дипломна робота виконана за матеріалами оперативної, фінансової і статистичної звітності акціонерного товариства «Подільський цемент» за період з 2012 р. по 2021 р.

Метою цієї роботи є теоретичне дослідження, аналіз та побудова економіко-математичних моделей для підвищення ефективності використання персоналу акціонерного товариства «Подільський цемент». Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- дослідити сутність поняття «кадровий потенціал» та методику його оцінювання;
- провести комплексний аналіз господарської діяльності АТ «Подільський цемент»;
- провести факторний аналіз ефективності використання персоналу на АТ «Подільський цемент»;
- обґрунтувати шляхи підвищення ефективності використання праці на виробничому підприємстві;

- дослідити кореляційно-регресійну залежність впливу провідних факторів на ефективність використання трудового потенціалу виробничого підприємства;

- здійснити прогнозування ефективності використання персоналу виробничого підприємства.

Об'єкт, предмет і поставлені задачі дослідження зумовили структуру цієї роботи, яка складається зі вступу, трьох розділів, висновків, переліку посилань та додатків.

У вступі розкрито основну мету написання дипломної роботи магістра, її актуальність, а також визначено об'єкт та предмет дослідження.

У першому розділі проведено критичний аналіз літературних джерел у предметній галузі, досліджено поняття «кадровий потенціал» та основні показники ефективності його використання на виробничому підприємстві.

У другому розділі проаналізовано фінансово-господарську діяльність АТ «Подільський цемент», надана оцінка стану кадрового потенціалу та показникам ефективності його використання.

У третьому розділі здійснено кореляційно-регресійний аналіз ефективності використання трудового потенціалу виробничого підприємства, побудовано модель зміни продуктивності праці, застосування якої дозволило сформулювати рекомендації щодо підвищення ефективності використання кадрового потенціалу.

У висновках стисло відображено результати проведеного дослідження щодо ефективності використання персоналу виробничого підприємства.

Для проведення аналітичних обчислень застосовувалось програмне забезпечення «Microsoft Office Excel».

Основний зміст роботи викладено на 89 сторінках, його доповнено та проілюстровано 34 таблицями і 27 рисунками. Перелік посилань містить 71 джерело.

1 Теоретичні аспекти дослідження стану кадрового потенціалу і забезпеченості ним підприємства

1.1 Загальні засади визначення кадрового потенціалу

Конкурентоздатність вітчизняної економіки та ступінь добробуту населення залежить, в першу чергу, від якості кадрового (інтелектуального, трудового) потенціалу підприємства. Традиційно, основою розвитку національної економіки та вагомою складовою продуктивних сил є люди, їх досвід, освіта, компетентності і мотивація до активної діяльності.

Для характеристики усієї сукупності працівників підприємства в сучасній літературі застосовуються різні терміни – «кадровий потенціал», «інтелектуальний капітал», «персонал», «кадри», «кадровий ресурс», «трудова колектив». Всі терміни можуть використовуватися під певним кутом зору.

Зокрема, терміни «кадровий потенціал» та «кадровий ресурс» використовуються, щоб характеризувати працівників підприємства як один із елементів його ресурсного потенціалу [8].

Інтелектуальний капітал розглядається, як засіб досягнення довготривалого економічного успіху у розвитку вітчизняних підприємств і національної економіки в цілому. В його межах формується кадровий потенціал.

Термін «трудова колектив» має соціально-політичний відтінок. Він використовується для характеристики соціальних та матеріальних потреб працівників підприємства, їх особливих цілей та економічних інтересів [17].

При вживанні терміну «кадри» зазначають тих працівників, які постійно працюють на певному підприємстві. Найбільш узагальнюючим та універсальним є термін «персонал» підприємства.

В економічній літературі висвітлено такі підходи до трактування терміну «кадровий потенціал» (таблиця 1.1).

Дослідивши визначення, що наведено у таблиці 1.1, помітною є певна розбіжність у трактуванні цієї категорії та її складових.

Таблиця 1.1 – Підходи до трактування терміну «кадровий потенціал»

Автор, джерело	Сутність категорії «кадровий потенціал»
Л.Б. Балабанова, [4]	гранична величина можливої участі працівників підприємства у його діяльності з урахуванням їх компетентності, психофізичних особливостей, інтересів, мотивацій
В.В. Безсмертна, [7]	сукупність якісних і кількісних характеристик персоналу підприємства: чисельність, склад і структура, фізичні та психологічні можливості працівників, їх інтелектуальні й креативні здібності, професійні знання і кваліфікаційні навички, комунікабельність і здібність до співпраці, відношення до праці та інші якісні характеристики
Т.В. Берглезова, [8]	вміння та навички робітників, які можуть бути використані для підвищення його ефективності в різних сферах виробництва, для отримання прибутку чи досягнення соціального ефекту
А.А. Дискіна, [21]	ресурсні можливості робітників, які вони використовують для підвищення ефективності функціонування підприємства
Н.С. Краснокутська, [31]	це сукупність здібностей і можливостей кадрів для досягнення цілей довгострокового розвитку підприємства
Є.В. Маслов, [37]	сукупна трудова дієздатність його колективу, ресурсні можливості у сфері праці облікового складу підприємства, враховуючи вік колективу, їх фізичні можливості, знання та професійно-кваліфікаційні навички
В.Н. Слинков, [59]	кількісні та якісні показники кадрового ресурсу, які розкривають невикористані можливості, сили, внутрішні закони, цінності, які можна використовувати в кадровій роботі
О.С. Федонін, І.М. Репіна, О.І. Олексюк, [64]	існуючі на сьогодні та передбачувані трудові можливості, які визначаються чисельністю, віковою структурою, професійними та іншими характеристиками персоналу підприємства

Характеристика персоналу виробничого підприємства надається за багатьма класифікаційними ознаками, зокрема [24, 70]:

- 1) за характером участі в господарській діяльності виділяють персонал основного виду діяльності (виробничий персонал) та персонал неосновного виду діяльності (невиробничий персонал);
- 2) за функціями у складі виробничого персоналу підприємства;
- 3) за професіями та спеціальностями відповідно до єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника робіт та професій;
- 4) за кваліфікаційним рівнем працівників.

Отже, персонал підприємства репрезентується як сукупність постійних працівників, що отримали потрібну професійну підготовку та (або) мають практичний досвід.

Залежно від функцій у складі виробничого персоналу суб'єкта діяльності розрізняють чотири його категорії [49, 67]: керівники, спеціалісти, службовці та робітники. Керівників, спеціалістів та службовців відносять до персоналу, що здійснює управління підприємства (рисунок 1.1) [14, 59].

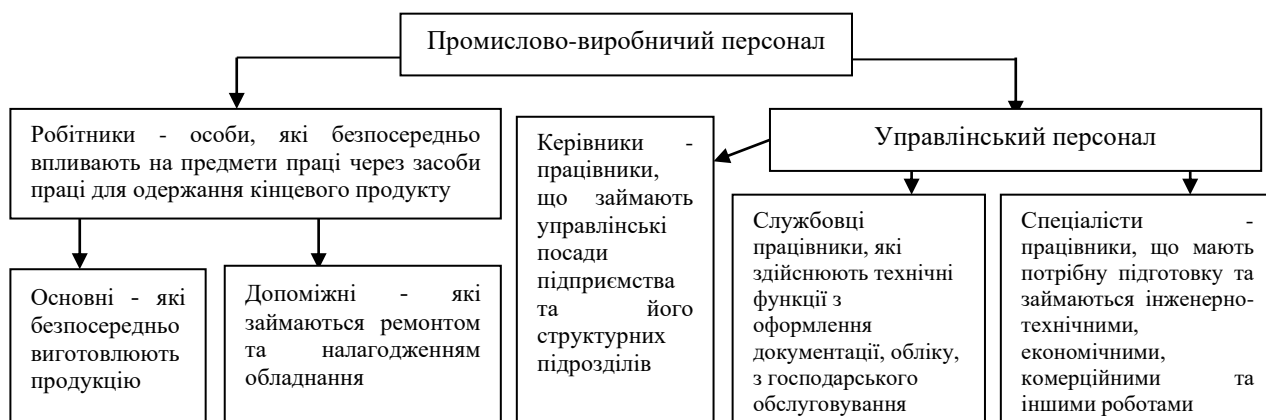


Рисунок 1.1 – Класифікація персоналу підприємства

Отже, персонал промислового підприємства репрезентується як сукупність осіб, що працюють на конкретному підприємстві і вкладають свої фізичні та розумові здібності, знання та навички для його господарсько-фінансової діяльності та реалізації статутних завдань.

Динамізм кадрового потенціалу полягає у підвищенні професійного рівня персоналу, отриманні нових знань, умінь, навичок через стимулювання та оцінку внеску кожного працівника в кінцевий результат роботи суб'єкта діяльності. Це в свою чергу забезпечить досягнення його стратегічних цілей і підвищення конкурентоспроможності. Тому, за сучасних умов розвиток кадрового потенціалу є пріоритетною сферою діяльності виробничого підприємства. При цьому, механізм управління кадровим потенціалом слід

адаптувати до змін у структурі суб'єкта діяльності щодо управління персоналом.

1.2 Напрямки покращення ефективності використання праці на виробничому підприємстві

Важливою умовою для подальшого розвитку економіки є підвищення продуктивності праці. На виробничому підприємстві продуктивність праці є одним з найважливіших показників ефективності, який характеризує рівень раціонального використання персоналу. Під продуктивністю праці розуміють ефективність затрат конкретної праці, яка визначається кількістю продукції, виробленої за одиницю робочого часу, або кількістю часу, витраченого на одиницю продукції [43, 71]. У випадку збільшення продуктивності праці зростає кількість продукції виробленої за одиницю часу. У процесі виробництва функцією живої конкретної праці є створення нової вартості, а також перенесення робочого часу, матеріалізованого в речових елементах виробництва, на створений продукт. Тому продуктивність праці відображає ефективність як живої, так і сукупної (живої та уречевленої) праці. Розрізняють також поняття індивідуальної, тобто живої праці, та суспільної, а саме живої та уречевленої праці [39].

За твердженням М. Х. Мескон [37] неможливо досягти стійкої продуктивності при спонтанній, імпульсивній реакції на будь-які виникаючі проблеми. Не встановивши конкретні завдання щодо управління продуктивністю, не можливо визначити конкретний рівень розвитку організації. Стратегія розвитку визначає загальні напрямки зростання (скорочення) загальної продуктивності. Керівництво суб'єкта діяльності повинно забезпечити зростання продуктивності через її планування [11, 71].

Планування продуктивності праці передбачає формування рівня продуктивності праці і темпів її зростання, забезпечення конкурентоспроможності виробничого підприємства [31, 43].

На рівень і динаміку продуктивності праці, на рівні окремих суб'єктів діяльності, впливає безліч факторів, які можна розділити на дві групи: зовнішні і внутрішні (рисунок 1.2) [45, 47].



Рисунок 1.2 – Фактори впливу на розвиток кадрового потенціалу

В економічній літературі зустрічається багато варіантів класифікації внутрішніх чинників зростання продуктивності праці, які відрізняються один від одного більшою чи меншою їх деталізацією. Але спільним для всіх є те, що вони виділяють [35, 70]:

- науково-технічні – впровадження нової техніки та технології, механізація та автоматизація виробництва, зміни в структурі парку або

модернізації устаткування, зміни конструкції виробів, якості сировини, використання нових видів матеріалів тощо;

- організаційні – збільшення норм і зон обслуговування; спеціалізація виробництва і поширення обсягів кооперованих поставок; зміни реального фонду робочого часу; удосконалення управління організацією; скорочення витрат бракованої продукції; зниження кількості робітників, не виконуючих норми виробітку; удосконалення організації виробництва і праці; широке розповсюдження і впровадження у виробництво передового досвіду; укріплення дисципліни праці тощо;

- структурні – зміна обсягу виробництва; зміна питомої ваги окремих видів продукції і окремих виробництв в загальному обсязі тощо;

- соціально-економічні – зміна якісного рівня персоналу; зміна відношення працівників до праці; зміна умов праці; удосконалення мотивації і стимулювання праці; розвиток творчої ініціативи і активності робітників тощо.

Традиційно, продуктивність визначається як відношення обсягу виробленої чи реалізованої продукції (робіт, послуг) до витрат на їх виробництво (реалізацію). Вона відображає ефективне використання ресурсів (праці, капіталу, матеріалів, енергії, інформації тощо) в бізнес-процесах діяльності виробничого підприємства [13, 70].

Рівень продуктивності праці можна характеризувати рядом показників: виробіток продукції за одиницю часу, трудомісткість виробленої продукції та вартість виробленої продукції на одну особу. Одночасно визначається показник динаміки або темпів зростання продуктивності праці, що дозволяє прослідити її тенденцію за ряд періодів та визначити чинники зміни і резерви підвищення.

Продуктивність праці є інтегрованим, багатofакторним показником, в якому поєднані кваліфікація і інтереси персоналу, рівень техніки і технології, якість управління, якість продукції, маркетинг, соціальне і економічне середовище тощо [45]. Найкраще сполучення чинників продуктивності і визначає краще використання ресурсів, вищу продуктивність праці.

Також представимо, що в економічній літературі виділяють три загальноприйнятих методи вимірювання продуктивності праці, засновані на вартісному, натуральному та трудовому вимірниках [41], які представимо на рисунку 1.3.

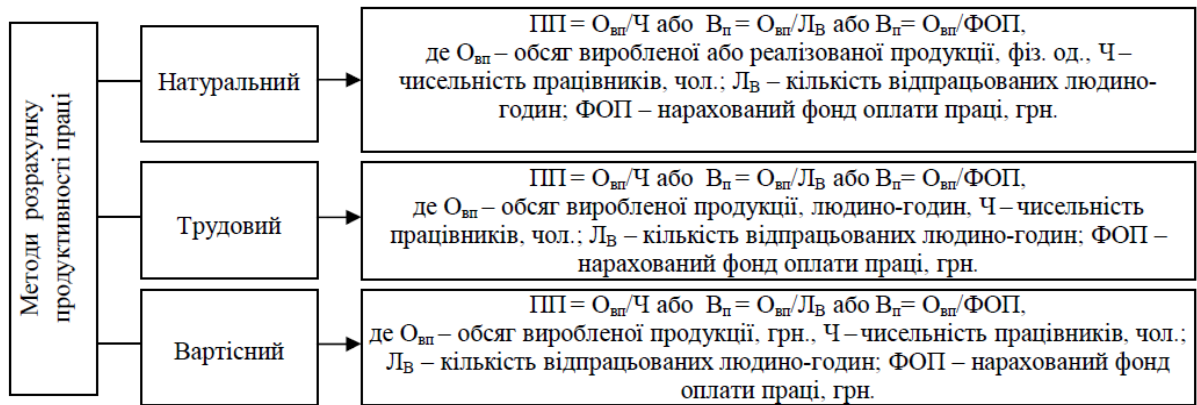


Рисунок 1.3 – Традиційні методи розрахунку продуктивності праці

Відповідно до представлених на рисунку 1.3 методів, перед підприємствами постає проблема вибору такого методу розрахунку продуктивності праці, який би враховував специфіку їх діяльності. Водночас використання різних підходів до кількісного виміру продуктивності праці унеможлиблює проведення порівняльної оцінки даного показника між суб'єктами підприємництва різних галузей.

Вирішальне значення для підвищення продуктивності праці, а відповідно і конкурентоспроможності підприємства, має реалізація програми скорочення витрат. Багато вітчизняних підприємств мають нераціональну структуру витрат, як правило з низькими операційними, але високими адміністративними і іншими витратами.

Отже, підвищення рівня продуктивності [21]:

- є єдиним джерелом збільшення обсягів виробництва продукції;
- призводить до скорочення затрат живої праці на виробництво продукції, а відтак – економії робочого часу;

- створює передумови для скорочення тривалості робочого дня, робочого тижня і загальної кількості робочих днів у році;
- обумовлює скорочення витрат на оплату праці в розрахунку на одиницю продукції;
- сприяє підвищенню ефективності використання затрат;
- сприяє зниженню витрат на оплату праці й витрат на виробництво загалом, що забезпечує підвищення рівня рентабельності праці.

Враховуючи значення продуктивності праці для економічного зростання, кожне суспільство намагається постійно підвищувати продуктивність праці. Основними шляхами підвищення продуктивності праці є [7, 70, 71]:

- розвиток і впровадження у виробництво досягнень науково-технічного прогресу;
- піднесення загальноосвітнього, культурно-технічного та професійного рівня працівників;
- раціональне використання матеріальних, трудових ресурсів;
- поліпшення організації та управління виробництвом;
- впровадження ефективних матеріальних і моральних стимулів.

Отже, продуктивність праці можна визначити як ефективність використання трудових ресурсів підприємства, що виражається відношенням виробленої продукції до затрат праці, витрачених в процесі виробництва.

Таким чином, у першому розділі дипломної роботи нами було вирішено сформульовані у вступі завдання дослідження. Зокрема, у ньому розглянуто сутність категорії «кадровий потенціал» та різні підходи до його класифікації, досліджено методику аналізу стану кадрового потенціалу, окреслено показники, що характеризують рівень продуктивності праці, зазначено основні шляхи підвищення продуктивності праці на виробничому підприємстві.

Наступний етап нашого дослідження доцільно присвятити практичній частині, у якій ми ознайомимось з історією становлення та загальними напрямками діяльності АТ «Подільський цемент» і проаналізуємо основні

техніко-економічні показники та ефективність використання персоналу на виробничому підприємстві.

2 Діагностика ефективності використання персоналу АТ «Подільський цемент»

2.1 Загальна характеристика підприємства та основних напрямків його діяльності

Кам'янець-Подільський цементний завод розпочав свою роботу в 1970 р., коли було запущено в експлуатацію першу технологічну лінію, потужністю 600 тис. т. цементу за рік для забезпечення потреб ринку в основному центральної частини України (Київська, Вінницька та Черкаська області), де дефіцит цементу становив приблизно 2 млн. т. у рік.

Становлення Кам'янець-Подільського цементного заводу відбувалося у декілька етапів: 30 серпня 1971 р., 30 серпня 1972 р. та 25 серпня 1973 р. були здані в експлуатацію відповідно друга, третя та четверта технологічні лінії. А у 1974 р. – 1975 р. прийнята в експлуатацію п'ята та шоста (остання) технологічна лінія.

Подачу сировини з кар'єрів на завод було оптимізовано на заміну традиційному перевезенню автомобільним транспортом. Вапняк почали подавати конвеєрним транспортером, глину – шламопроводом (мокрый спосіб виробництва цементу), що виявилось значно ефективніше та безпечно.

У 1972 р. було прийнято рішення про розширення заводу до шести технологічних ліній і збільшення його потужності з 2,4 млн. до 3,7 млн. т. цементу за рік. 19 липня 1972 р. колектив відвантажив перший мільйон тон цементу. Виконані з 1974 р. по 1975 р. будівельно-монтажні роботи дозволили своєчасно здати в експлуатацію п'яту та шосту технологічні лінії.

У серпні 1976 р. було відвантажено першу десятимільйонну тону цементу, а 13 січня 1978 р. здано комплекс об'єктів, які полегшили освоєння проектної потужності. У 1988 р. завод випустив 3786 тис. т. цементу за рік. Це був рекордний випуск.

У 1994 р. на базі орендного підприємства «Кам'янець-Подільський цементний завод» було створено Закрите акціонерне товариство (ЗАТ) «Подільський цемент», засновниками якого стали трудовий колектив підприємства і Київське інвестиційне товариство «ХІТ-ФОНД». У 1997 р. Закрите акціонерне товариство було реорганізовано у Відкрите акціонерне товариство (ВАТ) «Подільський цемент». На початку 1999 р. відома ірландська компанія з виробництва будівельних матеріалів CRH викупила контрольний пакет акцій ВАТ «Подільський цемент». Переживши важкі дев'яності роки та стрімкий спад економіки, починаючи з 2000 р. підприємство стає лідером будівельної галузі, одним з найбільших постачальників цементу на ринку України.

У травні 1999 р. ПАТ «Подільський цемент» увійшло до складу міжнародної компанії з виробництва будівельних матеріалів CRH. З 2005 р. по 2007р. на підприємстві побудовано вугільний млин, який дозволив перейти на новий вид палива-вугілля, замість природнього газу. І, тим самим зменшити витратну частину на паливо. З 2008 р. по 2011 р. на виробничому підприємстві відбулася повна модернізація. Воно перейшло на сучасний екологічно-безпечний сухий спосіб виробництва цементу. Вартість інвестиції складала понад 250 млн. євро. Реалізація цього проекту здійснювалася в рамках Кіотського протоколу. У 2011 р. роботи з будівництва нової технологічної лінії були завершені. З жовтня 2011 р. по січень 2012 р. на новій технологічній лінії проводилися пусконаладжувальні роботи, а в лютому 2013 р. лінію було введено в експлуатацію. При цьому робота на старих технологічних лініях була повністю зупинена. У загальному ці заходи дозволили скоротити використання дорогого і дефіцитного газового палива майже на 500 млн. куб. метрів у рік і зменшили залежність підприємства від його наявності і постійного зростання ціни на нього. У 2014 р. та 2015 р. було вироблено по 1505 тис. т. цементу, а відвантажено споживачам 1509 тис. т. цементу. Далі виробництво цементу становило: у 2016 р. – 1640 тис. т.; у 2017 р. – 1417 тис. т.; у 2018 р. – 1331 тис. т.; у 2019 р. – 1458 тис. т.; у 2020 р. – 1535 тис. т. та у 2021 р. – 1825 тис. т.

Зокрема, скорочення виробництва цементу з 2017 р. по 2018 р. викликано зменшенням попиту і необхідністю реалізації цементу минулих періодів.

У березні 2012 р. відповідно до ст. 5 Закону України «Про акціонерна товариства» було змінено найменування товариства з Відкритого акціонерного товариства «Подільський цемент» на Публічне акціонерне товариство «Подільський цемент». Одночасно Наглядовою Радою товариства (Протокол №02/2012 від 13.03.2012 р.) було прийнято рішення про переведення акцій товариства з документарної у бездокументарну форму існування (рішення про дематеріалізацію акцій).

За сучасних умов акціонерне товариство «Подільський цемент» є одним із найпотужніших виробників цементу у Європі. Це перший цементний завод в Україні, який приєднався до Кіотського протоколу в рамках Проекту Спільного Впровадження ООН.

Проектна потужність підприємства складає 2,05 млн. т. цемент на рік. На заводі працює близько 500 людей.

Цемент підприємства з успіхом використовувався при спорудженні Запорізької і Хмельницької АЕС, Дністровського каскаду ГЕС, об'єкту «Саркофаг» Чорнобильської АЕС, Київського метрополітену та інших відповідальних об'єктів державного значення.

З 2021 р. АТ «Подільський цемент» працює під новим брендом SEMARK.

До складу компанії CRH в Україні входять три цементні підприємства: АТ «Подільський цемент», ТОВ «Цемент» і АТ «Миколаївцемент» [63]:

1) АТ «Подільський цемент» (м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька область, Україна) – це одне з найефективніших і найсучасніших підприємств із сухим способом виробництва клінкеру в Європі;

2) ТОВ «Цемент» (м. Одеса) є найбільшим виробником цементу на півдні України;

3) АТ «Миколаївцемент» є регіональним лідером на ринку Львівської області в Україні.

CRH (Лондонська фондова біржа: CRH; Ірландська фондова біржа: CRG; Нью-Йоркська фондова біржа: CRH) – це провідна міжнародна диверсифікована група компаній-виробників будівельних матеріалів. На її 3600 підприємствах в 31 країні працює приблизно 85 тис. осіб. За ринковою капіталізацією близько 27 млрд євро (2017 р.) CRH є найбільшим виробником і постачальником будівельних матеріалів у Північній Америці і другим у світі. Група займає провідні позиції в Європі, а також має стабільні стратегічні позиції в регіонах з економіками, що розвиваються, наприклад у Азії та Південній Америці. CRH прагне вдосконалювати будівельну галузь, пропонуючи найкращі матеріали для будівництва та ремонтів інфраструктури, житлових та комерційних проєктів. CRH входить до переліку Fortune 500, є учасником біржових індексів FTSE 100, EURO STOXX 50 і ISEQ 20. Американські депозитарні акції CRH котуються на Нью-Йоркській фондовій біржі.

Організаційна структура АТ «Подільський цемент» – цехова. Філії та представництва відсутні. Товариство є засновником дочірнього підприємства ДП Санаторій «Лісова пісня» (с. Привороття, Кам'янець-Подільський р-н). Структура АТ «Подільський цемент» не є постійною вона удосконалюється в зв'язку із змінами спеціалізації та організації виробництва, впровадження системи якості.

Основна діяльність виробничого підприємства АТ «Подільський цемент» – виробництво цементу загально-будівельного призначення: бездобавочний і з добавками шлаку марок 400, 500 та сульфатостійкий.

Попит на цемент має виражений сезонний характер. Взимку попит на цемент традиційно нижчий, ніж в інші пори року, тому споживання цементу зменшується, що, в свою чергу, впливає на обсяг продажу цементу. Найвищий попит спостерігається у період з квітня по жовтень.

Акціонерне товариство реалізовує свою продукцію через обрані канали збуту: роздрібні торгові точки, будівельні компанії, виробників сухих сумішей тощо. Основними ринками збуту є центральні та західні області України та

споживачі м. Києва. Продукція відвантажується як залізничним транспортом, так і автомобільним.

Сировиною для виробництва цементу є вапняки та глина місцевих родовищ, яка видобуваються у власних кар'єрах.

Усі види цементу, що виробляє АТ «Подільський цемент», сертифіковані на відповідність національним стандартам у системі «Укрседро».

Продукція товариства конкурентоспроможна і користується високим попитом в Україні.

За 2021 р. виготовлено продукції в обсязі 1824624,61 т. (таблиця 2.1), а у 2020 р. – на суму 1534812 т., або на 19 % або на 189813 т. більше ніж за минулий рік.

Таблиця 2.1 – Випуск продукції за основною номенклатурою у натуральному вираженні

Марка цементу	Кількість за роками, т		
	2019	2020	2021
СЕМ I 42,5 R-N EN 197-1 BULK, R	112830,8	132 649,05	185 651,50
СЕМ II/A-S 32,5 R-N EN 197-1 BULK, R	555291,4	531 287,10	601 455,60
СЕМ II/A-S-32,5 N EN 197-1 BULK	157227,5	164 120,38	214 259,86
СЕМ II/B-S 32,5 N EN 197-1 BULK	76298,35	100 962,00	109 441,26
СЕМ II/A-S 42,5 N EN 197-1 BULK (AD)	136222,2	177 195,68	262 394,89
BULK (навалом)	1037870	1 106 214,21	1 373 203,11
СЕМ I 42,5 N EN 197-1 25KG PALLET 1,4 TO	152819,8	195 648,60	3 648,40
СЕМ I 42,5 N EN 197-1 BAG 50KG	0	0	183 561,60
СЕМ II/ A-S 32,5 N EN 197-1 50KG BIG BAG	0	0	212 038,90
СЕМ II/B-S 32,5 N EN 197-1 25KG, 1,4 TO	75859	66 565,80	1 453,20
СЕМ II/B-S 32,5 N EN 197-1 50KG, 1,5 TO	0	0	48 755,20
СЕМ II/A-S 42,5 N EN 197-1 25KG 1,4 TO	191756,6	166 383,00	1 964,20
BAGGED (пакований у мішках)	420435,4	428 597,40	451 421,50
CEMENT (Разом)	1458306	1 534 811,61	1 824 624,61

Досить актуальним є визначення обсягу товарної продукції виробничого підприємства у вартісному вираженні. Його динаміка за період з 2013 р. по 2021 р. подана у таблицях 2.2 та 2.3.

За даними таблиці 2.2 видно, що АТ «Подільський цемент» виробляє різні види цементу, які згруповано у дві групи: портландцемент та клінкер цементний.

За даними таблиці 2.4, у структурі товарного виробництва більшу частину займає виробництво портландцемент. Його питома вага коливається від 79 % у 2015 р. до 89,29 % у 2021 р.

Динаміка обсягу реалізованої продукції подана у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Динаміка обсягу товарної продукції АТ «Подільський цемент»

Показник	Значення за роками									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн	980271	1120141	1255377	1633772	2389702	2668380	2735821	3475248	3561500	4033152
Відносне відхилення за роками, %	-	14,27	12,07	30,14	46,27	11,66	6,88	27,03	2,48	13,24

За даними таблиці 2.5, з року в рік, відбувається нарощування темпів росту реалізації цементу. Суттєве зростання на 46,27 % відбулося у 2016 р., а надалі темпи зростання значно уповільнилися і становили 2,48 % у 2020 р. та дещо вищі 13,24 % у звітному році.

Аналіз показників виконання виробничої програми з виробництва цементу потребує більш поглибленого аналізу основних техніко-економічних показників роботи АТ «Подільський цемент», що і буде зроблено у наступному параграфі.

2.2 Аналіз основних техніко-економічних показників роботи виробничого підприємства

Для проведення аналізу основних техніко-економічних показників діяльності АТ «Подільський цемент» використана річна фінансова звітність виробничого підприємства – баланс та звіт про фінансові результати з 2012 р. по 2021 р. (додатки А та Б). Вихідна інформація для проведення техніко-економічного аналізу узагальнена у таблиці 2.6 – 2.9.

Таблиця 2.6 – Основні техніко-економічні показники діяльності АТ «Подільський цемент» з 2012 р. по 2021 р.

Ч/ч	Показник	Один. вим.	Рік									
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Обсяг товарної продукції	тис. грн	956322	1116409	1252168	1652007	2311488	1780273	2167228	2645807	3082097	3905010
2	Обсяг реалізованої продукції		980271	1120141	1255377	1633772	2389702	2668380	2735821	3475248	3561500	4033152
3	Собівартість товарної продукції		898991	961671	1044457	1410215	1685272	2133216	2398698	2629757	2434501	2888614
4	Собівартість реалізованої продукції		733908	823132	810538	1172023	1399698	1724547	2055343	2313445	2115394	2476605
5	Валовий: прибуток (+), збиток (-)		246363	297009	444839	461749	990004	943833	680478	1161803	1446106	1556547
6	Витрати на гривню товарообороту	грн	0,940	0,861	0,834	0,854	0,729	1,198	1,107	0,994	0,790	0,740
7	Витрати на гривню реалізованої продукції		0,749	0,735	0,646	0,717	0,586	0,646	0,751	0,666	0,594	0,614
8	Вартість ОВФ, у тому числі:	тис. грн	233820	2762209	2703668	2612194	2648562	2719613	2749905	2625035	2755136	2751580
	– активної частини ОФ		151983	1519215	1622201	1697926	1986422	1903729	2007431	1942526	2149006	2091201
9	Фондовіддача	грн	4,09	0,40	0,46	0,63	0,87	0,65	0,79	1,01	1,12	1,42
10	Машиновіддача		6,29	0,73	0,77	0,97	1,16	0,94	1,08	1,36	1,43	1,87
11	Чисельність працівників	осіб	740	712	660	598	534	509	485	505	498	493
	Чисельність робітників		628	599	438	458	369	347	323	334	329	338
12	Середньорічний виробіток одного працівника	тис. грн / особу	1 292	1 568	1 897	2 763	4 329	3 498	4 469	5 239	6 189	7 921
	Середньорічний виробіток одного робітника		1 523	1 864	2 859	3 607	6 264	5 130	6 710	7 922	9 368	11 553
Середньомісячний виробіток працівника	107,69		130,67	158,10	230,21	360,72	291,47	372,38	436,60	515,75	660,08	
Середньомісячний виробіток одного робітника	126,90		155,32	238,24	300,58	522,02	427,54	559,14	660,13	780,67	962,77	
14	Фонд оплати праці працівників	тис. грн	75653	91144	107166	91682	80545	88722	104993	130862	156031	181762
	робітників		57428	69444	85712	71375	66661	73382	86775	108035	129263	150053
15	Середньомісячна зарплата одного працівника	грн	8 519	10 668	13 531	12 776	12 569	14 526	18 040	21 594	26 110	30 724
	Середньомісячна зарплата одного робітника		7 620	9 661	16 307	12 987	15 054	17 623	22 388	26 955	32 741	36 995
16	Сума матеріальних витрат	тис. грн	690775	634901	701499	1100390	1379212	1334378	1463890	1573240	1523869	1777755
17	Матеріаловіддача	грн	1,38	1,76	1,78	1,50	1,68	1,33	1,48	1,68	2,02	2,20
18	Чистий: прибуток (+), збиток (-)	тис. грн	-101418	-115358	-2818231	-3392333	-1342577	-643237	-479618	2359676	-1718580	1345231

Таблиця 2.7 – Динаміка основних техніко-економічних показників діяльності АТ «Подільський цемент» з 2012 р. по 2021 р.

Ч/ч	Показник	Темпи росту за роками,%									
		2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	2020/2019	2021/2020	2021/2012
1	Обсяг товарної продукції	116,74	112,16	131,93	139,92	77,02	121,74	122,08	116,49	126,70	408,34
2	Обсяг реалізованої продукції	114,27	112,07	130,14	146,27	111,66	102,53	127,03	102,48	113,24	411,43
3	Собівартість товарної продукції	106,97	108,61	135,02	119,50	126,58	112,45	109,63	92,58	118,65	321,32
4	Собівартість реалізованої продукції	112,16	98,47	144,60	119,43	123,21	119,18	112,56	91,44	117,08	337,45
5	Валовий: прибуток (+), збиток (-)	120,56	149,77	103,80	214,40	95,34	72,10	170,73	124,47	107,64	631,81
6	Витрати на гривню товарообороту	91,63	96,83	102,34	85,41	164,35	92,37	89,80	79,47	93,65	78,69
7	Витрати на гривню реалізованої продукції	98,15	87,86	111,11	81,65	110,34	116,24	88,61	89,22	103,38	82,02
8	Вартість ОВФ, у т.ч.:	1181,34	97,88	96,62	101,39	102,68	101,11	95,46	104,96	99,87	1 176,79
	– активної частини ОФ	999,60	106,78	104,67	116,99	95,84	105,45	96,77	110,63	97,31	1 375,94
9	Фондовіддача	9,88	114,59	136,55	138,00	75,01	120,39	127,89	110,99	126,86	34,70
10	Машинівіддача	11,68	105,04	126,05	119,60	80,36	115,45	126,16	105,30	130,20	29,68
11	Чисельність працівників	96,22	92,70	90,61	89,30	95,32	95,28	104,12	98,61	99,00	66,62
	Чисельність робітників	95,38	73,12	104,57	80,57	94,04	93,08	103,41	98,50	102,74	53,82
12	Середньорічний виробіток одного працівника	121,33	121,00	145,61	156,69	80,80	127,76	117,25	118,13	127,98	612,92
	Середньорічний виробіток одного робітника	122,39	153,39	126,17	173,67	81,90	130,78	118,06	118,26	123,33	758,68
13	Середньомісячний виробіток одного працівника	121,33	121,00	145,61	156,69	80,80	127,76	117,25	118,13	127,98	612,92
	Середньомісячний виробіток одного робітника	122,39	153,39	126,17	173,67	81,90	130,78	118,06	118,26	123,33	758,68
14	Фонд оплати праці працівників	120,48	117,58	85,55	87,85	110,15	118,34	124,64	119,23	116,49	240,26
	робітників	120,92	123,43	83,27	93,40	110,08	118,25	124,50	119,65	116,08	261,29
15	Середньомісячна зарплата працівника	125,21	126,84	94,42	98,38	115,56	124,20	119,70	120,91	117,67	360,63
	Середньомісячна зарплата робітника	126,78	168,80	79,64	115,92	117,06	127,04	120,40	121,47	112,99	485,47
16	Сума матеріальних витрат	91,91	110,49	156,86	125,34	96,75	109,71	107,47	96,86	116,66	257,36
17	Матеріалівіддача	127,01	101,51	84,11	111,63	79,61	110,97	113,60	120,26	108,61	158,67
18	Чистий: прибуток (+), збиток (-)	113,75	2 443,03	120,37	39,58	47,91	74,56	-	-	-	-

Таблиця 2.8 – Абсолютне відхилення за основними показниками діяльності підприємства

Ч/ч	Показник	Один. вим.	Абсолютне відхилення за роками									
			2013-2012	2014-2013	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	2020-2019	2021-2020	2021-2012
1	Обсяг товарної продукції	тис. грн	160 087	135 760	399 839	659 481	-531 215	386 954	478 579	436 290	822 913	2 948 688
2	Обсяг реалізованої продукції		139 870	135 236	378 395	755 930	278 678	67 441	739 427	86 252	471 652	3 052 881
3	Собівартість товарної продукції		62 680	82 786	365 758	275 057	447 944	265 482	231 059	-195 256	454 113	1 989 623
4	Собівартість реалізованої продукції		89 224	-12 594	361 485	227 675	324 849	330 796	258 102	-198 051	361 211	1 742 697
5	Валовий: прибуток (+), збиток (-)		50 646	147 830	16 910	528 255	-46 171	-263 355	481 325	284 303	110 441	1 310 184
6	Витрати на гривню товарообороту	грн	-0,08	-0,03	0,02	-0,12	0,47	-0,09	-0,11	-0,20	-0,05	-0,20
7	Витрати на гривню реалізованої продукції		-0,01	-0,09	0,07	-0,13	0,06	0,10	-0,09	-0,07	0,02	-0,13
8	Вартість ОВФ, у т.ч.:	тис. грн	2528389	-58541	-91474	36 368	71 051	30 292	-124 870	130 101	-3556	2 517 760
	– активної частини ОФ		1 367 232	102 986	75 725	288 495	-82 692	103 702	-64 905	206 480	-57805	1 939 218
9	Фондовіддача	грн	-3,69	0,06	0,17	0,24	-0,22	0,13	0,22	0,11	0,30	-2,67
10	Машиновіддача		-5,56	0,04	0,20	0,19	-0,23	0,14	0,28	0,07	0,43	-4,42
11	Чисельність працівників	осіб	-28	-52	-62	-64	-25	-24	20	-7	-5	-247
	Чисельність робітників		-29	-161	20	-89	-22	-24	11	-5	9	-290
12	Середньорічний виробіток працівника	тис. грн / особу	275,66	329,24	865,33	1566,08	-831,04	970,92	770,71	949,73	1731,96	6628,59
	Середньорічний виробіток робітника		340,98	995,04	748,17	2657,19	-1133,72	1 579,21	1 211,89	1446,50	2185,21	10030,48
Середньомісячний виробіток працівника	22,97		27,44	72,11	130,51	-69,25	80,91	64,23	79,14	144,33	552,38	
Середньомісячний виробіток робітника	28,42		82,92	62,35	221,43	-94,48	131,60	100,99	120,54	182,10	835,87	
14	Фонд оплати праці працівників	тис. грн	15 491	16 022	-15484	-11137	8 177	16 271	25 869	25 169	25 731	106 109
	Фонд оплати праці робітників		12 016	16 268	-14 337	-4 714	6 721	13 393	21 260	21 228	20 790	92 625
15	Середньомісячна зарплата працівника	грн	2 148	2 863	-755	-207	1 956	3 514	3 554	4 515	4 614	22 204
	Середньомісячна зарплата робітника		2 041	6 646	-3 321	2 068	2 569	4 765	4 567	5 787	4 254	29 375
16	Сума матеріальних витрат	тис. грн	-55874	66598	398891	278822	-44834	129512	109350	-49371	253886	1086 980
17	Матеріаловіддача	грн	0,37	0,03	-0,28	0,17	-0,34	0,15	0,20	0,34	0,17	0,81
18	Чистий: прибуток (+), збиток (-)	тис. грн	-13940	-2702873	-574102	2049756	699340	163619	-	-	-	-

Таблиця 2.9 – Динаміка темпів приросту за основними показниками діяльності підприємства

Ч/ч	Показник	Відносне відхилення за роками, %
-----	----------	----------------------------------

		2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	2020/2019	2021/2020	2021/2012
1	Обсяг товарної продукції	16,74	12,16	31,93	39,92	-22,98	21,74	22,08	16,49	26,70	308,34
2	Обсяг реалізованої продукції	14,27	12,07	30,14	46,27	11,66	2,53	27,03	2,48	13,24	311,43
3	Собівартість товарної продукції	6,97	8,61	35,02	19,50	26,58	12,45	9,63	-7,42	18,65	221,32
4	Собівартість реалізованої продукції	12,16	-1,53	44,60	19,43	23,21	19,18	12,56	-8,56	17,08	237,45
5	Валовий: прибуток (+), збиток (-)	20,56	49,77	3,80	114,40	-4,66	-27,90	70,73	24,47	7,64	531,81
6	Витрати на гривню товарної продукції	-8,37	-3,17	2,34	-14,59	64,35	-7,63	-10,20	-20,53	-6,35	-21,31
7	Витрати на гривню реалізованої продукції	-1,85	-12,14	11,11	-18,35	10,34	16,24	-11,39	-10,78	3,38	-17,98
8	Вартість ОВФ, у т.ч.:	1 081,34	-2,12	-3,38	1,39	2,68	1,11	-4,54	4,96	-0,13	1077
	– активної частини ОФ	899,60	6,78	4,67	16,99	-4,16	5,45	-3,23	10,63	-2,69	1276
9	Фондовіддача	-90,12	14,59	36,55	38,00	-24,99	20,39	27,89	10,99	26,86	-65,30
10	Машиновіддача	-88,32	5,04	26,05	19,60	-19,64	15,45	26,16	5,30	30,20	-70,32
11	Чисельність працівників	-3,78	-7,30	-9,39	-10,70	-4,68	-4,72	4,12	-1,39	-1,00	-33,38
	Чисельність робітників	-4,62	-26,88	4,57	-19,43	-5,96	-6,92	3,41	-1,50	2,74	-46,18
12	Середньорічний виробіток працівника	21,33	21,00	45,61	56,69	-19,20	27,76	17,25	18,13	27,98	512,92
	Середньорічний виробіток робітника	22,39	53,39	26,17	73,67	-18,10	30,78	18,06	18,26	23,33	658,68
13	Середньомісячний виробіток працівника	21,33	21,00	45,61	56,69	-19,20	27,76	17,25	18,13	27,98	512,92
	Середньомісячний виробіток робітника	22,39	53,39	26,17	73,67	-18,10	30,78	18,06	18,26	23,33	658,68
14	Фонд оплати праці працівників	20,48	17,58	-14,45	-12,15	10,15	18,34	24,64	19,23	16,49	140,26
	Фонд оплати праці робітників	20,92	23,43	-16,73	-6,60	10,08	18,25	24,50	19,65	16,08	161,29
15	Середньомісячна зарплата працівника	25,21	26,84	-5,58	-1,62	15,56	24,20	19,70	20,91	17,67	260,63
	Зарплата робітника	26,78	68,80	-20,36	15,92	17,06	27,04	20,40	21,47	12,99	385,47
16	Сума матеріальних витрат	-8,09	10,49	56,86	25,34	-3,25	9,71	7,47	-3,14	16,66	157,36
17	Матеріаловіддача	27,01	1,51	-15,89	11,63	-20,39	10,97	13,60	20,26	8,61	58,67
18	Чистий: прибуток (+), збиток (-)	13,75	2343,03	20,37	-60,42	-52,09	-25,44	-	-	-	-

За даними поданих таблиць 2.6 – 2.9, на АТ «Подільський цемент», впродовж аналізованого періоду, відбувається зростання майже усіх показників за винятком фондо- машиновіддачі, чисельності персоналу та робітників. Це характеризує погіршення ефективності використання основних фондів та їх активної частини. Скорочення чисельності персоналу підприємства також негативно впливає на економіку виробничого підприємства. Вкрай негативним моментом у діяльності АТ «Подільський цемент» є його збиткова діяльність з 2012 р. по 2018 р. та у 2020 р. Отримання чистого прибутку відбулося лише у 2019 р. та у звітному році. Його розмір становив 1345231 тис. грн, що на 43 % менше за чистий прибуток 2019 р. Впродовж досліджуваного періоду виробниче підприємство спромоглося скоротити витрати на гривню як товарної так і реалізованої продукції за значного зростання операційних витрат та собівартості реалізованої продукції.

Аналізуючи дані таблиць 2.6 – 2.9, можна стверджувати, що на АТ «Подільський цемент» кількісні показники господарської діяльності у частині обсягів товарної та реалізованої продукції переважно зростають. Спад виробництва відбувався лише у 2017 р., коли обсяг товарної продукції зменшився майже на 23 %. Ця зміна наочно простежується за допомогою рисунку 2.1.

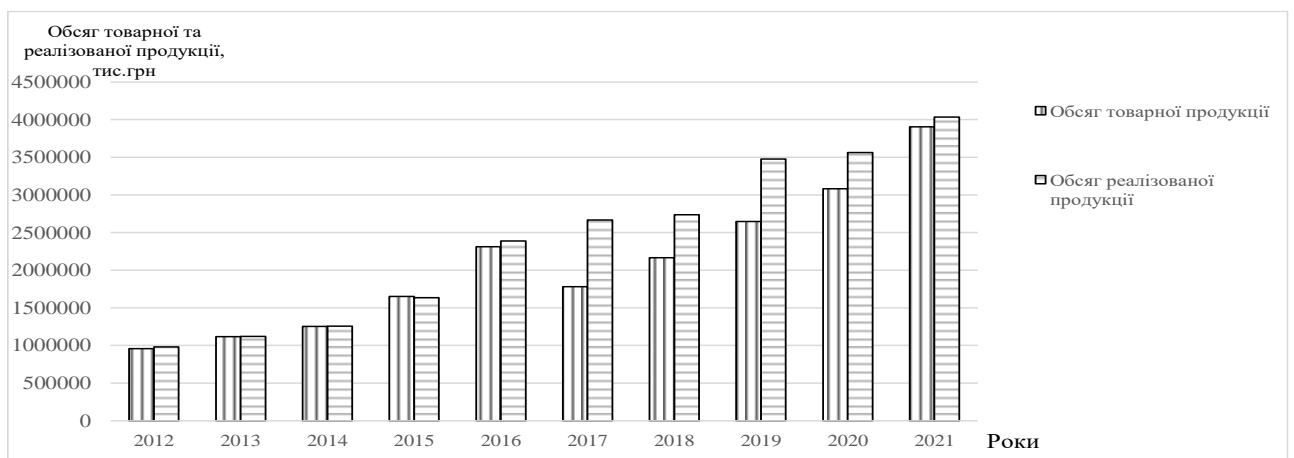


Рисунок 2.1 – Динаміка обсягів товарної та реалізованої продукції

За рисунком 2.1 та даними таблиць з 2.6 по 2.9 відбувається зростання обсягу товарної продукції з 2012 р. по 2016 р. та з 2018 р. по 2021 р. У 2017 р. було його скорочення на 23 % або на 531215 тис. грн. Надалі обсяг товарної продукції поступово зростає – майже однаковими темпами у 2018 р., 2019 р. та у 2021 р. на 21,74 %, 22,09 % та на 26,70 % відповідно.

Одночасно, протягом усього досліджуваного періоду, відбувалось поступове зростання обсягу реалізованої продукції. Найбільші темпи приросту помітні: у 2016 р. на 46,27 %, у 2015 р. на 30,14 % та у 2019 р. на 27,03 %. За аналізований період загалом на АТ «Подільський цемент» темпи зростання обсягу товарної продукції були нижчі за темпи росту обсягу реалізованої продукції, зокрема перший показник зріс на 308,34 % або на 2948688 тис. грн, а обсяг реалізованої продукції на 311,43 % або на 3052881 тис. грн. Однак, якщо порівнювати темпи змін у щорічному розрізі, то у 2012 р. та 2016 р., у 2018 р., 2020 р. та 2021 р. зростання відбулося на користь товарної продукції. І попри скорочення обсягу товарної продукції з 2016 р. по 2017 р. виробниче підприємство вдало реалізує залишки продукції попередніх періодів. Зважаючи на сезонний характер попиту на цемент, відділу збуту варто працювати наполегливіше, щоб продукція АТ «Подільський цемент» знаходила свого споживача.

Взаємозв'язок обсягу та собівартості товарної продукції на АТ «Подільський цемент» характеризує динаміка витрат на її гривню. Зміна як обсягів так і собівартості товарної продукції подана на рисунку 2.2.

З рисунка 2.2 прослідковується наступна тенденція, на АТ «Подільський цемент», з 2012 р. по 2016 р. та з 2020 р. по 2021 р. собівартість значно нижча за обсяг товарної продукції. Це позначається на зміні витрат з кожної гривні товарообороту.

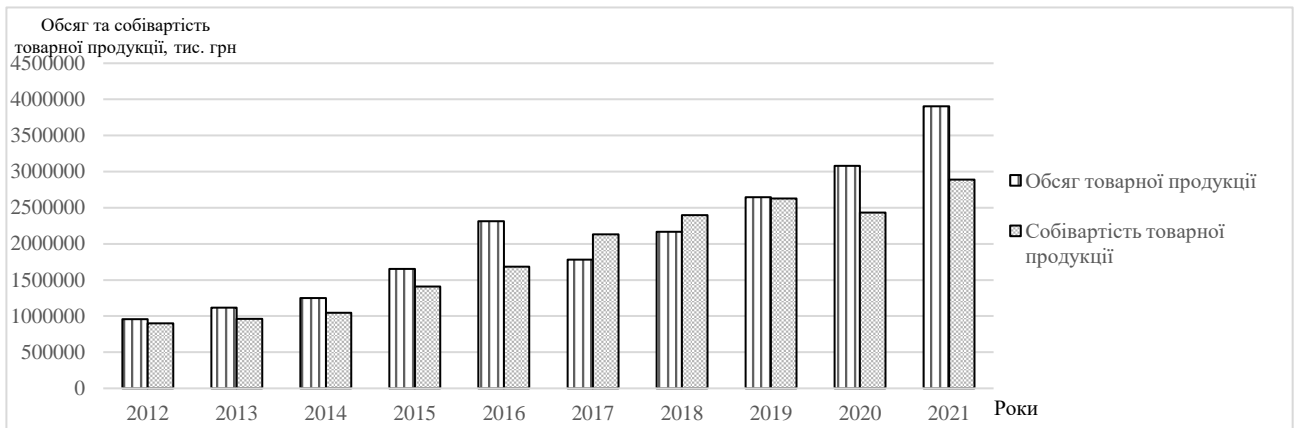


Рисунок 2.2 – Динаміка обсягу та собівартості товарної продукції

За незначного коливання витрат на гривню товарної продукції їх розмір був менший за гривню впродовж майже усього аналізованого періоду, за винятком 2018 р. та 2019 р. Значне зростання собівартості відбулося у 2015 р. на 35,02 %, у 2017 на 26,58 % та у 2021 р. на 18,65 %. У 2020 р. розмір операційних витрат скоротився на 7,42 %, що безперечно є позитивним явищем.

Майже схожі зміни відбуваються і щодо динаміки обсягу та собівартості реалізованої продукції АТ «Подільський цемент», що вплинуло на зміну витрат на одну гривню реалізованої продукції. Однак, сам розмір витрат пов'язаний з реалізацією продукції є вищим за розмір витрат на гривню операційних витрат.

Динаміка обсягу та собівартості реалізованої продукції виробничого підприємства наведена на рисунку 2.3.

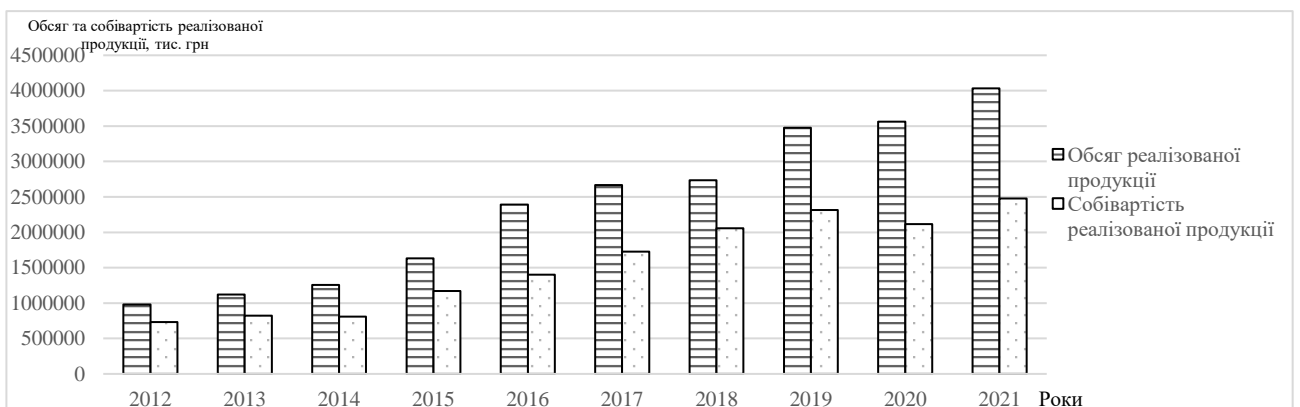


Рисунок 2.3 – Динаміка обсягу та собівартості реалізованої продукції

За графічним поданням на рисунку 2.3, впродовж аналізованого періоду, на АТ «Подільський цемент», відбувається поступове зростання як обсягу так і собівартості реалізованої продукції. Це безперечно позначилось на витратах з кожної гривні реалізованої продукції виробничого підприємства. На АТ «Подільський цемент» з 2012 р. по 2021 р. обсяг перевищував собівартість реалізованої продукції, що позитивно характеризує його діяльність. З 2012 р. по 2013 р., з 2014 р. по 2015 р. та з 2020 р. по 2021 р. як обсяг так і собівартість реалізованої продукції змінювались майже однаковими темпами в сторону їх зростання. Проте, у 2014 р. відбулося зменшення собівартості реалізації на 1,53 % та на 8,56 % у 2020 р. З 2015 р. та 2016 р. спостерігалось значне зростання собівартості реалізованої продукції на 44,60 %, що вплинуло на зростання витрат з кожної гривні реалізованої продукції та зменшення валового прибутку.

Усі ці зміни позначились на зміні витрат на одну гривню товарної та реалізованої продукції. Динаміка цих показників наведена на рисунку 2.4.

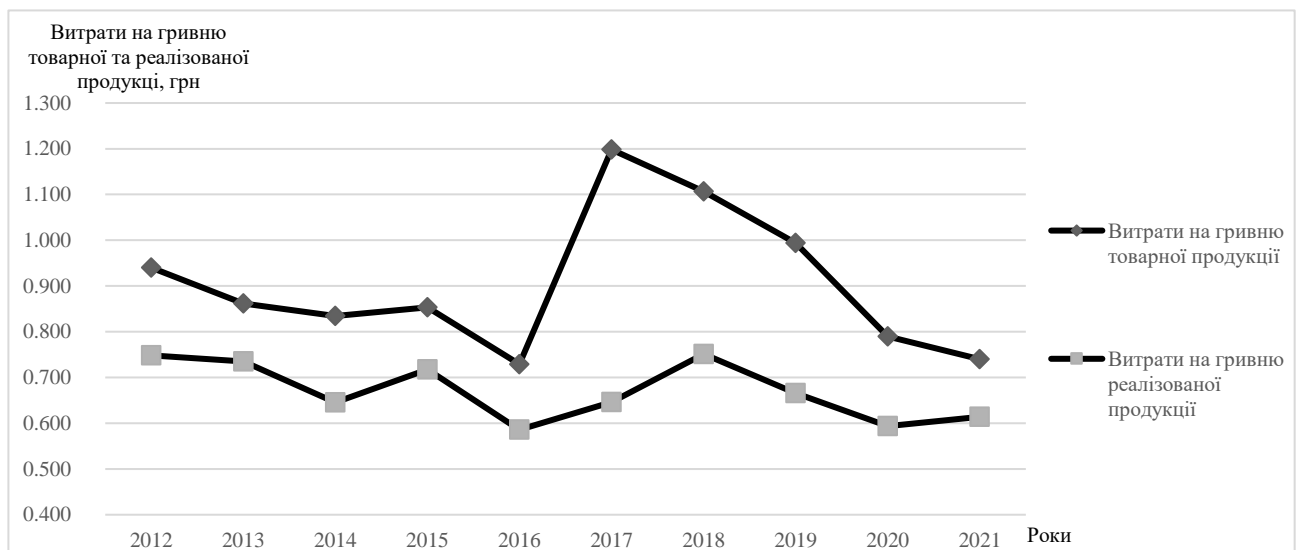


Рисунок 2.4 – Динаміка витрат на гривню товарної та реалізованої продукції

За рисунком 2.4, впродовж усього аналізованого періоду, на АТ «Подільський цемент» витрати на гривню реалізованої продукції були меншими за витрати на гривню товарної продукції. У звітному році витрати на одну гривню товарної продукції зменшились на 6,35 %, а витрати на гривню реалізованої продукції зросли на 3,38 %. За увесь досліджуваний період ці витрати скоротилися на 23,31 % та на 17,98 % відповідно. Це пояснюється перевищенням темпів обсягу товарної (реалізованої) продукції АТ «Подільський цемент» над темпами операційних витрат і собівартості реалізації.

Досить важливим у діяльності виробничого підприємства є аналіз наявного персоналу (рисунок 2.5) та ефективності його використання на АТ «Подільський цемент» (рисунок 2.6).

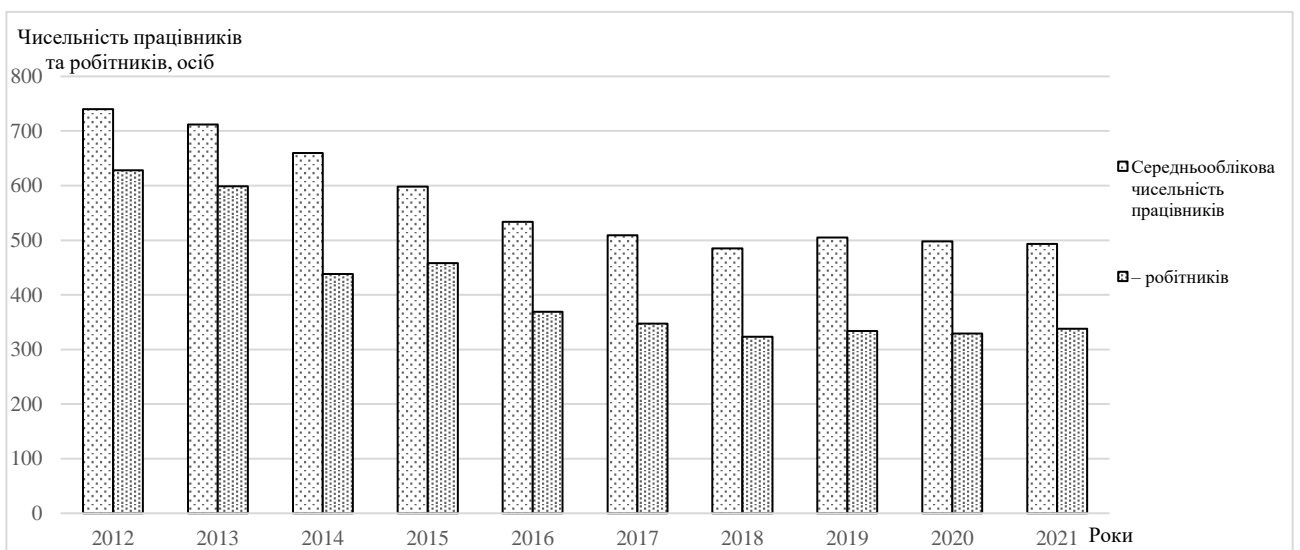


Рисунок 2.5 – Динаміка чисельності персоналу АТ «Подільський цемент»

Згідно рисунка 2.5, на досліджуваному підприємстві з 2012 р. по 2021 р., відбувається скорочення чисельності як працівників так і робітників на 247 осіб і 290 осіб відповідно. Лише у 2019 р. сталося зростання чисельності персоналу – на 20 працівників та 11 робітників порівняно з попереднім роком. Зазначена зміна суттєво вплинула на динаміку як середньорічного так і середньомісячного

виробітку персоналу (рисунок 2.6), які є найбільш узагальнюючими показниками продуктивності праці персоналу виробничого підприємства.

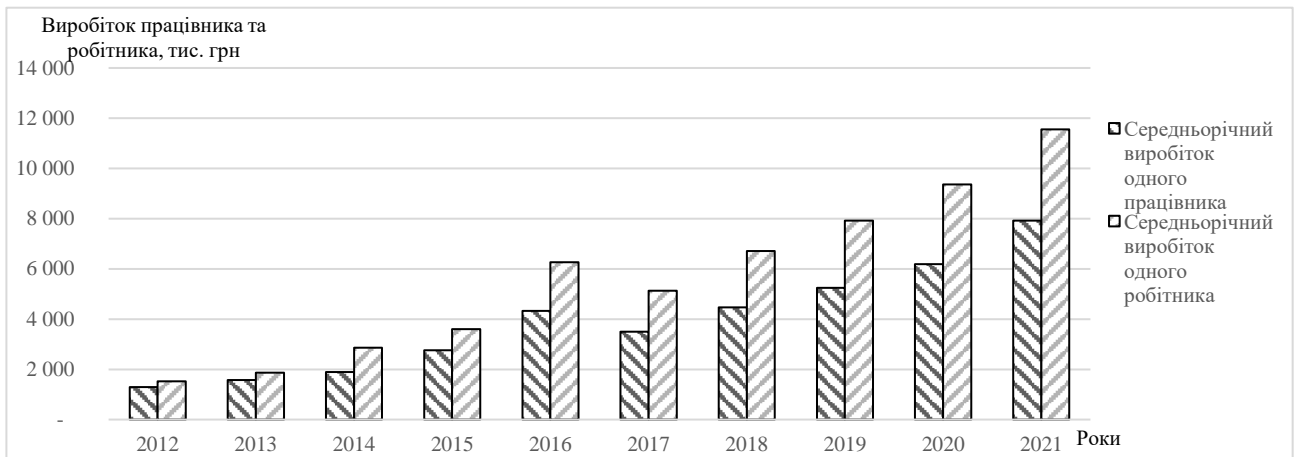


Рисунок 2.6 – Динаміка середньорічного виробітку працівника та робітника

Позитивним явищем, у досліджуваному періоді, є суттєве переважання розміру як середньорічної так і середньомісячної продуктивності праці одного робітника над виробітком одного працівника, що пояснюється значним впливом робітників на результати виробничого процесу на АТ «Подільський цемент».

На виробничому підприємстві, за рисунком 2.6, коливання цих показників (зростання з 2012 р. по 2016 р., стрімке скорочення у 2017 р. та подальше зростання до 2021 р.) пов'язане зі зміною питомої ваги робітників у загальній чисельності персоналу, кількістю днів, яка була відпрацювала ними та з тривалістю робочого дня.

На рисунку 2.7 представлена динаміка зміни середньомісячної заробітної плати одного працівника та робітника АТ «Подільський цемент».

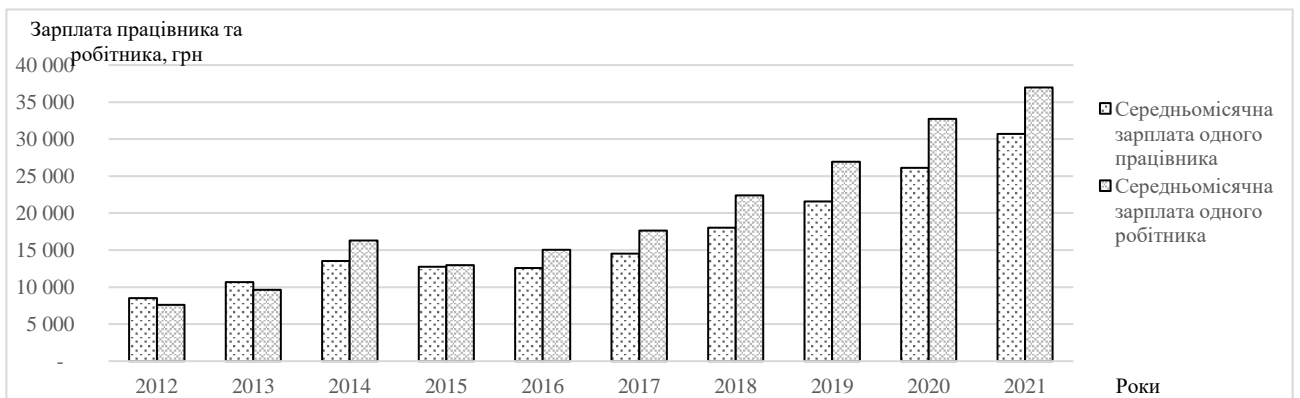


Рисунок 2.7 – Динаміка середньомісячної зарплати працівника та робітника

За графічним зображенням на рисунку 2.7 можна прослідкувати загальну тенденцію зростання рівня середньомісячної зарплати як одного працівника так одного робітника з 2012 р. по 2014 р. та впродовж останніх п'яти років. Це характеризується збільшенням фонду оплати праці, покращенням умов праці та якості роботи персоналу виробничого підприємства. Вищий рівень заробітної плати у працівників пояснюється особливостями оплати праці на АТ «Подільський цемент». Досить високий її рівень залежить від рівня продуктивності праці персоналу та доплат за шкідливі умови праці.

Аналізуючи дані рисунка, помітно, що з 2012 р. по 2021 р. рівень заробітної плати працівника зростає майже однаковими темпами – в межах від 17 % до 26 %. Незначне зменшення розміру заробітної плати працівника відбувалося у 2015 р. та 2016р. коливався незначними темпами. Розмір заробітної плати робітників скоротився на 20,36 % лише у 2015 р. На АТ «Подільський цемент» у 2021 р. розмір заробітної плати збільшився на 18 % для працівника та на 13 % для робітника. Достатньо високий її рівень пояснюється особливими (іноді шкідливими) умовами праці та зростанням продуктивності праці персоналу: 30724 грн та 36995 грн, що вище за середній її рівень у промисловості (14902 грн) [45].

Ефективність роботи як працівників так і робітників виробничого підприємства оцінюється шляхом порівняння темпів росту середньомісячного виробітку і заробітної плати (рисунок 2.8 та 2.9, таблиця 2.10).

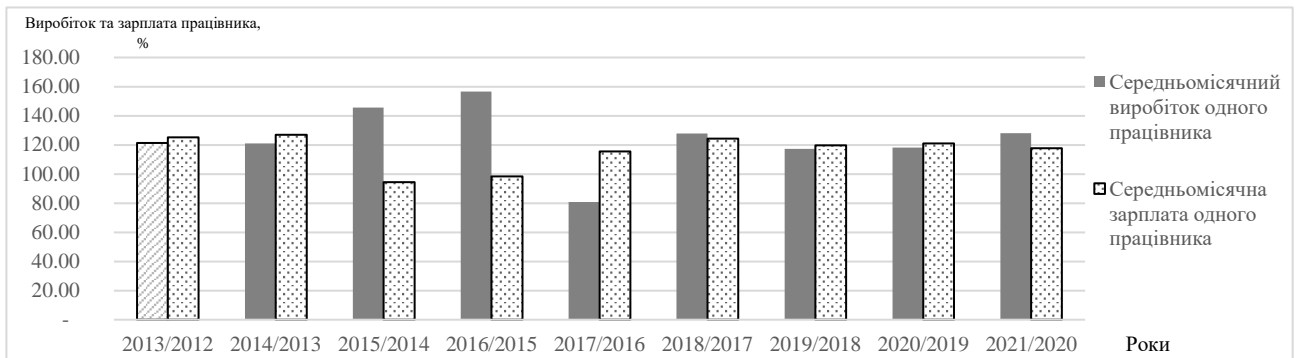


Рисунок 2.8 – Зміна темпів росту середньомісячного виробітку і заробітної плати одного працівника

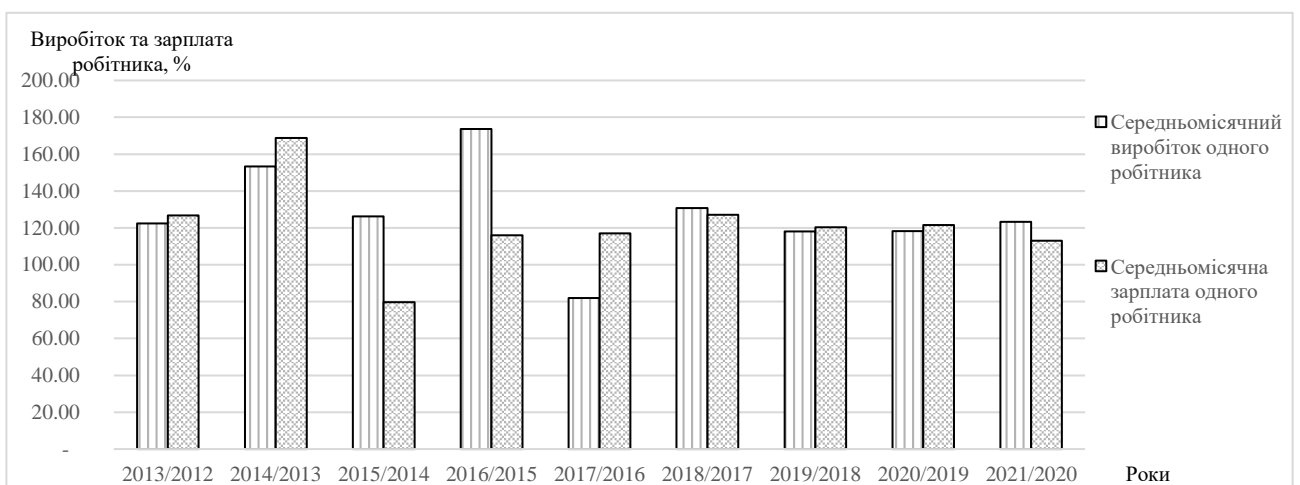


Рисунок 2.9 – Зміна темпів росту середньомісячного виробітку і заробітної плати одного робітника

Таблиця 2.10 – Динаміка середньомісячного виробітку та заробітної плати одного працівника та робітника

Середньомісячний показник:	Темпи приросту за роками, %									
	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2021/ 2012
виробітку працівника	21,33	21,00	45,61	56,69	-19,20	27,76	17,25	18,13	27,98	512,92
виробітку робітника	22,39	53,39	26,17	73,67	-18,10	30,78	18,06	18,26	23,33	658,68
зарплати працівника	25,21	26,84	-5,58	-1,62	15,56	24,20	19,70	20,91	17,67	260,63
зарплати робітника	26,78	68,80	-20,36	15,92	17,06	27,04	20,40	21,47	12,99	385,47

Згідно рисунків 2.8 і 2.19 та даних таблиці 2.10, з 2014 р. по 2016 р., з 2017 р. по 2018 р., з 2020 р. по 2021 р. та протягом досліджуваного періоду темпи росту середньомісячного виробітку значно випереджали зростання

заробітної плати як працівника так і робітника. Це вказує на більш продуктивну роботу персоналу АТ «Подільський цемент» у ці роки. Однак зменшення рівня заробітної плати зазвичай призводить до значної плинності кадрів і соціальних конфліктів на виробничому підприємстві. Одночасно з 2012 р. по 2014 р., з 2016 р. по 2017 р. та з 2018 р. по 2020 р. темпи росту заробітної плати були вищі за зміну виробітку, що позитивно характеризує мотивацію персоналу АТ «Подільський цемент» до праці. Це вказує на те, що як робітники так і працівники працювали менш продуктивніше ніж отримували за це оплату праці.

Досить важливу роль у діяльності виробничого підприємства належить його забезпеченості засобами праці. Динаміка основних фондів на АТ «Подільський цемент» подана на рисунку 2.10.

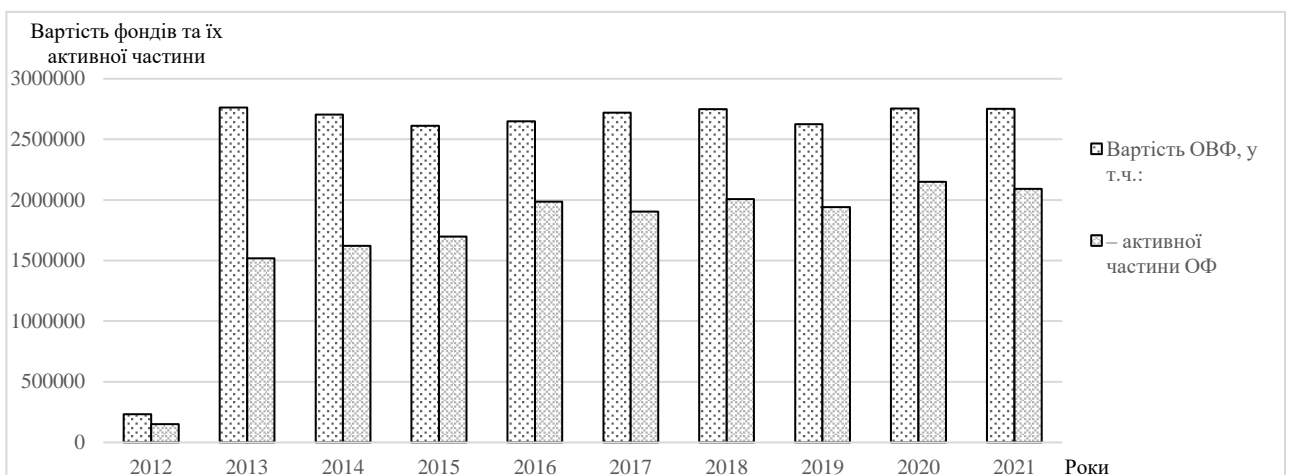


Рисунок 2.10 – Динаміка вартості основних фондів та їх активної частини

За зображенням на рисунку 2.10, протягом досліджуваного періоду, на промисловому підприємстві відбувається суттєве зростання вартості основних фондів, та їх частки, яка безпосередньо приймає участь у виробничому процесі (питома вага становить 55,00 % у 2013 р. та 76,00 % у 2021 р.). Незначне зменшення вартості основних засобів помічено у 2014 р., 2015 р, 2019 р. та 2021 р. на 2,12 %, 3,38 %, 4,54 % та 0,13 % відповідно. Активна частина

основних фондів зменшилась у 2017 р. на 4,16 %, у 2019 р. на 3,23 % та у 2021 р. на 2,69 % порівняно з попереднім роком. Позитивним моментом, у діяльності промислового підприємства, є значна частка активної частини основних фондів, яка коливається від 55 % до 78 % впродовж аналізованого періоду.

Ефективність використання основних фондів характеризується зміною фондо- та машиновіддачі (рисунок 2.11).

Попри невеликий розмір фондів щодо обсягу товарної продукції у 2012 р. простежується досить високий рівень як фондо- так і машиновіддачі – 4,09 грн та 6,29 %. Він стрімко скоротився у 2013 р. на 90 % і 88 % відповідно.

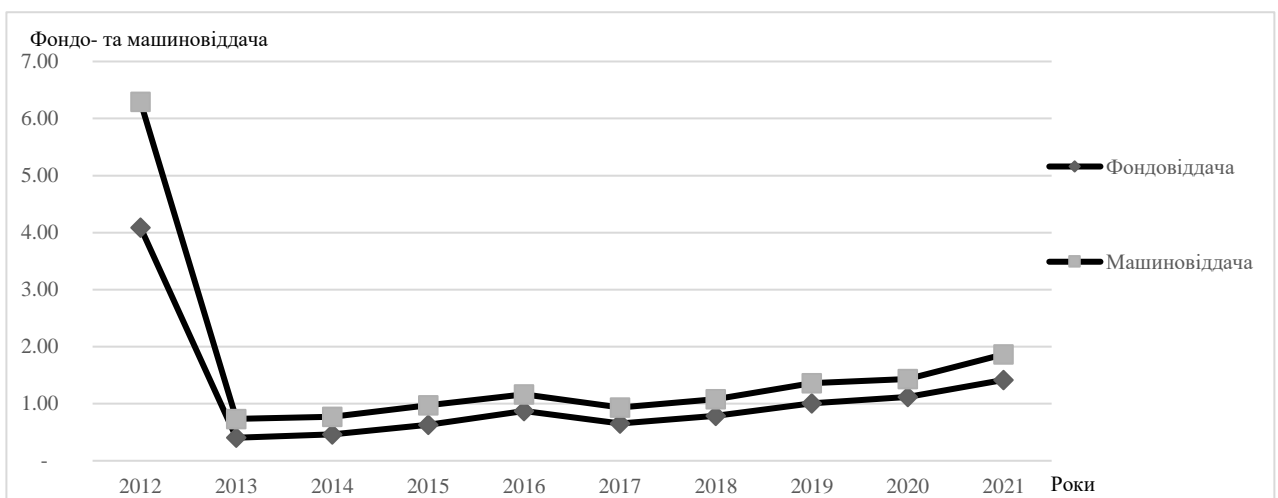


Рисунок 2.11 – Зміна фондо- та машиновіддачі на підприємстві

Надалі, за рисунком 2.11, видно певна стабілізація щодо зміни показників ефективності використання засобів праці. Вони дещо зростали до 2016 р., у 2017 р. зменшились на 25 % і 20 % і з 2018 р. їх розмір щорічно зростає. Впродовж трьох останніх років рівень фондовіддачі був вище за одиницю, що вказує на покращення ефективності використання основних фондів АТ «Подільський цемент» у цей період.

Для безперебійного процесу господарювання варто забезпечити злагоджену роботу щодо матеріально-технічного забезпечення АТ «Подільський цемент». Динаміка вартості матеріальних запасів подана на рисунку 2.12.

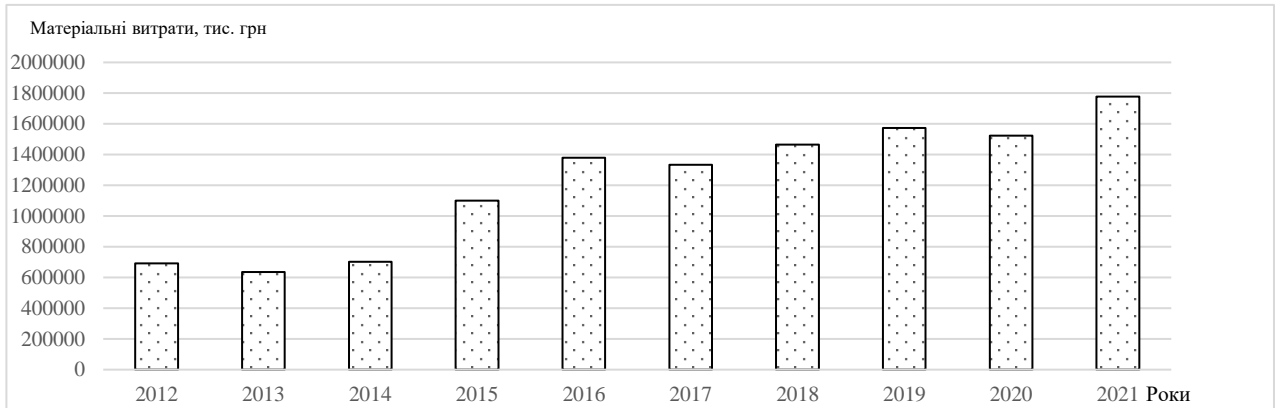


Рисунок 2.12 – Динаміка вартості матеріальних запасів

Як свідчить зображення на рисунку 2.12 загалом вартість матеріальних запасів зросла лише на 157,36 % або на 1086980 тис. грн. Впродовж досліджуваного періоду відбувається коливання цього показника: з 2012 р. по 2014 р., у 2016 р. та з 2017 р. по 2021 р. вартість матеріалів збільшилася. Скорочення вартості матеріалів відбулося у 2013 р. на 8,09 %, у 2017 р. на 3,25 % та у 2020 р. на 3,14 %. Усе це позначається на зміні ефективності їх використання (рисунок 2.13).

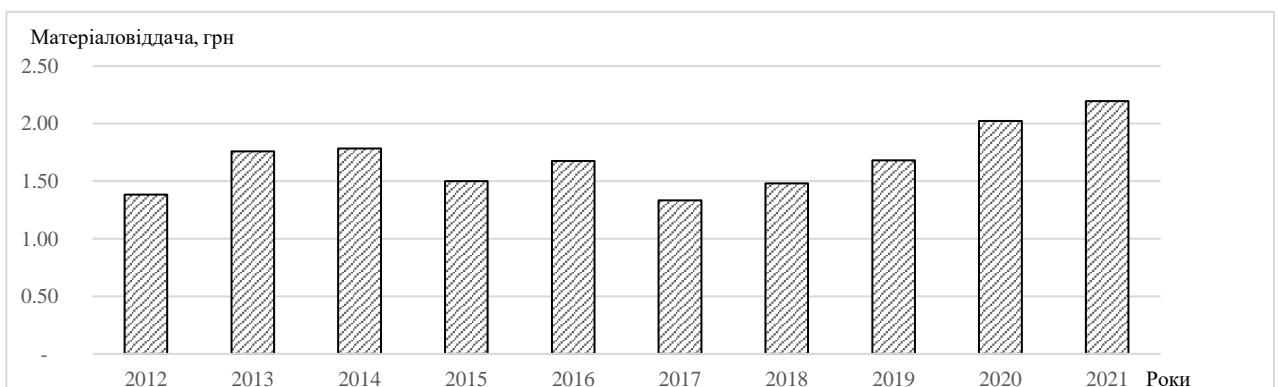


Рисунок 2.13 – Динаміка матеріаловіддачі виробничого підприємства

Згідно рисунка 2.13, на АТ «Подільський цемент» впродовж аналізованого періоду відбувається коливання рівня матеріаловіддачі.

Переважно вона зростає, скорочення помітне лише з 2013 р. по 2014 р. на 15,89 % і з 2016 р. по 2017 р. на 20,39 %. Це вказує на погіршення ефективності використання матеріальних ресурсів у 2014 р. та 2017 р.

Підсумковим фінансовим результатом роботи будь-якого, у тому числі і виробничого підприємства є чистий фінансовий результат. З 2012 р. по 2021 р. виробниче підприємство отримувало валовий прибуток (рисунок 2.14). Проте, діяльність АТ «Подільський цемент» впродовж досліджуваного періоду була збитковою, що підтверджує розмір чистого (рисунок 2.15) збитку. Лише у 2019 р. та 2021 р. виробничого підприємства отримало чистий прибуток.

За рисунка 2.14 валовий прибуток збільшувався з 2012 р. по 2016 р. та з 2019 р. по 2021 р. Однак, у 2017 р. та 2018 р. його розмір скоротився (на 46171 тис. грн або на 5 % у 2017 р. та на 28 % або на 263355 тис. грн у 2018 р.) за рахунок суттєвого зростання собівартості реалізованої продукції. Проте, у звітному році ситуацію вдалося виправити, оскільки АТ «Подільський цемент» отримало найвище значення валового прибутку у розмірі 1556547 тис. грн, що на 7,64 % більше за значення у попередньому році.

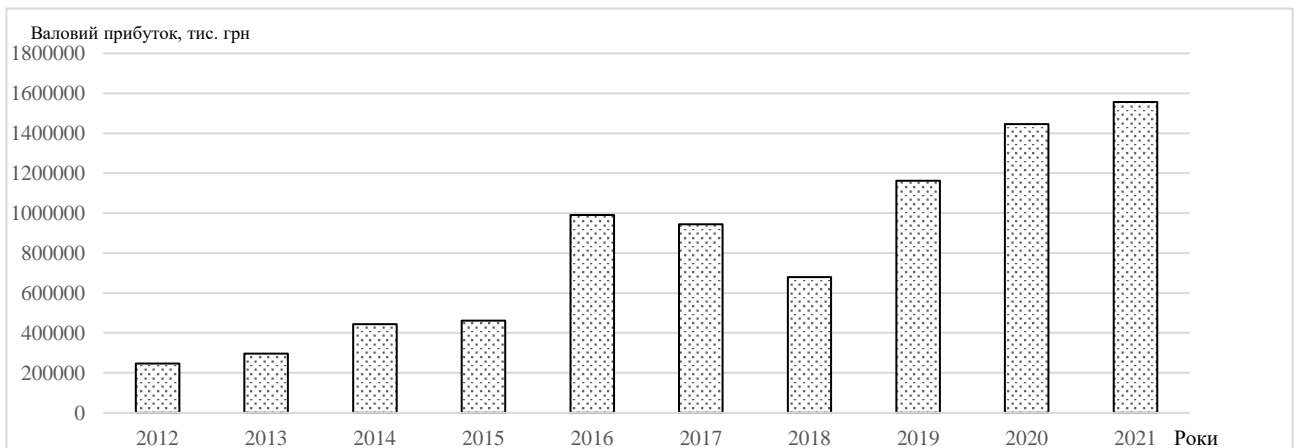


Рисунок 2.14 – Динаміка валового прибутку виробничого підприємства

Децю інша ситуація відбувається щодо зміни чистого прибутку. згідно графічного його зображення, на рисунку 2.15, де подана його динаміка.

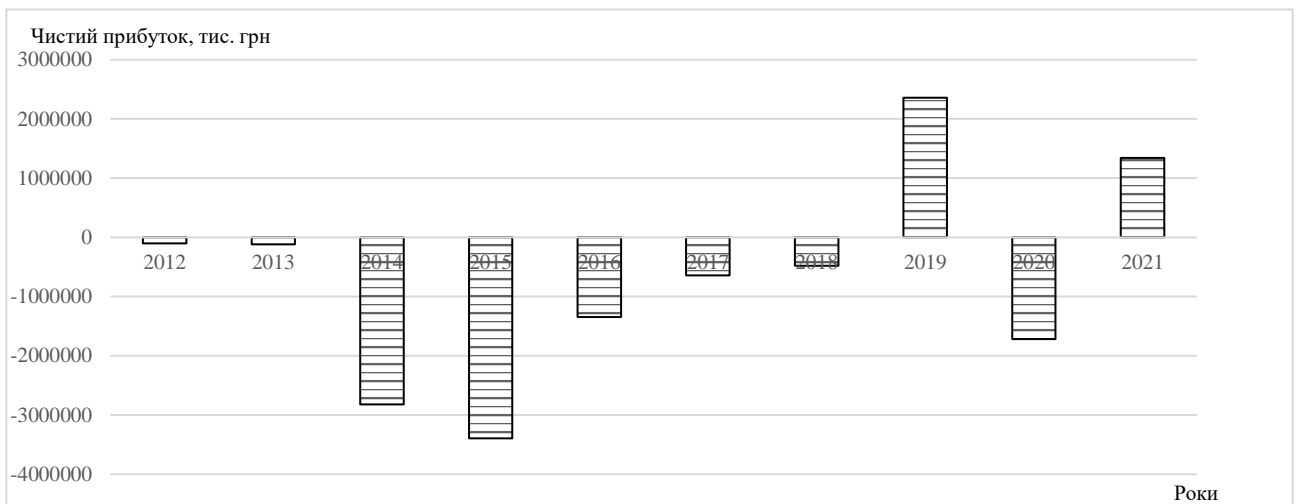


Рисунок 2.15 – Динаміка кінцевого фінансового результату

Зокрема, з 2012 р. по 2018 р. та у 2020 р. АТ «Подільський цемент» отримує чистий збиток. Його розмір суттєво збільшився у 2014 р. та 2015 р. позитивним моментом є отримання чистого прибутку у 2019 р. в розмірі 2359676 тис. грн та у звітному році – на 1345231 тис. грн, що на 43 % менше за прибуток у 2019 р.

Отже, на АТ «Подільський цемент» спостерігається тенденція росту більшості показників у 2021 р. щодо 2012 р. Це вказує на результативну господарську діяльність виробничого підприємства через збільшення обсягів товарної та реалізованої продукції, вартості засобів та предметів праці, середньомісячної заробітної плати персоналу підприємства тощо. Скорочення спостерігається щодо витрат з кожної гривні товарної та реалізованої продукції, чисельності персоналу, фінансового результату та погіршення ефективності використання основних фондів і їх активної частини. Результат фінансової діяльності виробничого підприємства є вкрай не задовільним, оскільки попри значні збитки, отриманий у 2021 р. чистий прибуток значно менший за його значення у 2019 р. Тому топ-менеджменту АТ «Подільський цемент» слід детально проаналізувати виявлені недоліки та спробувати виправити ситуацію в майбутньому.

Зменшення чисельності персоналу АТ «Подільський цемент» призводить до скорочення ефективності його використання. Тому, варто більш детально дослідити ці процеси, що і буде зроблено у наступному підрозділі.

2.3 Аналіз кадрового потенціалу підприємства

У будь-які часи найважливішим елементом продуктивних сил і головним джерелом розвитку вітчизняних підприємств та економіки країни в цілому були, є та будуть люди; їх майстерність, освіта, підготовка, мотивація діяльності. Аналізуючи діяльність підприємства неможливо обійтися без оцінки забезпеченості персоналом, аналізу продуктивності праці та трудомісткості, ефективності використання персоналу.

Динаміка кадрового потенціалу підприємства наведена у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 – Оцінка забезпеченості підприємства персоналом

Категорії персоналу і обсяг продукції	2019 р.	2020 р.	2021 р.	Абсолютне відхилення від:		Відносне відхилення у % до:	
				2019 р.	2020 р.	2019 р.	2020 р.
Усього персоналу, осіб у т. ч.:	505	498	493	-12	-5	-2,38	-1,00
Працівники основної діяльності (ПОД) із них:	334	329	338	4	9	1,20	2,74
– робітники							
– службовці	119	110	113	-6	3	-5,04	2,73
– керівники	7	7	9	2	2	28,57	28,57
– спеціалісти	45	52	33	-12	-19	-26,67	-36,54
Обсяг товарної продукції, тис. грн	2645807	3082097	3905010	1259203	822913	47,59	26,70

За даними таблиці 2.11 відбувається скорочення персоналу у 2021 р. на 12 осіб щодо 2019 р. та на 5 осіб щодо 2020 р. Суттєве скорочення на 12 осіб та на 19 осіб відповідно трапилося за категорією працівників «спеціалісти». На 6 осіб скоротилась чисельність службовців у 2021 р. в порівнянні з 2019 р. Число робітників збільшилось на 4 особи щодо 2019 р. та на 9 осіб щодо 2020 р. При

цьому обсяг товарної продукції збільшився у звітному році на 26,7 % щодо попереднього року і на 47,59 % щодо 2019 р.

Аналізуючи забезпеченість підприємства персоналом слід оцінити структуру робочої сили, тому в таблиці 2.12 наведемо структуру персоналу основної діяльності підприємства АТ «Подільський цемент».

Таблиця 2.12– Структура персоналу основної діяльності підприємства

Категорії персоналу	Персонал основної діяльності за роками:					
	2019		2020		2021	
	кількість, осіб	питома вага, %	кількість, осіб	питома вага, %	кількість, осіб	питома вага, %
Працівники основної діяльності всього у т. ч.:	505	100	498	100	493	100
робітники	334	66,14	329	66,06	338	68,56
службовці	119	23,56	110	22,09	113	22,92
керівники	7	1,39	7	1,41	9	1,83
спеціалісти	45	8,91	52	10,44	33	6,69

Дані таблиці 2.12 свідчать, що найбільшу частку працівників основної діяльності складають робітники: від 66,14 % у 2019 р. до 68,56 % у 2020 р. Крім того, слід зазначити, що питома вага робітників за минулий і за звітний період є відносно сталою та свідчить про стабільний рівень продуктивності праці виробничого підприємства. Це вказує на високу якість трудового потенціалу АТ «Подільський цемент» та значний кваліфікаційний рівень персоналу. Динаміка питомої ваги працівників основної діяльності АТ «Подільський цемент» наведена на рисунку 2.16.

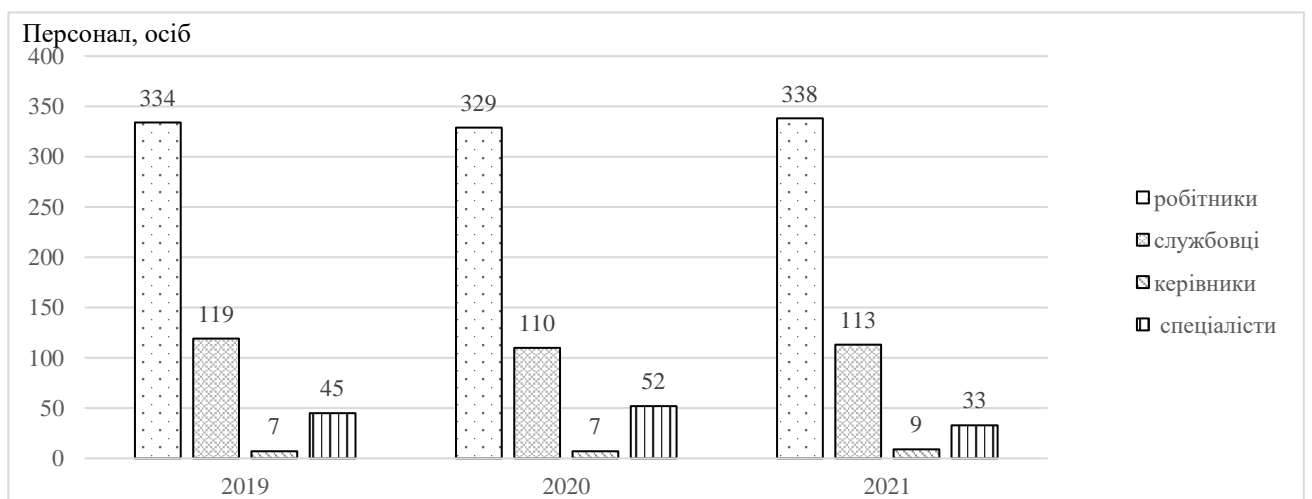


Рисунок 2.16 – Динаміка питомої ваги працівників основної діяльності
виробничого підприємства

Від забезпеченості підприємства персоналом та ефективності використання його залежать обсяг і вчасність виконання всіх робіт, ступінь використання устаткування, машин, механізмів і як результат – обсяг виробництва продукції, її собівартість, прибуток та інші економічні показники [3]. На АТ «Подільський цемент» у звітному періоді проти минулого відбулося зменшення персоналу як у цілому, так і за окремими категоріями працівників: спеціалістами.

Для аналізу руху робочої сили АТ «Подільський цемент» наведена таблиця 2.13.

Таблиця 2.13 – Рух робочої сили на виробничому підприємстві

Показники	Рік										Темпи росту за роками,%								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
Чисельність ПВП, осіб	740	712	660	598	534	509	485	505	498	493	96,22	92,70	90,61	89,30	95,32	95,28	104,12	98,61	99,00
Прийнято працівників	45	42	43	50	52	69	56	75	75	51	93,33	102,38	116,28	104,00	132,69	81,16	133,93	100,00	68,00
Вибуло працівників, всього, в т.ч.:	73	94	105	114	77	93	36	82	76	58	128,77	111,70	108,57	67,54	120,78	38,71	227,78	92,68	76,32
- за власним бажанням	72	92	104	112	76	92	35	81	75	57	127,78	113,04	107,69	67,86	121,05	38,04	231,43	92,59	76,00
- скорочення штатів	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	200,00	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Коефіцієнт обороту, %: - з прийому	6,08	5,90	6,52	8,36	9,74	13,56	11,55	14,85	15,06	10,34	97,00	110,45	128,33	116,46	139,21	85,18	128,62	101,41	68,69
- зі звільнення	9,86	13,20	15,91	19,06	14,42	18,27	7,42	16,24	15,26	11,76	133,83	120,50	119,83	75,64	126,71	40,63	218,76	93,99	77,09
Коефіцієнт плинності кадрів	9,73	12,92	15,76	18,73	14,23	18,07	7,22	16,04	15,06	11,56	132,80	121,95	118,86	75,99	127,00	39,93	222,26	93,89	76,77

Аналізуючи дані таблиці 2.13, бачимо, що у 2012 р. та 2021 р. на АТ «Подільський цемент» збільшується кількість вибулих працівників (від 36 осіб до 114 осіб), а число прийнятих коливається від 42 осіб до 75 осіб. Таку ситуацію можна пояснити реалізацією програми з реструктуризації акціонерного товариства, коли відбувається оптимізація штатів та звільнення за власним бажанням.

Коефіцієнт обороту з прийому працівників з 2012 р та 2020 р. зростає та скорочується у звітному році 31,31 % щодо попереднього року. Коефіцієнт звільнення має змінну тенденцію: він зростає з 2012 р. по 2015 р. на 33,83 %, 20,50 % та 19,83 % відповідно, у 2016 р. він зменшився на 24,36 %, далі збільшився на 26,71 % у 2017 р. та на 118,76 % у 2019 р. В усі інші періоди він скорочується: на 59,37 % у 2018 р., на 6,01 % у 2020 р. та на 23 % у 2021 р. Коефіцієнт плинності кадрів зростає до 2015 р. і з 2018 р. по 2020 р. У звітному році його значення скорочується на 23,23 % і становить 11,56 %. Високе значення коефіцієнта плинності кадрів свідчить про важкі умови праці на виробничому підприємстві. А саме небезпечні і шкідливі умови праці обумовлюють велику плинність кадрів. Великий показник негативно відображається на діяльності АТ «Подільський цемент», однак на сучасному етапі його зменшити не вдається.

Повноту використання персоналу можна оцінити за кількістю днів і годин, які відпрацював один працівник за аналізований період, а також за ступенем використання фонду робочого часу. Аналізуємо використання робочого часу робітниками АТ «Подільський цемент» за даними таблиці 2.14.

Таблиця 2.14 – Використання робочого часу на підприємстві

Показник	2019 р.	2020 р.	2021 р.	Абсолютне відхилення від:		Умовні позначення показника
				2019 р.	2020 р.	
1. Чисельність робітників, осіб	334	329	338	4	9	ЧР
2. Відпрацьовано одним робітником: а) днів	250	249	251	1	2	Д
б) годин	1988	1992	1975	-12	-17	ЛГ _р
3. Середня тривалість робочого дня, год.	7,95	8	7,87	-0,08	-0,13	Т
4. Фонд робочого часу, год.	663825	655368	667675	3850	12307	Ф _{р,ч}

Як свідчать дані таблиці 2.14, загальний фактичний фонд робочого часу на АТ «Подільський цемент» збільшився на 12307 тис. годин порівняно з попереднім періодом та на 3850 тис. годин порівняно з 2019 р.

Зокрема, фонд робочого часу збільшився у звітному періоді проти 2019 р. на 3850 тис. год., у тому числі за рахунок зростання чисельності робітників на 4 особи – на 7950 тис. год, за рахунок збільшення на 1 день відпрацьованих днів – на 2867 тис. год. і за рахунок зменшення тривалості робочого дня на 0,08 год – на 6787 тис. год.

У звітному році щодо попереднього року чисельність робітників збільшилась на 9 осіб, що забезпечило додаткове зростання фонду робочого часу на 17928 тис. годин. У середньому одним робітником відпрацьовано 251 день замість 249 днів у попереднього року, у зв'язку з цим додатково відпрацьовано робочого часу одним робітником 2 дні. Це надало додаткового фонду робочого часу – 5408 тис. годин. А скорочення середньої тривалості робочої зміни на 0,13 годин призвело до скорочення фонду робочого часу у звітному році порівняно з попереднім на 11029 тис. годин.

Слід також мати на увазі, що втрати робочого часу не завжди призводять до зменшення обсягу виробництва продукції, оскільки їх може бути компенсовано підвищенням інтенсивності праці працівників. Тому, в аналізі використання кадрового потенціалу велику увагу приділяють вивченню показників продуктивності праці.

2.4 Аналіз ефективності використання персоналу підприємства

Традиційно продуктивність праці характеризує ефективність використання робочої сили і в загальному випадку відображає кількість споживчої вартості, створеної за одиницю часу (виробіток) або витрати

робочого часу на виробництво одиниці споживчої вартості (трудомісткість) [3]. У практиці господарювання виробничого підприємства продуктивність праці визначається як обсяг виробництва продукції в розрахунку на одного працівника основної діяльності.

Одним із головних факторів, що безпосередньо впливає на продуктивність праці, є використання робочого часу. Нераціональне використання робочого часу, збільшення простоїв призводить до зменшення продуктивності праці, гіршого використання кадрового потенціалу.

Проведемо аналіз динаміки продуктивності праці на АТ «Подільський цемент» у таблиці 2.15.

Таблиця 2.15 – Вихідні дані для аналізу продуктивності праці

Показник	Умовні позначення	2020 р.	2021 р.	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення, %.
Товарна продукція, тис. грн	ТП	3082096,8	3905009,92	822913,12	26,70
Чисельність працівників, осіб	ЧП	498	493	-5	-1,00
з них робітників	ЧР	329	338	9	2,74
Питома вага робітників у загальній чисельності працівників, %	ПВ _р	66,06	68,56	2,50	3,78
Кількість відпрацьованих робітниками: людино-днів, тис.	ЛД _р	81921	84838	2917	3,56
людино-годин, тис.	ЛГ _р	655368	667675,06	12307,06	1,88
Кількість днів, відпрацьованих одним робітником	Д	249	251	2	0,80
Середня тривалість робочого дня, год.	Т _с	8	7,87	-0,13	-1,62
Середня кількість годин, відпрацьованих одним робітником	Г _с	1992000	1975370	-16630	-0,83
Середня продуктивність праці одного працівника, грн	РВ _п	6188,95	7920,91	1731,96	27,98
Середня продуктивність праці одного робітника, грн	РВ _р	9368,08	11553,28	2185,21	23,33
Середньоденна продуктивність праці одного робітника, грн	ДВ _р	37,62	46,03	8,41	22,34
Середньогодинна продуктивність праці одного робітника, грн	ГВ _р	4,70	5,85	1,15	24,36
Витрати людино-годин на виробництво 1 тис. грн продукції	ТМ	0,21	0,17	-0,04	-19,59

За даними таблиці 2.15, середня продуктивність праці одного працівника збільшилась у звітному періоді проти попереднього на 1731,96 грн (або ж 28

%), а одного робітника – на 2185,21 грн (23,33 %). Але при цьому виробниче підприємство у 2020 р. намагалося збільшити порівняно з минулим роком продуктивності праці в розрахунку на одного працівника на 949,73 грн і на 1446,50 грн в розрахунку на одного робітника.

Це говорить про те, що підприємство у звітному році намагається здійснювати всі заходи для зростання продуктивності праці. Аналіз також показує, що продуктивність праці збільшилася за всіма показниками проти минулорічних, але не однаковою мірою.

Різниця в рівнях середньої продуктивності праці одного робітника і одного працівника на 4,66 грн у звітному році щодо попереднього року пояснюється зменшенням загальної чисельності працівників основної діяльності на п'ять осіб або на один відсоток. Різниця у динаміці середньої продуктивності праці одного робітника у звітному періоді та середньогодинної продуктивності праці одного робітника на 2184,06 грн виникла у зв'язку з наявністю цілоденних втрат робочого часу. Різниця у динаміці щодо середньогодинної і середньоденної продуктивності праці одного робітника в 7,26 грн пов'язана з наявністю внутрішньозмінних втрат робочого часу.

Далі розрахуємо вплив факторів (питомої ваги робітників у складі кадрового потенціалу та середнього виробітку одного робітника) на зміну рівня середньої продуктивності праці одного працівника за методом абсолютних різниць. Зростання питомої ваги робітників у складі персоналу на 2,5 % дозволило підвищити середню продуктивність праці одного працівника на 233,79 грн. Зростання середнього виробітку одного робітника на 2185,21 грн забезпечило зростання продуктивності праці одного працівника на 1498,18 грн. Отже, дія вище зазначених факторів спричинила зростання середнього виробітку одного працівника на 1731,96 грн.

Тепер проаналізуємо зміну середнього виробітку одного робітника, яка залежить від кількості відпрацьованих днів у звітному періоді, середньої тривалості робочого дня і середньогодинного виробітку. Збільшення кількості відпрацьованих одним робітником днів на два дні дозволила додатково

збільшити виробіток робітника на 75,25 грн. Скорочення тривалості робочого дня на 0,13 годин призвело до зменшення виробітку робітника на 153,45 грн. Зростання середньогодинного виробітку одного робітника на 1,15 грн забезпечила додаткового виробітку одного робітника в розмірі 2263,42 грн. Отже, у звітному році порівняно з попереднім середній виробіток одного робітника зріс на 2185,21 грн.

Підсумковим етапом аналізу ефективності використання кадрового потенціалу підприємства є факторний аналіз впливу зазначених показників на обсяг товарної продукції у звітному періоді за методом абсолютних різниць. Зростання кількості робітників на 9 осіб дозволило збільшити обсяг товарної продукції на суму 84312,68 тис. грн ($9 \cdot 249 \cdot 8 \cdot 4,70$). Збільшення кількості відпрацьованих одним робітником днів на 2 дня призвело до зростання товарної продукції на 25433,01 тис. грн ($2 \cdot 338 \cdot 8 \cdot 4,70$). Скорочення тривалості робочого дня на 0,13 год. не дозволило отримати -51867,44 тис. грн товарної продукції ($(-0,13) \cdot 338 \cdot 251 \cdot 4,70$). Зростання середньогодинного виробітку одного робітника на 1,15 грн призвело до збільшення товарної продукції виробничого підприємства на 765034,87 тис. грн ($1,15 \cdot 338 \cdot 251 \cdot 7,87$). Отже, обсяг товарної продукції у звітному періоді порівняно з попереднім роком збільшився на 822913,12 тис. грн. На випуск товарної продукції негативно вплинуло скорочення тривалості робочої зміни, що може бути в подальшому резервом зростання обсягу товарної продукції АТ «Подільський цемент».

На продуктивність праці, оціненої за виробітком, суттєво впливає трудомісткість продукції. Між цими показниками є певні взаємозв'язки.

Для аналізу динаміки трудомісткості, причини зміни її величини і впливу на продуктивність праці побудуємо таблицю 2.16.

Наведені в таблиці 2.16 дані показують, що питома трудомісткість зменшилась у звітному році проти минулого періоду на 19,59 %, а проти 2019 р. – на 31,85 %. Одночасно за рахунок збільшення цього фактору відбулося зростання годинної продуктивності праці, яка залежить від рівня трудових затрат і виконання норм.

Таблиця 2.16 – Аналіз трудомісткості продукції

Показник	2019 р.	2020 р.	2021 р.	Відносна зміна, %			Темп приросту, %		
				2020/ 2019	2021/ 2019	2021/ 2020	2020/ 2019	2021/ 2019	2021/ 2020
Обсяг товарної продукції, тис. грн	2645806,73	3082096,8	3905009,92	116,49	147,59	126,70	16,49	47,59	26,70
Відпрацьовано всіма робітниками люд.-год., тис	663 825	655368	667675,06	98,73	100,58	101,88	-1,27	0,58	1,88
Питома трудомісткість на 1000 грн, люд.-год.	25,09	21,26	17,10	84,75	68,15	80,41	-15,25	-31,85	-19,59
Середньогодинний виробіток кожного робітника, грн	3,99	4,70	5,85	117,99	146,74	124,36	17,99	46,74	24,36
Середньорічний виробіток одного робітника, грн	7921,58	9368,08	11553,28	118,26	145,85	123,33	18,26	45,85	23,33

За рахунок зниження трудомісткості у 2020 р. збільшилась годинна продуктивність праці на 24,36 %. У звітному році порівняно з 2019 р. вона збільшилась на 46,74 %.

Отже, на АТ «Подільський цемент» зростання рівня продуктивності праці забезпечується головним чином підвищенням озброєності праці (фондо- і енергоозброєність, електрооснащеність, технічна озброєність), а також вдосконаленням організації виробництва і праці.

Суттєве значення для оцінювання ефективності використання кадрового потенціалу на виробничому підприємстві має показник рентабельності персоналу (відношення чистого доходу від реалізації до середньорічної чисельності промислово-виробничого персоналу).

Представимо розрахунок продуктивності праці і рентабельності персоналу у таблиці 2.17 та темпи росту цих показників за роками у таблиці 2.18.

Таблиця 2.17 – Продуктивність праці та рентабельність персоналу

Показник	Рік									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Обсяг товарної продукції	956322	1116409	1252168	1652007	2311488	1780273	2167228	2645807	3082097	3905010
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн	980271	1120141	1255377	1633772	2389702	2668380	2735821	3475248	3561500	4033152
Середньооблікова чисельність працівників, осіб	740	712	660	598	534	509	485	505	498	493
Рентабельність персоналу, тис. грн/особу	1324,69	1573,23	1902,09	2732,06	4475,10	5242,40	5640,87	6881,68	7151,61	8180,84
Продуктивність праці одного працівника, тис.	1292,33	1567,99	1897,22	2762,55	4328,63	3497,59	4468,51	5239,22	6188,95	7920,91

Таблиця 2.18 – Темпи росту продуктивності праці та рентабельності персоналу

Показник	Темпи приросту за роками, %									
	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2021/ 2012
Обсяг товарної продукції	16,74	12,16	31,93	39,92	-22,98	21,74	22,08	16,49	26,70	308,34
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції	14,27	12,07	30,14	46,27	11,66	2,53	27,03	2,48	13,24	311,43
Середньооблікова чисельність працівників	-3,78	-7,30	-9,39	-10,70	-4,68	-4,72	4,12	-1,39	-1,00	-33,38
Рентабельність персоналу	18,76	20,90	43,63	63,80	17,15	7,60	22,00	3,92	14,39	517,57
Продуктивність праці одного працівника	21,33	21,00	45,61	56,69	-19,20	27,76	17,25	18,13	27,98	512,92

Як видно з даних таблиць 2.17 та 2.18, на АТ «Подільський цемент» існує тенденція до підвищення продуктивності праці одного працівника з 2012 р. по 2016 р. на 234,95 % та з 2018 р. по 2021 р. на 77,26 %. Зменшення виробітку одного працівника було лише у 2017 р. на 19,20 % порівняно з попередніми роками. Показник рентабельності персоналу також проявив тенденцію до підвищення у період з 2012 р. до 2021 р. за переважного скорочення кількості працівників. За зростання середньооблікової чисельності персоналу на 20 осіб в 2019 р. порівняно із 2018 р. показник рентабельності збільшився на 1240,81 тис. грн/особу або на 22 %. А при зменшенні середньооблікової чисельності працівників на 5 осіб у 2021 р. показник рентабельності продемонстрував зростання на 1029,23 тис. грн/особу або 14,39 %.

Таким чином, хоч і на підприємстві скорочувалась чисельність працівників, продуктивність праці і рентабельність персоналу зростали. Це вказує на те, що виробниче підприємство ефективніше використовувало працю своїх працівників.

Аналіз використання кадрового потенціалу на АТ «Подільський цемент», рівня продуктивності праці необхідно розглядати у тісному зв'язку з оплатою праці. Найбільшу частку в складі коштів, використаних на споживання, становить фонд оплати праці, що включається до собівартості продукції.

Аналіз фонду оплати праці, фондів стимулювання, рівня середньомісячної заробітної плати працівників та робітників АТ «Подільський цемент» здійснювався за допомогою даних таблиць 2.19 та 2.20.

Таблиця 2.19 – Динаміка середньомісячної зарплати працівників

Показники	Од. вим.	Рік									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Чисельність персоналу	осіб	740	712	660	598	534	509	485	505	498	493
Чисельність робітників		628	599	438	458	369	347	323	334	329	338
Фонд оплати праці персоналу	тис. грн	75653	91144	107166	91682	80545	88722	104993	130862	156031	181762
Фонд оплати праці робітників		57428	69444	85712	71375	66661	73382	86775	108035	129263	150053
Середньомісячна заробітна плата працівника	грн	8519	10668	13531	12776	12569	14526	18040	21594	26110	30724
Середньомісячна заробітна плата робітника		7620	9661	16307	12987	15054	17623	22388	26955	32741	36995
Середньомісячний виробіток працівника	-	107,69	130,67	158,10	230,21	360,72	291,47	372,38	436,60	515,75	660,08
Середньомісячний виробіток робітника		126,90	155,32	238,24	300,58	522,02	427,54	559,14	660,13	780,67	962,77

Таблиця 2.20 – Темпи росту середньомісячної заробітної плати і виробітку

Показники	Темпи росту за роками, %									
	2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	2020/2019	2021/2020	2021/2012
Чисельність персоналу	96,22	92,70	90,61	89,30	95,32	95,28	104,12	98,61	99,00	66,62
Чисельність робітників	95,38	73,12	104,57	80,57	94,04	93,08	103,41	98,50	102,74	53,82
Фонд оплати праці персоналу	120,48	117,58	85,55	87,85	110,15	118,34	124,64	119,23	116,49	240,26
Фонд оплати праці робітників	120,92	123,43	83,27	93,40	110,08	118,25	124,50	119,65	116,08	261,29
Середньомісячна заробітна плата працівника	125,21	126,84	94,42	98,38	115,56	124,20	119,70	120,91	117,67	360,63
Середньомісячна заробітна плата робітника	126,78	168,80	79,64	115,92	117,06	127,04	120,40	121,47	112,99	485,47
Середньомісячний виробіток працівника	121,33	121,00	145,61	156,69	80,80	127,76	117,25	118,13	127,98	612,92
Середньомісячний виробіток робітника	122,39	153,39	126,17	173,67	81,90	130,78	118,06	118,26	123,33	758,68

За даними таблиць 2.19 та 2.20, фонд оплати праці кадрового потенціалу зростав з 2012 р. по 2014 р. та з 2017 р. до 2021 р., що пояснюється підвищенням кваліфікації робітників. Фонд оплати праці робітників, протягом усього досліджуваного періоду, зріс на 161,29 %. Тобто, на підприємстві стимулюється праця персоналу шляхом підвищення заробітної плати та грошовими надбавками за кращі результати роботи. Однак у 2015 р. та у 2016 р. фонд оплати праці працівників зменшився на 14,45 % і 12,15 % відповідно, а робітників – на 16,73 % та 6,60 % тощо. Це пов'язано із зменшенням виробничих потужностей АТ «Подільський цемент» у цей період. Відповідно у цей період зменшився і рівень середньомісячної заробітної плати одного працівника у 2015 р. та 2016 р. порівняно з 2014 р. та 2015 р. на 5,58 % і 1,62 %, а одного робітника у 2015 р. щодо минулого року – на 1,62 %.

Отже, сукупність працівників АТ «Подільський цемент» утворює ресурс, який залучається до здійснення виробничо-господарської діяльності. Інтерес власників виробничого підприємства до ефективного використання персоналу зумовлений, насамперед, наявністю витрат на його утримання і прагненням максимізувати їх віддачу. Ефективність використання кадрового ресурсу, тобто ефективність роботи персоналу, полягає в досягненні акціонерним товариством максимальних результатів при використанні наявної чисельності працівників певних професій, кваліфікацій тощо.

У наступному розділі ми побудуємо кореляційно-регресійну залежність впливу факторів на ефективність використання кадрового потенціалу, а також розробимо програму оцінки персоналу для вдосконалення мотивації праці на виробничому підприємстві.

3 Моделювання ефективності використання персоналу на АТ «Подільський цемент»

3.1 Кореляційно-регресійний аналіз показників ефективності використання трудових ресурсів підприємства

Виявлення прихованих взаємозалежностей та тісноти взаємозв'язку між економічними показниками встановлюється за допомогою кореляційно-регресійного аналізу (КРА). Сучасне програмне забезпечення дозволяє максимально спростити цей процес. КРА будемо проводити використовуючи інструмент Microsoft Office Excel, а саме «Пакет аналізу даних».

На основі логіко-інтуїтивного підходу запропонуємо чотири фактори, що впливають на продуктивність праці та представимо ці вихідні дані для кореляційно-регресійного аналізу у таблиці 3.1. У ролі результативного показника вважатимемо продуктивність праці (Y), а в якості чинників, які на нього впливають: середньомісячна заробітна плата персоналу (x_1), питома вага робітників (x_2) та фондоозброєність (x_3).

Таблиця 3.1 – Вихідні дані для кореляційно-регресійного аналізу

Показники		Абсолютне значення за роками									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Середньорічний виробіток працівника, тис. грн	Y	1292	1568	1897	2763	4329	3498	4469	5239	6189	7921
Середньомісячна зарплата працівника, тис. грн	x_1	8519	10668	13531	12776	12569	14526	18040	21594	26110	30724
Питома вага робітників, %	x_2	84,86	84,13	66,36	76,59	69,10	68,17	66,60	66,14	66,06	68,56
Фондоозброєність, тис. грн/особу	x_3	316	3880	4096	4368	4960	5343	5670	5198	5532	5581

Для виявлення тісноти зв'язку між результативним показником і факторами обчислюються парні коефіцієнти лінійної кореляції. Дослідження тісноти взаємозв'язку між продуктивністю праці персоналу та основними факторами представимо у таблиці 3.2.

За даними кореляційної матриці (таблиця 3.2) усі відібрані чинники впливають на результуючий показник.

Таблиця 3.2 – Кореляційний аналіз

Показник	Середньорічний виробіток працівника	Середньомісячна зарплата працівника	Питома вага робітників, %	Фондоозброєність, тис. грн/особу
Середньорічний виробіток працівника	1	0,8860	-0,5809	0,6566
Середньомісячна зарплата працівника	0,8860	1	-0,6211	0,6388
Питома вага робітників, %	-0,5809	-0,6211	1	-0,7884
Фондоозброєність, тис. грн/особу	0,6566	0,6388	-0,7884	1

Аналізуючи отримані дані можемо сказати, що продуктивність праці знаходиться у дуже щільному зв'язку із середньомісячною заробітною платою персоналу, адже коефіцієнт кореляції якої склав 0,8860. Щільним також є зв'язок продуктивності та фондоозброєності (коефіцієнт кореляції 0,6566). Досить помітний, але обернений зв'язок продуктивності праці з питомою вагою працівників (коефіцієнт кореляції -0,5809).

Результати коваріаційного аналізу подано у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Коваріаційний аналіз

Показник	Середньорічний виробіток працівника	Середньомісячна зарплата працівника	Питома вага робітників	Фондоозброєність
Середньорічний виробіток працівника	4140984	13052343	-9375,02	2148533
Середньомісячна зарплата працівника	13052343	46107403	-29757,8	6590800
Питома вага робітників	-9375,02	-29757,8	49,79339	-8452,13
Фондоозброєність	2148533	6590800	-8452,13	2308427

Разом із кореляційним аналізом ще одним інструментом вивчення стохастичних залежностей є регресійний аналіз представлений у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Регресійний аналіз

Регресійна статистика	
Множинний R	0,9521
R-квадрат	0,9065
Нормований R-квадрат	0,8598
Стандартна похибка	803,27
Спостереження	10

Множинний r (коефіцієнт кореляції) показує степінь зв'язку між показниками і характеризує якість отриманої моделі. В нашому випадку він становить 0,9521. Тобто у запропонованій залежності наявна висока кореляція, між показниками, дуже тісний взаємозв'язок і позитивний знак свідчить нам про прямий зв'язок.

«R-квадрат» (R^2 , коефіцієнт детермінації) показує процентне значення даного взаємозв'язку, яке залежить від змінних даної моделі. У нашому випадку значення коефіцієнта детермінації наближається до одиниці і дорівнює 0,9065. Відповідно варіація Y зумовлюється зміною відібраних факторів на 90,65 % і 9,35 % припадає на дію інших факторів, які не включено до регресійної моделі.

Нормований коефіцієнт детермінації показує табличне значення цього коефіцієнта і стандартна похибка показує наскільки визначене значення коефіцієнта кореляції відхиляється від табличного значення. Також визначення функціональної залежності проводилося шляхом аналізу десяти періодів, тобто спостережень було десять.

Результати дисперсійного аналізу подано у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Дисперсійний аналіз моделі

Показник	df	SS	MS	F	Значущість F
Регресія	3	37538347	12512782	19,39	0,001724
Залишок	6	3871495	645249,1		
Всього	9	41409842			

У таблиці 3.5 представлено оцінку трьох показників: регресії, залишку та підсумку (сумарне значення показників регресії та залишку). При загальній кількості ступенів свободи (df), що дорівнює шести, при рівні значущості (α) 0,0002 значення критерію Фішера дорівнює 19,39.

Зазначимо також, що високе значення коефіцієнта кореляції та коефіцієнта детермінації свідчить про те, що регресійна модель є достатньо

закономірною. А високі значення дисперсії та F-статистики свідчить про варіацію залежної та незалежної змінної, тому рівняння регресії є адекватним.

Коефіцієнти дисперсійного аналізу та параметри економетричної моделі подано у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Коефіцієнти дисперсійного аналізу

Показник	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення	Нижні 95,0 %	Верхні 95,0 %
Y-перетин	-886,44	5434,71	-0,16	0,88	-14184,70	12411,82
x ₁	0,25	0,05	5,03	0,002	0,13	0,38
x ₂	-4,64	60,40	-0,08	0,94	-152,44	143,15
x ₃	0,19	0,29	0,67	0,53	-0,51	0,89

Використовуючи коефіцієнти таблиці 3.6 побудуємо регресійну модель залежності між результативним показником та трьома факторами, що впливають на нього. Відповідно економетрична модель продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент» виглядає наступним чином:

$$Y = -886,44 + 0,25x_1 - 4,64x_2 + 0,19x_3 \quad (3.1)$$

За результатами побудованої моделі два фактори (перший і третій) здійснили позитивний прямий вплив на зміну результативного показника. Отже, збільшення середньомісячної заробітної плати персоналу та фондоозброєності сприятиме підвищенню продуктивності праці на 0,25 тис. грн та 0,19 тис. грн відповідно. Одночасно підвищення питомої ваги робітників призведе до скорочення виробітку працівника на 4,64 тис. грн.

Також зазначимо, що за результатами проведеного кореляційно-регресійного аналізу встановлено, що продуктивність праці на підприємстві АТ «Подільський цемент» перебуває в прямій пропорційній залежності від двох запропонованих нами чинників: середньомісячної заробітної плати персоналу та фондоозброєності. Це вказує на те, що вони виступають стимуляторами росту продуктивності праці на виробничому підприємстві.

Аналізуючи отриману модель (3.1), можемо зробити висновок, що найбільший, проте обернений вплив на досліджуваний показник продуктивності праці має питома вага робітників (її коефіцієнт впливу 4,64). Прямий вплив чинить середньомісячна заробітна плата персоналу (коефіцієнт впливу становить 0,25).

Побудована модель (3.1) за високого значення коефіцієнта детермінації, що за абсолютною величиною перевищує 0,75 є адекватною. Одночасно вона є адекватною за критерієм Фішера, через те, що його розрахункове значення (19,39) перевищує його табличне значення (4,76). За нею можна здійснювати прогнозування розміру виробітку персоналу.

Зважаючи на результати побудованої моделі (3.1) можемо запропонувати такі практичні рекомендації менеджменту АТ «Подільський цемент», спрямовані на підвищення продуктивності праці, що включають:

- оптимальне скорочення використання праці робітників у виробничому процесі за рахунок подальшої автоматизації і механізації робіт;
- максимально можливе зростання рівня середньої заробітної плати;
- нарощування основних виробничих фондів;
- подальша реконструкція та модернізація основного технологічного обладнання;
- удосконалення виробництва цементу;
- поліпшення якості продукції, шляхом технічного переозброєння;
- підвищення коефіцієнта використання виробничих потужностей;
- збільшення кількості промислово-виробничого персоналу;
- надбання фахівців широкого профілю із вимогами досвіду роботи, якості праці, ділової кваліфікації працівників;
- підвищення кваліфікації та практичного досвіду у сфері управління, планування й організації виробництва;
- покращення психологічного клімату в колективі.

Таким чином, економіко-математична модель (3.1) побудована на основі кореляційно-регресійного аналізу може бути ефективним інструментом в ході

аналізу продуктивності праці підприємства. Вона дає можливість спрогнозувати рівень продуктивності праці при заданих значеннях факторних ознак. Це має важливу роль для менеджменту АТ «Подільський цемент», адже рівень продуктивності праці певною мірою перебуває під контролем.

Колонки «Нижні 95 %» та «Верхні 95 %» показують довірчі інтервали параметрів для певного рівня значущості. Так, середньомісячна заробітна плата персоналу може коливатись в межах від (0,13; 0,38); питома вага робітників – (-152,44;143,15); фондоозброєність – (-0,51; 0,89); у той час як вільний член (Y-перетин) – (-14185; 12412). Результати одно факторного дисперсійного аналізу згруповано у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Однофакторний дисперсійний аналіз

Групи	Рахунок	Сума	Середнє	Дисперсія
Продуктивність праці	9	37 871,58	4 207,95	4 219 881,23
Заробітна плата персоналу	9	160537,6755	17 837,52	47866348,57
Питома вага робітників	9	631,72	70,19	38,02
Фондоозброєність	9	44 628,79	4 958,75	460 548,18

Джерело варіації	SS	df	MS	F	P-Значення	F критичне
Між групами	1594999054,53	3	531666351,5	40,47	0,0000000001	2,90
Всередині груп	420374527,95	32	13136704	-	-	-
Всього	2015373582,48	35	-	-	-	-

Однофакторний дисперсійний аналіз дозволяє дослідити зміни результативної ознаки під впливом умов, що змінюються, або градацій фактору. Результати дисперсійного аналізу свідчать про значні відмінності дисперсії факторів, а також більшу величину розсіювання значень факторів всередині груп, ніж між групами. Також в підтаблиці дисперсійного аналізу на перетині стрічок джерела варіації між групами та P-значенням знаходиться величина, яка є меншою одиниці, що свідчить про те, що критерій Фішера є значимим. Результати двофакторного дисперсійного аналізу без повторів представлено у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 – Двофакторний дисперсійний аналіз без повторів

Джерело варіації	SS	df	MS	F	P-Значення	F критичне
------------------	----	----	----	---	------------	------------

Рядки	1 516 315 843,65	2	758 157 921,83	50,57	0,0000001	3,63
Стовпці	146 721 707,08	8	18340213,38	1,22	0,35	2,59
Похибка	239 893 771,04	16	14993360,69	-	-	-
Всього	1 902 931 321,77	26	-	-	-	-

Продовження таблиці 3.8

Підсумки	Рахунок	Сума	Середнє	Дисперсія
Продуктивність праці працівника	10	39 163,91	3 916,39	4 601 093,51
Середньомісячна заробітна плата персоналу	10	169 057,16	16 905,72	51 230 447,72
Питома вага робітників	10	716,58	71,66	55,33
Фондоозброєність	10	44 944,77	4 494,48	2 564 918,37
1 567,99	4	10 212,65	2 553,16	16 094 728,49
1 897,22	4	16 199,23	4 049,81	21 903 414,84
2 762,55	4	19 591,12	4 897,78	35 840 517,46
4 328,63	4	19 983,56	4 995,89	30 038 163,14
3 497,59	4	21 927,03	5 481,76	27 044 747,67
4 468,51	4	23 434,35	5 858,59	38 161 686,29
5 239,22	4	28 245,05	7 061,26	59 372 332,40
6 188,95	4	32 097,84	8 024,46	87 741 263,86
7 920,91	4	37 897,02	9 474,26	130 526 788,88
1 567,99	4	44 294,57	11 073,64	182 448 693,59

Двофакторний дисперсійний аналіз дає змогу не тільки виявити вплив кожного з факторів, а й оцінити їхню взаємодію. Вплив варіації показників у одному проміжку часу є неістотним, оскільки критичне значення F-статистики Фішера (3,63) більше, ніж значення критерію Фішера F (2,59). Отже, модель є значущою. Критерії статистичної вірогідності і точності даних свідчать про рівень адекватності моделі.

Достовірність параметрів побудованої моделі (3.1) визначається за критерієм Ст'юдента. У ній достовірним є лише параметр біля змінної x_1 , оскільки його розрахункове значення ($t_{a1} = 5,03$) більше за табличне значення (3,18).

Також слід відмітити, що кореляційно-регресійний аналіз доцільно використовувати для обґрунтування проектних, прогнозних чи очікуваних показників продуктивності праці персоналу. Для цього необхідно підставити в одержане рівняння регресії (3.1) проектне значення факторів. Зважаючи на адекватність побудованої моделі (3.1) процес прогнозування є доречним.

У таблиці 3.9 наведено реальні значення продуктивності праці, а також розрахункові з 2012 р. до 2021 р. та прогнозні на три роки вперед (2022 р., 2023 р. та 2024 р.).

Таблиця 3.9 – Реальні, розрахункові та прогнозні значення продуктивності праці персоналу виробничого підприємства

Показники		Абсолютне значення за роками												
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Реальне значення	Продуктивності праці працівника	1292	568	1897	2763	4329	3498	4469	5239	6189	7921	-	-	-
Реальне значення факторів	Зарплата працівника	8519	10668	13531	12776	12569	14526	18040	21594	26110	30724	31031	31341	31655
	Питома вага робітників	84,86	84,13	66,36	76,59	69,10	68,17	66,60	66,14	66,06	68,56	69,25	69,94	70,64
	Фондоозброєність	316	3880	4096	4368	4960	5343	5670	5198	5532	5581	5637	5693	5750
Розрахункова та прогнозна продуктивність праці Y_p		932	2165	3012	2826	2923	3495	4453	5262	6467	7630	7715	7801	7888

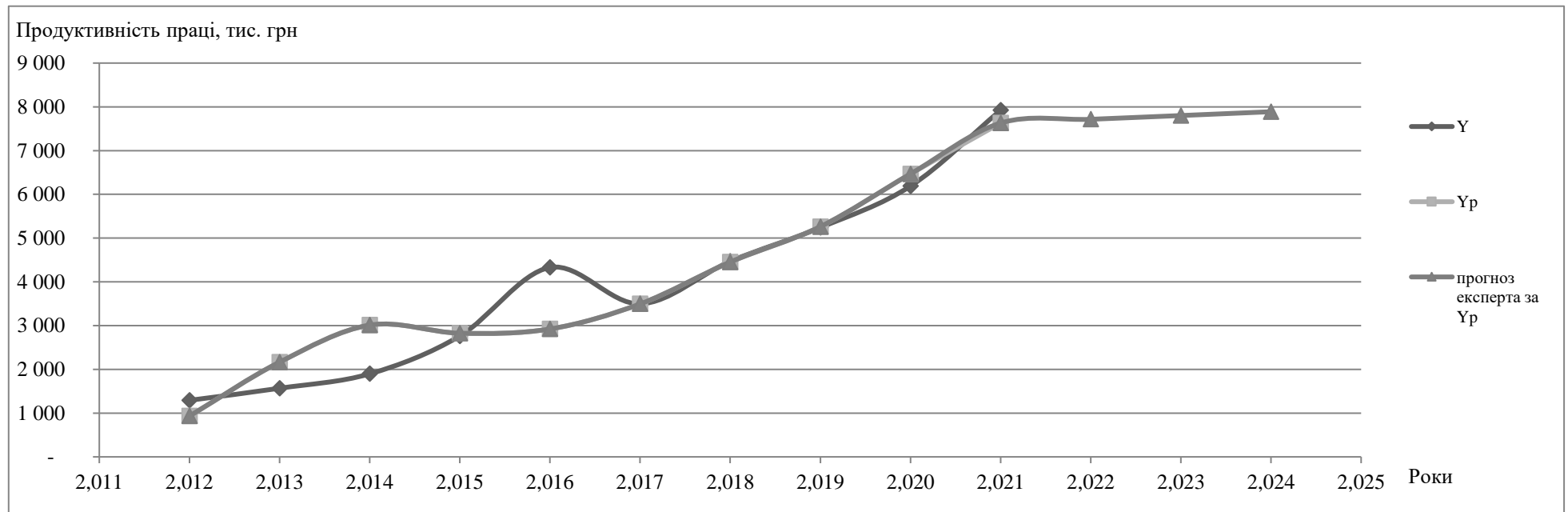


Рисунок 3.1 – Динаміка реальних, розрахункових та прогнозних значень продуктивності праці підприємства

Фактичне значення продуктивності праці працівника АТ «Подільський цемент» визначено за вартісним методом розрахунку, шляхом відношення обсягу виробленої (товарної) продукції до чисельності працівників. Розрахункову продуктивність праці знаходили підставивши значення кожного із факторів у отриману модель (3.1).

За даними таблиці 3.9 бачимо, що фактичні значення виробітку персоналу нестримно зростали з року в рік, що свідчить про ефективність затрат праці на виробництво продукції. Проте у 2017 р. порівняно з 2016 р. продуктивність праці таки зменшилась на 19,20 %, що свідчить про настання переломного моменту для виробничого підприємства. Позитивним моментом є подальше нарощування темпів росту продуктивності праці персоналу. Однак, у 2019 р. та 2020 р. темпи її приросту дещо знизилися порівняно з 2020 р., але у звітному році ситуацію вдалося стабілізувати і темп приросту становив 27,98 % щодо попереднього року.

Змодельовані значення продуктивності праці показують дещо іншу тенденцію: за загального її зростання, у 2015 р. відбулося її скорочення на 6,17 % щодо попереднього року, а надалі спостерігаємо її подальше зростання. Проте темпи зростання у звітному році дещо нижчі за фактичну зміну виробітку і становлять 17,99 % порівняно з попереднім роком.

Прогноз на наступних три роки здійснювався шляхом незначного зростання значення кожного фактору на 1 %. Зокрема, якщо у 2022 р. середньомісячна заробітна плата персоналу становитиме 31031 грн, питома вага робітників – 69,25 %, а фондоозброєність 5637 тис. грн/особу, то продуктивність праці персоналу зросте на 1,12 % щодо змодельованого значення, скоротиться на 2,60 % щодо фактичного значення і становитиме 7715 тис. грн. У двох наступних роках, за поступового зростання значення факторів виробіток персоналу буде зростати на 1,1 % щорічно відносно змодельованого значення і становитиме відповідно 7801 тис. грн у 2023 р. та 7888 тис. грн у 2024 р.

Аналізуючи дані таблиці 3.9, також можемо зазначити, що розрахункові значення протягом аналізованого періоду дещо відхиляються, а з 2017 р. майже збігаються з реальними (рисунок 3.1), що свідчить про те, що побудована трьох факторна модель (3.1) є досить ефективною для побудови прогнозу.

Наступним етапом дослідження є побудова двох двохфакторних моделей та трьох однофакторних моделей зміни продуктивності праці кадрового потенціалу АТ «Подільський цемент»:

$$Y_{p1} = 1698 + 0,26x_1 - 31,09x_2; \quad (3.2)$$

$$Y_{p2} = -1299 + 0,25x_1 + 0,21x_3; \quad (3.3)$$

Побудовані моделі (3.2) і (3.3) мають достатньо високе значення коефіцієнта детермінації (0,8994 та 0,9064). Воно вказує на те, що у моделі (3.2) на 89,94 % середньомісячна заробітна плата персоналу і питома вага робітників чинять вплив на зміну продуктивності праці персоналу виробничого підприємства і 10,06 % припадає на дію факторів, що не включено у цю модель. А у моделі (3.3) на 90,64 % заробітна плата та фондоозброєність впливає на зміну виробітку персоналу і 9,36 % припадає на дію інших факторів.

У моделі (3.2) через зростання середньомісячної заробітної плати рівень продуктивності праці персоналу зросте на 0,25 тис. грн та скоротиться на 31,09 тис. грн, якщо додатково збільшиться питома вага робітників у складі персоналу. Напроти, у моделі (3.3) усі два фактори чинять прямий позитивний вплив на зміну виробітку працівників. Зокрема, за зростання заробітної плати і фондоозброєності продуктивність праці персоналу зросте на 0,25 тис. грн та 0,21 тис. грн відповідно.

Лише параметр для першої змінної (заробітної плати) економетричних моделей (3.2) та (3.3) є достовірним, оскільки їх розрахункове значення ($t_{a2} = 8,14$ та $5,63$) перевищують табличне значення критерію Ст'юдента ($t_{\text{табл}} = 2,36$).

За високого значення коефіцієнта детермінації за моделями (3.2) та (3.3) можна здійснювати прогнозування виробітку персоналу. Також, підставою для його подальшого прогнозування є те, що у цих моделях значення критерію Фішера ($F_{\text{розрах}} = 31,30$ та $33,90$) є більшим за табличне ($F_{\text{табл.}} = 4,74$).

Побудовано три одно факторних моделі, що показують окремий вплив середньомісячної заробітної плати персоналу (Y_{p3}), питомої ваги робітників (Y_{p4}), фондоозброєності (Y_{p5}) на зміну продуктивності праці персоналу підприємства:

$$Y_{p3} = -869,37 + 0,28x_1; \quad (3.4)$$

$$Y_{p4} = 17408,07 - 188,28x_2; \quad (3.5)$$

$$Y_{p5} = -266,78 + 0,93x_3; \quad (3.6)$$

У моделі (3.4) на 89,23 % рівень середньомісячної заробітної плати персоналу впливає на зміну його продуктивності праці. За зростання заробітної плати на одиницю виробіток збільшиться на 283 грн. У моделі (3.5) лише на 42,63 % зміна питомої ваги робітників призведе до зміни продуктивності праці. Зокрема, зменшення питомої ваги робітників збільшить виробіток на 188,28 тис. грн. У моделі (3.6) на 48,29 % рівень фондоозброєності викличе зміну продуктивності праці: за його зростання вона збільшиться на 931 грн.

Усі три моделі (3.4), (3.5) та (3.6) є адекватними, оскільки їх розрахункові значення критерія Фішера ($(F_{\text{розрах}} = 66,27$ для моделі (3.4)), ($F_{\text{розрах}} = 5,94$ для моделі (3.5)) та ($F_{\text{розрах}} = 7,47$ для моделі (3.6))) перевищує його табличне значення ($F_{\text{табл}} = 5,32$). У побудованих моделях (3.4) та (3.6) лише параметр a_1 є достовірним за критерієм Ст'юдента, через те що їх апіорні значення (8,14 у моделі (3.4) та 2,73 у моделі (3.6)) більші за табличне (2,31). У моделі (3.5) усі параметри достовірні, оскільки розрахункові значення критерія Ст'юдента ($t_{a0} = 2,44$ і $t_{a1} = 3,13$) перевищують його табличне значення ($t_{\text{табл}} = 2,31$).

Зважаючи на адекватність однофакторних моделей за критерієм Фішера за ними варто здійснювати прогнозування продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент».

Реальні та змодельовані значення продуктивності праці персоналу за побудованими моделями з (3.1) по (3.6) узагальнено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 – Фактичні та змодельовані дані продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент»

Показники		Рівень показника за роками									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Заробітна плата персоналу, грн	X_1	8519	10668	13531	12776	12569	14526	18040	21594	26110	30724
Питома вага робітників, %	X_2	84,86	84,13	66,36	76,59	69,10	68,17	66,60	66,14	66,06	68,56
Фондоозброєність в, тис. грн/особу	X_3	316	3880	4096	4368	4960	5343	5670	5198	5532	5581
Продуктивність праці персоналу, тис. грн	Y	1292	1568	1897	2763	4329	3498	4469	5239	6189	7921
за моделлю (3.1)	Y_p	932	2165	3012	2826	2923	3495	4453	5262	6467	7630
за моделлю (3.2)	Y_{p1}	1300	1888	3193	2677	2855	3399	4372	5321	6511	7647
за моделлю (3.3)	Y_{p2}	926	2208	2979	2843	2913	3489	4447	5251	6464	7644
за моделлю (3.4)	Y_{p3}	1542	2150	2961	2747	2689	3243	4238	5244	6522	7828
за моделлю (3.5)	Y_{p4}	1430	1568	4913	2988	4398	4573	4869	4956	4970	4500
за моделлю (3.6)	Y_{p5}	27	3344	3546	3799	4350	4706	5010	4571	4882	4928

За даними таблиці 3.4 помітне значне відхилення між реальними і змодельованими даними щодо продуктивності праці персоналу за моделями з (3.5) по (3.6). Розрахункові дані продуктивності праці з 2012 р. по 2014 р. значно відрізняються від фактичних, проте надалі вони дещо наближені. Одночасно помітний дещо нижчий рівень продуктивності праці персоналу у 2021 р. за моделями від (3.1) до (3.4) і майже в половину він менший за моделями (3.5) та (3.6). Зважаючи на низький рівень коефіцієнта детермінації у цих моделях і значну розбіжність між реальними та змодельованими значеннями виробітку, їх не варто рекомендувати до впровадження на АТ «Подільський цемент».

Для наочного відображення динаміки продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент» за моделями з (3.1) по (3.6), побудовано рисунок 3.2.

Графічне зображення показує наближення до реальних змодельованих значень продуктивності праці персоналу за моделями (3.1), (3.2), (3.3) та (3.4). Нажаль, результати моделювання за однофакторними моделями (3.5) та (3.6) показують значне відхилення від емпіричних даних продуктивності праці.

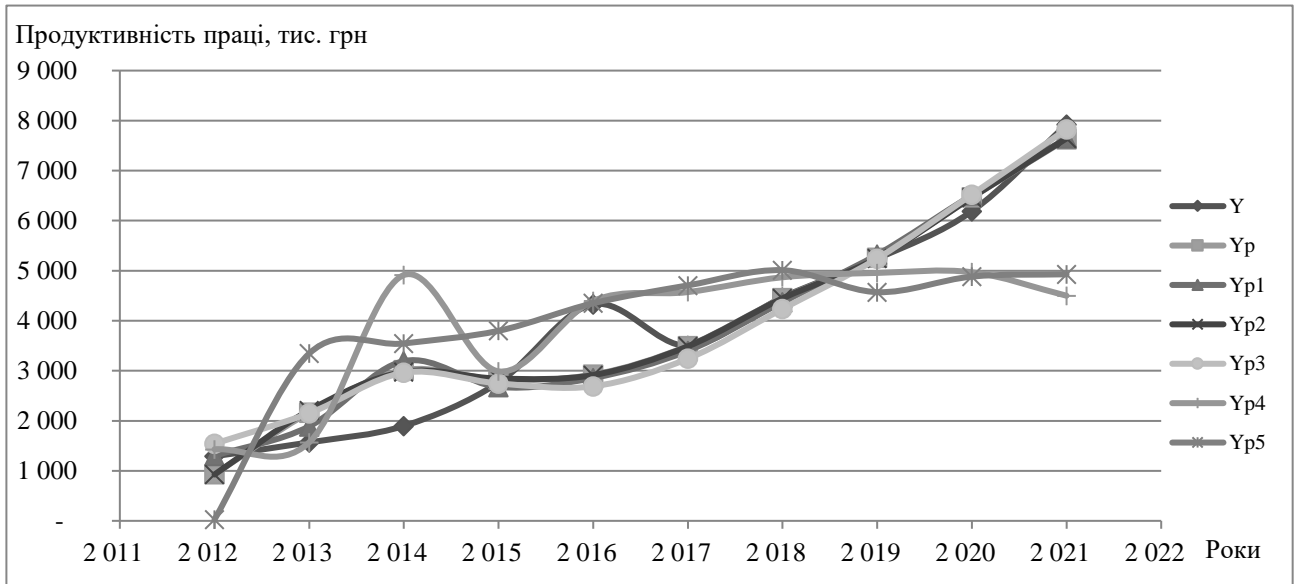


Рисунок 3.2 – Динаміка продуктивності праці персоналу за моделями (3.1 – 3.6)

Таким чином, кореляційно-регресійний аналіз дозволяє оцінити ступінь впливу на досліджуваний результативний показник (продуктивність праці виробничого персоналу АТ «Подільський цемент») кожного із уведених в модель факторів, визначити найбільш істотні зв'язки між цими факторами, дослідити коефіцієнти, які свідчать про значущість, адекватність та закономірність моделі, а також здійснити прогноз досліджуваного показника, що і буде зроблено у наступному підрозділі.

3.2 Прогнозування продуктивності праці персоналу

Основним призначенням моделювання є здійснення прогнозування за побудованими моделями. У дипломній роботі планується здійснити прогнозування за трендовими залежностями та за припущенням, щодо збільшення значення обраних факторів на 1 %.

Визначимо, за допомогою трендових моделей, вплив часового фактору на зміну: продуктивності праці персоналу (Y_t), середньомісячної заробітної плати персоналу (Z), питомої ваги робітників у складі кадрового потенціалу (P) та фондоозброєності (F) за поліноміальною залежністю:

$$Y_t = 1038 + 240,74t + 40,37t^2; \quad (3.7)$$

$$Z_t = 10794 - 826t + 277t^2; \quad (3.8)$$

$$P_t = 90,98 - 6,42t + 0,42t^2; \quad (3.9)$$

$$F_t = 1,57 + 1517,24t - 100,05t^2; \quad (3.10)$$

Усі побудовані трендові моделі з (3.7) по (3.10) мають достатньо високе значення коефіцієнта детермінації. Воно вказує на те, що часовий фактор на 95,52 % впливає на зміну продуктивності праці персоналу, на 96,81 % на динаміку середньомісячної заробітної плати персоналу, на 75,03 % на зміну питомої ваги робітників у складі персоналу і на 85 % щодо зміни фондоозброєності. Усі ці моделі адекватні за критерієм Фішера, оскільки їх розрахункові значення ($F_{\text{розрах}} = 74,65$ для моделі (3.7), $F_{\text{розрах}} = 106,16$ для моделі (3.8), $F_{\text{розрах}} = 10,52$ для моделі (3.9) та $F_{\text{розрах}} = 19,76$ для моделі (3.10)) більше за табличне ($F_{\text{табл}} = 4,74$). За високого значення коефіцієнта детермінації, яке за абсолютною величиною перевищує 0,75 усі трендові моделі з (3.7) по (3.10) також є адекватними. Тому у них підтверджується адекватність за коефіцієнтом детермінації та за критерієм Фішера.

Отже, за трендовими моделями з (3.7) по (3.10) здійсимо прогнозування вищезазначених показників, щоб дізнатися як зміниться їх значення з урахуванням існуючих тенденцій на АТ «Подільський цемент».

Результати прогнозування за трендовими моделями з (3.7) по (3.10) подано у таблиці 3.11 та наочно представлено на рисунках 3.3 – 3.6.

Таблиця 3.11 – Реальні, розрахункові та прогнозні значення продуктивності праці персоналу, заробітної плати, питомої ваги робітників та фондоозброєності за трендовими моделями (3.7) – (3.10)

Роки	t	t ²	Фактичні дані:				Розрахункові та прогнозні дані:			
			заробітної плати персоналу	питомої ваги робітників	фондо-озброєності	продуктивності праці	Y _t	Z _t	P _t	F _t
2012	1	1	8519	84,86	316	1292	1319	10245	84,97	1419
2013	2	4	10668	84,13	3880	1568	1681	10249	79,80	2636
2014	3	9	13531	66,36	4096	1897	2124	10807	75,45	3653
2015	4	16	12776	76,59	4368	2763	2647	11918	71,94	4470
2016	5	25	12569	69,10	4960	4329	3251	13583	69,26	5087
2017	6	36	14526	68,17	5343	3498	3936	15801	67,41	5503
2018	7	49	18040	66,60	5670	4469	4701	18573	66,39	5720
2019	8	64	21594	66,14	5198	5239	5548	21898	66,20	5736
2020	9	81	26110	66,06	5532	6189	6475	25776	66,85	5553
2021	10	100	30724	68,56	5581	7921	7483	30208	68,32	5169
2022	11	121	прогноз				8571	35194	70,63	4585
2023	12	144					9741	40733	73,77	3801
2024	13	169					10991	46826	77,74	2817

Як видно з даних таблиці 3.11 змодельовані значення продуктивності праці персоналу і відібраних факторів наближаються до реальних значень. Деяко не втішною є динаміка розрахункових значень щодо зміни фондоозброєності. Вона не лише відхиляється від фактичних даних, але і з 2020 р. по 2024 р. скорочується.

У 2021 р., за результатами трендового моделювання, відбувається зменшення продуктивності праці персоналу за моделлю (3.7) на 438 тис. грн або на 5,53 % щодо його фактичного значення. Проте у наступні роки ситуація покращилася, адже відбулося його зростання: у 2022 р. на 650 тис. грн або на 8,21 %, у 2023 р. на 1820 тис. грн або на 22,97 % та у 2024 р. на 3070 тис. грн або на 38,76 % щодо фактичних даних за 2021 р. При цьому відбувається

суттєве зростання прогнозних значень продуктивності праці персоналу щодо змодельованого значення 2021 р 7483 тис. грн: у 2022 р. на 1089 тис. грн або на 14,55 %, у 2023 р. на 2258 тис. грн або на 30,18 % та у 2024 р. на 3508 тис. грн або на 46,88 %.

Динаміка зміни реальних, змодельованих і прогнозних даних щодо продуктивності праці персоналу за моделлю (3.7) подана на рисунку 3.3.

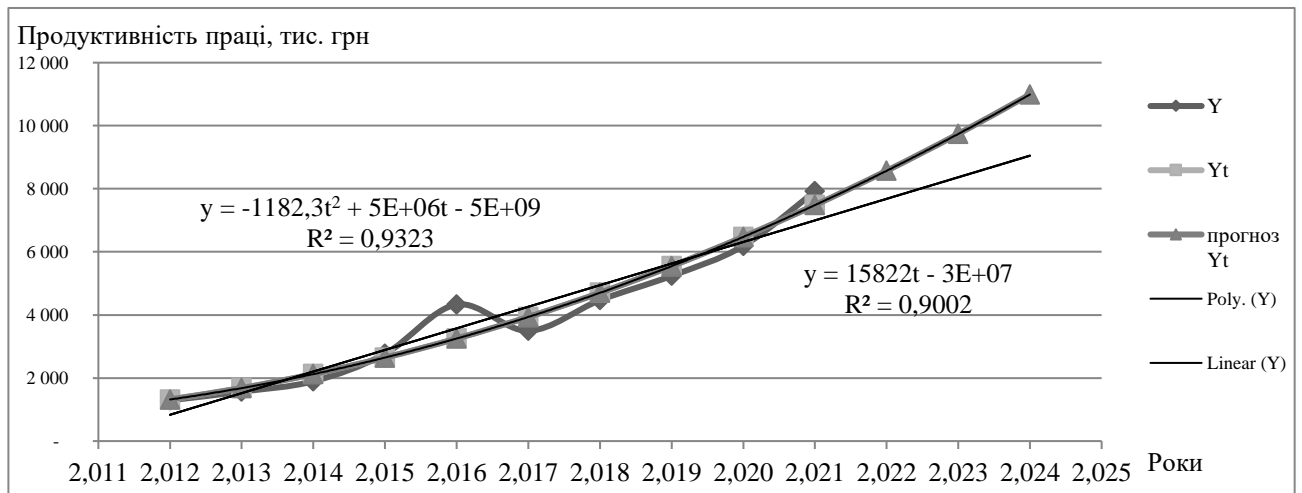


Рисунок 3.3 – Динаміка фактичних, розрахункових та прогнозних значень продуктивності праці персоналу

За рисунком 3.3 видно, що продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент» в подальшому буде зростати.

Одночасно, у звітному році, дещо зменшилось значення відібраних факторів порівняно з їх фактичним значенням. Однак, прогнозні значення в порівнянні із змодельованими показують тенденцію до зростання щодо продуктивності праці персоналу, його середньомісячної заробітної плати та питомої ваги робітників у склад персоналу. Зокрема, у 2022 р. рівень заробітної плати збільшився на 4986 грн, питома вага робітників – на 2,31 %, фондоозброєність скоротилась на 584 тис. грн/особу щодо змодельованого значення у 2021 р. Динаміка їх зміни подана на рисунках з 3.4 по 3.6.

Змодельовані за моделлю (3.8) рівні заробітної плати наближаються до фактичних і показують подальше її зростання. Однак, змодельоване значення

середньомісячної заробітної плати персоналу у 2021 р. зменшилось на 515 грн або на 0,24 %, щодо її реального значення, а у наступних три роки відбувалося її зростання на 4470 грн або на 2,07 %, 10009 грн чи на 5,21 % та 16102 грн або на 9,18 % відповідно.

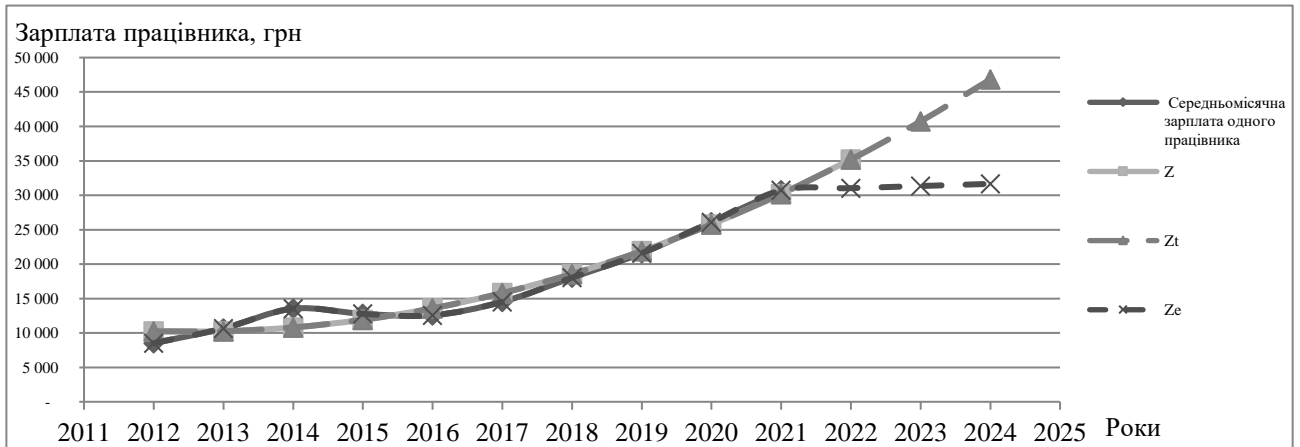


Рисунок 3.4 – Динаміка фактичних, розрахункових та прогнозних значень середньомісячної заробітної плати персоналу

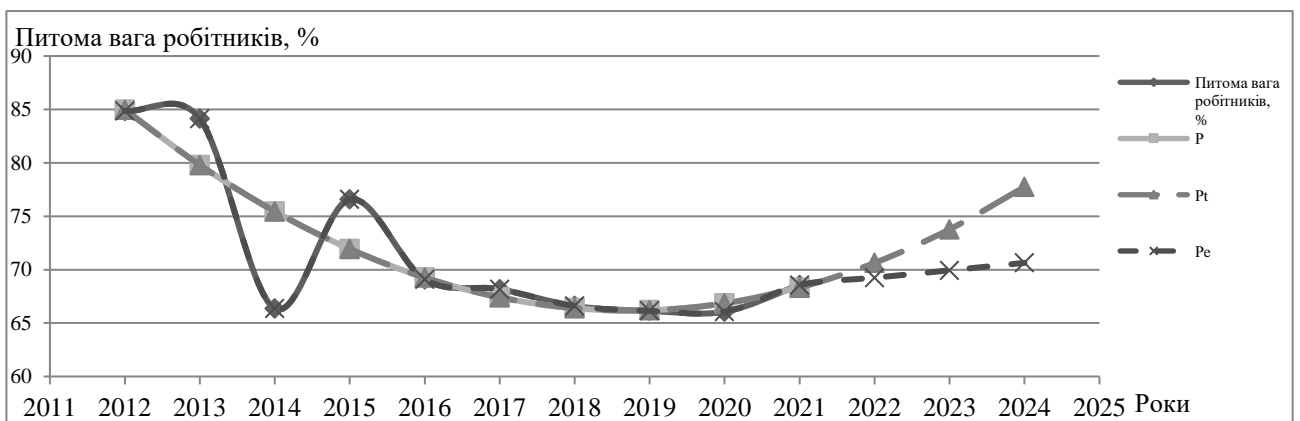


Рисунок 3.5 – Динаміка фактичних, розрахункових та прогнозних значень питомої ваги робітників у складі персоналу

За рисунком 3.5 видно наближення змодельованих значень до фактичних питомої ваги робітників починаючи з 2016 р. та подальше її зростання на 2,31 % у 2022 р., на 3,14 % та 3,97 % у 2023 р. та 2024 р. відповідно щодо

змодельованого значення у 2021 р. – 68,32 %. Порівняння модельних значень питомої ваги робітників з фактичними показало не значне скорочення у 2021 р. на 0,24 % та подальше зростання на 2,07 %, 5,21 % та 9,18 % у період з 2022 р. по 2024 р.

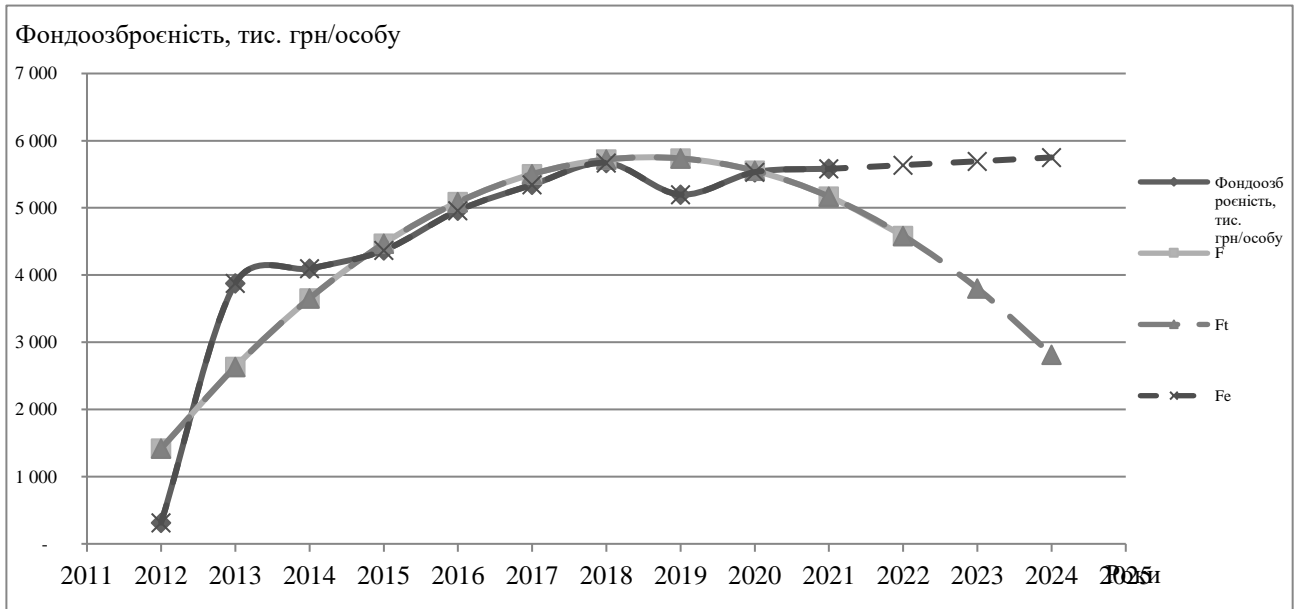


Рисунок 3.6 – Динаміка фактичних, розрахункових та прогнозних значень фондоозброєності

Негативними є результати прогнозування фондоозброєності, яка скоротилась порівняно з фактичними даними у 2021 р. на 412 тис. грн/особу, у 2022 р. на 996 тис. грн/особу, у 2023 р. на 1780 тис. грн/особу, у 2024 р. на 2764 тис. грн/особу. Скорочення відбулося і щодо змодельованого значення: у 2022 р. на 584 тис. грн/особу, у два наступних роки на 784 тис. грн/особу та 984 тис. грн/особу.

Зростання перших двох факторів є позитивною тенденцією для діяльності виробничого підприємства. Однак скорочення рівня фондоозброєності може призвести до зменшення рівня продуктивності праці персоналу. Підставивши значення цих факторів у побудовані моделі з (3.1) по (3.6) отримаємо

змодельоване і прогнозне значення продуктивності праці персоналу (таблиця 3.12).

Результати прогнозування продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент» за трендовими залежностями щодо зміни факторів показало його зростання за моделями з (3.1) по (3.4). Негативний результат отримано за моделями (3.5) та (3.6). Це наочно видно на рисунку 3.7.

Таблиця 3.12 – Результати прогнозування продуктивності праці персоналу на основі трендових залежностей за моделями з (3.1) по (3.6)

Показники		Роки												
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Фактичні та прогнозні дані:	продуктивності праці персоналу	1292	1568	1897	2763	4329	3498	4469	5239	6189	7921	-	-	-
	заробітної плати персоналу	8519	10668	13531	12776	12569	14526	18040	21594	26110	30724	35194	40733	46826
	питомої ваги робітників	84,86	84,13	66,36	76,59	69,10	68,17	66,60	66,14	66,06	68,56	70,63	73,77	77,74
	фондоозброєності	316	3880	4096	4368	4960	5343	5670	5198	5532	5581	4585	3801	2817
Розрахункові та прогнозні дані продуктивності праці персоналу:	Y_p	932	2165	3012	2826	2923	3495	4453	5262	6467	7630	8557	9790	11121
	Y_{p1}	1300	1888	3193	2677	2855	3399	4372	5321	6511	7647	8758	10118	11597
	Y_{p2}	926	2208	2979	2843	2913	3489	4447	5251	6464	7644	8571	9813	11154
	Y_{p3}	1542	2150	2961	2747	2689	3243	4238	5244	6522	7828	9094	10662	12386
	Y_{p4}	1430	1568	4913	2988	4398	4573	4869	4956	4970	4500	4110	3518	2771
	Y_{p5}	27	3344	3546	3799	4350	4706	5010	4571	4882	4928	4001	3271	2355

Таблиця 3.13 – Результати прогнозування чистого доходу від реалізації товарів експертним шляхом

Показники		Роки												
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Фактичні та прогнозні дані:	продуктивності праці персоналу	1292	1568	1897	2763	4329	3498	4469	5239	6189	7921	-	-	-
	заробітної плати персоналу	8519	10668	13531	12776	12569	14526	18040	21594	26110	30724	31031	31341	31655
	питомої ваги робітників	84,86	84,13	66,36	76,59	69,10	68,17	66,60	66,14	66,06	68,56	69,25	69,94	70,64
	фондоозброєності	316	3880	4096	4368	4960	5343	5670	5198	5532	5581	5637	5693	5750
Розрахункові та прогнозні дані продуктивності праці персоналу:	Y_p	932	2165	3012	2826	2923	3495	4453	5262	6467	7630	7715	7801	7888
	Y_{p1}	1300	1888	3193	2677	2855	3399	4372	5321	6511	7647	7707	7767	7827
	Y_{p2}	926	2208	2979	2843	2913	3489	4447	5251	6464	7644	7734	7824	7915
	Y_{p3}	1542	2150	2961	2747	2689	3243	4238	5244	6522	7828	7915	8003	8092
	Y_{p4}	1430	1568	4913	2988	4398	4573	4869	4956	4970	4500	4 371	4240	4109
	Y_{p5}	27	3344	3546	3799	4350	4706	5010	4571	4882	4928	4 980	5032	5085

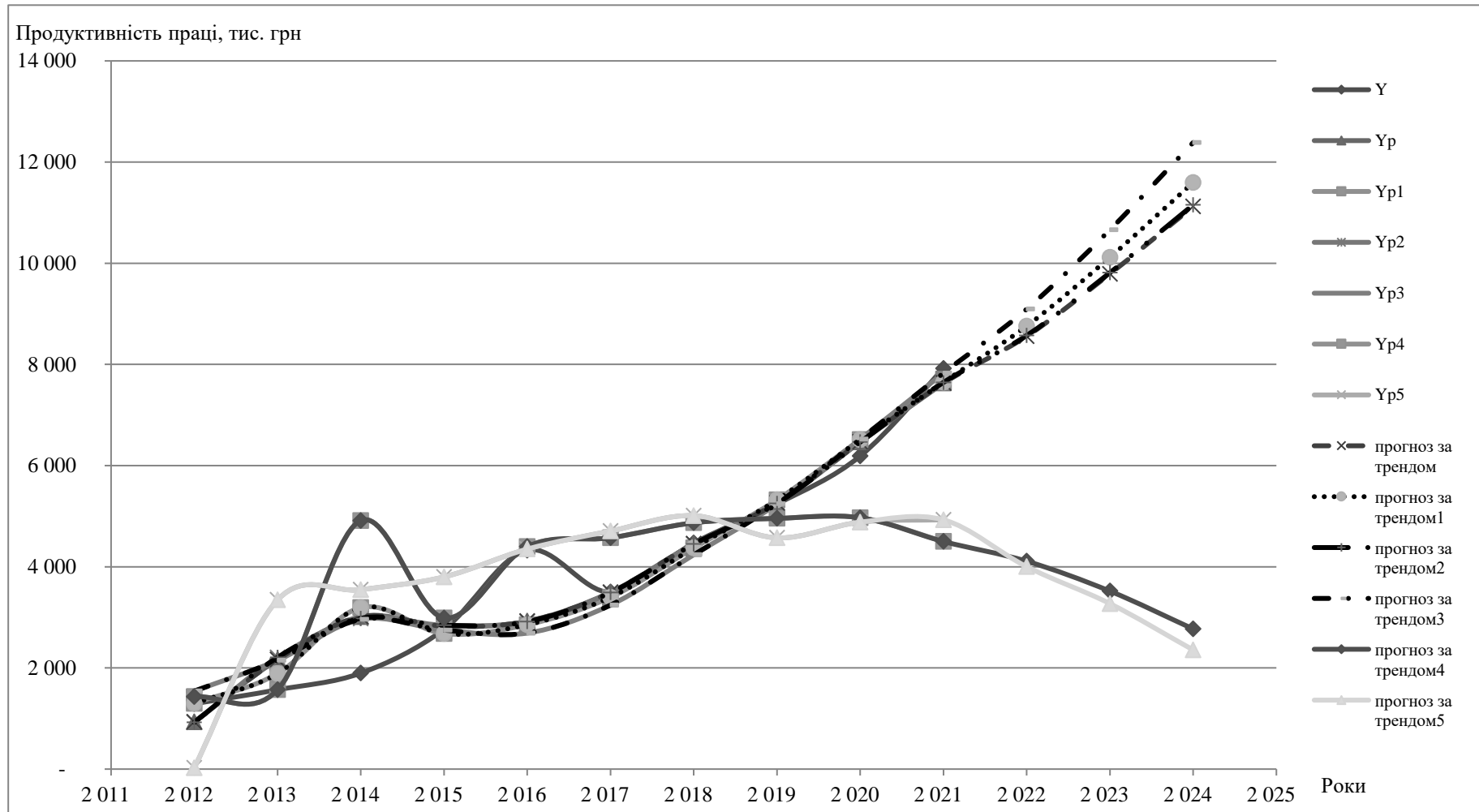


Рисунок 3.7 – Динаміка фактичних, розрахункових та прогнозних значень продуктивності праці персоналу за моделями з (3.1) по (3.6) за трендовим методом прогнозування зміни факторів

Результати прогнозування, які подані на рисунку 3.7 показують стрімке скорочення рівня продуктивності праці персоналу за моделями (3.5) та (3.6). ці моделі мають досить не високе значення коефіцієнта детермінації, що вказує на те що лише на 43 % питома вага робітників та на 48 % фондоозброєність призводить до зміни виробітку персоналу. Одночасно такий результат досягнуто тому, що питома вага робітників чинить обернений вплив на зміну продуктивності праці, а прогнозний рівень фондоозброєності скорочується. Цей результат не будемо рекомендувати керівництву АТ «Подільський цемент». За іншими моделями відбувається подальше стабільне зростання продуктивності праці.

Зокрема, у наступних три роки виробіток зросте у 2022 р.:

1) на 8,03 % за моделлю (3.1), на 10,57 % за моделлю (3.2), на 8,21 % за моделлю (3.3) та на 14,80 % за моделлю (3.4), щодо фактичного значення за 2021 р., яке становить 7921 тис. грн;

2) щодо змодельованого значення 2021 р. темпи зростання ще вище: майже однакові 12 % за моделями (3.1) та (3.3), 14 % за моделлю (3.2) та 16,17 % за моделлю (3.4).

Одночасно було запропоновано і альтернативний варіант прогнозування продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент». Опрацювавши думки експертів з числа працівників акціонерного товариства, було вирішено у наступних три роки лише на 1 % збільшити розмір відібраних факторів: середньомісячної заробітної плати персоналу, питомої ваги робітників і фондоозброєності. При цьому: середньомісячна заробітна плата персоналу досягне у 2022 р. 31031 грн, у 2023 р. – 31341 грн та у 2024 р. – 31665 тис. грн; питома вага робітників сягатиме 69,25 % у 2022 р. 69,94 % у 2023 р та 70,64 % у 2024 р., а фондоозброєність становитиме у 2022 р. 5637 тис. грн/особу, у 2023 р. – 5693 тис. грн/особу та у 2024 р. – 5750 тис. грн /особу.

Результати прогнозування за експертним методом подано у таблиці 3.13 та наочно представлено на рисунку 3.8.

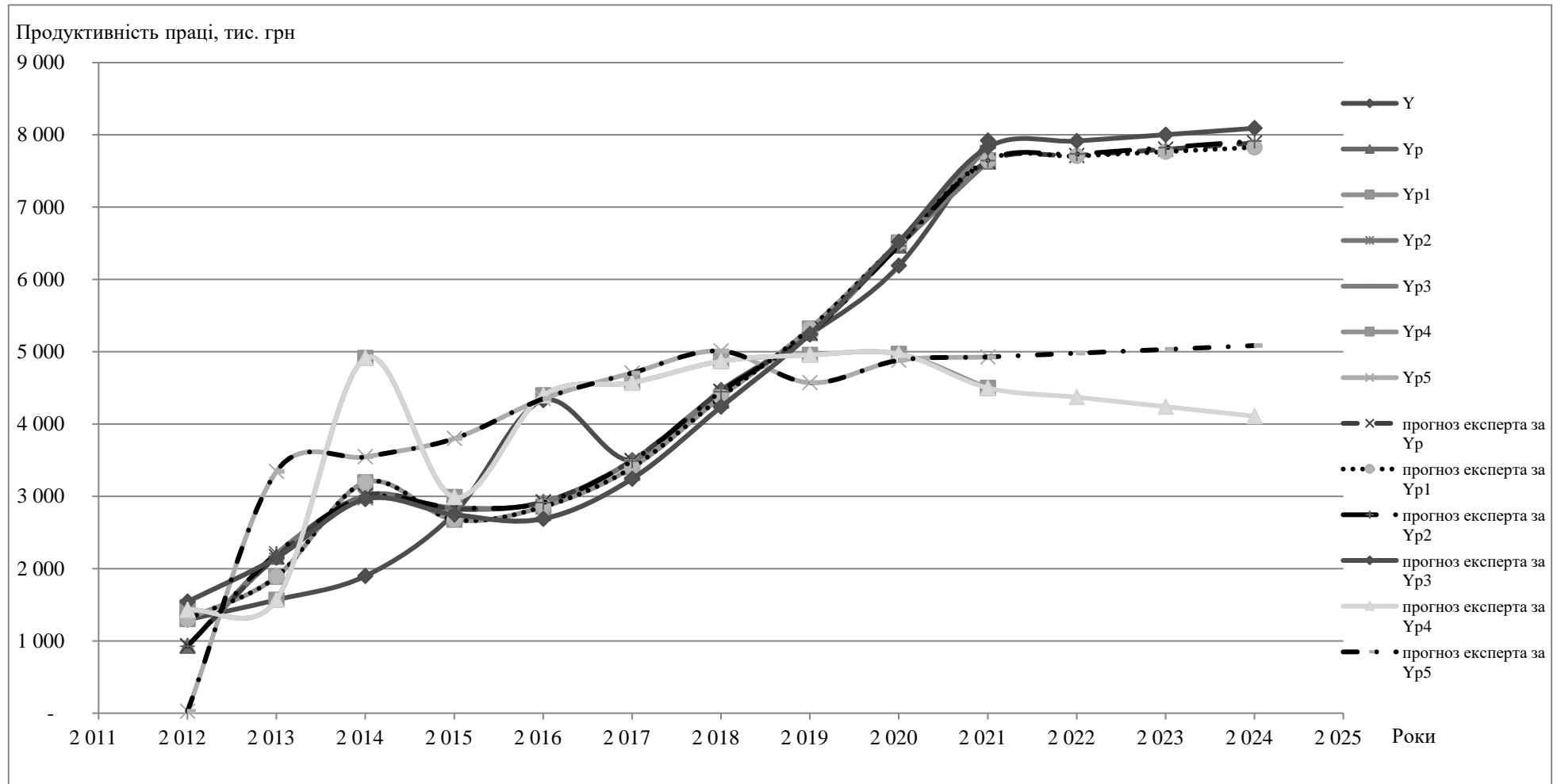


Рисунок 3.8 – Динаміка фактичних, розрахункових та прогнозних значень продуктивності праці персоналу за моделями з (3.1) по (3.6) за експертним методом

Результати прогнозування продуктивності праці персоналу, за експертним методом зміни факторів (зростання їх значення на 1 %) показали його поступове зростання за усіма моделями, крім моделі (3.5). Також слід нагадати, що змодельовані значення за моделями (3.5) та (3.6) значно відрізняються від реальних значень виробітку персоналу.

Підставивши прогнозні значення цих факторів у побудовані економетричні моделі з (3.1) по (3.6) отримано такі результати щодо зміни продуктивності праці персоналу:

1) у 2022 р. порівняно з її фактичним значенням за 2021 р. усі моделі показали незначне скорочення її рівня: на майже однакове значення -2,6 %, -2,71 % та -2,36 % за трьох факторною моделлю (3.1) та двома двох факторними моделями (3.2) та (3.3), лише на -0,07 % за моделлю (3.4) та суттєвого скорочення на -44,82 % і -37,13 % за моделями (3.5) та (3.6);

2) у період з 2022 р. по 2024 р., згідно розрахункового значення 2021 р., майже усі моделі показали схожу тенденцію до зростання: щороку на 1,12 % за моделлю (3.1) та (3.4), на 0,78 % за моделлю (3.2), на 1,17 % за моделлю (3.3), на 1,05 % за моделлю (3.6);

3) щорічно за моделлю (3.5) відбуватиметься скорочення рівня продуктивності праці персоналу на -2,87 % у 2022 р., на -2,98 % у 2023 р. та на -3,11 % у 2024 р. за моделлю (3.5), щодо її змодельованого значення у звітному році.

Очевидно, що експертний варіант прогнозування не вимагає значних зусиль від аналітиків АТ «Подільський цемент», адже за незначного збільшення відібраних факторів рівень продуктивності праці персоналу буде зростати з року в рік. Отримані результати варто довести до адміністрації акціонерного товариства і порекомендувати їх до впровадження.

Таким чином, на основі проведеного дослідження та побудови прогнозних значень продуктивності праці персоналу АТ «Подільський цемент», на період з 2022 р. по 2024 р., можна зробити висновок, що за використання трендового методу прогнозування моделі (3.1) та (3.4) дали позитивну динаміку

результуючого показника у майбутньому в порівнянні з фактичними та змодельованими даними. За використання експертного методу моделі з (3.1) по (3.4) та (3.6) показали зростання виробітку персоналу щодо його розрахункового значення. Тому працівникам апарату управління АТ «Подільський цемент» варто запропонувати обидва варіанта, а вони згідно динамічних умов розвитку акціонерного товариства виберуть найоптимальніший.

ВИСНОВКИ

За сучасних умов господарювання діяльність підприємства повинна бути спрямована не лише на виживання в умовах конкуренції, але й на процес безперервного розвитку. Це потребує продуктивної й відносно стабільної діяльності вітчизняних підприємств щодо рівномірного використання різноманітних ресурсів і, в першу чергу, ресурсів праці, тобто працівників з їхнім рівнем освіти, досвідом, знаннями, компетентностями й майстерністю.

В економічній літературі вживається багато термінів стосовно характеристики працівників, що зайняті у виробництві: трудові ресурси, трудовий, кадровий та інтелектуальний потенціали, людський фактор, кадри, персонал, працівники. На мікрорівні, тобто в межах виробничого підприємства найбільш доцільним є термін «персонал» та «працівники». Саме ці категорії визначають чисельність особового складу працівників підприємства, який працює за наймом і характеризується певними ознаками, до яких відносять: трудові відносини з роботодавцем, оформлені трудовим договором; володіння певними якісними характеристиками, поєднання особистих та організаційних цілей.

Персонал являє собою сукупність кваліфікованих працівників, постійний та основний штат, яких формується і змінюється під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Завдяки ефективному управлінню персоналом стає можливою активізація процесів розвитку виробництва на вітчизняних виробничих підприємствах.

Однією з проблем, пов'язаних з реформуванням національної економіки, є проблема ефективного використання її трудового потенціалу. Вирішуючи загальнонаціональну чи регіональну проблему підвищення ефективності використання людського потенціалу варто насамперед покращити ефективність використання робочої сили на виробничих підприємствах.

За нинішньої економічної ситуації рівень ефективності використання персоналу на багатьох національних підприємствах значно знизився, що проявилось у збільшенні чисельності безробітних. Отже, ефективність використання персоналу в межах його управління на рівні підприємства може бути досягнута завдяки:

- оптимальній зайнятості персоналу, тобто стабільному та рівномірному його завантаженню протягом робочого часу (періоду);
- відповідності рівня трудового потенціалу вимогам робочого місця, зайнятої посади, певної кваліфікації;
- періодичній зміні одного робочого місця на інше, що урізноманітнить діяльність працівників та можливість гнучкого маневрування в процесі виробництва.

В умовах сьогодення аналіз кадрового потенціалу набирає більшої ваги, оскільки робоча сила має вартісну оцінку та є конкурентною на ринку праці. Пріоритетним завданням є оптимізація структури персоналу з максимальним її збереженням. Економічні й соціальні гарантії праці, з одного боку, і жорсткі умови трудової діяльності, з іншого, формують сфери глибоких аналітичних досліджень персоналу підприємства. Саме тому дипломна робота присвячена дослідженню ефективності використання трудового потенціалу виробничого підприємства на прикладі АТ «Подільський цемент».

Забезпечення покращення процесу ефективності використання персоналу виробничих підприємств можливе завдяки системності та комплексності управлінських рішень як на рівні суб'єкта економічної діяльності, так і на мезо- та макрорівнях. Ці рішення повинні враховувати вплив усіх можливих внутрішніх і зовнішніх чинників та передбачати конкретні інструменти запобігання негативної та посилення позитивної дії.

Аналізуючи розвиток будь-якого підприємства, слід володіти інформацією про персонал, організацію його роботи, зміну організаційної структури управління, доходи та витрати, темпи змін певних показників та інші характеристики діяльності підприємства.

Діагностування діяльності АТ «Подільський цемент», за останніх десять років, показало поступове нарощування обсягів товарної та реалізованої продукції. Одночасно відбувається погіршення ефективності використання фондів та матеріалів, скорочення чисельності персоналу, висока його плинність, уповільнення темпів зростання продуктивності праці. Лише у 2019 р. та 2021 р. підприємство отримувало чистий прибуток, а загалом його діяльність була збитковою. Проблематичним є те, що акціонерне товариство поступово скорочує чисельність працівників, що призводить до зменшення валового випуску цементу.

На підприємстві протягом аналізованого періоду відбулося зменшення персоналу як у цілому, так і за окремими категоріями працівників. Стрімко зросло число звільнених працівників, уповільнилися темпи зростання продуктивності праці персоналу. Одночасно, питома вага робітників є відносно сталою, що вказує на можливість дотримання стабільного рівня продуктивності праці АТ «Подільський цемент». Це вказує на значну якість та високий кваліфікаційний рівень його кадрового потенціалу.

У процесі діагностування фінансово-господарської діяльності було проведено факторний аналіз продуктивності праці як одного працівника так і одного робітника. Одночасно здійснено факторний аналіз зміни обсягу товарної продукції цементного заводу. Його результати вказують на те, що на випуск продукції АТ «Подільський цемент» негативно вплинуло зменшення тривалості робочої зміни, а зміна чисельності робітників, кількості відпрацьованих одним робітником днів та середньогодинного виробітку одного робітника навпаки вплинули позитивно.

У дипломній роботі було проведено кореляційно-регресійний аналіз, за допомогою якого було відібрано три фактори (середньомісячна заробітна плата персоналу, питома вага робітників та фондоозброєність), які в певній мірі впливають на продуктивність праці. Продуктивність праці одного працівника знаходиться у дуже щільному зв'язку із середньомісячною заробітною платою персоналу (коефіцієнт кореляції 0,8860) та фондоозброєністю (коефіцієнт

кореляції 0,6566). Досить помітний, але обернений зв'язок продуктивності праці з питомою вагою працівників (коефіцієнт кореляції -0,5809).

За результатами кореляційно-регресійного аналізу побудовано економетричні моделі з (3.1) по (3.6) та трендові залежності з (3.7) по (3.10) зміни як продуктивності праці персоналу так і факторів, що впливають на його зміну. Усі моделі мають високе значення коефіцієнта детермінації, що підтверджує значний вплив зміни відібраних факторів на зміну результативного показника. Вони є адекватними за критерієм Фішера. Тому, за усіма побудованими моделями здійснено прогнозування на майбутніх три роки.

Прогнозування продуктивності праці здійснено двома способами: на основі трендових залежностей та за припущенням, що обрані фактори в майбутньому зростуть лише на 1 %. Отримані значення є досить різноплановими. Зокрема, прогнозування на основі трендових залежностей щодо зміни факторів показали подальше зростання продуктивності праці щодо її фактичного та змодельованого значення за моделями з (3.1) по (3.4). Нажаль, отримані змодельовані значення виробітку за моделями (3.5) та (3.6) значно відрізняються від реальних даних. І результати прогнозування за цими моделями показують стрімке скорочення продуктивності праці в порівнянні і з фактичними і з змодельованими даними. Тому ці моделі (3.5) та (3.6) не радимо використовувати акціонерному товариству.

Прогнозування продуктивності праці за умови, що значення факторів зросте на 1 % показали її щорічне зростання на 1,11 % за моделями (3.1) та (3.4); на 0,78 % за моделлю (3.2); на 1,17 % за моделлю (3.3) та на 1,05 % за моделлю (3.6). Невтішними є прогнозні значення продуктивності праці за моделлю (3.5), яка показує її скорочення щодо фактичних та змодельованих даних. Так зване експертне прогнозування зміни факторів призвело до скорочення прогнозних даних виробітку персоналу щодо його фактичного значення.

Результати проведеного моделювання та прогнозування слід рекомендувати керівництву АТ «Подільський цемент» для використання і

подальших досліджень та розробок задля підвищення показників продуктивності праці.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Аветисова А. О. Економіка підприємств різних типів : навч. посіб. / А. О. Аветисова, Т. С. Халімовська, Ю. Ю. Юрченко; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського, Краматор. технікум Донец. нац. ун-ту економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. – Донецьк, 2009. – 162 с.
2. Азарова А. О. Визначення сутності та основних етапів мотиваційного процесу / А. О. Азарова, О. А. Ковальчук // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. – 2009. – Вип. 248, Т. III. – С. 663-667.
3. Бала В. В. Методичні вказівки щодо практичних занять з навчальної дисципліни «Економіка підприємства» для студентів денної та заочної форм навчання / В. В. Бала, В. Є. Черніченко. – Кременчук: КНУ ім. М. Остроградського, 2013. – 49 с.
4. Балабанова Л. Б. Управління персоналом: [навч. посібник] / Л. Б. Балабанова. – Київ: Професіонал, 2006. – 512 с.
5. Беззубко Л. В. Трудовий і кадровий потенціали: монографія / Л. В. Беззубко. – Донецьк: Норд прес, 2008. – С. 10-18.
6. Беззубко Л. В. Трудовий і кадровий потенціали: монографія / Л. В. Беззубко, Л. О. Гончарова, Б. І. Беззубко. – Донецьк: Норд прес, 2008. – С. 201.
7. Безсмертна В. В. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства // В. В. Безсмертна // Економіка и управление: научно-практический журнал. – 2007. - № 3. – С. 48-53.
8. Берглезова Т. В. Проблеми управління процесами формування та використання кадрового потенціалу підприємства [Електронний ресурс] / Т. В. Берглезова // Проблеми підприємництва. – 2005. - № 8. URL: <http://cfin.ru/bandurin/article/sbrn08/07.shtml>.

9. Білорус Т. В. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства: монографія / Т. В. Білорус. – Ірпінь: Національна академія ДПС України, 2007. – 174 с.

10. Болюх М. А. Економічний аналіз : навч. посібник / М. А. Болюх, В. З. Бурчевський. – Вид. 2-е. – Київ: КНЕУ, 2003. – 556 с.

11. Виноградський М. Д. Управління персоналом : навч. посіб./ М. Д. Виноградський, А. М. Виноградська, О. М. Шканова. – Київ: ЦУЛ, 2009. – 502 с.

12. Вітлінський В. В. Моделювання економіки : навч. посіб. / В. В. Вітлінський. – Київ: КНЕУ, 2003. – 408 с.

13. Волківська Г. В. Економічний зміст продуктивності праці персоналу та резерви її підвищення на підприємстві / Г. В. Волківська // Тези Всеукраїнської науково-практичної on-line конференції аспірантів, молодих учених та студентів, присвяченої Дню науки. – 2014. – Т.2, ЖДТУ. – С. 335-336.

14. Гармідер Л. Д. Фактори розвитку кадрового потенціалу торговельного підприємства. / Л. Д. Гармідер // Сталій розвиток економіки. – 2013. – № 1 [18]. – С. 92–96.

15. Горбонос Ф. В. Економіка підприємства: підручник / Ф. В. Горбонос, Г. В. Черевко, Н. Ф. Павленчик. – Київ: Знання, 2010. – 345 с.

16. Горлачук В. В. Економіка підприємства : навчальний посібник / В. В. Горлачук, І. Г. Яненко. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. П. Могили, 2010. – 344 с.

17. Грабовецький Б. Є. Економічний аналіз : навч. посіб. / Б. Є. Грабовецький. – Київ: Центр учбової літератури, 2009. – 256 с.

18. Гринчуцький В. І. Економіка підприємства: навч. посібник / В. І. Гринчуцький, Е. Т. Карапетян, Б. В. Погрішук. – Київ: Центр учбової літератури, 2010. – 304 с.

19. Гурченков О. П. Економіка підприємства: навч.-метод. посібник / О. П. Гурченков, Г. В. Єфімова, В. Д. Чайка. – Миколаїв: Видавництво НУК, 2004. – 85 с.

20. Дашко І. М. Кадровий потенціал: сутність та фактори його розвитку / І. М. Дашко // Економіка та держава. – 2017. – № 1. – С. 65-68.
21. Дискіна А. А. Кадровий потенціал – важливий чинник економічного розвитку підприємства / А. А. Дискіна // Інтелект ХХІ – 2018 - № 2. – С. 67-71.
22. Довбенко В. І. Потенціал і розвиток підприємства: навчальний посібник. 2–е вид., випр. і доп. / В. І. Довбенко, В. М. Мельник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. – 232 с.
23. Доманчук Д. П. Особливості формування трудового потенціалу сільськогосподарських підприємств регіону / Д. П. Доманчук, У. Б. Галицька // Інноваційна економіка. – 2013. – №7. – С. 167-171.
24. Закон України «Про зайнятість населення» № 5067-VI [Електронний реурс] / Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>
25. Іваницька С. Б. Кадровий потенціал підприємства: фактори формування та використання [Електронний ресурс] / С. Б. Іваницька, Н. В. Анісова, А. О. Петрова // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – № 10. – 2013. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/>
26. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підручник / О. С. Іванілов. – Київ: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.
27. Івахненко В. М. Курс економічного аналізу : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / В. М. Івахненко. – вид. 3-тє, без змін. – Київ: КНЕУ, 2006. – 302 с.
28. Кифяк В. Ф. Організація туристичної діяльності в Україні : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / В. Ф. Кифяк. – Чернівці: Книги-ХХІ, 2003. – 298 с.
29. Ковальська А. І. Економічна сутність кадрового потенціалу та його роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства [Електронний ресурс] / А. І. Ковальська. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/>
30. Ковальчук О. А. Основні елементи внутрішнього та зовнішнього середовищ організації / О. А. Ковальчук, О. Д. Ситнік // Актуальні проблеми економічного та соціального розвитку виробничої сфери : матеріали міжнар.

наук.-теорет. конф. молодих вчених і студентів, 20-21 травня 2010 р. – Донецьк: ДВНЗ «Донец. нац. техн. ун-т», 2010. – С. 285-286.

31. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: [навчальний посібник] / Н. С. Краснокутська. – Київ: Центр навчальної літератури, - 2005. – 350 с.

32. Крушельницька О. В. Управління персоналом : навч. посібник / О. В. Крушельницька, Д. П. Мельничук. – Київ: Кондор, 2003. – 296 с.

33. Кукурудза І. І. Політична економія : матеріали до лекцій та семінарів / І. І. Кукурудза. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2007. – 368 с.

34. Лучко О. Д. Визначення загальної нормативної чисельності керівників, професіоналів, фахівців та службовців підприємств метробуду залежно від факторів впливу / О.Д. Лучко // Коммунальное хозяйство городов. – 2008. – №80. – С. 195-205.

35. Макаровська Т. П. Економіка підприємства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. П. Макаровська, Н. М. Бондар. – Київ: МАУП, 2003. – 304 с.

36. Марцин В. С. Економіка торгівлі : підручник / В. С. Марцин. – 2-ге вид., виправл. і доповн. – Київ: Знання, 2008. – 603 с.

37. Маслов Е. В. Управление персоналом предприятия: [учеб. пособие] / Е. В. Маслов.- М.: Инфра-М, 2003. – 312 с.

38. Мескон М. Х. Основы менеджмента : пер с англ. / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 2000. – 704 с.

39. Михайлова Л. І. Управління персоналом: навч. посібник / Л. І. Михайлова. – Київ: Центр учбової літератури, 2007. – 248 с.

40. Мних Є. В. Економічний аналіз: підручник / Є. В. Мних. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 412 с.

41. Москаленко В. О. Основні принципи формування кадрового потенціалу підприємства / В. О. Москаденко // БізнесНавігатор. – 2010. – №3(20). – С. 165 – 170.

42. Москалюк В. Є. Планування діяльності підприємства : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / В. Є. Москалюк, М. А. Белов, Н. М. Євдокимова. – К.: КНЕУ, 2002. – 252 с.

43. Нестеренко В. Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Економіка виробництва» / В. Ю. Нестеренко, І. І. Токар. – Харків: ХНАДУ, 2012. – 58 с.

44. Олійник Т. І. Продуктивність праці та структурні зміни в сільському господарстві / Т. І. Олійник, І. О. Олійник // Економіка АПК. – 2008. – №4. – С. 122-127.

45. Осовська Г. В. Управління трудовими ресурсами / Г. В. Осовська. – К.: Кондор, 2003. – 224 с.

46. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrstat.gov.ua/>

47. Петрова І. Л. Стратегічне управління персоналом: реалії та перспективи / І. Л. Петрова // Формування ринкової економіки : Зб. наук. Праць. – Т. 2 “Управління персоналом в організаціях”. – Київ: КНЕУ, 2005. – С. 214-223.

48. Пожар О. М. Управління персоналом : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / О. М. Пожар, С. В. Зеленський. – Суми: ДВНЗ УАБС НБУ, 2008. – 199 с.

49. Покиньючерда В. В. Аналіз продуктивності праці на підприємствах олійно-жирової галузі України з використанням методів економіко-математичного моделювання / В. В. Покиньючерда // Облік і фінанси. – 2012. – № 4. – С. 107-112.

50. Покропивний С. Ф. Економіка підприємства : підручник / С. Ф. Покропивний. – Вид. 2-е, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с

51. Проскурович О. В. Комп'ютерні технології економічного аналізу : Методичні вказівки до вивчення курсу та виконання лабораторних робіт для студентів денної форми навчання / О. В. Проскурович. – Хмельницький: ХНУ, 2012. – 252 с.

52. Римаренко В. О. Розвиток кадрового потенціалу підприємств харчової промисловості [Електронний ресурс] / В.О. Римаренко. – Режим доступу: <http://vuzlib.com.ua/articles/book>

53. Савицька Г. В. Економічний аналіз: підручник / Г. В. Савицька. – Київ: Нове знання, 2007. – 679 с.

54. Савкова С. Расчет нормативной численности профессионалов, специалистов и технических служащих на предприятии / С. Савкова, Ю. Спасенко // Справочник экономиста. – 2005. – № 6. – С. 85-92.

55. Савченко А. Ю. Оцінка кадрового потенціалу в мінливих умовах зовнішнього середовища [Електронний ресурс] / А. Ю. Савченко. – Режим доступу: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/>

56. Салтан А. Л. Продуктивність праці персоналу на підприємстві / А. Л. Салтан // Економіка і менеджмент – 2015: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку. – 2015. – Том 1. – С. 100-103.

57. Свіргун О. М. Ресурсний потенціал підприємства: теоретичні аспекти / О. М. Свіргун, В. В. Соколовська // Вісник Вінницького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. – 2008. – № 4. – С. 68-72.

58. Серединська В. М. Економічний аналіз : навчальний посібник / В. М. Серединська, О. М. Загородна, Р. В. Федорович. – Тернопіль: Видавництво Астон, 2010. – 624 с.

59. Слинков В. Н. Персонал и его менеджмент: практичні рекомендації / В. Н. Слинков. – Київ: КНТ, 2007. – 476 с.

60. Слободчикова Ю. В. Продуктивність праці як планово-економічний показник ринкової системи / Ю. В. Слободчикова // Економіка та підприємництво. – 2006. – №4. – С. 335-338.

61. Смирная С. М. Організаційно-економічне забезпечення екологічної безпеки підприємств виробничої сфери : моногр. / С. М. Смирная. – Луганськ: Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, 2007. – 223 с.

62. Соловійов О. В. Конспект лекцій з дисципліни «Економіка праці і соціально-трудова відносини» / О. В. Соловійов, О. Є. Соловійова. – Харків: ХНАМГ, 2011. – 156 с.

63. Україна має зростати швидше, ніж 4 відсотки на рік. [Електронний ресурс] – URL: <http://www.worldbank.org/uk/country/ukraine>.

64. Федонін О. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: [навч. посібник] / О. С. Федонін. – Київ: КНЕУ, 2003. – 316 с.

65. Федорова В. А. Формирование и использование кадрового потенциала национальной экономики / В. А. Федорова, Т. В. Карпенко // Проблемы экономики. – 2011. – № 3. – С. 24-28.

66. Хунгуреева І. П. Економіка підприємства : навчальний посібник / І П. Хунгуреева, Н. Е. Шабилова, І. Ю. Унгаева. – Улан-Уде: ВСГТУ, 2004. – 240 с.

67. Череп О. Г. Управління кадровим потенціалом підприємств машинобудування Запорізької області / О. Г. Череп, І. О. Гайдай // Збірник матеріалів XI Міжнародної науковопрактичної конференції: «Виклики та перспективи розвитку нової економіки на світовому, державному та регіональному рівнях» / За заг. ред. А. В. Череп. – Запоріжжя: Видавництво ЗНУ, 2016. – С. 273-274

68. Черниш С. С. Економічний аналіз : навч. посіб. – Київ: Центр учбової літератури, 2010. – 312 с.

69. Чернишова Л. І. Забезпечення розвитку кадрового потенціалу підприємства / Чернишова Л. І., Тропанець М. В., Гайтанжий В.В. // IV Міжнародна інтернетконференція «Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту» (Одеський національний політехнічний університет. – Одеса, 21-22 травня 2015). – Одеса: ОНПУ, 2015. – С. 205-208

70. Шафранська Т. Ю. Теоретичні аспекти класифікації персоналу підприємства / Т. Ю. Шафранська, Ю. В. Беляєва [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/10_DN_2013/Economics/10_133267.doc.htm.

71. Янковий Р. В. Шляхи підвищення продуктивності та результативності праці на підприємстві / Р. В. Янковий, Т. С. Харченко // Економіка: реалії часу. – 2013. – № 4. – С. 23-26.

