Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи

МРЕ.960.01.06 ПЗ

Розробив: студент 2 курсу, групи 218-ЕП-Д23
спеціальності 051 «Економіка»
(роботу виконано самостійно, відповідно до принципів академічної доброчесності)

 Денис КИЛИВНИК

(підпис)

Керівник: доцент, канд. екон. наук
Юлія УТКІНА

Рецензент: доцент, канд. екон. наук
Алла ДЕРГОУСОВА

2025

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний
Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом
Рівень вищої освіти: магістр
Спеціальність: 051 «Економіка»
Освітня програма: «Економіка підприємства»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри,
професор, д-р екон. наук
_____ Володимир ДИКАНЬ

«____» _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
Киливнику Денису Сергійовичу

1 Тема «Підвищення ефективності роботи персоналу»
керівник Уткіна Юлія Миколаївна, канд. екон. наук, доцент
затверджені розпорядженням по економічному факультету
від «21» жовтня 2024 року № 24/24
2 Строк подання студентом закінченої роботи «01» січня 2025 року
3 Вихідні дані: Баланс (форма № 1) ДП «ВВТУ» за 2019-2023 рр.
Звіт про фінансові результати (форма № 2) ДП «ВВТУ» за 2019-2023 рр.
Звіт з праці ДП «ВВТУ» за 2019-2023 рр.
Звіт про наявність та рух основних засобів ДП «ВВТУ» за 2019-2023 рр.
Звіт про рух грошових коштів ДП «ВВТУ» за 2019-2023 рр.
Звіт про наявність та рух трудових ресурсів ДП «ВВТУ» за 2019-2023 рр.
Науково-методична література
Періодичні видання
4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
1 Теоретико-методичний підхід до визначення ефективності управління персоналом
2 Аналіз господарської діяльності державного підприємства «Ватутінське вантажно-транспорте управління»
3 Напрямки підвищення ефективності продуктивності праці при впровадженні інформаційно-аналітичних систем управління персоналом

5 Перелік графічного матеріалу

1 Мета, об’єкт та предмет дослідження

2 Теорія продуктивності виробничих систем

3 Механізм реалізації концепції продуктивності праці на підприємствах

4 Аналіз обсягових показників роботи ДП «ВВТУ» за 2019-2023 роки

5 Аналіз використання трудових ресурсів ДП «ВВТУ» за 2019-2023 роки

6 Аналіз використання основних фондів ДП «ВВТУ» за 2019-2023 роки

7 Аналіз витрат та собівартості ДП «ВВТУ» за 2019-2023 роки

8 Аналіз фінансових результатів ДП «ВВТУ» за 2019-2023 роки

9 Архітектура інформаційно-аналітичних систем в управлінні персоналом

10 Результати хронометражних спостережень

11 Результати фотографії робочого дня

12 Проектування балансів робочого часу й ефективності його використання

6 Консультанти окремих розділів

Розділ	Прізвище, ініціали, посада та науковий ступінь консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання «01» жовтня 2024 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Теоретико-методичний підхід до визначення ефективності управління персоналом	22.10.2024	викон.
2 Аналіз господарської діяльності державного підприємства «Ватутінське вантажно-транспортне управління»	01.11.2024	викон.
3 Напрямки підвищення продуктивності праці при впровадженні інформаційно-аналітичних систем в управлінні персоналом	16.11.20234	викон.
Висновки	12.12.2024	викон.
Графічна частина	25.12.2024	викон.

Студент Денис КИЛИВНИК

Керівник Юлія УТКІНА

Зміст

Вступ 6

1 Теоретико-методичні підходи до визначення ефективності управління персоналом 11

1.1 Теорія продуктивності: вимірювання та міжнародне порівняння 11

1.2 Концепція продуктивності праці 26

1.3 Нормування праці – основа ефективного управління 53

Висновок до розділу 1 63

2 Аналіз господарської діяльності державного підприємства «Ватутінське вантажно-транспортне управління» 65

2.1 Характеристика досліджуваного підприємства 65

2.2 Аналіз основних техніко-економічних показників підприємства 67

2.3 Аналіз ефективності використання трудових ресурсів 70

2.4 Аналіз ефективності використання основних виробничих фондів 74

2.5 Аналіз витрат та собівартості 78

2.6 Аналіз фінансових результатів діяльності підприємства 81

Висновки до розділу 2 84

3 Напрямки підвищення продуктивності праці при впровадженні інформаційно-аналітичних систем управління персоналом 85

3.1 Теоретичні підходи впровадження інформаційно-аналітичних систем в управлінні персоналом 85

3.1 Хронометраж робочого часу в інформаційно аналітичних системах управління персоналом 101

3.3 Фотографія робочого часу в інформаційно-аналітичних

системах управління персоналом 110
Висновок до розділу 3 120
Висновки 123
Список використаних джерел 127

Вступ

Актуальність дослідження. У сучасних умовах багато підприємств України опинились у кризовому стані. Причина цього – це сукупність як зовнішніх факторів так і внутрішніх факторів. Серед зовнішніх необхідно відмітити непродуману економічну політику держави, високу інфляцію. Серед внутрішніх факторів – це насамперед неефективний менеджмент підприємства. Тому, для того, щоб вийти з кризи необхідні зусилля підприємства.

Подолання внутрішніх факторів, що поглиблюють кризовий стан підприємства, є необхідною умовою виходу підприємства з кризи. Для цього потрібно визначити перспективні напрямки реорганізації виробництва та організації управління підприємством, впливаючи на які підприємство може підвищити ефективність своєї діяльності. Виявлення шляхів підвищення ефективності роботи підприємства у сучасних умовах є першочерговим завданням для провідних топ-менеджерів підприємства.

Продуктивність, у свою чергу, служить мірою ефективності використання всіх наявних ресурсів для випуску необхідної споживачу за кількістю, асортиментом та якістю продукції чи надання послуг. При цьому продуктивність праці є однією з основних, хоча й не єдиною, характеристикою ефективності використання як фізичної, так і уречевленої праці.

Не дивлячись на кардинальні зміни в економіці держави, нормування зберегло роль основного фактору управління продуктивністю праці, оскільки нормування праці залишається одним з найбільш раціональних і зручних методів вивчення витрат і втрат робочого часу, а також розробки окремих видів норм праці. Застосування нормування праці дозволяє отримувати унікальні результати в області управління персоналом і його продуктивністю навіть в умовах неповного охоплення нормуванням виконуваних на підприємстві робіт. Тому тема кваліфікаційної роботи є актуальної та підлягає розробці.

Зв’язок роботи з науковими програмами, темами. Кваліфікаційна робота

виконувалася в рамках досліджень, що проводяться на кафедрі «Економіка та управління виробничим і комерційним бізнесом» Українського державного університету залізничного транспорту.

Мета дослідження полягає у розробці і побудові моделі методичних підходів до підвищення ефективності управління персоналом підприємства через підвищення їх продуктивності праці за рахунок застосування технологій нормування та впровадження інформаційно-аналітичних систем управління персоналом.

Для досягнення мети роботи пропонується вирішити наступні **завдання**:

– визначено теоретико-методичні підходи до визначення ефективності управління персоналом;

– проведено техніко-економічний аналіз господарської діяльності підприємства;

– розроблено напрямки підвищення продуктивності праці при впровадженні інформаційно-аналітичних систем управління персоналом.

Об'єкт дослідження – теоретичні аспекти ефективності управління персоналом підприємства.

Предмет дослідження – теоретико-методичні підходи та практичні рекомендації щодо підвищення продуктивності праці персоналу підприємства.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та вирішення відповідних завдань у кваліфікаційній роботи використані такі загальнонаукові та спеціальні методи, які дозволяють здійснити дослідження процесів і явищ, їх взаємозв'язки та вирішити поставлені наукові завдання. Теоретичні та прикладні розробки базуються на положеннях загальної теорії управління та управління персоналом. При дослідженні та узагальненні теоретичних і методичних підходів й аналізі результатів прикладних досліджень використано загальнонаукові методи узагальнення, статистичного спостереження, аналізу і синтезу, методи порівняння, абсолютних і відносних величин, абстрагування, аналогії, розрахунково-конструктивний.

Інформаційною основою роботи є дослідження вітчизняних і закордонних

вчених присвячених у сфері забезпечення ефективності діяльності підприємства, управління прибутком суб'єктів господарювання, статистична та довідкова інформація, періодичні видання та відомості з мережі Інтернет, які містяться у джерелах [1-83], наведених у списку використаних джерел, а також інформація, отримана в результаті консультування з керівником роботи, науковими, науково-педагогічними працівниками та іншими особами, яка є неопублікованими авторськими напрацюваннями (найсучасніша інформація дослідницького, інноваційного характеру), дозволена для використання автору роботи виключно при виконанні тільки цієї кваліфікаційної роботи.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в розробці методичного підходу до використання технологій нормування в інформаційно-аналітичних системах управління персоналом з метою підвищення ефективності функціонування персоналу підприємства. Зазначений підхід дозволяє виявити резерви скорочення непродуктивних витрат часу на протязі робочої зміни та розробити «безвтратний» баланс робочого часу.

Практичне значення роботи полягає тому, що представлена методика дозволяє визначити непродуктивні втрати робочого часу на протязі робочої зміни за допомогою використання технологій нормування в інформаційно-аналітичних системах управління персоналом та розробити заходи з підвищення ефективності використання робочого часу за конкретним робочим місцем у розрізі виконуваних операцій, що забезпечить підвищення продуктивності праці, а, отже, й ефективності управління персоналом підприємства.

Результатами роботи є наступне: стратегічний HRM характеризується прийняттям динамічного бачення ресурсів, якими він управляє. Впровадження інформаційно-аналітичних систем в управлінні персоналом охоплює не лише планування та реалізацію дій, а й контроль результатів, що мають бути пов'язаний зі стратегією підприємства. У HRIS відображається інформація на таких рівнях:

- сканування середовища: моніторинг внутрішнього та зовнішнього середовища для виявлення можливостей і загроз, які можуть вплинути на плани підприємства в цілому та в управлінні персоналом зокрема;

- покращення якості та продуктивності праці: аналіз ефективності використання персоналу підприємства, розробка методичного забезпечення та впровадження практичних заходів щодо розвитку якості та продуктивності кадрів.

При цьому інформаційно-аналітичні системи управління персоналом стають основними інвестиціями підприємства, оскільки дозволяють отримати низку важливих переваг від впровадження HRIS:

- економія витрат;
- управління, контроль і планування HR діяльності;
- підвищення конкурентоспроможності шляхом удосконалення HR практики;
- підвищення працездатності;
- реалізація великої кількості різноманітних кадрових операцій;
- перенесення фокусу HR на стратегічне HRM;
- реінжиніринг кадрової функції.

Запропонована методика формування організаційно-економічних заходів щодо впровадження інформаційно-аналітичних систем з вбудованими технологіями нормування праці визначає логіку даного дослідження та сприяє підвищенню ефективності діяльності зазначеного підприємства.

Апробація результатів роботи. Основні положення і результати кваліфікаційної роботи доповідалися на 84-й Студентській науково-технічній конференції Українського державного університету залізничного транспорту (12-14 грудня 2024 р., м. Харків).

Публікації. За темою роботи опубліковано 1 статтю у збірнику наукових праць «Креативний простір» загальним обсягом 10 сторінок (у співавторстві).

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел.

У першому розділі «Теоретико-методичний підхід до визначення ефективності управління персоналом» досліджено теорію продуктивності у розрізі вимірюваності та міжнародної порівнюваності показників, концепцію продуктивності та нормування праця як основи ефективного управління персоналом підприємства.

У другому розділі «Аналіз господарської діяльності державного підприємства «Ватутінське вантажно-транспорте управління» виконано аналіз господарської діяльності підприємства за напрямками: аналіз основних техніко-економічних показників роботи підприємства, аналіз ефективності використання трудових ресурсів і основних виробничих фондів, аналіз витрат і собівартості, аналіз фінансових результатів діяльності підприємства.

У третьому розділі «Напрямки підвищення продуктивності праці при впровадженні інформаційно-аналітичних систем управління персоналом» визначено теоретичні підходи до впровадження інформаційно-аналітичних систем в управлінні персоналом, описано результати застосування інструментарію інформаційно-аналітичних систем в управлінні персоналом для проведення хронометражу робочого часу та фотографії робочого дня за вбудованими процесами, визначено неефективні втрати робочого часу та спроектовано безвтратний баланс робочого часу працівників, розраховано ефективність впровадження інформаційно-аналітичних систем управління персоналом на основі підвищення продуктивності праці за рахунок усунення невиробничих втрат робочого часу.

1 Теоретико-методичні підходи до визначення ефективності управління персоналом

1.1 Теорія продуктивності: вимірювання та міжнародне порівняння показників

Теорії продуктивності – концепції різних напрямків і шкіл економічної теорії щодо взаємодії між виробництвом вартості та її розподілом між різними факторами виробництва.

Перші спроби осмисленого поняття економіки, у тому числі її продуктивності, були початі ще у XVII ст. Франсуа Кене розробив «економічну таблицю» – своєрідну модель обігу товарів і грошових мас у економіці країни. При цьому він розділив суспільство на три групи [12]:

- «невиробничий клас» – земледільці;
- землеволодарі;
- «безплідний клас» – торговці та ремісники.

У XVIII ст. науковому обґрунтуванню й аналізу продуктивності як джерела добробуту приділялося більше уваги. А. Сміт обґрунтував необхідність відношення до «продуктивних» галузей не тільки сільського господарства, а також промисловості та торгівлі. Від відокремив три основних економічних ресурси: праця, земля і капітал. При цьому праця визначена як основне джерело національного багатства. Однак, не дивлячись на проведений Смітом глибокий аналіз, який не втратив своєї переконливості і до тепер, продуктивність ще не була визначена як універсальний показник. Сміт визнавав продуктивними тільки ті роботи, у процесі яких створюються матеріальні товари, що мають менову вартість. З числа продуктивних виключалися діяльність у сфері послуг, творчі професії, державна служба та інші [12].

Двома полярними концепціями теорії продуктивності є марксистська політична економія та численні теорії факторів виробництва.

Серед найбільш значущих філософів і економістів XIX ст., безперечно, слід відмітити Карла Маркса. Не останнє місце у його роботах займали питання продуктивності. Згідно з марксистською концепцією продуктивною працею, що створює вартість, є лише жива праця, а засоби виробництва та інші фактори беруть участь у створенні споживчої вартості, але вартості та додаткової вартості не створюють. Тобто капітал і земля – два «класичних» фактора виробництва – були виключені зі списку продуктивності. Таким чином, основними показниками добробуту нації визнавалися кількість внесеної праці та її продуктивність [12].

Автори теорії факторів виробництва стверджують, що кожен фактор має фізичну продуктивність, тобто не залежно від праці створює вартість (відповідну частину вартості), а створений факторами дохід розподіляється відповідно до продуктивного внеску кожного з факторів.

Основоположником теорії факторів виробництва був французький економіст Ж.-Б. Сей. Він вважав основними факторами виробництва працю, землю та капітал, а доходами від цих факторів – заробітну плату, земельну ренту та відсоток на капітал. Земля при цьому розглядається як природне середовище, не пов’язане з людською діяльністю. До капіталу він відносив засоби виробництва, всі види продуктів, що брали участь у виробничій діяльності. Таке визначення капіталу Сей запозичив у класиків політичної економії А. Сміта і Д. Рікардо, які вважали капіталом лук і стріли в руках мисливця у первіснообщинному суспільстві.

Головним недоліком цих концепцій є розгляд землі та капіталу як самостійних факторів, що мають фізичну продуктивність. Однак без поєднання з працею ці фактори не є джерелом вартості. У процесі такого поєднання виникає нова продуктивна сила, що створює враження про фізичну продуктивність кожного з них. Вирішальна роль у такому поєднанні належить праці, тому основну частку синергічного ефекту мають привласнювати наймані працівники.

Досконалішим варіантом теорії продуктивності є концепція граничної продуктивності капіталу (друга половина XIX ст.), автором якої був американський економіст Дж.-Б. Кларк і в розвиток якої зробили певний внесок англійські економісти А. Маршалл і Ф. Вікстед. Одна з метрологічних засад цієї теорії –

сформований західними економістами закон спадної (знижувальної) родючості [6].

Згідно з концепцією граничної продуктивності капіталу участь кожного фактора у створенні вартості визначається його граничною продуктивністю – приростом продукції, що отримано від використання останньої, найменш продуктивної одиниці певного фактора. Крім того, поняття «гранична продуктивність» передбачає збільшення одного з виробничих факторів на одиницю незмінної величини решти факторів і однакових технічних умов виробництва.

Такий підхід не є коректним, як справедливо зауважив англійський економіст Дж. Гобсон, і вказував на ігнорування цими теоретиками цілісного характеру виробництва. Відірваність цієї теорії від реалії сучасності зумовлено й тим, що закон спадної (знижувальної) продуктивності, на думку прихильників теорії граничної продуктивності капіталу, діє лише за досконалої конкуренції, тобто за відсутності монополій (у тому числі олігополій), що було характерно для економічної системи капіталізму понад 100 років тому.

Позитивними аспектами концепції Кларка та його прихильників є твердження, що одним із джерел вартості є виконання капіталістом функцій з координації праці та капіталу, вдосконалення виробництва і необхідність винагороди за виконання цих функцій. Маршалл, зокрема, виокремив такий фактор утворення вартості, як організація й управління з боку підприємця. Важливо, що ця винагорода становила значно меншу частину прибутку порівняно з винагородою найманих працівників, участь яких у створені прибутку, появі синергічного ефекту є визначальною. Крім синергічного ефекту, Маршалл називав джерелом вартості, у тому числі прибутку, квазіренту, існування якої зумовлено відносною негнучкістю пропозиції протягом короткого періоду. У тривалому періоді її існування бралося під сумнів, однак не заперечувалося внаслідок того, що на умови довготермінової рівноваги, як правило, накладаються умови рівноваги [6].

Через відірваність концепції граничної продуктивності капіталу від реалій сьогодення необґрунтованим є висновок, що система досконалої конкуренції забезпечує найефективніше використання виробничих ресурсів у цілому і кожного з них зокрема. Крім того, ця теорія наголошує лише на позитивних аспектах

досконалої конкуренції, не беручи до уваги її істотних недоліків: спричинені нею економічні кризи, монополістичні тенденції в економіці та інше [6].

У той же час поняття «продуктивність» не є нововведенням епохи промислової революції. Філософський зміст продуктивності найбільш точно і повно був визначений у 1959 році Комітетом продуктивності у складі Європейської агенції з проблем продуктивності, який полягає у тому, що «продуктивність – це, у першу чергу, стан розуму; відношення до світу, що припускає безперервне удосконалення всього сущого; переконаність у тому, що сьогодні краще, ніж учора, а завтра краще, ніж сьогодні, людина у змозі виконати будь-яку роботу. У кінцевому результаті, продуктивність припускає безперервність зусиль щодо пристосування економічної діяльності до постійно змінюючихся умов, застосування нових теорій і методів. Це тверда віра у прогрес людства».

У XX ст. відбулося взаємодоповнююче об'єднання раніше існуючих теорій з досвідом економічного розвитку, у результаті чого поняття «продуктивність» здобуло цілісність, став одночасно і філософською концепцією, й об'єктивною економічною характеристикою.

Продуктивність – міра ефективності використання виробничих ресурсів (праці, капіталу, сировини, енергії, часу, землі, інформації і т.д.), що маються у наявності, для виробництва необхідної споживачу за кількістю, асортиментом та якістю продукції або наданих послуг.

При цьому продуктивність не залежить від політичної системи або ідеологічної доктрини суспільства, рівня економічної системи – національна економіка, галузь, регіон, підприємство. Від цього залежать цілі та задачі, які ставляться при вимірювання продуктивності та управлінні нею, сутність продуктивності при цьому не міняється.

Математично продуктивність може бути визначена відношенням обсягу випуску продукції до витрат ресурсів. При цьому до загального обсягу випуску включається тільки та продукція (послуги), що були або обов'язково будуть реалізовані споживачам.

Говорячи про продуктивність, слід відмітити ті типові омани або помилки,

яких припускаються люди, які займаються проблемами вимірювання, аналізу та підвищення продуктивності [12].

По-перше, «продуктивність – це продуктивність праці». Одно з найбільш часто оман, що зустрічаються. Особливо характерно воно для колишніх республік СРСР і країн, що відносилися до соціалістичного табору. Обґрунтувати це достатньо просто: основу політичної та економічної систем цих країн складав марксизм, який, у свою чергу, вважав продуктивним ресурсом лише працю.

У дійсності, продуктивність праці є одним з найважливіших показників загальної продуктивності, що характеризує не тільки ефективність фізичної, але й уречевленої праці. Однак праця – не єдиний продуктивний ресурс.

Вимірювання продуктивності потребує багатофакторного підходу. Наприклад, за рахунок покращення сортів і якості посівного матеріалу, внесення більшої кількості добрив, гербіцидів і пестицидів, можна значно підвищити урожайність пшениці. При цьому продуктивність праці фермера – продукція на одиницю праці – істотно зросте. Однак при врахуванні витрат всіх виробничих ресурсів показник продуктивності буде іншим. Не виключено, що загальна продуктивність знизиться при підвищення продуктивності праці.

По-друге, «продуктивність залежить тільки від обсягів виробництва». Це не вірно. Рівень продуктивності залежить не тільки від обсягів виробництва, але й від витрат ресурсів. Зростання обсягів виробництва необов’язково супроводжується зростанням ефективності, яку й характеризує продуктивність. Обсяги виробництва можна збільшити й штучно, якщо, наприклад, не врахувати інфляцію чи зростання цін або внести збиткові ресурси – саме такий підхід характерний для централізованих бюрократизованих економік. У той же час зменшення обсягів виробництва може супроводжуватися підвищенням продуктивності.

Рівень продуктивності визначається змінами обсягів виробництва, обсягів продаж і витрат ресурсів, а також співвідношенням темпів цих змін (таблиця 1.1).

По-третє, «продуктивність – те саме, що й рентабельність». Це помилка. Продуктивність дійсно впливає на рентабельність, оскільки характеризує ефективність виробництва. Але рентабельність підприємства визначається

співвідношенням прибутку та витрат підприємства, і таким чином, залежить не тільки від фізичних обсягів виробництва продукції та витрат ресурсів, але й від цін на них.

Таблиця 1.1 – Варіанти співвідношення вимірів обсягів виробництва та витрат, що забезпечує зростання продуктивності

Варіант співвідношення	Характеристика співвідношення показників
$\frac{Випуск \Uparrow}{Витрати \Downarrow}$	Обсяги виробництва (продаж) зростають, витрати зменшуються. Ідеальний варіант.
$\frac{Випуск \Uparrow\Uparrow}{Витрати \Uparrow}$	Темпи зростання обсягів виробництва перевищують темпи зростання витрат.
$\frac{Випуск \Leftrightarrow}{Витрати \Downarrow}$	Обсяги виробництва залишаються незмінними, витрати зменшуються. Варіант, що часто зустрічається.
$\frac{Випуск \Uparrow}{Витрати \Leftrightarrow}$	Обсяги виробництва зростають, витрати залишаються незмінними. Варіант, що часто зустрічається.
$\frac{Випуск \Downarrow}{Витрати \Downarrow\Downarrow}$	Темпи зниження витрат перевищують темпи зниження обсягів виробництва.

Тому можливі випадки, коли при сприятливій кон’юнктурі цін рентабельність підприємства збільшується, навіть якщо продуктивність зменшилася.

По-четверте, «продуктивність – теж саме, що і майстерність». Помилкове ствердження. Майстерність означає здатність якісного виконання роботи (виробництва продукції і/або послуг) у визначений термін. Безумовно, рівень майстерності робітників впливає на рівень продуктивності їх праці та виробничого процесу у цілому.

Продуктивність залежить від майстерності, але вона залежить від попиту на ринку на вміло вироблений товар або послугу.

По-п’яте, «продуктивність завжди зростає при зменшенні витрат». Це невірно. Дійсно, зменшення витрат звичайно призводить до росту продуктивності. Однак, важливо не тільки само зменшення витрат, але і його вплив на результати роботи. Часто для зменшення витрат прибігають до заміни дорогих матеріалів

більш дешевими, залучення робітників більш низької кваліфікації тощо. Такі методи цілком прийнятні та економічно доцільні, але тільки у тому випадку, якщо це не призводить до погіршення якості готової продукції або її споживчих властивостей. Якщо ж якість погіршується, то виникає ризик зниження обсягів продаж, що, у свою чергу, може призвести до зменшення продуктивності.

При зниженні витрат продуктивність зростає тільки у тому випадку, якщо дотримуються пропорції зміни обсягів виробництва та витрат (таблиця 1.1), та якщо зниження витрат не призводить до погіршення якості або споживчих властивостей готової продукції (послуг).

По-шосте, «ідеї продуктивності застосовуються тільки до виробництва». Вважати так – це омана. Дійсно, на протязі довгого часу продуктивність розглядалася тільки у зв'язку з виробництвом товарів. Однак сучасна економічна наука визнала застосовність цієї концепції до усіх галузей діяльності. Що виробляють менеджери або економісти? Вони не виробляють безпосередньо виріб, але «виробляють» умови для їх випуску. Що може завадити оцінити співвідношення результатів роботи та витрат на отримання цих результатів, якщо визнати той факт, що не всі види діяльності «продуктивні»? У підсумку найчастіше виникає складність чисельного опису як витрат, так і результатів, але у даний момент більшість таких задач вирішено (ці рішення пройшли практичну апробацію).

По-сьоме, «продуктивність і якість не пов'язані один з одним». Помилкове ствердження. Реалізація продукції можлива тільки при забезпеченні її якості та споживчих властивостей, що відповідають потребам ринку. Крім того, якість слід розглядати не тільки як якість готової продукції, що реалізована споживачеві, але й як матеріальні втрати від виправного та невиправного браку.

Боротьба за підвищення якості найчастіше призводить до підвищення витрат як за рахунок заміни ресурсів чи технології на більш дорогі, так і за рахунок витрат на самі програми підвищення якості. Тому якість оказує безпосередній вплив на рівень продуктивності.

Боротьба за підвищення продуктивності найчастіше призводить до

застосування більш дешевих ресурсів або технологій, спрощенню виробничого процесу тощо. Це, у свою чергу, може негативно вплинути на якість та споживчі властивості готової продукції [12]. Вивчення й аналіз семи наведених найбільш типових оман відносно поняття «продуктивність» може значно полегшити роботу щодо підвищення продуктивності та уникнути безлічі помилок.

З огляду на перелічені вище фактори постає питання: навіщо підвищувати продуктивність? Чи є продуктивність метою менеджерів і персоналу, що працює на підприємстві? Продуктивність не являється метою ні тих, ні інших. Для менеджерів мета – це прибуток підприємства, для персоналу – заробітна плата. Будь-які інші декларації мети є або «політичними» заявами, або спробою надати реальній меті більш «привабливий» вид в очах суспільства. Тоді навіщо?

Оцінку результатів роботи менеджерів можна провести різними методами, однак найбільш простий та очевидний вид оцінки – рентабельність виробництва. Для персоналу – це середня заробітна плата, яка визначається часткою праці у додатковій вартості та продуктивність праці. Продуктивність праці залежить від продуктивності й інтенсивності капіталу. У свою чергу, рентабельність виробництва визначається продуктивністю капіталу та часткою прибутку у додатковій вартості.

Таким чином, кожна з сторін, що приймають участь у процесі виробництва, може досягти своєї мети тільки через підвищення продуктивності (рисунок 1.1). Ступінь ефективності управління підприємством та вміння його керівників встановлювати партнерські відносини з персоналом оказує вплив на рівень продуктивності.

Більшість керівників підприємств розуміють, що ефективне, а таким чином, продуктивне виробництво має більш високу рентабельність. У той же час, персонал часто відноситься до підвищення продуктивності достатньо стримано, а іноді – навіть негативно. Особливо це характерно для вітчизняних підприємств. Одна з основних причин криється у нашій історії, бо підвищення продуктивності праці завжди приводило до більш напруженої праці і не завжди оплачувалося належним чином.

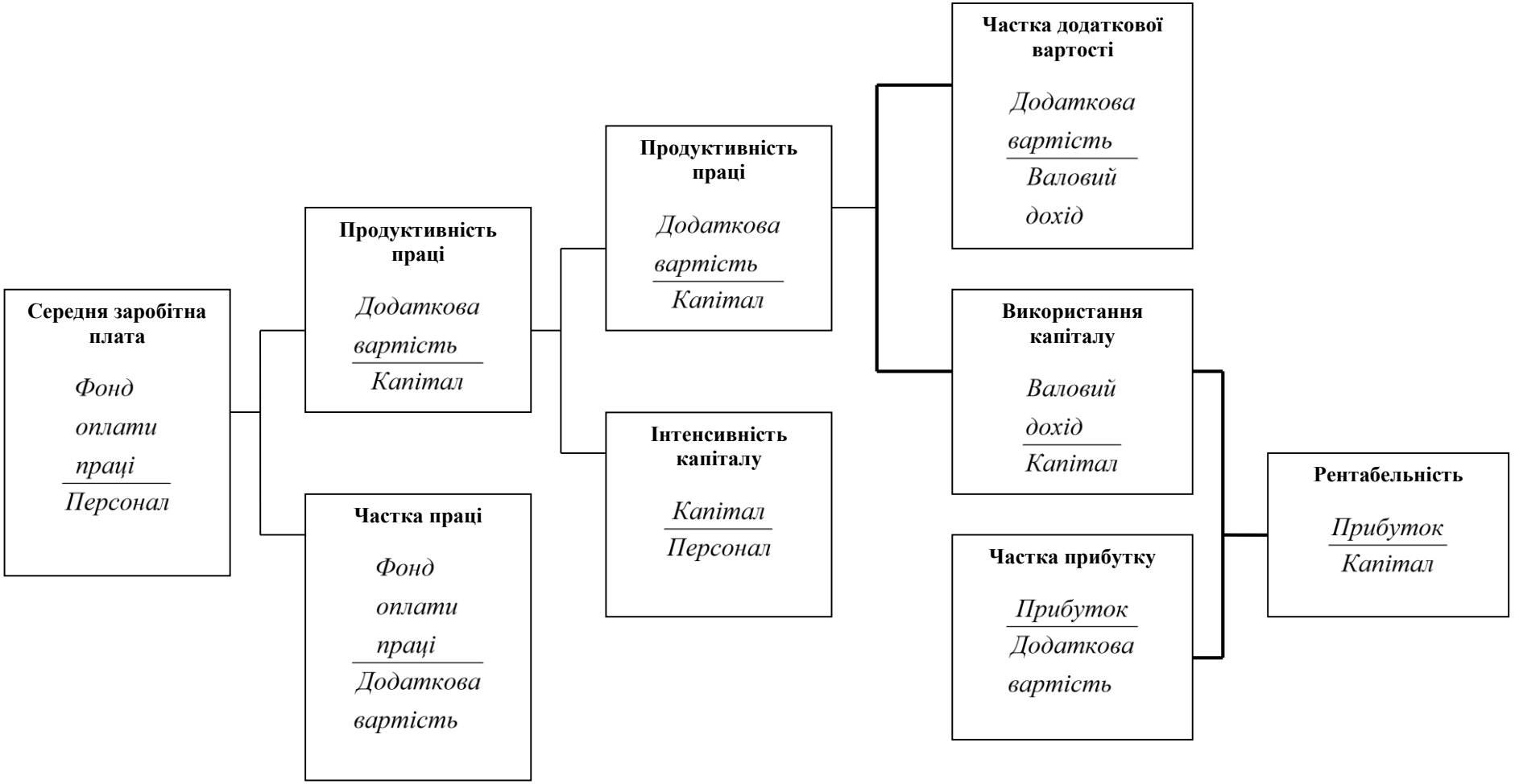


Рисунок 1.1 – Вплив продуктивності на досягнення мети персоналу й адміністрації підприємства

Однак відмова персоналу від участі у підвищенні продуктивності, а саме продуктивності праці, обов'язково призведе до зниження рівня реальної заробітної плати [12]. Зміна заробітної плати робітників за одиницю праці ($\overline{ЗП}_{\Delta П}$) може відбуватися під впливом трьох факторів – цін на продукцію підприємства ($\overline{Ц}$), частки праці у собівартості продукції ($\overline{\beta}$) та продуктивності праці ($\overline{Пп}$)

$$\overline{ЗП}_{\Delta П} = \overline{Ц} + \overline{\beta} + \overline{Пп} \qquad (1.1)$$

Розглянемо різні варіанти зростання заробітної плати.

1 $\uparrow \overline{ЗП}_{\Delta П} = \uparrow \overline{Ц} + \overline{\beta} + \overline{Пп}$. Зростання заробітної плати за рахунок росту цін на продукцію можливо, але таке зростання відображатиме інфляційні процеси і носити соціальний характер.

2 $\uparrow \overline{ЗП}_{\Delta П} = \overline{Ц} + \uparrow \overline{\beta} + \overline{Пп}$. Зростання заробітної плати за рахунок підвищення частки праці у собівартості продукції. Звичайно підвищення частки праці викликано підвищенням продуктивності капіталу, тобто фактично є заслугою менеджменту, а не персоналу. У цьому випадку заробітна плата може зрости, але таке зростання є результатом колективних переговорів і також носитиме соціальний характер.

3 $\uparrow \overline{ЗП}_{\Delta П} = \overline{Ц} + \overline{\beta} + \uparrow \overline{Пп}$. Зростання заробітної плати за рахунок підвищення продуктивності праці. Підвищення продуктивності праці є єдиним реальним джерелом зростання заробітної плати. Однак підвищення продуктивності праці призводитиме до зниження частки праці у виробництві, а таким чином, темпи росту заробітної плати відставатимуть від темпів підвищення продуктивності праці – $\uparrow \overline{ЗП}_{\Delta П} = \overline{Ц} + \downarrow \overline{\beta} + \uparrow\uparrow \overline{Пп}$, та чим швидше ростиме продуктивність, тим більшим буде розрив.

Персонал підприємства повинен не тільки розуміти важливість продуктивності праці як джерела зростання власної реальної заробітної плати, але й вимагати від адміністрації комплексного підходу до підвищення продуктивності.

Висока продуктивність не є метою власників, адміністрації та персоналу

підприємства, вона – інструмент досягнення специфічної мети кожного з них, джерело зростання реального добробуту [12].

Вимірювання продуктивності – більш серйозна й інтересна задача, ніж це виглядає на перший погляд. Більшість економічний систем (підприємство, цех, дільниця, робоче місце) випускає декілька видів продукції; ціни на неї, як і виробничі ресурси, змінюються; змінюється сама продукція та технологічні процеси; використовуються різноманітні види ресурсів і у різних обсягах [11].

Крім того, не завжди є можливість оперувати усіма необхідними вихідними даними, особливо коли проводиться порівняльний аналіз по декількох підприємствах. Тому для вимірювання продуктивності прийнято відокремлювати три види показників: часткові (факторні) – вимірювання проводиться за одним видом ресурсів (наприклад, за продуктивністю праці); багатофакторні – у розрахунок приймається декілька видів ресурсів; загальний (сукупний) показник продуктивності – враховуються всі види виробничих ресурсів.

У процесі аналізу за багатофакторними та сукупному показникам перед дослідником звичайно постає проблема агрегування різнорідних ресурсів і продукції. розрахунок сукупного показника, що враховує усі фактори виробництва, здійснити можливо, але дуже складно: потребується впровадження спеціальних методів, найбільш об’єктивний з яких є багатофакторна модель «продуктивність – ціна – прибуток».

Факторні показники продуктивності отримали більш широке розповсюдження. Для їх розрахунку розроблені так названі економічні методи, що базуються на економічних показниках стандартної звітності підприємства.

Існує цілий ряд факторних показників продуктивності, що характеризують ситуацію з того чи іншого боку. Але у всьому світі частіше використовується коефіцієнт чистої продуктивності праці (цей показник ще називають продуктивністю праці (labor productivity), продуктивність додаткової вартості (value added productivity), додатковою вартістю на одиницю праці (value added per labor unit). Коефіцієнт чистої продуктивності праці є співвідношенням додаткової вартості та чисельності робітників.

Популярність цього показника пояснюється тим, що додаткова вартість – це, образно кажучи, те, що виробило підприємство. Вона включає витрати на оплату праці (з відрахуваннями), прибуток і амортизацію, тобто саме ту частину вартості продукції чи послуг, яка залишається у розпорядженні учасників виробничого процесу – найманих робітників і власника підприємства. За її рахунок досягаються базова мета кожної зі сторін – заробітна плата та прибуток. Крім того, розрахунок коефіцієнта на будь-якому підприємстві у будь-якій країні не викликає ні яких складностей. Виміряв власні показники, завжди виникає бажання їх порівняти, наприклад, з показниками зарубіжних підприємств, галузей та економік. Але вірне вимірювання не гарантує вірного порівняння.

Для об'єктивного порівняння розроблені методики перерахунку національних валют з урахуванням їх купівельної спроможності – *PPP* (Purchasing power parity). Найбільш достовірною є методика OECD-Eurostat. Коефіцієнт *PPP* розраховується відносно долару США; враховується вартість продуктів харчування (52 групи товарів), споживчих товарів (19), одягу (12), транспорту (8), меблі (11), послуг (45) та інших товарів (27). Використання *PPP* дає можливість порівнювати показники підприємств, галузей і країн у цілому з мінімальною похибкою [11].

Таким чином, для об'єктивного порівняння коефіцієнту чистої продуктивності праці на українських та зарубіжних підприємствах необхідно результат, переведений у долари за обмінним курсом, помножити на коефіцієнт *PPP* до обмінного курсу ($K_{XPPP} = 4{,}53$) або результат у гривнях помножити на коефіцієнт *PPP* до національної валюти ($K_{HPPP} = 0{,}8839$). У таблиці 1.2 наведено вихідні дані та розрахункові значення *PPP* для деяких зарубіжних країн. А у таблиці 1.3 – дані щодо коефіцієнту чистої продуктивності праці у галузях промисловості США. Для України коефіцієнт чистої продуктивності праці складає 15015 дол./ос. (рядок 35 колонки 7 табл. 1.2). Коефіцієнт чистої продуктивності праці у США становить 82786 дол./ос. (рядок 1 колонки 7 табл. 1.2), що у 5,51 рази вище, ніж в Україні. Результат не заспокійливий, але він є об'єктивним та достатньо точно відображає стан справ.

Таблиця 1.2 – Статистичні дані щодо деяких країн світу, а також коефіцієнти PPP до обмінного курсу (K_{XPPP}) і національної валюти (K_{HPPP}) станом на 2022 рік

Країна	ВВП з урахуванням PPP, млрд. дол.	ВВП, млрд. дол.	Кількість зайнятих, млн. ос.	Обмінний курс	Коефіцієнт чистої продуктивності праці з урахуванням PPP, дол./ос.	K_{XPPP} (коефіцієнт PPP до обмінного курсу)	K_{HPPP} (коефіцієнт PPP до національної валюти)
1	2	3	4	5	6	7	8
США	**12360,000**	**12490,000**	**149,300**	**1,0000**	**82786**	**0,9896**	**0,9896**
Норвегія	194,100	246,900	2,400	6,4425	80875	0,7861	0,1220
Австрія	267,600	293,400	3,490	0,8041	76676	0,9121	1,1343
Італія	1698,000	1710,000	24,490	0,8041	69334	0,9930	1,2349
Канада	1114,000	1035,000	16,300	1,2118	68344	1,0763	0,8882
Бельгія	325,000	350,300	4,770	0,8041	68134	0,9278	1,1538
Нідерланди	499,800	581,300	7,530	0,8041	66375	0,8598	1,0693
Франція	1816,000	2055,000	27,720	0,8041	65512	0,8837	1,0990
Данія	188,100	243,400	2,900	5,9969	64862	0,7728	0,1289
Фінляндія	161,500	184,200	2,610	0,8041	61877	0,8768	1,0904
Великобританія	1830,000	2228,000	30,070	0,5500	60858	0,8214	1,4934
Японія	4018,000	4664,000	66,400	110,2200	60512	0,8615	0,0078
Швеція	268,000	348,100	4,490	7,4731	59688	0,7699	0,1030
Німеччина	2504,000	2730,000	43,300	0,8041	57829	0,9172	1,1407
Греція	236,800	209,700	4,720	0,8041	50169	1,1292	1,4043
Іспанія	1029,000	1019,000	20,670	0,8041	49782	1,0098	1,2558
Південна Корея	965,300	801,200	23,530	1024,1000	41024	1,2048	0,0012
Словаччина	87,320	43,070	2,240	31,0180	38982	2,0274	0,0654
Угорщина	162,600	106,400	4,180	199,5800	38900	1,5282	0,0077
Чехія	199,400	109,400	5,270	23,9570	37837	1,8227	0,0761

Продовження таблиці 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Португалія	204,400	170,300	5,520	0,8041	37029	1,2002	1,4926
Естонія	22,290	12,190	0,670	12,5840	33269	1,8285	0,1453
Хорватія	55,760	34,940	1,710	5,9473	32608	1,5959	0,2683
Литва	49,210	23,500	1,610	2,7740	30565	2,0940	0,7549
Польща	514,000	246,200	17,100	3,2355	30058	2,0877	0,6453
Латвія	30,290	14,430	1,110	0,5647	27288	2,0991	3,7172
Туреччина	572,000	332,500	24,700	1,3436	23158	1,7203	1,2804
Боснія та Герцеговина	22,890	8,495	1,026	1,5727	22310	2,6945	1,7133
Болгарія	71,540	25,790	3,340	1,5741	21419	2,7739	1,7622
Румунія	183,600	72,700	9,310	3,0000	19721	2,5254	0,8418
Македонія	16,030	5,304	0,855	48,9200	18749	3,0222	0,0618
Казахстан	124,300	47,390	7,850	132,8800	15834	2,6229	0,0197
Україна	**340,400**	**75,140**	**22,670**	**5,1247**	**15015**	**4,5302**	**0,8840**
Китай	8859,000	2225,000	791,400	8,1943	11194	3,9816	0,4859
Грузія	15,560	6,400	2,040	1,8127	7627	2,4313	1,3412
Азербайджан	37,920	10,400	5,450	4727,1000	6958	3,6462	3,8566
Молдова	8,172	2,416	1,340	12,6000	6099	3,3825	0,2984
Узбекистан	48,240	9,860	14,260	1020,0000	3383	4,8925	0,0048

Таблиця 1.3 – Значення коефіцієнта чистої продуктивності праці в США у 2022 році та середні показники за 2011-2021 роки з урахуванням та без урахування *PPP*

Галузь промисловості	Коефіцієнт чистої продуктивності праці, дол./ос.			
	Без урахування *PPP*		З урахуванням *PPP*	
	Середній показник (2011-2021 роки)	2022 рік	Середній показник (2011-2021 роки)	2022 рік
Будівництво	68296	78782	67585	77963
Товари довготермінового використання	81950	93569	81097	92596
Вироби з деревини	55996	70516	55414	69783
Вироби з неметалічних мінералів	88030	100493	87115	99448
Основні метали	83899	111131	83027	109975
Вироби з металів	70626	78572	69892	77755
Машини й обладнання	79326	89083	78501	88157
Комп’ютери й електроніка	91890	102031	90934	100970
Електрообладнання, прилади та деталі	94385	109498	93403	108359
Автомобілі, корпуси, кузова та ін.	97781	108780	96765	107649
Інше транспортне обладнання	93785	103346	92809	102271
Меблі та подібні вироби	50447	55989	49922	55407
Інші види товарів	84399	106502	83521	105394
Товари короткотермінового використання	96490	112359	95487	111190
Продукти харчування, напої і тютюнові вироби	94711	101782	93726	100723
Текстиль та текстильні вироби	46875	57412	46388	56815
Одяг, вироби зі шкіри і т.п.	47747	56855	47251	56264
Вироби з паперу	91864	101124	90908	100072
Друкарське та пов’язані з ним виробництва	63993	69287	53327	68566
Хімічна продукція	179728	213846	177859	211622
Вироби з пластмаси і гуми	75730	88706	74943	87783

У теперішній час рівень США та розвинутих країн Європи (таблиця 1.2) бачиться недосяжним. Але рівень показників таких країн Європи як Угорщина, Словаччина і Чехія досягти можливо. Для цього вітчизняним підприємствам необхідно зосередити увагу на підвищення фізичної продуктивності праці, зниження витрат та втрат виробничих ресурсів, перш за все енергії та часу. Саме це забезпечить швидкий і стабільний розвиток.

1.2 Концепція продуктивності праці

Продуктивність праці – ефективність виробничої діяльності людей у процесі створення матеріальних благ і послуг. Вимірюється кількістю продукції чи послуг, вироблених працівником за одиницю робочого часу (рік, місяць, тиждень тощо), або кількістю робочого часу, затраченого на виробництво одиниці продукції чи надання послуги. У виробництві будь-якого товару беруть участь жива і минула (уречевлена) праця. Зростання продуктивності праці у суспільстві загалом означає економію обох видів праці або зменшення суспільно необхідного робочого часу на виробництво одиниці товару чи послуги. При цьому частка живої праці зменшується, частка минулої – зростає, але кількість живої праці зменшується помітніше, ніж зростає кількість минулої праці, і загальна сума праці, втіленої у товарі чи послузі, зменшується.

Найточнішим вираженням суспільного рівня продуктивності праці є показник виробництва національного доходу на душу населення або на одного працівника. Зростання продуктивності праці у суспільстві залежить, перед усім, від рівня розвитку продуктивних сил. Конкретнішими факторами зростання суспільної продуктивності праці є використання досягнень НТР у виробництві, поглиблення суспільного розподілу праці (у тому числі й міжнародного) у формі спеціалізації, кооперування та комбінування виробництва, впровадження госпрозрахунку, нових форм організації праці, досягнень реального плюралізму форм власності та ін.

Щодо окремого робочого місця, то зростання продуктивності праці залежить від рівня освіти, кваліфікації робітника, його культури, свідомості, психологічного стану та ін. [6].

Лише у системі продуктивних сил налічують до 60 факторів зростання продуктивності праці, крім факторів, що належать до всього технологічного способу виробництва (продуктивних сил і техніко-економічних відносин), до відносин економічної власності, до надбудовних відносин (зокрема, удосконалення законодавства) тощо.

У західній економічній літературі виокремлюють чотири основні категорії продуктивності:

- продуктивність праці;
- продуктивність капіталу;
- сукупна продуктивність факторів виробництва;
- соціально-економічна ефективність виробництва.

Під продуктивністю капіталу розуміють фізичну продуктивність самих засобів виробництва незалежно від живої праці. Насправді засоби виробництва як такі продуктивності не мають. Тільки у процесі взаємодії з живою працею виникає нова продуктивна сила – синергічний ефект, певною мірою завдяки використанню нової техніки. Тому доцільно розглядати продуктивність живої праці, з одного боку, живої та минулої (уречевленої) – з іншого.

З урахуванням синергічного ефекту сукупність факторів, що впливають на продуктивність праці, класифікуються на декілька основних груп.

Перша група – фактори, пов’язані з працею. Західні вчені тривалий час відмовлялися від вимірювання продуктивності живої праці, мотивуючи це тим, що такий глобальний показник ефективності як відношення валового національного продукту до всіх затрачених ресурсів, враховує вплив цього фактору. Тепер цей стереотип подолано, і визначається вплив на продуктивність праці рівня освіти, кваліфікації, перепідготовки кадрів і навчання новим виробничим професіям, нових форм оплати робочої сили, динаміки та структури чисельності зайнятих та ін.

Друга група – фактори, пов’язані з засобами праці. Найважливішим з них є вплив НДДКР, капітало- та енергоозброєність виробництва, ступінь його автоматизації (у тому числі для менш розвинутого технологічного способу виробництва), рівень завантаження виробничих потужностей тощо. Значний синергічний ефект зумовлюють, зокрема, автоматизовані системи проектування продукції, технологічне устаткування з числовим програмним управлінням, комп’ютери і мікропроцесори, промислові роботи. Поєднання їх з наявною системою машин, з упровадженням водночас нових форм організації виробництва та відповідною підготовкою робочої сили зумовлює підвищення продуктивності праці у 2-3 рази.

Третя група – фактори, пов’язані з використанням найновіших форм організації виробництва і праці, нових методів управління підприємством. Із впровадженням системи Мейо у США у 60-х роках XX ст. продуктивність праці зросла на 20%.

Четверта група – фактори, пов’язані з удосконаленням техніко-економічних відносин, концентрацією та спеціалізацією виробництва, його кооперуванням і комбінуванням та ін. У результаті інтенсивнішого розвитку цих відносин у США впродовж 60-90-х роках XX ст. номенклатура машинобудівної продукції подвоїлася і становила понад 300 тис. основних типів і типорозмірів машин та устаткування, що зумовило істотне зростання продуктивності праці, ефективності усього суспільного виробництва.

П’ята група – фактори, пов’язані з удосконаленням нових предметів праці: нові конструкційні та багатокомпозитні матеріали, надчисті, надтверді тощо, які впливають на зростання продуктивності праці завдяки змінам у балансі сировини та матеріалів на користь нових предметів праці, комплексного використання сировини, економії сировини й електроенергії, впровадженню мало- та безвідходних технологій. Так, у машинобудівних галузях промисловості відбувається заміна традиційних матеріалів (чавун, стальний прокат та ін.) алюмінієвими сплавами, пластмасами, вуглепластиками та ін. Використання нових сортів сталі дає змогу зменшити масу автомобіля на 10-15%, композитних

матеріалів – на 20-25%. У Японії у період 1975-90-х років питома вага сировини на одиницю промислової продукції зменшилася приблизно на 50%.

Шоста група – фактори, пов'язані зі структурними змінами у народному господарстві, передусім у нових наукомістких галузях: хімічній, атомній енергетиці, електротехнічній, електронній, приладобудівній, виробництві комп'ютерів, авіаційній і ракето-космічній, яким належить провідна роль у створення нових технологій і предметів праці, впровадженні нових форм організації виробництва і праці. Зокрема, ці галузі є піонерами у створенні нових типів автоматизованих технологічних процесів виробництва і систем управління, інформації, транспортування, істотного розширення енергетичної бази виробництва, біотехнологічних виробництв (завдяки досягненням генної інженерії) та ін. Кожна одиниця продукції цього комплексу галузей, за підрахунками факторів, приблизно у 10 разів наукомісткіша, ніж традиційних галузей промисловості.

Динаміка продуктивності праці в обробній промисловості у США у 2020-2022 роки становила 3,1%, у Японії – 5,7%, ФРН – 3,4%, Франції – 4,1%, Великобританії – 4,1%. У середині 80-х років продуктивність праці у США в цій сфері промисловості була на 43 – 46% вищою, ніж у ФРН та Японії відповідно, і на 22% вищою, ніж у Франції. У 1986 році рівень продуктивності праці в Японії порівняно зі США становив у державному секторі 64%, у Франції – 82,6%, ФРН – 76,3%, Великобританії – 66,9%; у наступні роки відставання цих країн збільшилося, оскільки у США у 2020-2022 роках продуктивність праці зросла на 15%, а у країнах ЄС – лише на 7,2%, у Японії не змінилася, в Німеччині – зросла на 9,3%, у Франції – на 11%. Приблизно 100 років тому продуктивність праці у Великобританії вдвічі перевищувала рівень продуктивності праці інших розвинутих на той час країн світу. Рівень продуктивності праці в Україні наприкінці 90-х років XX ст. у сільському господарстві був майже в 10 разів нижчий, ніж у США, у промисловості – у 7-8 разів [6].

Продуктивність праці – це показник, що характеризує його результативність, віддачу кожної одиниці використовуваного ресурсу праці. Доцільно виділити два

аспекти сутності продуктивності праці.

Перший аспект характеризує її як продуктивність трудової діяльності, співвідношення обмірюваного тим чи іншому способу кількості продукції, виробленої на підприємстві і витратами ресурсу праці, потребувалися для цього, обмірюваними в людино-годинах (днях), середньорічної чисельності. Ріст продуктивності праці в цьому розумінні є одним з визначальних факторів збільшення реального обсягу виробництва

$$I_{О.В} = I_{П.П} * I_{Т.В}, \qquad (1.2)$$

де $I_{О.П}$ – індекс реального обсягу виробництва;

$I_{П.П}$ – індекс продуктивності праці (розрахованої як середня годинна продуктивність);

$I_{Т.В}$ – індекс трудових витрат (відпрацьованих людино-годин).

Другий аспект визначає сутність продуктивності праці як ефективність її використання, співвідношення економічного результату діяльності системи (виторг від реалізації виробленої продукції, робіт, послуг, дохід і ін.) і витрат, зв'язаних із залученням і використанням ресурсу праці. У цьому розумінні ріст продуктивності праці є чинником збільшення фінансового результату діяльності, зниження собівартості і підвищення рентабельності, тобто фактором росту маси і норми прибутку, конкурентноздатності фірми [3].

Термін «продуктивність» у сучасній економічній науці застосовується не тільки стосовно задіяного в продуктивну діяльність ресурсу праці. Оскільки, виходячи з положень сучасної економічної теорії, виділяються чотири основних фактори виробництва: праця, земля, капітал, підприємництво, сполучення яких і забезпечує виробництво продукції, можна говорити про продуктивність кожного з цих факторів.

Продуктивність – це відношення кількості продукції, виробленою даною системою за даний період часу, до кількості ресурсів, спожитих для створення чи

виробництва продукції за той же період. Продуктивність праці, інших факторів виробництва, загальна продуктивність можуть характеризуватися:

- результатом у розрахунку на одиницю витрат того чи іншого ресурсу (продуктивність);

- зворотним показником – витратами ресурсу на одиницю отриманого результату (ресурсоємність).

Відповідно ріст продуктивності праці може бути охарактеризоване і як зниження ресурсоємності.

Ріст продуктивності праці може бути обумовлений:

- ростом результату при незмінних витратах чи ресурсу їхнього зниження;

- зниженням витрат при незмінному чи зростаючому результаті;

- одночасним ростом результатів і витрат при випереджальному темпі росту результату;

- одночасним зниженням результату і витрат при випереджальному темпі зниження витрат.

На рівні підприємства ріст продуктивності праці знайде прояв у:

- збільшенні маси продукції, створюваної при використанні одиниці ресурсу праці;

- зниженні витрат праці;

- зниженні витрат заробітної плати на одну гривню продукції;

- зниженні частки витрат на оплату праці в собівартості продукції;

- підвищенні якості продукції;

- скороченні часу виробництва і звертання товарів;

- збільшенні кількості нової продукції і скороченні часу просування її на ринок;

- збільшенні маси і норми прибутку. Ріст продуктивності праці обумовлює зниження витрат і одержання прибутку, необхідної для розвитку виробництва.

Природно, зростають і особисті доходи підприємця. Поряд з цим ріст продуктивності праці є основою підвищення реальної заробітної плати і доходів працівників; тільки при цьому умові вони можуть зростати без збільшення витрат

на одиницю продукції. Високий рівень реальної заробітної плати, можливість забезпечити працівникам додаткові соціальні пільги і виплати з прибутку роблять підприємця більш конкурентноздатним як покупця на ринку праці: він може залучити й утримати кваліфіковані кадри, зробити їхній якісний добір, заклавши тим самим базу для подальшого розвитку фірми [3].

Іноді ріст продуктивності праці розцінюють як фактор, що негативно впливає на зайнятість населення, припускаючи, що для випуску того ж обсягу продукції буде потрібно менша чисельність працівників. Але незважаючи на все це, підвищення продуктивності праці створює передумови для розширеного відтворення, економічного росту, що підвищує гарантії зайнятості і поліпшує умови наймання.

В економічній теорії і практиці використовується значна сукупність показників продуктивності праці. Вибір конкретних показників визначається, насамперед, судженням дослідників про те, що вони повинні відображати.

У залежності від способу виміру результату діяльності розрізняють наступні показники.

1 Натуральні показники, виражені у фізичних одиницях, найбільше точно відбивають динаміку продуктивності праці. Однак вони застосовні тільки при випуску однакової продукції, тому частіше вживаються в галузях сировинних, паливно-енергетичного комплексу, а також на рівні окремого робочого місця, ділянки й ін.

2 Умовно-натуральні показники трохи розширюють сферу застосування натуральних показників. Вони використовуються для приведення різної, але однорідної продукції до умовного натурального вимірника по визначеному параметрі, наприклад, по нормованій трудомісткості.

3 Трудові показники вимірюють випуск (і продуктивність) у незмінних нормо-годинах базового періоду. Визначається нормована трудомісткість за кожним видом виконаних різнорідних робіт (послуг), і показники сумуються. Оскільки перегляд норм часу відбивається на нормованій трудомісткості випуску, то для забезпечення порівнянності показника продуктивності праці у динаміці

роблять перерахування нормованої трудомісткості фактичного випуску в n-ом році по нормах року, прийнятого за базу, або роблять виправлення на середній коефіцієнт зміни норм часу. Це ускладнює використання трудових показників продуктивності.

4 Вартісні (грошові, цінові) показники є універсальними як цілком порівнянні стосовно до різних видів продукції, робіт, послуг і що дозволяють зробити вимір у грошових одиницях, починаючи з робочого місця і кінчаючи національною економікою в цілому. Істотною проблемою застосування вартісних показників у динаміці є виключення впливу на них цінового фактора – зміни цін (та ж проблема виникає при вимірі в грошових одиницях витрат тих чи інших ресурсів, використаних для випуску продукції). На мікрорівні ця проблема зважується перерахунком фактичного випуску (і витрат) за цінами базового періоду. Таким чином, використання вартісних показників припускає розрахунок реального випуску (у порівнянних цінах).

Валовий випуск включає вартість товарної продукції за цінами реалізації (за винятком податків), усього зробленого для власних нестатків капітального будівництва, приріст незавершеного виробництва і будівництва, а також продукції і напівфабрикатів на складах по собівартості. Товарна продукція – це вартість продукції, призначеної і готової до реалізації, у цінах реалізації. Реалізована продукція (обсяг реалізації) відрізняється від товарної на суму призначеної для реалізації, але не реалізованої продукції. Чиста продукція – товарна продукція за винятком матеріальних витрат і амортизації, включає заробітну плату з відрахуваннями і прибуток. Умовно-чиста продукція – товарна продукція за винятком матеріальних витрат, включає заробітну плату з відрахуваннями, прибуток, амортизацію.

Валова додана вартість – це вартість валового випуску за винятком вартості продуктів проміжного споживання. Чиста додана вартість – це різниця між валовою доданою вартістю й амортизацією основного капіталу.

Уся сукупність зазначених показників поділяється на дві групи: що включають і не включають вартість матеріальних витрат. При використанні

перших варто мати на увазі, що якщо ми співвідносимо результат тільки з витратами ресурсу праці, то зміна матеріалоємності продукції вплине на показник продуктивності (ріст частки матеріальних витрат у структурі вартості продукції буде завищувати показник продуктивності праці, зниження цієї частки – занижувати його).

Використання показників другої групи є більш доцільним ще тому, що показник продуктивності праці буде зростати в результаті не тільки трудозбереження (зменшення чисельника дробу «випуск/трудові витрати»), але й економії матеріалів (збільшення знаменника того ж дробу, наприклад, чистої й умовно-чистої продукції) [3].

Витрати праці виміряються кількістю відпрацьованих (чи оплачених) людино-годин (середньогодинна продуктивність), людино-днів (середньоденна) і т.д. Витрати основного капіталу (устаткування, будівлі, земля й ін.) являють собою суму амортизації і нормального прибутку по ставках базового року (у порівнянних цінах фактора капіталу). Витрати використаних матеріалів також виміряються в цінах базового періоду.

У залежності від мети дослідження розрізняють показники загальної, середньої і граничної продуктивності. Загальні характеризують вплив змін у продуктивності праці на випуск продукції. Найбільш розповсюджені – середні показники. Вони оцінюють середню віддачу кожної одиниці використовуваного ресурсу за аналізований період. Граничні показники дають представлення про приріст фізичного випуску продукції при збільшенні на одиницю використання одного ресурсу і незмінній кількості інших використовуваних ресурсів. Так само можуть розраховуватися рівневий показник продуктивності праці і показники її динаміки. У якості останніх використовуються індекси (у скільки разів змінилася продуктивність); відсотки росту; відсотки приросту й ін.

Продуктивність праці може вимірятися на різних рівнях: мікрорівні і макрорівні.

Показники продуктивності праці обумовлюють різні варіанти визначення рівня і динаміки його ефективності шляхом порівняння результату діяльності з

витратами на його досягнення.

Разом з тим важливий не набір вимірників (показників), а скоріше метод, за допомогою якого можуть створюватися системи виміру продуктивності, що відповідають специфічним умовам діяльності організації і цілям аналізу. Інакше кажучи, під методами виміру продуктивності праці розуміються якісно відособлені системи її виміру. Можна виділити три основні групи цих методів [3].

1 Векторні методи припускають вимір продуктивності праці за допомогою набору приватних показників.

2 Багатофакторні методи мають на увазі побудова єдиного показника «випуск/витрати», агрегуючого тим чи іншим способом у чисельнику всі чи найбільш важливі види витрачених ресурсів.

3 Багатокритеріальні методи використовують єдиний показник продуктивності, отриманий агрегуванням часток показників за допомогою ранжирування і (чи) зважування.

У якості найбільш розповсюджених приватних показників продуктивності праці на рівні фірми у світовій практиці використовуються:

- випуск на одну відпрацьовану (чи оплачену) людино-годину;
- випуск на одного середньоспискового працівника;
- випуск на одну грошову одиницю матеріальних витрат;
- випуск на одиницю (чи грошову одиницю) затрачуваної енергії;
- випуск на одну грошову одиницю основного капіталу;
- випуск на одну грошову одиницю амортизації;
- випуск на одну відпрацьовану машино-годину.

У якості випуску найчастіше приймається: обсяг продажів у стабільних цінах; валовий випуск продукції; валова додана вартість; фізичний випуск у натуральних одиницях.

Особливості господарської діяльності на сучасному етапі полягають у збільшенні ступеня невизначеності ситуації на ринках, коливаннях завантаження виробничих потужностей і зайнятості персоналу, швидкій зміні асортименту, технології, росту капіталоємності виробництва. Одним з можливих способів виміру

продуктивності праці в цих умовах є розрахунок даного показника окремо по постійних і перемінних витратах. В управлінському обліку така методологія зветься «директ-костинг», чи облік сум покриття, що знаходить висвітлення в показниках.

На макрорівні приватний показник продуктивності звичайно розраховується як реальний ВВП на одного зайнятого, тобто шляхом співвіднесення доданих вартостей, зроблених у всіх галузях економіки, з чисельністю зайнятих в економіці країни. Показник приватної продуктивності праці співвідносить результат діяльності лише з одним видом витрат. У той же час випуск є сукупним результатом взаємозалежних впливів: змін у технології, капіталоозброєнності праці, ступеня використання виробничої потужності, якості управлінських рішень, кваліфікації і ретельності працівників тощо. У силу цього різні приватні показники найчастіше дають суперечливу оцінку динаміки продуктивності [3].

Для узагальненої оцінки ефективності використання факторів виробництва застосовуються багатофакторні методи виміру продуктивності праці, коли випуск співвідноситься з усіма використаними ресурсами.

Як фактори, що визначають збільшення випуску, розглядаються такі, як збільшення витрат праці і капіталу, ріст продуктивності (ефективність використання праці і капіталу). Інакше кажучи, показник багатофакторної продуктивності характеризує темп приросту випуску продукції на додаток до приросту, обумовленому екстенсивними факторами (збільшення кількості задіяних у виробництво ресурсів). По суті, цей показник являє собою частку від розподілу показника індексу випуску (у цінах базового року) на індекс витрат (у тих же цінах).

Необхідно відзначити, що зміни витрат праці і капіталу можуть по-різному впливати на випуск (еластичність випуску по факторі праці і капіталу неоднакова). Тому при розрахунку загального індексу витрат використовується метод зважування. Як ваги приймаються частки витрат на працю й основний капітал у загальних, що враховуються в розрахунку, витратах. Визначається частка в них оплати робочої сили. Індекси витрат на робочу силу й основний капітал

збільшуються на показник ваги і сумуються.

Близький за змістом до цього показника і метод рахунка надлишку сукупної продуктивності, обумовлений як різниця між вартістю приросту випуску продукції (у цінах базового періоду) і вартістю додатково введених у виробництво в той же період факторів виробництва. Усі вартісні показники перераховуються в цінах базового року.

Надлишок сукупної продуктивності визначається як різниця між приростом випуску продукції, обчисленого в цінах базового року, і ростом витрат на заробітну плату, розрахованих у тих же цінах.

Продуктивність праці змінюється під впливом безлічі факторів, що сприяють її чи підвищенню зниженню. Під факторами розуміються рушійні сили чи причини, що роблять вплив на рівень і динаміку продуктивності праці.

Виділяють також умови зміни продуктивності – процеси і явища, що послабляють чи підсилюють дію того чи іншого фактору. До них відносяться:

- природно-кліматичні умови, що мають істотне значення для сільського господарства, ряду видобувних галузей;

- особливості податково-бюджетної і грошово-кредитної політики, інвестиційної, структурної економічної політики держави, що визначають фінансові можливості й економічна віддача інвестицій у розширення і технічне переозброєння виробництва;

- особливості соціальної політики (упровадженні в життя концепції зайнятості, доходів і соціального захисту населення, розвитку людського потенціалу країни);

- стабільність і передбачуваність політичної ситуації й ін.

Необхідно відзначити, що стосовно до макроекономічного рівня перераховані особливості державної економічної і соціальної політики самі виступають як регульовані фактори економічного росту і підвищення продуктивності праці в національній економіці. На мікрорівні (підприємство, фірма) вони виступають як об'єктивно існуючі зовнішні умови, що не піддаються регулюванню з боку суб'єкта економічної діяльності. У силу цього іноді на

мікрорівні їх розглядають як зовнішні нерегульовані фактори продуктивності праці.

До зовнішніх частково регульованих факторів можна віднести, наприклад, такі, як: зміна асортименту продукції і, відповідно, її питомої ресурсоємності; витрат праці, основного капіталу, матеріалів на чи одиницю одну гривню продукції) у зв'язку зі зміною попиту та пропозиції на ринку; зміна рівня кооперації іншими підприємствами, що визначає співвідношення частки матеріальних витрат на покупку напівфабрикатів, заготівель, що комплектують, послуг і інформації з боку, і власних трудових витрат на їхнє виробництво в загальних витратах і на виробництво продукції, а також надійність матеріально-технічного забезпечення. Певна частка регульованості цих факторів досяжна в результаті маркетингової, постачальницько-збутової політики фірми [3].

До регульованих звичайно відносять внутрішні фактори, поєднувані за своїм змістом і сутністю в три основні групи:

- матеріально-технічні, зв'язані з технічним рівнем виробництва, удосконалюванням технологій, техніки, застосовуваних матеріалів;

- організаційні, що характеризують організацію праці, виробництва і керування;

- соціально-економічні, стосовні до людського компонента виробництва – якості працівників, їхньої умотивованості і задоволеності працею.

Як самостійний фактор іноді виділяють збільшення масштабів виробництва, що являє собою збільшення обсягів використовуваних економічних ресурсів в одній і тій же пропорції. Вплив цього фактору на приватний показник продуктивності праці і загальну продуктивність не є однозначним.

Фактори зміни продуктивності праці можна підрозділити на групи в залежності від характеру їхнього впливу на неї. Дія прямих факторів на продуктивність можна виокремити і представити у виді функціональної залежності, з більшим чи меншим ступенем точності визначивши приріст продуктивності праці за рахунок кожного з них. До цієї групи відносять матеріально-технічні й організаційні фактори.

Непрямі фактори роблять на продуктивність праці опосередкований вплив. Підвищення добробуту працівників, зміни в системі оплати праці можуть уплинути на продуктивність через підвищення задоволеності працею, ріст зацікавленості в її результатах. Однак, встановити пряму кількісну залежність не представляється можливим. З погляду кількісної оцінки впливу на продуктивність непрямих факторів можна визначити тісноту зв'язку між змінами їхніх значень і продуктивності праці. До непрямого відноситься більшість соціально-економічних факторів.

Можна розділити фактори й у залежності від того, чи вимагають вони залучення додаткових інвестицій. У залежності від фінансового положення підприємства, можливості залучення зовнішніх інвесторів, одержання довгострокових кредитів регульовані фактори, що вимагають інвестицій, можуть перейти в розряд частково регульованих, а часом і нерегульованих.

До матеріально-технічних факторів можна віднести:

- модернізацію діючого устаткування;
- заміну застарілого устаткування новим, більш продуктивним;
- підвищення рівня механізації й автоматизації виробництва;
- упровадження нових, прогресивних, у тому числі ресурсозберігаючих технологій;
- використання нових, прогресивних видів сировини і матеріалів, у тому числі матеріалів із заздалегідь заданими властивостями;
- використання нових джерел енергії;
- підвищення конструктивної технологічності виробів;
- підвищення якості продукції.

Використання матеріально-технічних факторів підвищення продуктивності вкрай актуально для сучасної обстановки в Україні.

Матеріально-технічні фактори створюють передумови зниження трудомісткості продукції в результаті росту продуктивності праці, що відбивається у взаємозв'язку динаміки цих показників

$$I_{П.П} = \frac{1}{I_{тр.-м}}, \quad (1.3)$$

де $I_{П.П}$ – індекс продуктивності праці;

$I_{тр.-м}$ – індекс трудомісткості.

Регулювання цих факторів пов'язано з додатковими інвестиціями (витратами основного капіталу). Це обумовлює підвищення капіталоозброєнності праці (суми основного капіталу в розрахунку на одного середньоспискового працівника чи на одну відпрацьовану людино-годину)

$$I_{кап.-озбр.} = \frac{I_K}{I_П}, \quad (1.4)$$

де $I_{кап.-озбр.}$ – індекс капіталоозброєнності;

I_K – індекс залученого у виробництво основного капіталу;

$I_П$ – індекс залученої у виробництво праці.

Критерієм дії матеріально-технічних факторів буде показник динаміки капіталовіддачі чи зворотний йому показник капіталоємності виробництва

$$I_{кап.-від.} = \frac{I_{О.В}}{I_K} \quad (1.5)$$

$$I_{кап.-емн.} = \frac{I_K}{I_{О.В}}, \quad (1.6)$$

де $I_{кап.-від.}$ – індекс капіталовіддачі;

$I_{О.В}$ – індекс реального обсягу виробництва;

I_K – індекс залученого у виробництво основного капіталу;

$I_{кап.-емн.}$ – індекс капіталоємності.

Продуктивність праці буде зростати реально лише в тому випадку, якщо буде

зростати капіталовіддача, якщо капіталоозброєнність буде рости більшими темпами, ніж капіталоємність. Ці залежності можна виразити наступною формулою

$$I_{П.П} = I_{кап.-озбр.} * I_{кап.-від.} = \frac{I_{кап.-озбр.}}{I_{кап.-емн.}}. \quad (1.7)$$

Тут впливають два моменти.

1 Співвідношення динаміки цін на нову техніку (у порівнянні з наявними аналогами) і динаміки її продуктивності.

2 Другий момент пов'язаний зі співвідношенням потенційної і реальної продуктивності нової техніки. Потенційна продуктивність обумовлена її конструктивними особливостями і паспортними характеристиками, реальна – характером її використання за часом і потужністю. Неповне використання нової техніки за часом (наявність простоїв) і за потужністю (неповне завантаження виробничих потужностей) може бути обумовлено:

- недостатньою кваліфікацією працівників;
- простоями через недоліки в організації обслуговування робочих місць;
- не комплексним технічним переозброєнням;
- відсутністю ринків збуту.

Вплив матеріально-технічних факторів на продуктивність варто оцінювати з погляду підвищення віддачі не тільки витрат праці, але і всіх інших використовуваних ресурсів, що знайде відображення в зниженні собівартості одиниці продукції.

Організаційні фактори продуктивності праці багато в чому визначають ступінь реальної економічної віддачі матеріально-технічних факторів. До організаційних факторів відносяться:

- удосконалювання організації керування;
- удосконалювання організації виробництва.

Всі організаційні фактори взаємозалежні і являють собою єдину систему

організації праці, виробництва і керування.

Індексний взаємозв'язок, що відбиває вплив використання сукупного фонду робочого часу на продуктивність праці, носить характер прямої залежності

$$I_{П.П} = I_{Ф.Р.Ч}, \tag{1.8}$$

де $I_{П.П}$ – індекс продуктивності праці;

$I_{Ф.Р.Ч}$ – індекс фонду робочого часу.

У цьому змісті організаційні фактори виступають як екстенсивні (число відпрацьованих годин зростає). Однак вони ведуть до зниження трудомісткості виробництва продукції, його обслуговування і керування, поліпшенню використання устаткування тощо.

Удосконалювання матеріально-технічної бази виробництва, впровадження організаційних нововведень відбуваються в результаті активної трудової діяльності людей [3]. Найважливішими соціальними факторами є:

- матеріальна і моральна зацікавленість у результатах індивідуальної і колективної трудової діяльності;

- рівень кваліфікації, загальноосвітньої і професійної підготовки, загальний культурно-технічний рівень працівників;

- відношення до праці і трудова дисципліна;

- здоров'я і рівень добробуту;

- економічна і правова захищеність і ін.

Вплив соціальних факторів на продуктивність праці є опосередкованим, виявляючись у росту задоволеності працею і підвищенні трудової активності, відповідальності й ін.

Підвищення результативності роботи припускає випуск продукції при найменших витратах живої й уречевленої праці. Не використані можливості підвищення продуктивності праці в зв'язку з дією визначених факторів є резервом росту продуктивності праці.

Більш повне використання продуктивної сили праці, усіх факторів

підвищення його продуктивності можливо за рахунок удосконалювання техніки, технології, поліпшення організації виробництва, праці і керування. Якщо той чи інший фактор розглядати як можливість, то використання пов'язаного з ним резерву – це процес перетворення можливості в дійсність. Існує кілька класифікацій резервів росту продуктивності праці.

По-перше, усі вони поділяються на дві великі групи:

- резерви поліпшення використання живої праці (робочої сили);

- резерви більш ефективного використання основних і оборотних фондів.

По-друге, по ознаках можливостей використання резервів їх поділяють на резерви запасу і резерви втрат.

Резерви економії живої й уречевленої праці варто розглядати на трьох рівнях.

1 Безпосередньо на робочому місці (індивідуальне, колективне).

2 Вторинному трудовому колективі (ділянка, цех).

3 На рівні підприємства.

У поняття «резерви» включаються виробничі втрати робочого часу і непродуктивні витрати праці. Виробничі втрати робочого часу – це простої, прогули і всі неявки на роботу, не передбачені планом. Непродуктивні витрати праці – це зайві в порівнянні з плановими витрати праці внаслідок нераціонального використання знарядь і предметів праці, порушень установленого технологічного процесу.

За місцем виявлення і використання резерви підрозділяються на загальнодержавні, регіональні, міжгалузеві, галузеві, внутрівиробничі. Загальнодержавні резерви впливають на ріст продуктивності у всій економіці. Це резерви, пов'язані з розміщенням підприємств, раціональним використанням зайнятого населення, комплексним використанням природних ресурсів і ін. Регіональні резерви – це можливість кращого використання продуктивних сил, що маються в даному регіоні. Міжгалузеві резерви пов'язані з можливістю поліпшення зв’язків між підприємствами різних галузей, зміцнення їхньої договірної дисципліни. До галузевого відносяться резерви, використання яких підвищує продуктивність праці працівників галузі в цілому. Це спеціалізація підприємств,

концентрація і комбінування виробництва, удосконалювання техніки і технології тощо. Внутрівиробничі резерви росту продуктивності праці мають важливе значення, тому що в кінцевому рахунку всі їхні види виявляються і реалізуються безпосередньо на підприємствах. Вони поділяються на двох груп:

- резерви зниження трудомісткості продукції;

- резерви кращого використання сукупного робочого часу.

За часом використання резерви поділяються на поточні і перспективні. Поточні можуть бути реалізовані без істотних змін технологічного процесу і додаткових капіталовкладень, другі вимагають перебудови виробництва, установки більш досконалого устаткування, капітальних витрат і значного часу на підготовчі роботи [3].

Резерви росту продуктивності праці можна об'єднати в наступні групи:

- резерви, що утворяться в результаті недостатньо ефективного використання матеріально-технічної бази виробництва (матеріально-технічних факторів);

- резерви, що виникають у результаті нераціонального поєднання матеріально-технічних і особистісних факторів (організаційних факторів);

- резерви, пов'язані з не використанням можливостей особистісних факторів (соціальних факторів).

Рівень продуктивності праці визначається кількістю продукції, що приходиться на одиницю робочого часу. Якщо вихідні величини виразити в часі, то продуктивність праці розраховується як відношення фонду робочого часу до трудомісткості продукції

$$П_П = \frac{Ф_{Р.Ч}}{Т_П}, \qquad (1.9)$$

де $П_П$ – продуктивність праці;

$Ф_{Р.Ч}$ – фонд робочого часу;

$Т_П$ – трудомісткість продукції.

Це означає, що вироблення продукції прямо пропорційне кількості часу,

витраченого на її виробництво, і зворотно пропорційне її трудомісткості.

Якщо продуктивність праці росте за рахунок збільшення фонду робочого часу, то мова йде про екстенсивний шлях її підвищення. Якщо ж ріст забезпечується зниженням трудомісткості, то говорять про інтенсивний шлях, тому що зменшення витрат праці на виготовлення продукції відбувається в результаті впровадження нової технології і техніки.

Поліпшення використання сукупного робочого часу може бути досягнуто двома шляхами: ліквідацією втрат робочого часу і поліпшенням структури кадрів, тобто підвищенням частки основних робітників у загальній чисельності працюючих.

Трудомісткість продукції визначається кількістю праці, необхідного для виготовлення наміченої планом продукції чи фактично витраченої праці на її виготовлення. Вона обчислюється шляхом підсумовування витрат праці по всіх операціях при виготовленні кожного виробу, а потім по усіх виробах виробничої програми. Трудомісткість виміряється в нормо-днях, нормо-годинах тощо чи у фактичних годинах, днях тощо, витрачених на виробництво продукції.

Якщо враховувати витрати праці тільки на основних робітників, що безпосередньо беруть участь у процесі виробництва, то це буде технологічна трудомісткість. Витрати праці робочих, що забезпечують і обслуговують виробництво в основних і допоміжних цехах, складають трудомісткість обслуговування [3]. Витрати праці всіх робітників складають виробничу трудомісткість

$$T_{виробн.} = T_{техн.} + T_{обсл.}, \qquad (1.10)$$

де $T_{виробн.}$ – виробнича трудомісткість;

$T_{техн.}$ – технологічна трудомісткість;

$T_{обсл.}$ – трудомісткість обслуговування.

Витрати праці керівників, фахівців, технічних виконавців і іншого персоналу

складають трудомісткість управління. Усі три елементи разом представляють повну трудомісткість

$$T_{повн.} = T_{виробн.} + T_{упр.} = T_{техн.} + T_{обсл.} + T_{упр.}, \quad (1.11)$$

де $T_{повн.}$ – повна трудомісткість;

$T_{виробн.}$ – виробнича трудомісткість;

$T_{техн.}$ – технологічна трудомісткість;

$T_{обсл.}$ – трудомісткість обслуговування;

$T_{упр.}$ – трудомісткість управління.

Показники росту продуктивності праці і зниження трудомісткості продукції зворотно пропорційні

$$A = \frac{100b}{100 - b} \quad (1.12)$$

$$B = \frac{100a}{100 + a}, \quad (1.13)$$

де A – відсоток росту продуктивності праці при зниженні трудомісткості на b, %;

B – відсоток зниження трудомісткості продукції при росту продуктивності праці на a, %.

Для розрахунку економії зіставляються витрати праці на виконання будь-якого виду робіт чи виготовлення того чи іншого виду продукції до впровадження заходів, що знижують трудомісткість, і після їхнього впровадження.

При зниженні трудомісткості в нормо-годинах, економія робочої сили визначається по формулі

$$E_Ч = \frac{\Delta T}{Ф_{Р.Ч} * K_Н} * M, \quad (1.14)$$

де $E_Ч$ – економія робочої сили;

ΔT – зниження витрат праці на операції, нормо-години;

$Ф_{Р.Ч}$ – фонд робочого часу одного працівника, годин;

$К_Н$ – плановий коефіцієнт виконання норми по даній операції;

$М$ – кількість операцій (виробів) до кінця року.

При вимірі трудомісткості робіт у людино-годинах, економію праці можна визначити по формулі

$$E_П = (t_{баз} - t_{план}) * Q * t_д , \qquad (1.15)$$

де $E_П$ – економія праці;

$t_{баз}, t_{план}$ – витрати часу на досліджуваний обсяг робіт відповідно в плановому і базовому періодах;

Q – обсяг робіт протягом року;

$t_д$ – час дії нового обладнання, нової технології в плановому році.

Матеріально-технічні резерви утворюються в результаті недостатньо повного використання можливостей матеріально-технічної бази виробництва. Виділяють наступні групи резервів:

- нереалізовані можливості повного використання засобів праці за часом і технічними параметрами;

- недовикористання можливостей застосовуваної технології і технологічної оснащеності виробництва;

- нереалізовані можливості застосовуваних предметів праці;

- невідповідність продукту праці вимогам, пропонованим стандартами.

Сутність організаційних резервів полягає в недостатньо повному використанні раціонального поєднання матеріально-технічних і особистісних факторів виробництва. Можна виділити наступні групи організаційних резервів:

- недоліки в оперативному керуванні виробничими процесами;

- недостатньо раціональна організація виробництва;

- недоліки в організації праці.

Неповне використання факторів, наявність організаційних недоліків відбиваються на використанні робочого часу і через цей показник на продуктивності праці. Усі втрати робочого часу, викликані недоліками в організації виробництва, за інших рівних умов прямо пропорційно знижують продуктивність праці.

Порушення термінів запуску у виробництво окремих видів продукції й окремих її компонентів, несвоєчасне комплектування матеріалів, напівфабрикатів для видачі їх на робочі місця і виробничі ділянки є причиною простоїв робітників. Економія праці, у даному випадку, обумовлена скороченням утрат робочого часу, викликаних цими причинами.

При нераціональному розміщенні устаткування збільшується шлях, прохідний предметами праці в процесі їхньої обробки, виникають нераціональні вантажопотоки. У результаті збільшуються витрати праці на міжопераційне транспортування.

Більш повне застосування накопичених знань, досвіду, особистих можливостей і здібностей працівників є одним з резервів підвищення ефективності виробництва, зниження трудомісткості продукції і, отже, росту продуктивності праці.

Зміна властивостей і якостей працівників під впливом розвитку матеріально-технічної бази виробництва й удосконалювання виробничих відносин утворить соціальні резерви росту продуктивності праці, а саме:

- недовикористання в процесі праці потенційних властивостей і якостей працівників;

- нереалізовані можливості повного використання індивідуальних здібностей і якостей працівників;

- недовикористання творчих можливостей і здібностей працівників, недостатньо високий рівень дисципліни і ступені задоволеності працею.

Кваліфікація характеризується сукупністю знань і досвіду. Її рівень залежить від тривалості загального утворення, спеціальної підготовки і тривалості

професійного стажу. Ріст кваліфікації дозволяє працівнику виконувати більш складну роботу і менше затрачати робочого часу на виготовлення продукції.

Резервом росту продуктивності праці є підвищення працездатності працюючих, що виражається в зниженні цілоденних втрат робочого часу через тимчасову непрацездатність, обумовленої різними причинами. Резервом буде скорочення втрат робочого часу до нормативного рівня [3].

Вище були приведені основні резерви підвищення продуктивності праці. На їхній основі можна провести аналіз і виявити наявні резерви і скласти план їхньої реалізації.

Продуктивність праці – один з узагальнюючих показників ефективності виробництва. Тому планування продуктивності праці займає ведуче місце в системі планування на підприємстві. Планування підвищення продуктивності праці є важливим інструментом зниження витрат праці. Головна мета планування продуктивності праці полягає у визначенні такого її рівня і темпів росту, що дозволили б знизити витрати на робочу силу, забезпечити подальший розвиток підприємства. Планування підвищення продуктивності праці на підприємстві виробляється по окремих групах факторів.

На підставі планового обсягу випуску продукції розраховується її трудомісткість, по якій визначають необхідну планову чисельність персоналу і планові темпи її росту.

Приступаючи до планування продуктивності праці, варто розрахувати очікуваний її рівень у поточному періоді. Якщо фактичний рівень виявиться нижче очікуваного, то в плановому періоді прийдеться не тільки виконувати завдання по росту продуктивності праці, але і забезпечити додаткові завдання, установлені на попередній період.

При заниженні очікуваного виконання планове завдання теж виявиться заниженим і не буде стимулювати персонал підвищувати ефективність своєї роботи, що негативно позначиться на кінцевих результатах роботи підприємства [3].

Для визначення темпів росту продуктивності праці за звітний рік оцінюється

виконання плану по росту продуктивності праці по місяцях, кварталам і наростаючим підсумком з початку року. Темпи росту продуктивності праці за період більш одного місяця визначають шляхом множення індексів росту (зниження) показників по формулах

$$I_{П.П}^{кв} = I_{П.П}^{1} * I_{П.П}^{2} * I_{П.П}^{3}, \tag{1.16}$$

де $I_{П.П}^{кв}$ – індекс росту продуктивності праці за квартал;

$I_{П.П}^{1}, I_{П.П}^{2}, I_{П.П}^{3}$ – індекси росту продуктивності праці за кожен місяць кварталу.

Планування підвищення продуктивності праці ґрунтується на двох показниках: середньорічному виробітку на одного середньоспискового працівника і трудомісткості продукції. При цьому визначаються не тільки їхній абсолютний рівень, але і ступінь зміни в порівнянні зі звітним (базовим періодом).

Приріст обсягу продукції відбувається під впливом зміни (збільшення) виробітку і чисельності працівників. Визначення приросту продукції за рахунок росту виробітку, коли обсяг випуску продукції і чисельність працівників ростуть одночасно, причому темпи росту (приросту) чисельності працюючих нижче темпів росту (приросту) випуску продукції, роблять по формулах

$$\Delta Q_{П} = \frac{Q_1 - Ч_1}{Q_1 - 100} * 100 \tag{1.17}$$

$$\Delta Q_{П} = 100 - \frac{\Delta Ч}{\Delta Q_{П}} * 100, \tag{1.18}$$

де Q_1 – темпи росту обсягу випуску продукції, %;

$Ч_1$ – темпи росту чисельності ППП, %;

$\Delta Q_{П}$ – темпи приросту обсягу продукції, %.

Розподіл приросту випуску продукції за рахунок росту виробітку і чисельності може бути розрахований в абсолютних величинах по формулах

$$\Delta Q_{П}^{В} = (В_{факт} - В_{баз(план)}) * Ч_{факт} \quad (1.19)$$

$$\Delta Q_{П}^{Ч} = (Ч_{факт} - Ч_{баз(план)}) * В_{баз(план)}, \quad (1.20)$$

де $\Delta Q_{П}^{В}, \Delta Q_{П}^{Ч}$ – приріст продукції за рахунок росту, відповідно, виробітку і чисельності ПВП, грн;

$В_{факт}, В_{баз(план)}$ – відповідно, виробіток на одного працівника фактично і за планом, грн;

$Ч_{факт}, Ч_{баз(план)}$ – відповідно, фактична і планова чисельність працівників, ос.

Планування трудомісткості здійснюється по окремих операціях, виробам, роботам, а потім розраховується трудомісткість усієї виробничої програми як сума добутків трудомісткості кожного виробу (роботи, послуги) і планового обсягу випуску цього виробу (роботи, послуги). Планування трудомісткості виробу і усієї виробничої програми виконується відповідно до її структури.

Технологічна трудомісткість включає витрати праці основних робітників і розраховується по операціях, деталям, вузлам і готовим виробам. Розрахунок трудомісткості обслуговування здійснюється по кожній операції, чи виробу пропорційно технологічної трудомісткості виробів, тому що включає витрати праці допоміжних робочих основних цехів і підрозділів, зайнятих обслуговуванням виробництва. Виробнича трудомісткість складається з витрат праці основних і допоміжних робітників і обчислюється як на одиницю виробу (роботи), так і на весь обсяг. Трудомісткість управління складається з витрат праці керівників, фахівців і іншого службовців. Частина витрат даної групи працівників, що безпосередньо пов'язана з виготовленням виробів, прямо відноситься на ці вироби, а інша частина, що безпосередньо не пов'язана з їхнім виготовленням, відноситься на ці вироби пропорційно виробничій трудомісткості. Повна трудомісткість виробничої програми включає суму усіх витрат на виготовлення кожного виробу і загального обсягу [3].

Трудомісткість може бути нормативною, фактичною і плановою.

Нормативна трудомісткість розраховується на основі діючих норм і нормативів: норм часу, норм виробітку тощо. Нормативна трудомісткість обчислюється для визначення загальної величини трудових витрат як на виготовлення окремих виробів, так і на виконання усієї виробничої програми.

Фактична трудомісткість – це сумарні трудові витрати на виконаний обсяг робіт (послуг). Вона розраховується для контролю виконання планових завдань, аналізу, виявлення резервів зниження трудових витрат на плановий період. Планова трудомісткість розраховується для знову освоюваної і продукції, що випускається. Для освоюваної продукції планова трудомісткість буде дорівнює її нормативній величині. Для продукції, що випускається, вона буде відрізнятися від нормативної на величину зниження трудових витрат у поточному періоді за рахунок реалізації технічних і організаційних заходів.

Планування росту продуктивності праці здійснюється на основі економічної оцінки впливу на неї окремих факторів. При плануванні продуктивності праці на підприємстві враховується вплив технічних, організаційних, структурних і інших факторів. Як міра впливу цих факторів приймається економічна чисельність працівників у результаті дії кожного фактору.

Вплив технічного фактору визначається як економія чисельності працюючих у результаті підвищення технічного рівня виробництва – механізації й автоматизації виробничих процесів, упровадження нових видів устаткування, модернізації верстатів і машин і ін.

Всі організаційні фактори впливають на зміну продуктивності праці в плановому періоді. Економія працівників визначається в зв'язку з удосконалюванням керування, організації виробництва і праці, що виявляються в підвищенні рівня спеціалізації, скороченні втрат від браку продукції, зниженні числа працівників, що не виконують норми виробітку тощо.

Економія чисельності працівників за рахунок структурних зрушень у номенклатурі й асортименті продукції визначається на основі зіставлення показників питомої трудомісткості одиниці продукції і усього випуску в плановому і базовому періодах з урахуванням виконання норм [3].

Фактори економії чисельності працівників не вичерпуються перерахованими вище. У кожному конкретному випадку на підприємстві варто аналізувати стан виробництва і виявляти ті фактори росту його ефективності, що найбільшою мірою забезпечують одержання бажаного результату.

Крім розглянутих вище внутрівиробничих факторів при плануванні підвищення продуктивності праці необхідно врахувати і зовнішні фактори й умови, що впливають на діяльність підприємства. До таких факторів відносяться: природні умови; постійні коливання в попиті та пропозиції на ринку товарів; можливі зміни податкових правил, мінімальної заробітної плати тощо.

При плануванні продуктивності праці на рівні підприємства можуть використовуватися два показники продуктивності: безпосередньо праці і багатофакторний показник ефективності. У першому випадку враховуються тільки трудові витрати (відношення загального обсягу продукції до кількості витраченого на його виробництво праці в одиницю робочого часу). В другому випадку приймаються в увагу витрати не тільки праці, але й інших ресурсів (сировини, матеріалів, палива, енергії, послуг по збуті тощо).

1.3 Нормування праці – основа ефективного управління

Продуктивність служить мірою ефективності використання наявних ресурсів (не тільки праці, але і сировини, землі, капіталу, інформації, часу тощо) для випуску необхідної споживачу за кількістю, асортиментом і якістю продукції чи надання послуг. При цьому продуктивність праці є однієї з основних, хоча і не єдиною, характеристикою ефективності використання як фізичної, так і уречевленої праці.

Продуктивність підприємства визначається переліком факторів, розділених на дві групи – м'які і тверді. М'які фактори, до яких відносяться, у тому числі, персонал, організаційна система, методи роботи і стиль керування, досить легко піддаються впливу з боку підприємства, керовані й у той же час впливають на

сукупний показник продуктивності. Саме тому підвищенню продуктивності праці приділялося і приділяється велика увага.

Одним з визнаних інструментів рішення проблеми ефективного використання трудових ресурсів підприємства є нормування праці [13].

Нормування праці – процес з визначення мінімально припустимого обсягу продукції (робіт, послуг), що виробляється у одиницю часу (година, зміна, місяць), співвідношення чисельності робітників та обладнання або максимально припустимого часу на виконання конкретної операції у будь-якій сфері діяльності, а також затвердження, контроль і стимулювання дотримання норм [19].

Змістом роботи з нормування праці є: аналіз виробничого процесу, поділ його на частини, вибір оптимального варіанта технології й організації праці, проектування режиму роботи устаткування, прийомів і методів праці, систем обслуговування робочих місць, режиму праці і відпочинку, розрахунок норм відповідно до особливостей технологічного і трудового процесу, їхнє впровадження і наступне коректування в міру зміни організаційно-технічних умов. Нормування праці є найважливішою ланкою як технологічної й організаційної підготовки виробництва, так і оперативного керування їм [20]. Робота з нормування праці настільки тісно пов'язана з проектуванням технології й організації праці, що в багатьох випадках їх важко розмежувати. Практично норми витрат праці і матеріалів встановлюються в процесі технологічної й організаційної підготовки виробництва. Кожна істотна зміна в технології, організації праці і виробництва повинне супроводжуватися і зміною норм.

Склад нормованих ресурсів визначається конкретними організаційно-технічними умовами. Так, для робітників, що виконують складально-монтажні операції, головним ресурсом є робочий час. Необхідні витрати цього ресурсу на одиницю роботи (продукції) визначаються нормами часу. Тому в даному випадку оцінка ефективності праці робітника здійснюється на основі зіставлення фактичних і нормованих витрат часу. Для робітників-верстатників робочий час також є головним ресурсом. Але для верстатних робіт істотну роль грає також стимулювання раціонального використання інструмента й електроенергії, що

здійснюється на основі відповідних норм витрати цих ресурсів. Для багатьох робіт (наприклад, налагоджувальних, ремонтних тощо) важлива заощаджувавши витрат на обслуговування устаткування при забезпеченні необхідного рівня його експлуатаційних параметрів.

В усіх випадках треба враховувати взаємозв'язок витрат на різні види виробничих ресурсів. Так, зниження трудомісткості продукції може бути досягнуте в результаті автоматизації устаткування, підвищення якості чи інструмента пристосувань, що зв'язано з додатковими витратами. Тому норми праці повинні встановлюватися на рівні, що відповідає мінімуму сумарних витрат на усі види виробничих ресурсів, необхідних для випуску планованого обсягу продукції. Мінімізація витрат праці й інших ресурсів повинна здійснюватися в межах обмежень, обумовлених технічними, психофізіологічними, соціальними й іншими факторами [19].

З підвищенням технічного й організаційного рівня виробництва, ростом його обсягу розширюється склад норм праці, підсилюється взаємозв'язок функцій нормування й організації виробництва. Так, з появою технічних можливостей для обслуговування одним робітником декількох верстатів виникла необхідність нормування оптимального співвідношення між кількістю одиниць устаткування і чисельністю робітників. З упровадженням бригадних форм організації праці стало необхідним нормування чисельності бригад і структури їхніх кадрів. Задачі підвищення обґрунтованості планів викликали необхідність нормування трудомісткості по стадіях виробничого процесу і рівням (етапам) планування.

В Україні розроблялися і розробляються галузеві і міжгалузеві норми і нормативи, наприклад у рамках «Програми створення (удосконалювання) нормативної бази по праці на 1997-2000 роки», затвердженої Міністерством праці і соціальної політики України 14 квітня 1997 р., «Програми створення і постійного відновлення національної нормативної бази з праці і професійної класифікації на 2004-2007 роки», затвердженої Постановою КМУ від 18 березня 2003 р. № 356. Однак однієї з характерних рис нинішньої економіки країни є істотна нерівномірність розвитку підприємств, що обумовлює значне зниження

застосовності (відповідності) затверджених міжгалузевих і галузевих норм. У той же час відповідно до Кодексу законів про працю України впровадження, заміна і перегляд норм праці проводиться власником чи уповноваженим їм органом за узгодженням з виборним органом первинної профспілкової організації (профспілковим представником). Власник чи уповноважений їм орган повинний роз'яснити працівникам причини перегляду норм праці, а також умови, на яких повинні застосовуватися нові норми. Про впровадження нових і зміні діючих норм праці чи власник уповноважений їм орган повідомляє працівникам не пізніше чим за один місяць до їхнього введення (ст. 86 Кодексу законів про працю).

Тому затверджені міжгалузеві і галузеві норми і нормативи носять рекомендаційний характер.

Основна відповідальність за перевірку відповідності міжгалузевих і галузевих норм реальним організаційно-технічним умовам на підприємстві, визначення погрішності, доробку, зміну діючих чи розробку нових норм лягає на підприємство і його фахівців з нормування.

Трудова норма – багатоаспектна категорія, при встановленні якої враховують організаційно-технічні, економічні, соціальні, психологічні, санітарно-гігієнічні фактори.

Головна задача нормування – установлення необхідних витрат живої праці (витрати робочого часу), уречевленої праці (устаткування, технологічний процес, предмет праці) і умов виконання роботи (організація робочого місця, поділ і кооперація, умови праці і т.д.) з метою:

- підвищення продуктивності праці;

- визначення необхідної чисельності, професійного і кваліфікаційного складу працюючих;

- організації оперативного планування;

- організації оплати праці;

- удосконалювання організації праці.

Прийнято виділяти чотири види норм праці [13].

Норма часу – кількість витрат робочого часу, установлена для виконання

однієї одиниці роботи працівником чи групою працівників (бригадою) відповідної кваліфікації в заданих організаційно-технічних умовах.

Норма виробітку – встановлений обсяг робіт (кількість одиниць продукції), що працівник чи група працівників (бригада) відповідної кваліфікації зобов'язані виконати (виготовити, перевезти тощо) за одиницю робочого часу в заданих організаційно-технічних умовах. Норма виробітку є величиною, зворотною нормі часу.

Норма чисельності – установлена чисельність працівників визначеного професійно-кваліфікаційного складу, необхідна для виконання конкретних виробничих, управлінських функцій чи обсягу робіт у заданих організаційно-технічних умовах.

Норма обслуговування – кількість виробничих об'єктів (одиниць устаткування, робочих місць, голів худоби тощо), що працівник чи група працівників (бригада) відповідної кваліфікації зобов'язані обслуговувати протягом одиниці часу в заданих організаційно-технологічних умовах. Норма керованості – особливий вид норм обслуговування для нормування роботи керівників різних адміністративних рівнів.

Найбільше поширення одержали норми часу і виробітку, що використовуються як безпосередньо для оцінки й оплати праці працівників, так і для планування виробництва і чисельності персоналу. Ці норми зручні для застосування і зрозумілі всім категоріям працівників. Норми чисельності й обслуговування поширені в меншому ступені, особливо галузеві і міжгалузеві. Такі норми звичайно враховують типовий склад робіт нормованої категорії персоналу. Якщо на підприємстві склад робіт, наприклад по бухгалтерському обліку чи ремонту і технічному обслуговуванню, відрізняється від приведеного в збірнику норм, то застосовність норми знижується.

Розробка, апробація і впровадження трудових норм являють собою багатогранний процес, що вимагає від виконавців (нормувальників) значних витрат часу, праці і високої кваліфікації.

Робочий час використовується персоналом підприємства не тільки для

роботи, структура робочого часу значно складніше. Воно містить у собі (рисунок 1.2). Час роботи – період часу, протягом якого робітник виконує ту чи іншу роботу, передбачену і не передбачену виробничим завданням.

Виконання завдань – час виконання завдання складається з підготовчо-заключного часу, оперативного часу і часу обслуговування робочого місця.

Підготовчо-заключний час витрачається робітником на підготовку себе і засобів виробництва до виконання нового виробничого завдання, виготовлення нової партії виробів, і виконання всіх робіт, пов'язаних з його закінченням (одержання матеріалів, інструментів, пристосувань, робочого убрання і технічної документації, проходження інструктажу, установка і зняття інструментів і пристосувань, настроювання устаткування, здача готової продукції, здача пристосувань, інструментів, робочого убрання, технічної документації і залишків матеріалів). Розраховується один раз на всю партію виробів. У залежності від серійності виробництва й устаткування може складати від 1 до 15% робочого часу.

Оперативний час – період, протягом якого працівник виконує задану операцію – змінює форму, властивості й якість предмета праці чи його положення в просторі. Основний час – частина оперативного часу, затрачуваного на виконання мети даного процесу по якісній чи кількісній зміні засобів праці [13].

Допоміжний час – частина оперативного часу, затрачуваного на виконання дій, що створюють можливість виконання основної роботи (завантаження машини сировиною, розвантаження і знімання виробленої продукції, установка і переустановка деталей, інструментів і пристосувань, переміщення робітника, зв'язані з виконанням операції).

Обслуговування робочого місця – витрати часу на дії, пов'язані з доглядом за робочим місцем і підтримкою устаткування, інструментів і пристосувань у робочому стані протягом зміни.

У залежності від характеру участі робітника у виконанні виробничих операцій час роботи може бути часом ручної, машинно-ручної роботи і часом спостережень за роботою устаткування.

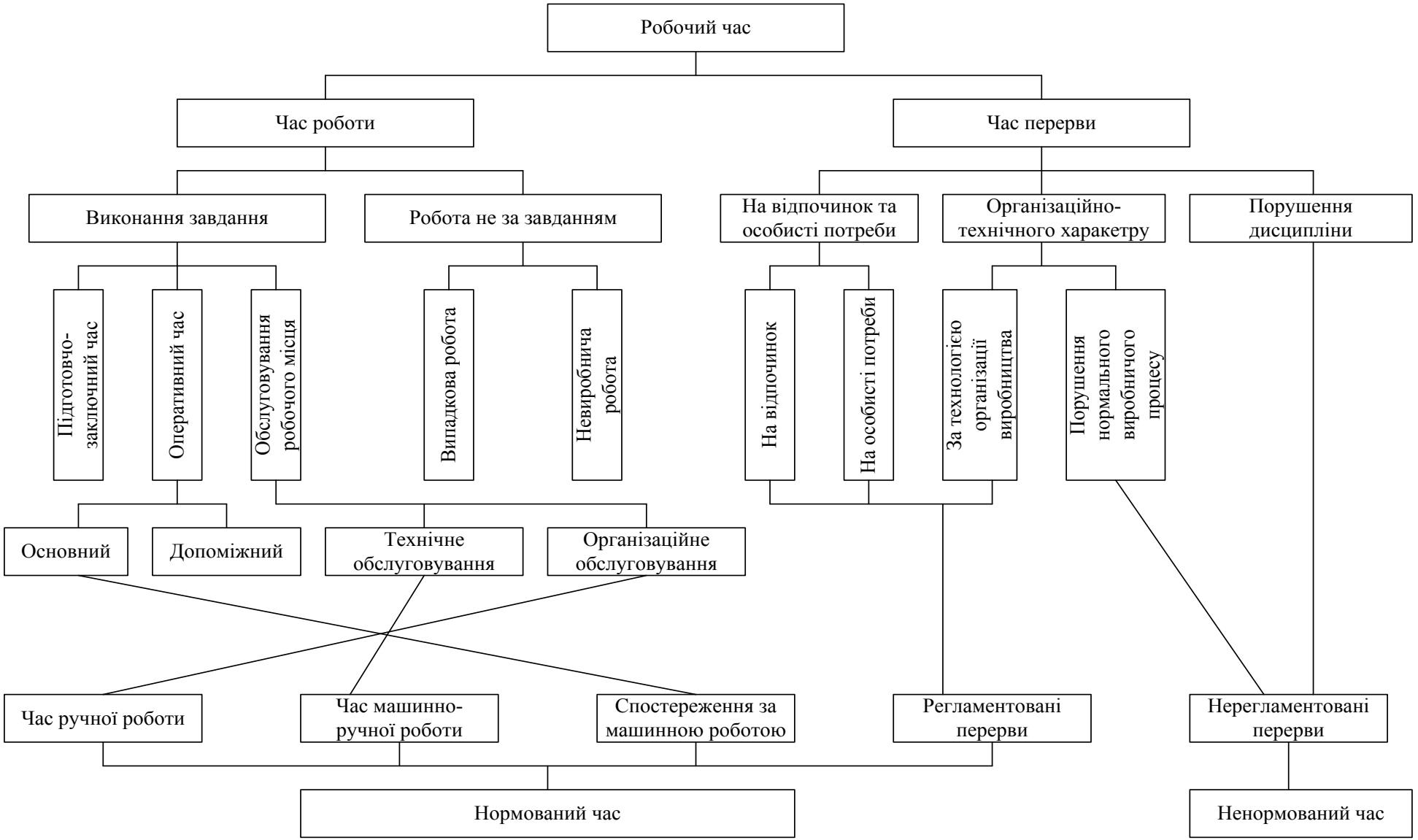


Рисунок 1.2 – Структура робочого часу

Підготовчо-заключний час, як правило, буває ручним; основний – ручним, машинно-ручним, машинним, автоматизованим; допоміжний – ручним, машинно-ручним чи механізованим. Час обслуговування робочого місця може бути ручним і машинно-ручним.

Робота не за завданням – витрати часу на виконання випадкових, не властивих даному робітнику операцій, що можуть бути усунуті (ходіння за інструментом, виправлення браку тощо).

Випадкова робота – витрати часу на виконання випадкових, не властивих даному робітнику операцій.

Непродуктивна робота – витрати часу на ходіння і пошуки (матеріалу, заготівель, інструмента, майстра, наладчика тощо), а також на виготовлення продукції, забракованої не з вини робітника.

Перерви на відпочинок і особисті потреби використовуються робітником для відпочинку з метою попередження стомлення і підтримки нормальної працездатності (відпочинок), а також на особисту гігієну (особисті потреби).

Перерви організаційно-технічного характеру обумовлюються встановленою технологією й організацією виробництва, а також порушеннями нормального плину виробничого процесу.

Перерви з технологічних і організаційних причин – час на відвід працюючих із зони вибуху, перерви між вивантаженням і завантаженням термічної печі, необхідні технологією, і ін. Ці перерви регламентуються і входять у норму праці.

Перерви в зв'язку з порушенням нормального плину виробничого процесу можуть бути викликані затримками в подачі сировини і напівфабрикатів, відсутністю енергії, заготівель, чеканням майстра, підсобного робітника, транспорту, проведенням позапланового ремонту й інших причин, що порушили нормальний хід виробничого процесу. Ці перерви по суті – простої з різних організаційно-технічних причин, що залежить від виробництва [13].

Перерви в зв'язку з порушенням трудової дисципліни (запізнення, самовільні відлучення з робочого місця, передчасний відхід з робочого місця тощо) є простоями з вини робітника,

При нормуванні праці на підприємстві, як правило, зосереджують увагу на нормуванні оперативного часу. У принципі це правильно, оскільки саме в цей час створюється продукція (надаються послуги) підприємства, тобто реалізований їм на ринку товар. У той же час не завжди приділяється належна увага збільшенню частки оперативного часу в робочому часі, установленню норм на підготовчо-заключний час, час обслуговування робочого місця і регламентованих перерв.

Одним з найбільш розповсюджених методів нормування є аналітично-дослідницький метод. Саме він дає змогу отримати норми, обґрунтовані як технічно, так і організаційно.

Аналітично-дослідницький метод нормування – всебічне вивчення й аналіз виробничого та трудового процесу безпосередньо на робочому місці; розмежування трудового процесу на складові, дослідження факторів, що впливають на тривалість кожного елемента й операції у цілому, вимірювання витрат робочого часу на кожний елемент операції тощо [14].

Основу розробки норм у рамках аналітико-дослідницького методу складає спостереження як головне джерело інформації. У залежності від цілі спостереження використовують хронометраж, фотографію (робочого часу, використання обладнання, виробничого процесу) і фотохронометраж, які можуть мати індивідуальний, груповий (бригадний), багатоверстатний та маршрутний характер.

Одним з найбільш зручних методів рішення задач по оцінці й аналізу структури витрат і втрат робочого часу, розробці заході щодо удосконалювання організації праці і підвищенню його продуктивності за рахунок усунення втрат і нераціональних витрат робочого часу є фотографія робочого часу.

Фотографія робочого часу – метод вивчення робочого часу спостереженням, який охоплює всі без винятку витрати робочого часу працівника протягом усього періоду спостереження. Дає змогу вивчити фактичний баланс робочого часу; виявити його непродуктивні витрати і розробити конкретні заходи щодо усунення їх причин; скласти раціональний (нормальний) баланс робочого часу; розробити нормативи часу на підготовчо-завершальні роботи, обслуговування робочого

місця, перерви в роботі, норми обслуговування, а також загальну тривалість оперативного часу; нагромадити дані для встановлення норм обслуговування обладнання та нормативів чисельності [6].

Об’єктами фотографії робочого часу є: окремий робітник, група робітників, усі робітники дільниці або цеху, спеціалісти, керівники.

Не залежно від виду процес фотографії робочого часу охоплює чотири етапи:

- підготовка до спостереження;

- власне спостереження;

- оброблення результатів спостереження;

- аналіз їх матеріалів і побудова раціонального (нормального) балансу робочого часу.

Аналіз фактичного балансу робочого часу дає змогу визначити показники, що характеризують використання робочого часу, і наявні резерви можливого вдосконалення балансу та підвищення продуктивності праці. Після внесення необхідних коректив складають раціональний баланс робочого часу для кожного робочого місця. Цей процес супроводжується розробленням заходів, спрямованих на ліквідацію втрат робочого часу і збільшення часу основної роботи [6].

У залежності від типу виробництва для забезпечення достатньої точності результатів рекомендується проводити від 5 (для одиничного і дрібносерійних) до 20 (для масового) фотографій робочого часу для кожного робочого місця (групи подібних робочих місць), узагальнюючи отримані результати.

Особливо важливо пам'ятати, що фотографія робочого часу не застосовується для нормування оперативного часу. Для цього використовуються хронометражні спостереження. Сполучення фотографії робочого часу і хронометражу називається фотохронометражем [13].

Хронометраж – один з методів вивчення трудового процесу, зокрема витрат часу на безпосереднє виконання елементів трудової операції, способом спостереження. Здійснюється з метою перевірки і вдосконалення діючих та розроблення нових норм часу, вивчення та поширення кращих способів праці. Залежно від призначення розрізняють суспільний і вибірковий хронометраж [6].

Фотохронометраж – комбінований вид спостереження, що є поєднанням фотографії робочого часу і хронометражу. Його суть полягає в тому, що у процесі вивчення витрат робочого часу методом фотографії в окремі періоди здійснюються хронометражні спостереження і замирювання за елементами основного, допоміжного, підготовчо-заключного часу, часу з обслуговування робочого місця і перерв. Відповідно до цього фотохронометраж слід розглядати як спосіб поглибленого вивчення трудових процесів.

Поєднуючи всі позитивні якості фотографії робочого часу і хронометражу, фотохронометраж дає змогу робити висновки щодо впливу зміни виду трудової діяльності та перерв на продуктивність виконавця; залежності якості продукції від видів витрат робочого часу і використовуваних способів виконання основної роботи; відповідності режиму праці та відпочинку характеру і змісту трудового процесу.

Розрізняють фотохронометраж індивідуальний і груповий (бригадний). Різновидом фотохронометражу є фото облік – метод вивчення витрат робочого часу впродовж робочої зміни з підвищеною точністю [6].

Висновок до розділу 1

Продуктивність праці – ефективність виробничої діяльності людей у процесі створення матеріальних благ і послуг. Вимірюється кількістю продукції чи послуг, вироблених працівником за одиницю робочого часу (рік, місяць, тиждень тощо), або кількістю робочого часу, затраченого на виробництво одиниці продукції чи надання послуги. Термін «продуктивність» у сучасній економічній науці застосовується не тільки стосовно задіяного в продуктивну діяльність ресурсу праці. Оскільки, виходячи з положень сучасної економічної теорії, виділяються чотири основних фактори виробництва: праця, земля, капітал, підприємництво, сполучення яких і забезпечує виробництво продукції, можна говорити про продуктивність кожного з цих факторів.

Продуктивність – це відношення кількості продукції, виробленою даною системою за даний період часу, до кількості ресурсів, спожитих для створення чи виробництва продукції за той же період. Продуктивність праці, інших факторів виробництва, загальна продуктивність можуть характеризуватися:

- результатом у розрахунку на одиницю витрат того чи іншого ресурсу (продуктивність);

- зворотним показником – витратами ресурсу на одиницю отриманого результату (ресурсоємність).

Більш повне використання продуктивної сили праці, усіх факторів підвищення його продуктивності можливо за рахунок удосконалювання техніки, технології, поліпшення організації виробництва, праці і керування. Якщо той чи інший фактор розглядати як можливість, то використання пов'язаного з ним резерву – це процес перетворення можливості в дійсність. Існує кілька класифікацій резервів росту продуктивності праці.

Одним з визнаних інструментів рішення проблеми ефективного використання трудових ресурсів підприємства є нормування праці. Нормування праці – процес з визначення мінімально припустимого обсягу продукції (робіт, послуг), що виробляється у одиницю часу (година, зміна, місяць), співвідношення чисельності робітників та обладнання або максимально припустимого часу на виконання конкретної операції у будь-якій сфері діяльності, а також затвердження, контроль і стимулювання дотримання норм.

Основу розробки норм у рамках аналітико-дослідницького методу складає спостереження як головне джерело інформації. У залежності від цілі спостереження використовують хронометраж, фотографію (робочого часу, використання обладнання, виробничого процесу) і фотохронометраж, які можуть мати індивідуальний, груповий (бригадний), багатоверстатний та маршрутний характер.

2 Аналіз господарської діяльності державного підприємства «Ватутінське вантажно-транспортне управління»

2.1 Характеристика досліджуваного підприємства

Державне підприємство «Ватутінське вантажно-транспортне управління» засноване на державній власності згідно з наказом Міністерства палива та енергетики України від 10 серпня 2005 року №376 та належить до сфери управління Міністерства вугільної промисловості України відповідно до Указів Президента від 25 липня 2005 року №1123 «Про заходи щодо вдосконалення державного управління вугільною промисловістю».

Повна і скорочена назва: Державне підприємство «Ватутінське вантажно-транспортне управління», ДП «ВВТУ»

ДП «ВВТУ» діє на підставі Статуту, у якому обговорені наступні положення: найменування та місцезнаходження підприємства, мета і предмет діяльності, юридичний статут підприємства, майно підприємства, права та обов'язки підприємства, управління підприємством і самоврядування трудового колективу, господарська та соціальна діяльність підприємства, облік і звітність, припинення діяльності підприємства.

Юридична адреса: 20254 Україна, Черкаська обл., м. Ватутіне, вул. Кривошеї, 113.

Мета і предмет діяльності. Підприємство створене з метою здійснення господарської , комерційної, інших видів діяльності для одержання прибутку та реалізації економічних і соціальних потреб працівників підприємства.

Основними напрямками діяльності підприємства є:

- виконання робіт з навантаження, поставки та перевезення вантажів, організація і забезпечення ефективного транспортно-експедиційного обслуговування підприємств та організацій, згідно з діючими правилами, забезпечення чіткої взаємодії промислового залізничного транспорту з

магістральними дорогами Укрзалізниці;

- надання авто- і залізнично-транспортних послуг організаціям, підприємствам, населенню;

- надання послуг вантажно-складського характеру організаціям та підприємствам;

- розвиток виробничо-господарського комплексу підприємства, підвищення технічного рівня, раціонального використання капіталовкладень, зменшення собівартості перевезень вантажів і транспортного обслуговування підприємств;

- виконання поточних ремонтів рухомого складу;

- здійснення промислово-цивільного будівництва підприємств паливно-енергетичного комплексу та інших;

- виготовлення товарів широкого вжитку, торгівельна діяльність;

- охорона земної поверхні, розташованих на ній будівель, споруд, водоймищ, насаджень від шкідливого впливу виробничої діяльності;

- дотримання Закону України «Про охорону праці», норм і правил про охорону праці, впровадження нових засобів попередження травматизму і аварій;

- організація правової роботи, укладання господарських договорів, взаємодія з вищими, судовими, арбітражними та іншими органами з питань, які стосуються інтересів підприємства.

Підприємство реалізує свою продукцію, послуги, залишки виробництва за цінами, що формуються відповідно до умов економічної діяльності, а у випадках, передбачених законодавством України, – за фіксованими державними цінами.

Підприємство має право на випуск, обіг цінних паперів та реалізацію їх юридичним особам і громадянам України та інших держав відповідно до чинного законодавства.

Підприємство має право в установленому чинним законодавством порядку створювати на території України та за її межами філії, представництва, відділення та інші відокремлені підрозділи з правом відкриття в установах банків поточних, вкладних рахунків

Підприємство користується банківським кредитом на комерційних

договірних засадах. Підприємство може надати банку на договірних засадах право випростовувати свої вільні кошти і встановлювати проценти за їх використання.

2.2 Аналіз основних техніко-економічних показників підприємства

Аналіз господарської діяльності підприємства – комплексне вивчення стану і розвитку господарської діяльності підприємства (фірми, компанії тощо) у взаємозв'язку з його технічним рівнем і соціальним розвитком колективу для оцінки виконання заданих показників, виявлення внутрішньогосподарських резервів і підвищення ефективності виробництва. За вихідними даними про діяльність підприємства розраховується абсолютна та відносна зміна обсягових показників у звітному році порівняно з попередніми; розраховуються якісні показники, встановлюється їх абсолютна зміна у звітному періоді порівняно з попередніми; виконується факторний аналіз деяких показників. Техніко-економічний аналіз направлений на вивчення й оцінку технічного рівня підприємства і його впливів на економічні показники.

В даній роботі виконується:

- аналіз основних техніко-економічних показників (обсяг перевезення, вантажообіг, середня дальність, перевезення вантажів). Середня дальність перевезення вантажу ℓван розраховується відношенням вантажообігу ΣPl до обсягу перевезень вантажу ΣPlприв;

- аналіз ефективності використання трудових ресурсів (середньооблікова чисельність, фонд оплати праці, середньомісячна заробітна плата, продуктивність праці).

- аналіз ефективності використання основних виробничих фондів (середньомісячна вартість основних фондів, фондовіддача, фондоємність, фондоозброєність). Фондоємність розраховується відношенням середньої вартості основних фондів до перевезення вантажів. Фондовіддача розраховується

відношенням перевезення вантажів до середньорічної вартості основних фондів. Фондоозброєність розраховується відношенням середньорічної вартості основних фондів до середньооблікової чисельності персоналу;

- аналіз витрат та собівартості (всі витрати підприємства);

- аналіз фінансових результатів діяльності підприємства (прибуток рентабельність). Визначається рентабельність та прибутковість підприємства;

Аналізуючи показники підприємства виконується факторний аналіз деяких показників методом ланцюгових підстанов, для того щоб оцінити: як зміниться вантажообіг під впливом зміни обсягу перевезень вантажу та зміни середньої дальності перевезень; як зміниться фонд оплати праці під впливом зміни середньооблікової чисельності персоналу та зміни середньомісячної заробітної плати; як зміниться показник перевезення вантажів під впливом зміни вартості основних фондів та зміни фондовіддачі.

Аналіз починається з вивчення динаміки реалізації послуг ДП «ВВТУ» (таблиця 2.1). На рисунку 2.1 наведено динаміку плану виконання показників за період 2019-2023 років.

Таблиця 2.1 – Аналіз виконання плану показників роботи підприємства

Показник	Значення за роками					Відхилення абсолютне (+,-)		Темп росту, %	
	2019	2020	2021	2022	2023	2023 до 2019	2023 до 2022	2023 до 2019	2023 до 2022
1 Обсяг перевезення вантажу, тис. т	87	103	188,4	216,2	252,5	165,5	36,3	290,2	116,8
2 Вантажообіг, тис. т-км	231,5	305	467,2	548,7	564,1	332,6	15,4	243,7	102,8
3 Перевезення вантажів, тис. грн	582	639	783,3	1025	1059	477	34	181,96	103,3
4 Середня дальність перевезень, км	2,6609	2,9612	2,4789	2,5379	2,2341	-0,4268	-0,3038	83,96	88,03

Аналізуючи дані таблиці 2.1, можемо зробити висновок, що за період з 2019 по 2023 роки обсяг перевезення вантажу виріс на 165,5 тис. т або на 190,2%, а порівняно з 2022 роком на 36,3 тис. т або на 16,8%.

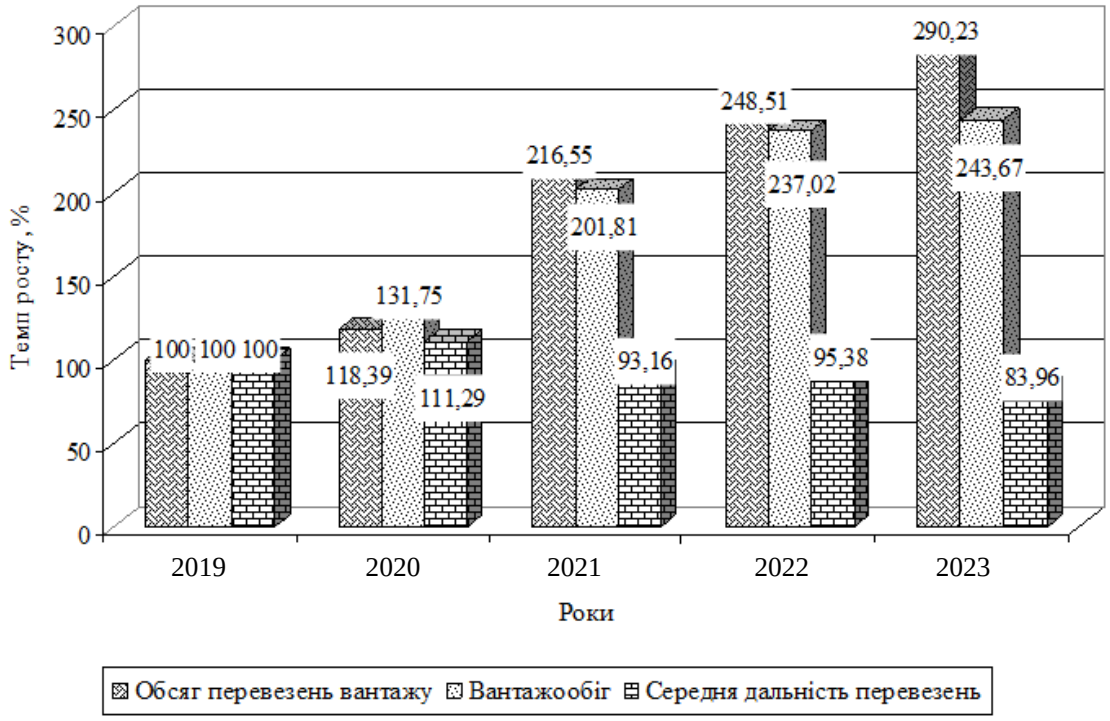


Рисунок 2.1 – Динаміка показників роботи підприємства, у % до 2019 року

Вантажообіг у 2023 році порівняно з 2019 роком зростає на 332,6 тис. т-км або на 143,7%, а порівняно з 2022 роком на 15,4 тис. т-км або на 2,8%. Це позитивна тенденція. Перевезення вантажів у 2023 році порівняно з 2019 роком зростає на 477 тис. грн або на 81,96%, а порівняно з 2022 роком на 34 тис. грн або на 3,3%. Аналізуючи ці дані, можемо зробити висновок, що головною тенденцією змін показників роботи підприємства є тенденція росту, що має сприяти покращенню економічного стану підприємства.

Факторний аналіз за період 2022-2023 роки. Факторний аналіз – це методика комплексного і системного вивчення та оцінки впливу факторів на зміну результативного показника. Використовую метод ланцюгових підстанов.

Вплив обсягу перевезень вантажу на вантажообіг

$$\Delta\Sigma Pl_{(\Sigma P)} = \Delta\Sigma P * lван^{0}. \quad (2.1)$$

$\Delta\Sigma Pl_{(\Sigma P)}$= 36,3*2,5379=92,1257 тис. т-км.

Вплив середньої дальності перевезень на вантажообіг

$$\Delta\Sigma Pl_{(Iван)} = \Delta l_{ван} * \Sigma P^1. \quad (2.2)$$

$\Delta\Sigma Pl_{(Iван)}$= -0,3038*252,5= -76,7095 тис. т-км.

Перевірка

$$\Delta\Sigma Pl = \Sigma Pl^1 - \Sigma Pl^0 = \Delta\Sigma Pl_{(\Sigma P)} + \Delta\Sigma Pl_{(Iван)}. \quad (2.3)$$

ΔΣPl= 15,4= -76,7095+92,1257=15,4 тис. т-км.

У 2023 році порівняно з 2022 роком вантажообіг збільшився на 15,4 тис. т-км або на 2,8%, під впливом зміни обсягу перевезень він збільшився на 92,1257 тис. т-км, а під впливом середньої дальності перевезень зменшився на 76,7095 тис. т-км.

2.3 Аналіз ефективності використання трудових ресурсів

Трудові ресурси підприємства – це кадровий персонал, що виступає як сукупність працівників різних професійно-кваліфікаційних груп, зайнятих на підприємстві. Вони є активною частиною ресурсного потенціалу суб'єкта підприємницької діяльності. Достатня забезпеченість підприємств працівниками, що мають необхідні знання і навички, раціональне використання їх, високий рівень продуктивності праці мають велике значення для збільшення обсягів продукції і підвищення ефективності виробництва. Трудові ресурси чи персонал – це певна сукупність осіб, що працюють на певному підприємстві та вкладають свою працю, фізичні та розумові здібності, знання та навички у проведення фінансової діяльності підприємства, реалізацію його статутних завдань.

У таблиці 2.2 наведено аналіз показників, які характеризують ефективність використання трудових ресурсів підприємства, що також відображено на рисунках 2.2-2.3.

Таблиця 2.2 – Аналіз основних показників, що характеризують ефективність використання трудових ресурсів ДП «ВВТУ»

Показник	Значення по рокам					Відхилення абсолютне (+,-)		Темп росту, %	
	2019	2020	2021	2022	2023	2023 до 2019	2023 до 2022	2023 до 2019	2023 до 2022
Середньооблікова чисельність, ос.	29	32	33	33	33	4	0	113,8	100
Фонд оплати праці, тис. грн	294,1	349	393	521	759	464,9	238	258,1	145,7
Середньомісячна заробітна плата, грн	7845	8909	9990	10315	11916	1071	601	226,7	145,7
Вантажообіг, тис. т-км	231,5	305	467,2	548,7	564,1	332,6	15,4	243,5	102,8
Продуктивність праці, тис. т-км/ос.	7,98	9,53	14,16	16,63	17,09	9,11	0,46	214,16	208,40

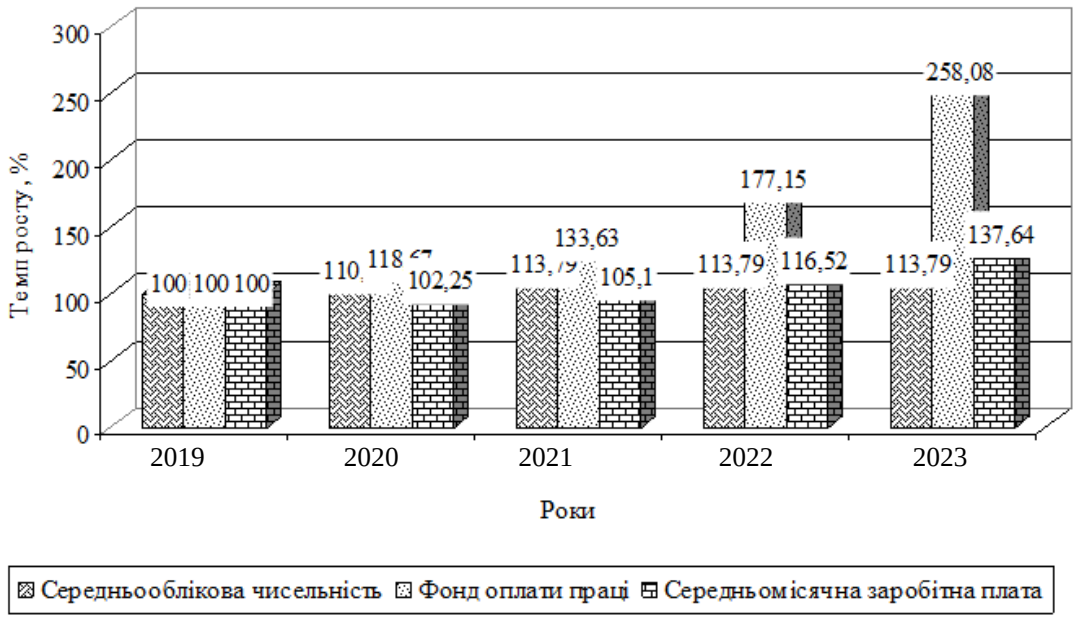


Рисунок 2.2 – Динаміка показників, що характеризують рівень середньомісячної заробітної плати по ДП «ВВТУ», у % до 2019 року

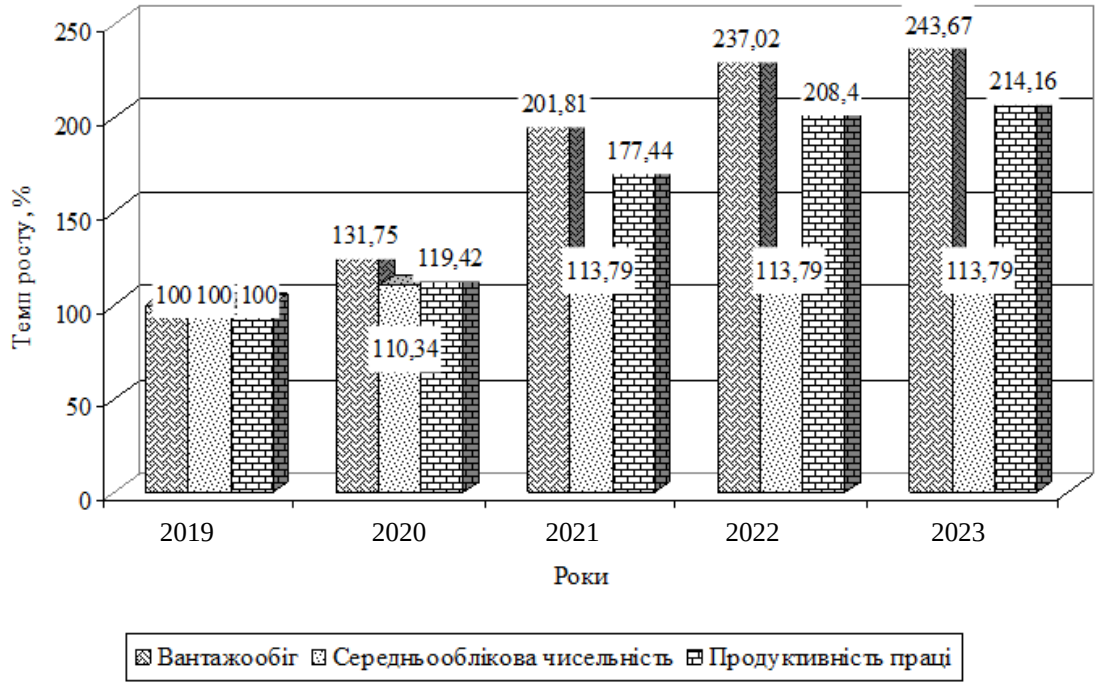


Рисунок 2.3 – Динаміка показників, що характеризують рівень продуктивності праці по ДП «ВВТУ», у % до 2019 року

У 2023 році у порівнянні з 2019 роком середньомісячна заробітна плата

зросла на 1071,0 грн або 126,7%, а порівняно з 2022 роком зросла на 601,0 грн або на 45,7%, що також обумовлене перевищенням темпів росту фонду оплати праці над темпами росту середньооблікової чисельності персоналу. Фонд заробітної плати у 2023 році у порівнянні з 2019 роком виріс на 464,9 тис. грн або 158,1 %, а порівняно з 2022 роком на 238,0 грн або на 45,7%. Середньооблікова чисельність персоналу – у 2023 році порівняно з 2019 зросла на 4 особи або на 13,8%.

Факторний аналіз за період 2022-2023 років.

$$ФОП= Че*З/П*12. \quad (2.4)$$

Вплив зміни середньооблікової чисельності на фонд оплати праці

$$\Delta ФОП(Ч)= \Delta Ч* З/пл^0. \quad (2.5)$$

Δ ФОП(Ч)=12*1315*0=0 тис. грн.

Вплив зміни середньомісячної заробітної плати на фонд оплати праці

$$\Delta ФОП(З/пл)= \Delta З/пл*Ч^1. \quad (2.6)$$

Δ ФОП(З/пл)=12*926*33=366,0 тис. грн.

Перевірка

$$\Delta ФОП= ФОП^1- ФОП^0= \Delta ФОП(Ч)+ \Delta ФОП(З/пл). \quad (2.7)$$

Δ ФОП=366,0=366,0+0=366,0 тис. грн.

Продуктивність праці у 2023 році порівняно з 2019 роком зросла на 9,11 тис. т-км/ос., а порівняно з 2022 роком – на 0,46 тис. т-км/ос., що обумовлено перевищенням темпів росту вантажообігу над темпами росту середньооблікової чисельності персоналу підприємства. За період аналізу вантажообіг у 2023 році

порівняно з 2019 роком виріс на 332,6 тис. т або на 143,5%, а порівняно з 2022 роком на 15,4 тис. т або на 2,8%.

2.4 Аналіз ефективності використання основних виробничих фондів

Основні виробничі фонди підприємства – це засоби праці, що беруть участь у багатьох виробничих циклах, зберігаючи при цьому свою натуральну форму, а їхня вартість переноситься на виготовлену продукцію частинами в міру зношування. Основні виробничі фонди функціонують у сфері матеріального виробництва підприємства. Основні невиробничі фонди не беруть безпосередньої участі в процесі виробництва, задовольняючи соціальні потреби працівників підприємства: житловий фонд, будинки відпочинку, медичні заклади, заклади громадського харчування та ін.

До узагальнюючих показників ефективності використання основних виробничих фондів відносять: фондовіддачу; фондомісткість; фондоозброєність праці. Під фондовіддачею розуміють показник ефективності використання основних виробничих фондів, який характеризує обсяг виробленої підприємством продукції (послуг) у вартісних і натуральних вимірниках одиницею основних виробничих фондів. Фондомісткість представляє собою показник, зворотний показнику фондовіддачі, тобто він показує, на яку суму потрібно придбати основні виробничі фонди підприємству для випуску необхідних обсягів продукції (послуг). Під фондоозброєністю праці розуміють показник ефективності використання основних виробничих фондів працівниками підприємства, який розраховується як співвідношення вартості активної частки основних виробничих і чисельності промислово-виробничого персоналу в максимально завантажену робочу зміну підприємства.

Аналіз показників ефективності й інтенсивності використання основних виробничих фондів підприємства наведено у таблиці 2.3 та на рисунках 2.4-2.5.

Таблиця 2.3 – Аналіз показників ефективності й інтенсивності використання основних фондів та забезпечення підприємства основними фондами

Показник	Значення за роками					Відхилення абсолютне (+,-)		Темп росту, %	
	2019	2020	2021	2022	2023	2023 до 2019	2023 до 2022	2023 до 2019	2023 до 2022
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн	2392,8	2327,2	2259,8	2159,68	2136,4	-256,4	-23,28	89,3	98,9
Перевезення вантажів, тис. грн	582	639	783,2	1025	1059	477	34	181,96	103,3
Середньооблікова чисельність персоналу, ос.	29	32	33	33	33	4	0	113,8	100
Фондовіддача, грн/грн	0,2432	0,2746	0,3466	0,4746	0,4957	0,2525	0,0211	203,8	104,5
Фондоємність, грн/грн	4,11	3,64	2,89	2,11	2,02	-2,09	-0,09	49,15	95,7
Фондоозброєність, тис. грн/ос.	82,5	72,7	68,48	65,45	64,74	-17,8	-0,71	78,5	98,92

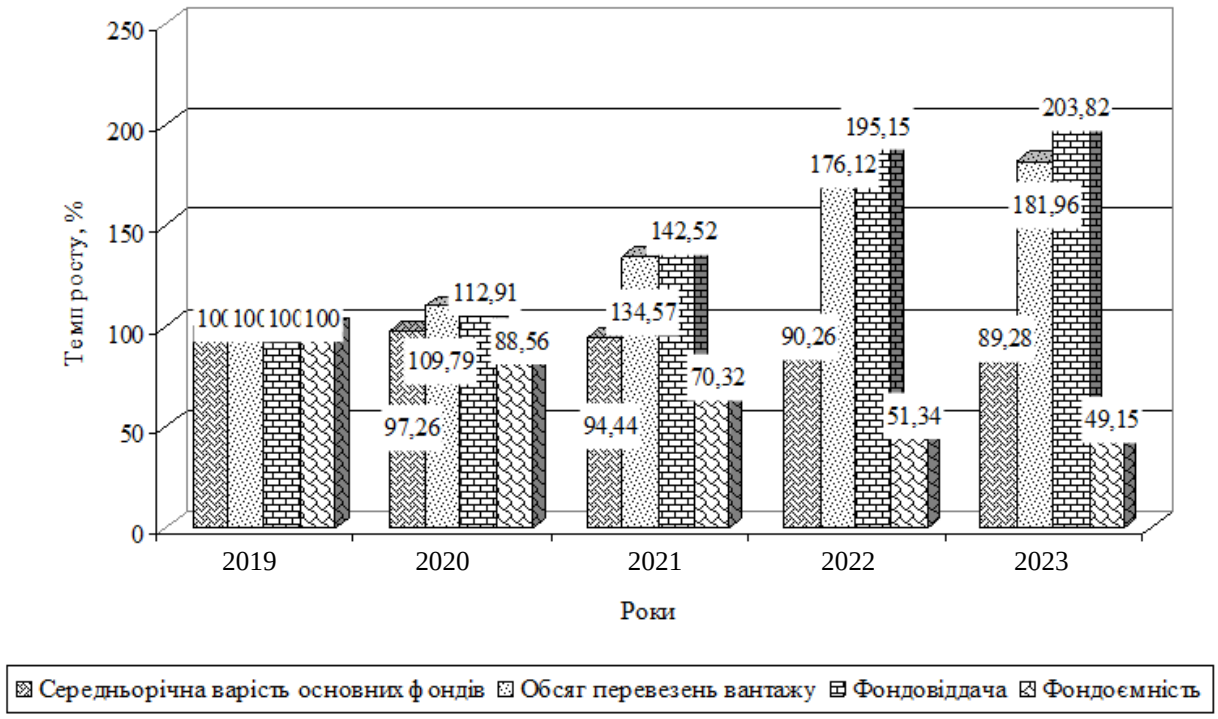


Рисунок 2.4 – Динаміка показників, що характеризують ефективність використання основних фондів ДП «ВВТУ», у % до 2019 року

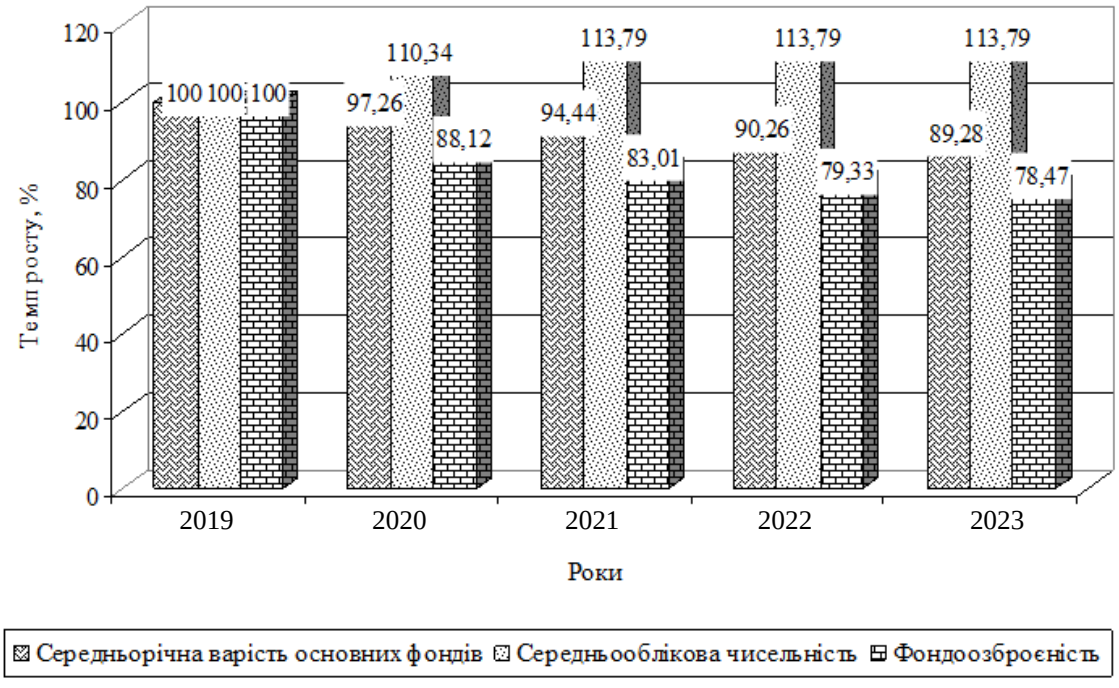


Рисунок 2.5 – Динаміка показників, що характеризують інтенсивність використання основних фондів ДП «ВВТУ», у % до 2019 року

За даними таблиці 2.3 та рисункам 2.4 та 2.5 можна зробити висновок, фондовіддача у 2023 році порівняно з 2019 роком зросла на 0,2525 т-км/грн або на 103,8%, а порівняно з 2022 роком на 0,0211 т-км/грн або на 4,45%. Фондоємність за період аналізу у 2023 році у порівняні з 2019 роком знизилася на 2,09 т-км/грн або на 50,85%, а в порівняні з 2022 роком на 0,09 т-км/грн або на 4,27%. Зростання фондовіддачі основних виробничих фондів та зниження їх фондоємності обумовлене перевищенням темпів росту перевезення вантажу над темпами росту середньорічної вартості основних фондів.

Середньорічна вартість основних виробничих фондів у 2023 році порівняно з 2019 роком зменшилася на 256,4 тис. грн або на 10,7%, а порівняно з 2022 роком на 23,28 тис. грн абр на 1,1%. У 2023 році порівняно з 2019 роком фондоозброєність праці зменшилася на 17,8 тис. грн або на 21,5%, а порівняно з 2022 роком на 0,71 тис. грн або на 1,08%. Це сталося за рахунок перевищення темпів росту середньооблікової чисельності персоналу над темпами росту середньорічної вартості основних фондів.

Факторний аналіз за період 2022-2023 років.

Вплив зміни вартості основних фондів на перевезення вантажів

$$\Delta Q_{оф} = \Delta ОФ * ФО^{0}. \quad (2.8)$$

$\Delta Q_{оф}$=-23,29*0,4746=-11 тис. грн.

Вплив зміни фондовіддачі на перевезення вантажів

$$\Delta Q_{фо} = ФО^{1} * \Delta ФО. \quad (2.9)$$

$\Delta Q_{фо}$=2136.395*0.0211=45 тис. грн.

Перевірка

$$\Delta Q = Q^{1} - Q^{0} = \Delta Q_{оф} + \Delta Q_{фо}. \quad (2.10)$$

ΔQ= 34=-11+45=34 тис. грн.

В 2023 році в порівнянні з 2022 перевезення вантажів збільшилося на 34 тис. грн, за рахунок зменшення середньорічної вартості основних фондів на 23,29 тис. грн, перевезення вантажів зменшилося на 11 тис. грн, а за рахунок збільшення фондовіддачі на 0,0211 грн/грн, збільшилося на 45 тис. грн.

2.5 Аналіз витрат і собівартості

Важливим показником, який характеризує діяльність промислового підприємства є собівартість. Собівартість – це поточні витрати на виробництво і реалізацію, робіт та надання послуг продукції в грошовому вираженні.

Зниження собівартості продукції, при інших рівних умовах, сприяє збільшенню прибутку, а отже, підвищенню ефективності виробництва. Це досягається шляхом економії затрат праці, матеріалів, сировини, енергетичних ресурсів, кращого використання обладнання і потужності, зростання обсягу виробництва, скорочення різних втрат, ліквідації непродуктивних витрат.

Аналіз витрат підприємства наведено у таблиці 2.5. З таблиці 2.5 можна зробити висновок, що за весь період аналізу з 2019 по 2023 роки витрати по підприємству зросли на 1459,8 тис. грн або на 159,2%, що обумовлено зростанням витрат за усіма їх елементами. Так, спостерігається наступне зростання витрат:

- фонд оплати праці на 464,9 тис. грн або на 158,1%;
- відрахування на соціальні заходи на 94,2 тис. грн або на 86,6%;
- матеріальні витрати на 394,2 тис. грн або на 118,8%;
- ремонт на 87,2 тис. грн або на 419,2%;
- електроенергія на 60,0 тис. грн або на 157,9%;
- паливо на 228,0 тис. грн або на 308,1%;
- амортизація на 53,0 тис. грн. або на 155,9%;
- інші витрати на 78,3 тис. грн або на 498,7%.

Таблиця 2.5 – Аналіз витрат ДП «ВВТУ» у 2019-2023 роках

Показник	Значення за роками, тис. грн					Відхилення абсолютне (+,-)	
	2019	2020	2021	2022	2023	2023/2019	2023/2022
А	1	2	3	4	5	6	7
Фонд оплати праці	294,1	349,0	393,0	521,0	759,0	464,9	238,0
Відрахування на соціальні заходи	108,8	129,1	148,0	194,0	203,0	94,2	9,0
Матеріальні витрати	331,8	317,6	228,9	461,0	726,0	394,2	265,0
Ремонт	20,8	30,4	40,1	64,0	108,0	87,2	44,0
Електроенергія	38,0	39,0	52,0	43,0	98,0	60,0	55,0
Паливо	74,0	78,0	107,0	287,0	302,0	228,0	15,0
Амортизація	34,0	29,0	38,0	84,0	87,0	53,0	3,0
Інші витрати	15,7	11,4	12,0	51,0	94,0	78,3	43,0
Усього витрат	917,2	983,5	1019,0	1705,0	2377,0	1459,8	672,0

Продовження таблиці 2.5

Показник	Темп росту, %		Структура витрат, %				
	2023/2019	2023/2022	2019	2020	2021	2022	2023
А	8	9	10	11	12	13	14
Фонд оплати праці	258,1	145,7	32,1	35,5	38,6	30,6	31,9
Відрахування на соціальні заходи	186,6	104,6	11,9	13,1	14,5	11,4	8,5
Матеріальні витрати	218,8	157,5	35,2	32,3	22,5	27,1	30,5
Ремонт	519,2	168,8	2,3	3,1	3,9	3,8	4,5
Електроенергія	257,9	227,9	4,1	4,0	5,1	2,5	4,1
Паливо	408,1	105,2	8,1	7,9	10,5	16,8	12,7
Амортизація	255,9	103,6	3,7	2,9	3,7	4,9	3,7
Інші витрати	598,7	184,3	1,7	1,2	1,2	3,0	4,0
Усього витрат	259,2	139,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

У 2023 році в порівнянні з 2022 роком витрати зросли на 672,0 тис. грн або на 39,4%, Що обумовлено зростанням: фонд оплати праці – на 238,0 тис. грн або на 45,7%, відрахування на соціальні заходи – на 9,0 тис. грн або на 4,6%, матеріальні витрати – на 265,0 тис. грн або на 57,5%, ремонт – на 44,0 тис. грн або на 68,8%, електроенергія – на 55 тис. грн або на 127,9%, паливо – на 15 тис. грн або на 5,2%, амортизація – на 3 тис. грн або на 3,6%, інші витрати – на 43,0 тис. грн або на 84,3%.

У структурі витрат підприємства найменшу питому вагу займають витрати за статтею «Інші витрати». Тенденцію скорочення питомої ваги має стаття «Відрахування на соціальні заходи» з 11,4% у 2022 році до 8,5% у 2023 році. Найбільш питому вагу займають витрати за статтею «Фонд оплати праці».

У таблиці 2.6 наведено аналіз витрат на 1 т-км виконаних перевезень, що відображено на рисунку 2.6.

Таблиця 2.6 – Аналіз витрат на 1 т-км

Показник	Значення за роками				
	2019	2020	2021	2022	2023
А	1	2	3	4	5
Витрати, тис. грн	917,2	983,5	1019,0	1705,0	2377,0
Перевезення вантажів, тис. т-км	582,0	639,0	783,3	1025,0	1059,0
Витрати на 1 т-км, грн	1,6	1,5	1,3	1,7	2,2

Продовження таблиці 2.6

Показник	Відхилення абсолютне (+,-)		Темп росту, %	
	2023 до 2019	2023 до 2022	2023 до 2019	2023 до 2022
А	6	7	8	9
Витрати, тис. грн	1459,8	672,0	259,2	139,4
Перевезення вантажів, тис. т-км	477,0	34,0	182,0	103,3
Витрати на 1 т-км, грн	0,6	0,5	139,2	129,4

За даними таблиці 2.6 та рисунку 2.6 можна зробити наступні висновки. У

2023 році у порівнянні з 2019 роком витрати на 1 т-км зросли на 0,62 грн або на 39,2%, а у порівнянні з 2022 роком на 0,5 грн або на 29,4%, що обумовлено перевищенням темпів росту обсягів виробництва продукції над темпами росту витрат.

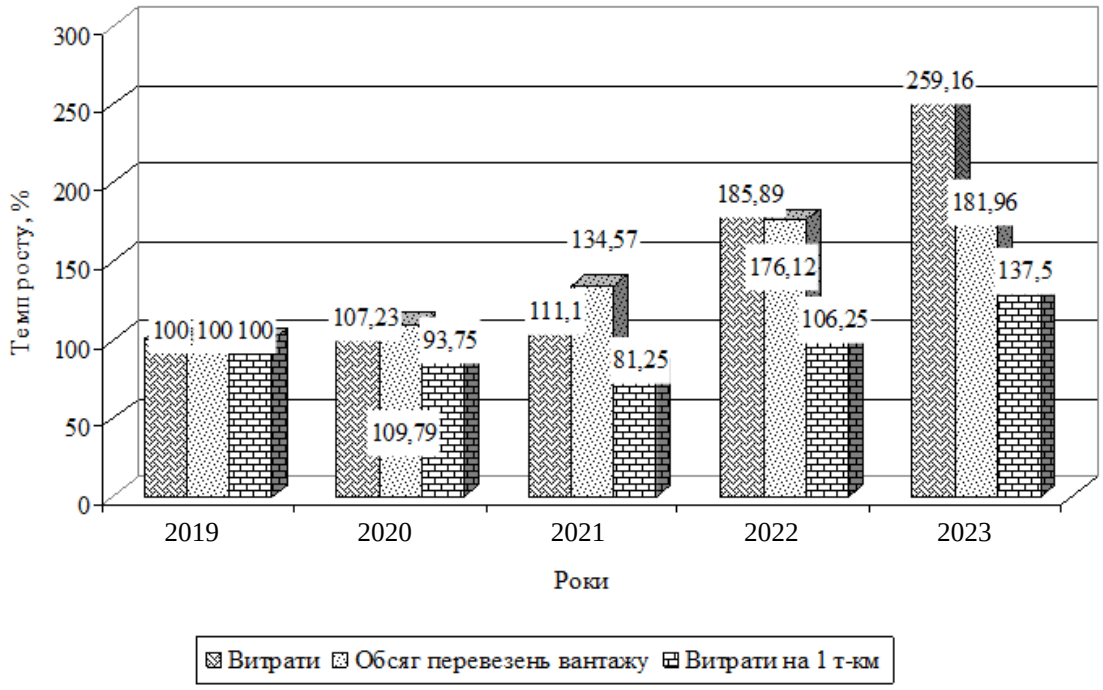


Рисунок 2.6 – Динаміка показників, що характеризують рівень витрат на 1 т-км ДП «ВВТУ», у % до 2019 року

2.6 Аналіз фінансових результатів діяльності підприємства

Фінансовий результат – це приріст (чи зменшення) вартості власного капіталу підприємства, що утворюється в процесі його підприємницької діяльності за звітний період. Основним фінансовим результатом діяльності підприємства є прибуток, збільшення якого означає примноження фінансових ресурсів та зростання фінансових результатів. Збиток підприємства означає втрату фінансових ресурсів підприємств, якщо збитки носять регулярний характер, то врешті-решт

будуть витрачені всі фінансові ресурси і підприємство збанкрутує. Отже, фінансовим результатом діяльності підприємства може бути прибуток або збиток.

Прибуток – це частина виручки, що залишається після відшкодування всіх витрат на виробничу і комерційну діяльність підприємства.

Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), визначається шляхом вирахування з доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) податку на додану вартість, акцизного збору, інших зборів, знижок тощо. Різниця між чистим доходом і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) називається валовим прибутком (збитком).

До найважливіших економічних категорій, які характеризують ефективність діяльності підприємств на засадах господарського розрахунку, відносять рентабельність. Вона означає дохідність, прибутковість підприємства. Рентабельно працює підприємство тоді, коли воно отримало надлишок над витратами на виробництво продукції у вигляді доходу. Доходом підприємства є частина вартості валової продукції, що залишилася після відшкодування затрат на її виробництво.

Рентабельність належить до показників, що певною мірою узагальнено характеризують економічну ефективність діяльності підприємства. V ньому відображаються результати затрат не лише живої, а й уречевленої праці, ступінь використання засобів виробництва, якість реалізованої продукції, рівень організації виробництва та його управління.

Аналіз фінансових результатів діяльності досліджуваного підприємства наведено у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Аналіз фінансових результатів діяльності ДП «ВВТУ»

Показник	Значення за роками, тис. грн				
	2019	2020	2021	2022	2023
А	1	2	3	4	5
Витрати	917,2	983,5	1019,0	1705,0	2377,0
Доходи від перевезень	582,0	639,0	783,3	1025,0	1059,0
Доходи від іншої діяльності	321,0	318,0	198,7	622,0	1219,0
Прибуток	-1,42	-2,65	-3,70	-5,80	-9,90

Продовження таблиці 2.7

Показник	Відхилення абсолютне (+,-)		Темп росту, %	
	2023 до 2019	2023 до 2022	2023 до 2019	2023 до 2022
А	6	7	8	9
Витрати	1459,8	672,0	259,2	139,4
Доходи від перевезень	477,0	34,0	182,0	103,3
Доходи від іншої діяльності	898,0	597,0	379,8	195,9
Прибуток	-	-	-	-

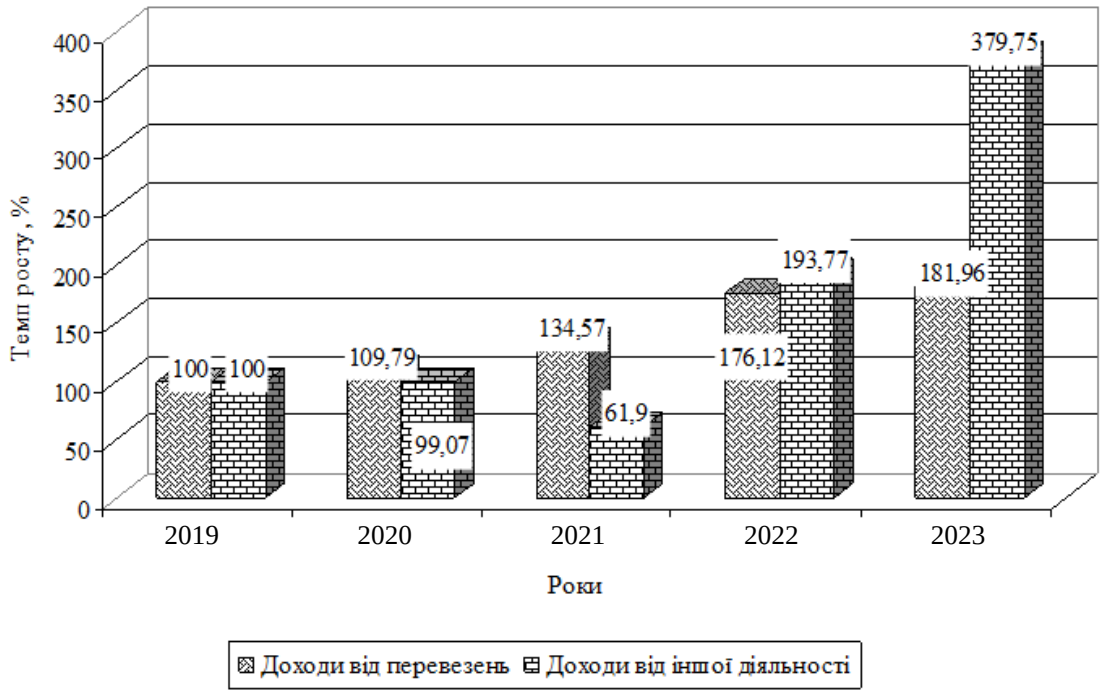


Рисунок 2.7 – Динаміка доходів ДП «ВВТУ», у % до 2019 року

По результатам таблиці 2.7 та рисунку 2.7 можна зробити такі висновки. Підприємство у 2023 році мало збиток у розмірі 9,9 тис. грн. У 2023 році у порівнянні з 2019 роком збиток виріс на 8,48 тис. грн. Збиток обумовлений тим що витрати підприємства перевищують доходи.

Підприємство є нерентабельним, а отже нагальною проблемою керівництва є розробка заходів щодо підвищення ефективності функціонування за всіма напрямками діяльності.

Висновок до розділу 2

Державне підприємство «Ватутінське Вантажно-транспортне управління» створене з метою здійснення господарської , комерційної, інших видів діяльності для одержання прибутку та реалізації економічних і соціальних потреб працівників Підприємства. Займається виконанням робіт з навантаження, поставки та перевезення вантажів, організація і забезпечення ефективного транспортно-експедиційного обслуговування підприємств та організацій, згідно з діючими правилами, забезпечення чіткої взаємодії промислового залізничного транспорту з магістральними дорогами Укрзалізниці; наданням послуг вантажно-складського характеру організаціям та підприємствам.

З аналізу діяльності Ватутінського Вантажно-транспортного управління видно, що підприємство у 2019 році мало збиток у розмірі 14,2 тис. грн, а вже у 2023 році мало він виріс на 84,8 тис. грн та склав 99 тис. грн. Це є негативною тенденцією. Аналізуючи трудові ресурси підприємства можна відмітити, що продуктивність праці збільшилася на 0,75 т-км/ос. за період аналізу. Аналізуючи за весь період ефективність використання основних фондів фондовіддача зросла на 103,8%, фондоємність зменшилася на 50,85%, а фондоозброєність зменшилася на 21,5%. Аналіз витрат та собівартості показує, що у 2019 році були значно меншими ніж у 2023, тому збиток підприємства збільшився аж на 8,408 тис. грн.

3 Напрями підвищення продуктивності праці при впровадженні інформаційно-аналітичних систем управління персоналом

3.1 Теоретичні підходи впровадження інформаційно-аналітичних систем в управлінні персоналом

Ринки, галузі та послуги, що швидко змінюються, потребують організаційного середовища, здатного до постійної адаптації за допомогою яскравих нових ідей і скорочення часу виходу на ринок. У цій конкурентній реальності HRM відіграє більш важливу роль, ніж будь-коли, оскільки нові форми бізнесу вимагають нових способів залучення людей.

Фахівці з персоналу повинні проаналізувати можливості соціального, економічного, політико-правового та технологічного середовища для перепланування процесів і практик HRM, які є ключовими факторами успіху місії та цілей організації.

Щоб відповісти на ці виклики, HRM був змушений прийняти нову логіку, і більшість менеджерів з персоналу повинні забути застарілі звички та способи мислення та поведінки. З іншого боку, вони повинні допомагати організаціям визначати свої стратегії та будувати програми розвитку свого людського капіталу.

У цьому контексті інформаційні системи підвищили ефективність HRM за рахунок більш ефективних методів підбору персоналу, організаційної комунікації, залучення співробітників і підвищення кваліфікації менеджерів з персоналу. З цього моменту сфери управління людськими ресурсами повинні пов’язувати стратегії людського капіталу з найбільш відповідними технологічними рішеннями. Це означає створення організації eHR, орієнтованої на взаємозв’язок людей із бізнес-стратегією для досягнення швидкої адаптації до мінливих потреб, спільних для людей і бізнесу. Ці ж потреби роблять eHR необхідним.

Однак не всі кадровики працюють у стратегічному HRM. Багато хто все ще відчуває тиск і бачить, що свій час витрачають на повсякденні турботи. Важливо

позбутися адміністративного тягаря або принаймні пом'якшити його, щоб оптимізувати свій час і свій внесок в організацію.

В останні роки інформаційні технології впливають майже на всі аспекти нашого суспільства, а також на організаційні процеси, включаючи процеси та практику HRM. З позиції, пов'язаної з адміністративним управлінням, їй вдалося стати стратегічним партнером організацій, значною мірою завдяки використанню технологій.

Постійні інновації в технологіях докорінно змінять спосіб роботи HR. Інформаційні системи мають глибокий вплив на HRM. Це трансформувало процеси та практики роботи з персоналом головним чином з точки зору того, як організації збирають, зберігають, використовують і поширюють інформацію.

Якість HRM є ключовим фактором успіху організацій. Професіонал з персоналу повинен аналізувати та враховувати середовище, соціальне, економічне, політико-правове та технологічне. Щоб відповісти на ці виклики, HRM був змушений прийняти нову логіку, і більшість менеджерів з персоналу повинні забути застарілі звички та способи мислення та поведінки. З іншого боку, вони повинні допомагати організаціям визначати свої стратегії та створювати програми для розвитку свого людського капіталу.

Насправді, основні цілі HR в організаціях полягають у тому, щоб залучати, відбирати, мотивувати та утримувати талановитих співробітників на їхніх посадах, і технологія змінила спосіб управління процесами HR в даний час, по суті те, як організації збирають, зберігають, використовують і поширюють інформацію про їх HR.

Ковач та ін. визначає інформаційні системи людських ресурсів (HRIS) як систематичну процедуру збору, зберігання, підтримки, пошуку та перевірки даних, необхідних організаціям про HR. Танненбаум визначає це як технологічну систему, яка використовується для отримання, зберігання, маніпулювання, аналізу, отримання та розповсюдження відповідної інформації щодо HR в організації.

HRIS формує інтеграцію між HRM та інформаційними технологіями. HRIS – це система управління, розроблена спеціально для надання менеджерам інформації

для прийняття кадрових рішень. Це система, яка дозволяє відстежувати всіх ваших співробітників та інформацію про них. Зазвичай це робиться в базі даних або частіше в серії взаємопов'язаних баз даних.

У цьому контексті інформаційні системи підвищили ефективність HRM за рахунок більш ефективних методів підбору персоналу, організаційної комунікації, залучення працівників і підвищення кваліфікації менеджерів з персоналу. З цього моменту сфери управління людськими ресурсами повинні пов'язувати стратегії людського капіталу з найбільш відповідними технологічними рішеннями. Це означає створення організації eHR, орієнтованої на взаємозв'язок людей із бізнес-стратегією для досягнення швидкої адаптації до мінливих потреб, спільних для людей і бізнесу. Ці ж потреби роблять eHR необхідним.

HRIS формує інтеграцію між HRM та інформаційними технологіями. Таким чином, основними цілями HRIS є:

- точна інформація;
- актуальна інформація;
- своєчасне інформування.

Організаціям потрібна інформація про їхні людські ресурси та їх функціонування, але також потрібна інформація із зовнішнього середовища. Таким чином, HRIS дозволяє нам збирати, зберігати, маніпулювати, аналізувати, отримувати та поширювати інформацію з внутрішнього та зовнішнього середовища.

HRIS в організації має бути розроблений таким чином, щоб дані, що зберігаються в ньому, могли використовуватися для кількох результатів. Через багаторазове використання даних існує потреба в розробці повної системи збору, обробки та потоку інформації.

Чакраборті наводить кілька прикладів інформації, яка збирається з відділів кадрів або з навколишнього середовища та є частиною HRIS, наприклад:

- інформація про співробітника (ПІБ, вік, кваліфікація);
- тип працівника, прийнятого протягом року;
- пропонується навчання та розвиток;

- результати атестації;

- підвищення, пониження, переведення, звільнення працівників;

- запропоновані компенсаційні пакети, як фінансові, так і нефінансові;

- прогул і плинність кадрів;

- послуги з технічного обслуговування, безпеки та охорони здоров'я;

- наявність людських ресурсів з різних джерел;

- засоби навчання та розвитку, доступні за межами організації;

- очікування людських ресурсів від організації;

- державна політика, що впливає на умови зайнятості та трудове законодавство;

- профспілковий рух та його ставлення до організацій роботодавців;

- орієнтир практик HRM.

Додатки HRIS дозволяють користувачам зберігати та відстежувати всі типи даних, які стосуються. Сумно відомо, що HRM була зосереджена на зборі та зберіганні персональних даних (записів) кожного працівника, обробці їх зарплати, пільг, відпусток тощо. Однак функція HR розвинулася і стала дуже важливою функцією менеджменту. Зважаючи на це, ми можемо виділити три основні функціональні компоненти HRIS:

- введення;

- ведення дати;

- вихід.

Функція введення дозволяє нам вводити інформацію про персонал у HRIS. Функція обслуговування дозволяє нам оновлювати та додавати нові дані в базу даних. Щоб отримати цінні результати, HRIS має виконати необхідні обчислення та відформатувати дані таким чином, щоб їх було зрозуміло. Тому важливо пам’ятати, що найважливішими елементами HRIS є інформація, а скоріше автоматизація процесу або апаратне/програмне забезпечення, що використовується. У HRIS можна виділити три виміри HRIS: оперативний, тактичний і стратегічний:

- оперативна інформаційна система людських ресурсів – надає дані для

підтримки рутинних і повторюваних рішень щодо людських ресурсів (наприклад, робоча сила, державні постанови);

- тактична інформаційна система людських ресурсів – надає дані для підтримки рішень, пов'язаних із розподілом ресурсів (наприклад, прийняття на роботу, аналіз роботи, навчання та підвищення кваліфікації, плани винагороди);

- стратегічна інформаційна система людських ресурсів – надає дані для прийняття стратегічних рішень у кадровому плані.

Є кілька користувачів HRIS. Отже, хто використовує HRIS і як він використовується? По суті, можна виділити три групи людей: кадровики, функціональні керівники та службовці.

У випадку професіоналів з управління персоналом HRIS допомагає їм виконувати робочі функції, навіть найелементарніші робочі завдання, такі як звітність і відповідність, аналіз заробітної плати та винагороди, адміністрування пільг, відстеження кандидатів та інвентаризація навичок.

З іншого боку, функціональні менеджери очікують, що HRIS надасть дані для досягнення цілей і завдань. Вони очікують, що система надасть інформацію для оцінки ефективності та управління, обробки резюме команди та керівництва проектами, найму та утримання персоналу, навчання та тестування навичок, а також розвитку менеджменту.

Крім того, окремі співробітники стають кінцевими користувачами кількох додатків HRIS, таких як самообслуговування, варіанти виплат, планування кар'єри або навчання та розвиток. Боатенг звертає увагу на важливість веб-доступу та порталів самообслуговування, які спростили використання систем для співробітників.

Інформаційні системи є основними інвестиціями організацій. Таким чином, необхідно пам'ятати про витрати та переваги впровадження HRIS.

Спільними перевагами HRIS є:

- економія витрат;

- управління, контроль і планування HR діяльності;

- підвищення конкурентоспроможності шляхом удосконалення HR практики;

- підвищення працездатності;

- виробляти велику кількість і різноманітність кадрових операцій;

- перенесення фокусу HR на стратегічне HRM;

- зробити співробітників частиною HRIS;

- реінжиніринг кадрової функції.

Однак із впровадженням HRIS пов’язані витрати:

- співробітники повинні мати доступ до комп'ютерів і глобального підключення до Інтернету;

- уповільнення або помилки, помилки;

- дорогі технологічні витрати, витрати часу;

- питання роботи (зміна завдань, необхідність навчання, зміна посади, звільнення).

Існує багато пропозицій програмного забезпечення, вибір якого буде залежати від рішення користувача. Багато типів навчання за допомогою комп’ютера, доступ до Інтернету до світу підбору персоналу та використання певних програм для оцінки співробітників у процесі найму доступні лише для тих, хто має технологічне середовище. Реальність така, що HRIS забезпечує ефективність і ефективність, а також забезпечує конкурентоспроможність.

Відповідно до дослідження Hendrickson, підвищення ефективності є перевагою HRIS. Ефективність як часу, так і витрат можна досягти за допомогою можливості виконувати більше транзакцій з меншою кількістю фіксованих ресурсів. Зокрема, це можна побачити в таких сферах, як заробітна плата та пільги. З точки зору точності, HRIS допомагає в транзакціях. Крім того, технологію можна використовувати для спрощення процесів.

Постійні інновації в технологіях змінюють спосіб роботи HR. Ці технологічні розробки дозволили створити інформаційне та інтерактивне робоче середовище в реальному часі. Інформаційні системи персоналу еволюціонували від автоматизованого ведення обліку працівників до більш складних систем звітності та прийняття рішень.

У традиційному HRIS практично ми могли працювати лише з

адміністративними питаннями, як-от моніторинг відсутності, структура зарплати, інформація про навчання, найм персоналу, реакція ЗМІ, доступ до поточної інформації, медичної інформації та глобальне адміністрування.

Проте ми спостерігали розрив з минулим і підвищення ефективності. HRIS дозволяє нам швидше реагувати на зміни та потреби прийняття рішень. HRIS дозволяє контролювати бюджет, відстежувати та перевіряти, підбирати навички, оцінювати, зворотний зв'язок, планувати робочу силу, планувати наступність, моніторинг навичок, аналіз потреб у навчанні та глобальний аналіз. Основне питання полягає в тому, щоб визначити реальні наслідки та роль інформаційних систем у HRM.

HR-професіонали витрачають свій час в основному на вдосконалення бізнес-процесів, процеси управління талантами, показники робочої сили, HR-стратегію, управління та планування робочої сили та управління компетенціями. Зараз ми розглянемо деякі приклади застосування інформаційних систем у функціональних сферах HRM.

Стратегічне управління персоналом. Стратегічний HRM характеризується прийняттям динамічного бачення ресурсів, якими він управляє. Воно охоплює не лише планування та реалізацію дій, а й контроль результатів, який має бути пов'язаний зі стратегією організації. У HRIS ми можемо знайти інформацію на таких рівнях:

- сканування середовища: моніторинг внутрішнього та зовнішнього середовища для виявлення можливостей і загроз, які можуть вплинути на плани організації;

- покращення якості та продуктивності: аналіз та розробка для сертифікації розвитку якості та продуктивності кадрів.

Планування робочої сили та працевлаштування. Кадрове планування того, що буде потрібно організації, має велике значення для фахівців з кадрів, розкриваючи різні профілі навичок, робочі графіки, дозволяючи організації мати потрібних людей, у потрібній кількості та в потрібний час. Він відображає інтереси та перспективи організації, а також прагнення кандидатів і співавторів. Інформація,

яку ми можемо збирати в цій області з HRIS, наприклад:

- просування по службі, переведення, наймання та звільнення: відстежує дані для аналізу та прийняття рішень щодо планування робочої сили та потреб у працевлаштуванні;

- аналіз і визначення роботи: надання можливості співробітникам, які знаходяться в географічно рознесених місцях, працювати разом;

- наймання та відбір: здатність підтримувати процеси шляхом створення гнучкіших інструментів, які дозволяють працювати онлайн.

Розвиток людських ресурсів. Крім необхідності організації роботи та прийняття рішень, що дозволить організаціям підвищити рівень продуктивності, це підготовка їх персоналу та їх мотивація? У цьому сенсі розвиток HR буде фактором конкурентоспроможності та навіть, у деяких випадках, виживання. Організаційний розвиток безпосередньо пов'язаний з розвитком людських ресурсів. У цих випадках інформація, яку ми можемо зібрати з HRIS:

- розвиток кар'єри: аналіз кар'єри, її розвиток, розробка планів кар'єри та досягнення поставлених цілей;

- освіта, навички та навчальні програми: аналіз та визначення компетенцій, визначення потреб у навчанні, дистанційний доступ до змісту навчання;

- оцінювати продуктивність співробітників: визначення цілей ефективності, розробка метрик оцінки, оцінка продуктивності та зворотній зв'язок результатів.

Загальна винагорода. Системи винагороди складаються з усіх матеріальних і нематеріальних відповідників, які можуть отримати працівники залежно від якості їх роботи, внеску в розвиток бізнесу та його ідентифікації з цінностями організації. HRIS дозволяє нам ідентифікувати таку інформацію щодо винагород:

- інформація про заробітну плату: обробка заробітної плати, управління відпустками, прогулами та пропусками, автоматичні розрахунки складових заробітної плати;

- планування виходу на пенсію: визначення планів наступності, пенсій, упорядкування програм розв'язування;

- адміністрування вигод: розподіл вигод, аналіз віднесених вигод, аналіз

витрат і вигод;

- аналіз заробітної плати: аналіз розвитку заробітної плати, порівняння заробітної плати.

Працівник і трудові відносини. Роль кадровиків у системі суспільних відносин значна. Вони виступають як сполучна ланка між організацією, найманими працівниками та профспілками та робочими комітетами. HRIS може допомогти нам у різних аспектах цієї сфери:

- дисциплінарний облік працівників: доступ та ведення дисциплінарних проваджень, звіти про дисциплінарні провадження;

- профспілки та розподіл праці: управління інформацією про профспілки та робочі комітети, розподіл роботи та аналіз показників роботи та трудових відносин;

- ставлення, клімат, культура та зобов'язання: можливість автоматично запитувати всю організацію та виконувати аналіз ставлення, клімату, культури та зобов'язань.

Управління ризиками. Безпека та покращення умов праці є областями, прибутковість яких важко оцінити та розглядати як реальні інвестиції для компанії, оскільки вони розглядаються як специфічна сфера HRM. Таким чином, слід шукати велику узгодженість між розробленими діями та іншими сферами HRM. HRIS може допомогти в управлінні ризиками, проаналізувавши такі моменти:

- нещасні випадки та хвороби: аналіз тенденції щодо нещасних випадків та захворювань; управління звітами;

- безпека, страхування та вимоги працівників: гнучкість і підтримка процесів, ведення записів, моніторинг умов високого ризику та аварій.

Управління людськими ресурсами забезпечує керівництво для робочої сили організації. Використання інформаційних технологій (IT) у HRM є життєво важливим для того, щоб задовольнити потреби організації за допомогою висококваліфікованих співробітників і допомогти підтримати організацію.

Таким чином, ми можемо сказати, що інформаційні системи були цінним інструментом для менеджерів з персоналу для полегшення процесів і практики управління персоналом, як ми вже бачили. Однак кадровикам на цьому шляху

належить особлива роль.

Управління людськими ресурсами базується на тому, що спеціалісти з управління персоналом повинні визнати, що інтеграція HRIS є великим проектом і серйозною зміною для організації. Деякі співробітники (персонал і навіть керівництво) будуть чинити опір змінам, і вкрай важливо, щоб вони були готові впоратися з цим опором.

Фахівці з персоналу повинні підтримувати зміни та сприяти комунікації. Їм необхідно:

- визнати, що люди можуть негативно реагувати на зміни;
- передбачити опір і знайти шляхи боротьби з ним;
- проявляти прихильність і позитивне ставлення до змін;
- залучати людей до процесу;
- забезпечити видимість та підтримку вищого керівництва;
- нагадати, що зміни – це процес, і для успішних змін потрібен час;
- посилювати зміни стимулами;
- спілкуватися з працівниками та керівництвом.

Ми просто не можемо забувати, що потрібен деякий час, перш ніж успіх стане очевидним. Професіонал з управління персоналом повинен пам’ятати, що управління персоналом обмежується веденням документації співробітників і надається як послуга організації. Функція людських ресурсів зазнала різких змін. Завдяки глобальному конкурентоспроможному успіху, який спирається на застосування знань, інформації та технологій, спеціалісти з управління персоналом тепер зобов’язуються виконувати більш важливі та стратегічні ролі, підвищуючи ефективність. Вони стають стратегічними бізнес-партнерами, покладаючись на використання HRIS у своїй роботі.

Майбутні тенденції в HRIS можуть легко призвести до плутанини для організацій і спеціалістів з кадрів, і це може спричинити значні зміни в роботі HRM і HRIS в організаціях. Зверніть увагу на необхідність бути уважним до особливостей кожного контексту. Однак вони звертають увагу на той факт, що найбільш успішними є ті організації, які здатні використовувати технологію та

пов’язувати її зі своєю HR-стратегією. У цьому випадку кадровикам необхідно розуміти, що:

- технологія майбутнього буде спільною та пов'язаною;

- збільшиться використання HR scorecards з аналітикою робочої сили;

- більше використовуватиметься процес автоматизації та використання онлайн-аналітичної обробки;

- буде можливий доступ до точної кадрової інформації в режимі реального часу завдяки прогресу в комунікаційних інструментах;

- інформаційна безпека має бути головним пріоритетом;

- працівник майбутнього зможе працювати будь-де, будь-коли та на будь-якому пристрої.

Зі швидким розвитком комп’ютерних технологій, появою нових медіа та інтелекту змінився традиційний спосіб виробництва та життя. Приносячи нам зручність, він також створює величезну кількість даних. Тому технологія великих даних з’являється, як того вимагає час. Інтеграція даних і здатність аналізу великих баз даних, має важливий вплив на розвиток підприємств, особливо в управлінні людськими ресурсами, що вимагає вищих вимог. Все це обумовлює актуальність дослідження інновацій управління людськими ресурсами в епоху великих даних.

Ґрунтуючись на результатах дослідження традиційного способу управління людськими ресурсами підприємств виявлено, що існуючий спосіб управління має очевидні недоліки, такі як неповне загальне планування та необґрунтована оцінка ефективності. Технологія великих даних може компенсувати ці недоліки. Базуючись на технології великих даних, у роботі пропонується інноваційний алгоритм аналізу підходу. Відповідно до фактичних потреб існуючого управління людськими ресурсами підприємства, у поєднанні з перевагами аналізу великих даних, алгоритм вирішує необґрунтовану проблему існуючого аналізу відвідуваності. Для подальшої перевірки фактичного ефекту режиму управління людськими ресурсами великих даних проводяться відповідні дослідження та оцінка. Згідно з результатами опитування, режим управління людськими ресурсами підприємства, заснований на технології великих даних, був значно вдосконалений

у розумінні, справедливості, науковості тощо, що може краще задовольняти потреби підприємств в управлінні людськими ресурсами.

З появою нових медіа та Інтернету тенденція конвергенції нових медіа стає все більш очевидною, а великі дані стали займенником нових медіа. Згідно з відповідною інформацією Інтернет-центру обробки даних, кількість користувачів Інтернету щороку перевищує 65%, подвоюючи кожні два роки. У результаті було згенеровано понад 90% даних. Дослідницькі установи визначають великі дані як інформаційні активи великого масштабу, швидкого зростання та різноманітності.

Для того, щоб навчитися розуміти, використовувати та вірити в дані, бізнес-оператори повинні оволодіти цими навичками, а управління людськими ресурсами має вивчити великі дані. Великі дані використовуються для підвищення ефективності управління людськими ресурсами.

Поглиблене дослідження виявило, що управління людськими ресурсами підприємств має такі недоліки, як низький рівень інформації та низький рівень використання даних. Як наслідок, загальне планування управління людськими ресурсами є неповним, існує інформаційна асиметрія між кандидатами та підприємствами, нераціональність використовуваних методів оцінки ефективності. Інформаційний спосіб може краще та всебічніше інтегрувати дані про людські ресурси. Він може науково проаналізувати та вирішити деякі проблеми, які можуть існувати в розвитку, корекції, ефективності раннього моніторингу та коригування процесів управління. Управління людськими ресурсами підприємства має великий вплив на розвиток підприємств, що в основному відображається в науковому та справедливому режимі управління.

Ера великих даних і управління людськими ресурсами підприємства.

Концепція ери великих даних. Це ключова епоха, коли майже немає перешкод для передачі інформації мережевих даних. Передача даних може точно відображати всю важливу інформацію. Однак це лише поверхня, заснована на великих даних. Великі дані створюють велику соціальну цінність. З одного боку, це може змінити наше щоденне виробництво та життя. З іншого боку, це зробить швидкість подання та передачі інформації не по годинах. В епоху великих даних

підприємства можуть лише поєднувати управління людськими ресурсами з управлінням інформацією, а наукове, впорядковане та розумне управління талантами може сприяти розвитку підприємств.

Великі дані можуть сприяти інноваціям управління людськими ресурсами. Що тісно пов'язане з розвитком підприємства. Тому в сучасному суспільстві для підвищення ефективності керування людськими ресурсами, розвитку більше талантів для підприємств і підвищення ефективності працівників підприємства, необхідно звернути увагу на інноваційні методи управління людськими ресурсами та усвідомити, що інноваційні методи управління людськими ресурсами є потребами часу. У цю еру великих даних людські ресурси стають все більш помітними в нових ідеях і новому технологічному середовищі. Можна навіть сказати, що людські ресурси є основною силою та опорою існування, розвитку та участі підприємств у соціальній конкуренції. Розвиток підприємств має приділяти велике значення людським ресурсам, створювати платформи, усвідомлювати цінність працівників, надавати значення кадровим ресурсам, підвищувати ефективність працівників, вдосконалювати механізм просування по службі, відповідати їхнім особистим ідеалам і прагненням і надавати їм турботу, що допоможе покращити згуртованість ядра підприємства.

Порівняльний аналіз режиму управління персоналом на підприємствах. У реальній роботі через недосконалий механізм просування по службі, пряме стимулювання керівництва та низьку якість персоналу з управління ефективністю, кінцевому управлінню продуктивністю бракує науковості та ефективності. Все ще продовжує традиційний режим управління, і не може поєднувати різні фактори для ефективної наукової оцінки. Це типова проблема традиційного управління людськими ресурсами підприємства (таблиця 3.1).

Ефект застосування. Проаналізуємо ефективність застосування інноваційних підходів до управління персоналом підприємства на основі технології великих даних. Досліджуване підприємство реформувало свої людські ресурси за допомогою технології великих даних протягом одного року. Бали справедливості, об’єктивності, науковості та безперервності режиму управління людськими

ресурсами, що використовує технологію великих даних, значно вищі, ніж у традиційному режимі управління людськими ресурсами, а темп зростання становить понад 15%.

Таблиця 3.1 – Основні переваги аналізу статистичних результатів

Основні проблеми	Основні переваги
Односторонній генеральний план	Збільшення диверсифікації даних управління продуктивністю людських ресурсів
Інформаційна асиметрія між працівниками та підприємствами	Удосконалення управління
Старий спосіб навчання не приваблює працівників	Розширення каналів збору даних
Невдоволення політикою управління персоналом	Підвищення оперативності інформації
Необґрунтована оцінка роботи	Інноваційна система управління продуктивністю, надійна продуктивність

Особливу увагу потрібно приділити подальшому дослідженню впливу режиму управління з точки зору працівників. Як свідчать результати опитування на рис. 3.3, більшість працівників задоволені режимом управління персоналом, а питомі бали в оцінці різних показників значно вищі за них. Аналіз показує, що режим застосування технологій великих даних може краще відповідати фактичним потребам працівників на підприємстві та надавати більше впевненості працівникові у власному розвитку на підприємстві, особливо у зміні оцінки ефективності, що робить управління більш справедливим, а також викликає у працівників менше негативних емоцій.

Алгоритм аналізу відвідуваності. Дані про відвідуваність надходять із системи управління персоналом, яку зазвичай отримують за допомогою обліку відвідуваності. Показники розраховуються за даними щоденної відвідуваності. Деякі компанії мають фіксовані робочі дні, тому слід враховувати кількість затримок і частку ночей.

Концепція інноваційного менеджменту. Менеджери кадрових ресурсів

підприємства повинні розуміти роль, уточнити важливість інноваційних концепцій управління, забезпечити ефект інтеграції управління та управління людськими ресурсами великих даних, а потім реформувати режим управління, покращити якість управління та передати більше професіоналів для досягнення цілей розвитку кожен етап діяльності підприємства.

Інтеграція мислення щодо великих даних у концепцію може аналізувати та планувати управлінську роботу з комплексної точки зору, щоб оптимізувати рівень управління та переваги відділів кадрів на підприємствах. Крім того, у практичній роботі менеджери з персоналу можуть використовувати інформаційні засоби для збору даних, що утворюються в діяльності співробітників.

Оптимізація режиму керування. Це вимагає від нас оптимізації процесу та методів управління інформацією про людські ресурси, щоб співробітники могли відповідати своїм професійним здібностям і краще навчати працівників для підприємства. Прояснити важливу позицію талантів в управлінні людськими ресурсами підприємств, а також розглянути фактичні потреби підприємств у талантах, оптимізувати режим управління людськими ресурсами та забезпечити необхідні умови для талантів, щоб відтворювати свої індивідуальні здібності. На основі традиційного управління людськими ресурсами покладайтеся на науку та технології, щоб ефективно з’єднати всі відділи підприємства.

Посилити навчання персоналу підприємства. Існує два основних типи набору співробітників: один – це рекомендація працівника, інший – шляхом перевірки резюме. Комплексна якість персоналу підприємства безпосередньо пов'язана з майбутнім розвитком підприємства. Тільки так кожен співробітник може отримати всебічний розвиток. У той же час складайте різні плани навчання відповідно до різних посад. Завдяки посиленню навчання співробітників кожен працівник може повністю зрозуміти свою цінність. Ми повинні вдосконалювати здібності кожного працівника, активно використовувати для повного розуміння працездатності кожного працівника, створити ідеальну організацію навчання та стимулювати ентузіазм працівників.

Розуміє вплив різних факторів у традиційному режимі та перевіряє

відсутність науковості та справедливості, особливо нехтування даними, що призводить до задоволеності працівників. Аналіз показує, що дефіцит традиційного режиму управління людськими ресурсами підприємства головним чином пов’язаний із відсталою концепцією управління в епоху великих даних. Режим управління персоналом підприємства певною мірою компенсує недоліки традиційного управління персоналом підприємства та відіграє позитивну роль у підвищенні науковості, справедливості, об’єктивності та безперервності управління. У практичному застосуванні вплив на працівників також є значним, що ефективно покращує всебічні здібності, задоволення, ефективність роботи та ентузіазм працівників. Аналіз показує, що потреби розвитку підприємств змінюються зі змінами зовнішнього середовища. Як керівники підприємств, вони повинні вміти використовувати передову науку й технології для вдосконалення управління підприємствами. Людські ресурси є головним пріоритетом у розвитку підприємств.

Технології дедалі сильніше впливають на HRM. Оскільки технологія розвивається, це також змусить HRM набути нових контурів як у своїх процесах, так і в практичній діяльності. HRIS з’явився у відповідь на потребу в тому, щоб цю зміну було здійснено якомога плідніше, враховуючи покращену точність, швидкий доступ до інформації, підвищення конкурентоспроможності та ефективності, а також реорганізацію функції управління персоналом.

Є ще багато питань щодо справжніх цілей HRIS і того, як вони відповідають реальним потребам HRM. Це правда, що все ще є деякі обмеження щодо його використання та його результатів. Однак його роль у HRM дозволяє нам швидше реагувати на зміни та потреби HRM, наприклад, дозволяючи контролювати бюджет, відстеження та скринінг, підбір навичок, оцінювання, зворотній зв’язок, планування персоналу, планування наступності, моніторинг навичок, аналіз потреб у навчанні та глобальний аналіз.

Зосереджуючись на використанні технологій для постійного підвищення якості роботи. Технології можуть покращити інформацію, доступну для відділу кадрів, полегшуючи процеси управління персоналом, роблячи їх швидшими та

ефективнішими.

HRIS є одним із найбільших союзників у HRM, щоб зробити організації більш точними та ефективними. Однак ми стикаємося з кількома проблемами. HR-фахівцям необхідно підготуватися до майбутнього, підготувавшись до нових ролей або вийти на аутсорсинг. Фахівці з персоналу повинні інтегрувати HRIS як великий проект і як значну зміну для організації, взявши на себе роль бізнес-партнера, аналітика даних, внутрішнього консультанта, зосередженого на стратегічних питаннях HRM, необхідних для розвитку людей, бізнесу та організацій.

3.2 Хронометраж робочого часу в інформаційно-аналітичних системах управління персоналом

Хронометраж являє собою вивчення та вимірювання окремих, елементів операції, що циклічно повторюються, окремих елементів підготовчо-заключної роботи або обслуговування робочого місця. Процес хронометражу складається з етапів підготовки, спостереження та вимірювання, обробки результатів [15].

Перед проведенням хронометражу здійснюється ряд підготовчих дій. Операція, що вивчається, розділяється на складові. При цьому вивчають (без вимірів часу) дії, що здійснюються виконавцем, та їх послідовність, наявність зайвих, невірно виконуваних прийомів чи рухів. Ступінь розділення операції залежить від типів виробництва: для масового та багатосерійного вона більше, для дрібносерійного й одиничного – менше. Найбільш детальним є розділення на мікроелементи – прийом, дія, рух. Після розділення операції, що вивчається, на елементи визначаються фіксажні точки, що відокремлюють один елемент від іншого. Ознаки фіксажних точок встановлюються за чітким зоровим або слуховим сприйняттям початку та закінчення (момент дотику або відняття руки від рукоятки, кнопки тощо; початок руху чи зупинка окремих механізмів; звук електродвигуна, що включений; тощо). Якщо проводиться суцільне (за поточним часом)

спостереження, фіксажна точка кінця одного елементу є точкою початку наступного.

При вивченні витрат часу недостатньо фіксувати власно час, необхідно пов'язати тривалість операції з основними визначальними факторами. У залежності від характеру робіт, конструкції обладнання тощо визначають фактори, що безпосередньо впливають на тривалість операції. Фактори тривалості при хронометражі повинні відповідати логіці виробничого процесу. Достовірні дані можуть бути отримані тільки у тому випадку, якщо робітнику на робочому місці будуть створені нормальні умови для виробничої та безперебійної праці. Для цього необхідно пояснити робітнику мету проведення хронометражу, виявити невідповідності між фактичною та проектованою оснащеністю технологічного процесу, перевірити правильність режимів обробки, стан і готовність обладнання до виконання заданої роботи, відповідність деталей і заготовок, їх якість тощо; перевірити зручність розміщення деталей, заготовок, інструменту, а також місць складання готової продукції. Важливе значення має і положення, у якому працює робітник, освітлення робочого місця, умови праці. Усі виявлені невідповідності мають бути усунені.

При вимірах можливі помилки, тому у залежності від типу виробництва та тривалості операції (елементу), що підлягає хронометражу, встановлюється необхідна кількість вимірів, що забезпечує взаємну компенсацію помилок. Чим вище повторюваність операції та вищі вимоги до точності, тим більше здійснюється спостережень. При визначені кількості спостережень керуються показниками серійності виробництва, тривалості вимірюваної операції, коефіцієнтом стійкості хронологічного ряду, а також планової точності спостережень (таблиця 3.2-3.3). Показник серійності виробництва визначається відношенням числа операцій за місяць до кількості робочих місць

$$K_{серійн.} = \frac{Ч_{операцій}}{K_{роб.місць}}. \qquad (3.1)$$

Таблиця 3.2 – Необхідна кількість спостережень при хронометражі та припустимі коефіцієнти стійкості хронологічного ряду

Тип виробництва	Тривалість операції, хв.									Припустимий коефіцієнт стійкості хронологічного ряду	
	До 0,1	0,1-0,25	0,25-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-20,0	Більше 20,0		
	Необхідна кількість спостережень									Машинні роботи	Ручні роботи
Масове	125	80	50	35	25	20	15	12	-	1,2-1,5	1,5-2,0
Багатосерійне	-	-	35	25	20	15	12	10	-	1,3-1,8	1,7-2,5
Серійне	-	-	-	-	15	12	10	8	6	1,7	2,5
Дрібносерійне	-	-	-	-	-	10	8	6	5	2,0	3,0

Таблиця 3.3 – Рекомендовані показники виробітку виконавців, за працею яких проводиться спостереження

Рівень виконання норм		Середній відсоток виконання норм												
		100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
Рівень виробітку робітника для спостереження, що рекомендується	Від	114	118	123	127	131	136	140	145	150	154	159	163	168
	До	121	125	130	135	140	145	150	154	159	164	168	173	178

Після хронометражу отриманий хронологічний ряд (набір значень часу) перевіряють на стійкість

$$K_{стійк.} = \frac{T_{\max}}{T_{\min}}, \qquad (3.2)$$

де $K_{стійк.}$ – коефіцієнт стійкості;

$T_{\max}, T_{\min}$ – відповідно максимальна і мінімальна тривалість операції за результатами вимірів.

При масовому виробництві $K_{серійн.} = 1{,}0$; при багатосерійному – $K_{серійн.} = 1{,}0 - 10{,}0$; при серійному – $K_{серійн.} = 10{,}0 - 40{,}0$; при дрібносерійному – $K_{серійн.} \rangle 40{,}0$.

Якщо розрахункове значення коефіцієнта стійкості більше нормативного, то отриманий хронологічний ряд непридатний до роботи, його необхідно перевірити на наявність дефектних вимірів (помилок у вимірюванні) чи провести повторні виміри.

Одним з важливіших елементів підготовчого етапу є вибір є вибір виконавців, за якими проводиться спостереження. Якщо, прагнучі до максимуму продуктивності, у якості об’єкта спостереження вибрати кращих робітників, що мають максимальні показники виробітку, то отримані нормативи можуть оказатися невиконаними для частини трудового колективу. Це призведе до недовиконання робітниками норм, втратам у заробітній платі, зниженню інтересу до роботи, а також до можливого порушення технологічної дисципліни та випуску скритого браку у прагненні до виконання норм. Досить часто у якості об’єкта спостереження виступають робітники з середніми показниками виробітку. При цьому отримані норми будуть виконуваними, але для частини персоналу заниженими. Тому у якості об’єкта спостереження при проведені хронометражу слід обирати робітника або робітників, що мають середньопрогресивний рівень виробітку (вище середнього, але нижче кращих показників).

При відсутності на підприємстві норм на вид робіт, що вивчається, рекомендується вести спостереження за виконавцями, що мають виробіток на 15-

20% вище середнього. У випадку існування норм на даний вид робіт краще використовувати показники таблиці 3.2. Якщо облік виконання норм (виробітку) не проводиться або його проведення викликає певні труднощі (наприклад, при нормуванні службовців), то об'єкт спостереження обирається експертним шляхом.

У залежності від характеру виробничої операції (процесу), об'єкта та мети спостереження може бути проведено індивідуальний або груповий хронометраж. При індивідуальному хронометражу детально вивчається робота одного виконавця – прийоми та методи виконання роботи, витрати часу; при груповому – діяльність групи робітників, що виконують одне завдання. На практиці частіше зустрічається індивідуальний хронометраж [15].

При проведенні хронометражу спостереження може проводитися різноманітними способами: хронометраж за поточним часом, вибірковий хронометраж, циклові виміри. Результати проведеного хронометражу заносяться до спеціальної таблиці, що звичайно йменується хронологічною карткою. Її форма встановлюється підприємством самостійно, але виходячи з досвіду проведення хронометражів, з метою зниження трудомісткості та підвищення інформативності вимірювань до неї рекомендується вносити наступні дані:

- дата, підрозділ, фамілія та ім'я, професія (посада), розряд (категорія), стаж та інші характеристики робітника, робочого місця, предмету праці, обладнання та інструмента;

- найменування елементів операції;

- фіксажні точки, відповідні елементам операції;

- поточний час (час, що пройшов з моменту початку вимірів при проведенні хронометражу за поточним часом);

- тривалість елементу операції (при проведенні вибіркового хронометражу вимірюється безпосередньо, при хронометражі за поточним часом розраховується під час обробки результатів вимірів);

- рекомендоване та фактичне значення коефіцієнта стійкості хронологічного ряду;

- середня тривалість операції за результатами вимірів;

- фактори, що впливають на трудомісткість, та їх значення.

Для полегшення розуміння отриманого результату також можуть вноситися інші дані, наприклад, кількість вимірювань у хронологічному ряді за відрахуванням помилкових (дефектних), індекси категорії часу – основний, допоміжний, що перекривається або не перекривається тощо.

Хронометраж за поточним часом застосовується при вивченні елементів виробничих операцій, що циклічно повторюються. У процесі спостереження секундомір не зупиняється, записи проводяться за фіксажними точками чи з заданою періодичністю. При такому способі хронометражу загальна тривалість операції не змінюється. Помилки вимірювання впливають тільки на «сусідні» результати, що дозволяє зосередити додаткову увагу нормувальника на виявлені й усуненні помилок вимірювання. Звичайно фіксується тільки час закінчення операції, оскільки час її початку співпадає з часом закінчення попередньої операції [15]. У процесі проведення й аналізу результатів хронометражу за поточним часом на нормуванні часу токарної операції в умовах дрібносерійного виробництва були виокремленні наступні її елементи:

- взяти деталь, встановити її до патрону;
- увімкнути верстат та підвести різець;
- увімкнути подачу;
- обточити деталь до заданого розміру;
- вимкнути подачу;
- відвести різець та зупинити верстат;
- відкріпити, зняти та відкласти деталь.

З урахуванням характеристики серійності виробництва та попередньо оцінки тривалості операції, що нормується, було встановлено, що необхідно провести не менш 10 вимірів (таблиця 3.2). До хронологічної картки (таблиця 3.4) внесено найменування елементів операції (колонка 2), при цьому для кожної з них вказано фіксажну точку закінчення операції (колонка 3). Крім того, введено додаткову фіксажну точку початку елементу 1 «Взяти деталь, встановити її до патрону», що відповідає моменту пуску годинника на початку хронометражу.

Таблиця 3.4 – Результати хронометражу токарної операції (за поточним часом)

Елемент операції	Фіксажні точки	Поточний час «П» і тривалість «Т», хвил.	Номер спостереження						
			1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Взяти деталь, встановити її до патрону	Відділення руки від деталі	П	00:09,4	03:30,9	07:20,8	10:33,9	14:26,4	16:53,4	20:55,2
		Т	0,16	0,21	0,55	0,25	0,22	0,19	0,20
2 Увімкнути верстат, підвести різець	Кінець переміщення супорту	П	00:14,3	03:37,7	07:27,3	10:42,3	14:31,5	16:58,6	21:00,2
		Т	0,08	0,11	0,11	0,14	0,09	0,09	0,08
3 Увімкнути подачу	Торкання до деталі	П	00:17,7	03:40,9	07:29,6	10:45,8	14:34,9	17:01,5	21:03,7
		Т	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	0,05	0,06
4 Обточити деталь діаметром 55 мм	Закінчення сходу стружки	П	02:54,0	06:26,5	09:56,8	13:51,4	16:19,9	20:14,8	23:23,0
		Т	2,60	2,76	2,45	3,09	1,75	3,22	2,32
5 Вимкнути подачу	Кінець руху супорту	П	02:57,4	06:30,4	10:00,0	13:55,3	16:23,8	20:18,9	23:26,3
		Т	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06
6 Відвести різець, зупинити верстат	Закінчення обертання шпинделя	П	03:07,1	06:37,9	10:07,8	14:03,2	16:29,7	20:26,3	23:33,7
		Т	0,16	0,13	0,13	0,13	0,10	0,12	0,12
7 Відкріпити, зняти та відкласти деталь	Відокремлення руки від деталі	П	03:18,0	06:47,7	10:19,1	14:13,4	16:42,2	20:43,2	24:21,0
		Т	0,18	0,16	0,19	0,17	0,21	0,28	0,79
Разом									

Продовження таблиці 3.4

Елемент операції	Фіксажні точки	Поточний час «П» і тривалість «Т», хвил.	Номер спостереження			Сума тривалостей	Коефіцієнт стійкості хронометражу		Середня тривалість елементу, хвил.	Фактори тривалості
			8	9	10	Кількість вимірів	фактичний	нормативний		
1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Взяти деталь, встановити її до патрону	Відділення руки від деталі	П	24:31,6	28:28,0	32:13,4	1,94	1,77	2,00	0,215	Вага, відстань
		Т	0,18	0,26	0,28	9				
2 Увімкнути верстат, підвести різець	Кінець переміщення супорту	П	24:26,3	28:33,9	32:20,1	0,99	1,81	2,00	0,099	Верстат
		Т	0,08	0,10	0,11	10				
3 Увімкнути подачу	Торкання до деталі	П	24:40,1	28:36,7	32:22,6	0,52	1,64	2,00	0,052	Верстат
		Т	0,06	0,05	0,04	10				
4 Обточити деталь діаметром 55 мм	Закінчення сходу стружки	П	27:46,8	31:36,6	34:32,0	26,47	1,84	2,00	2,647	Режим роботи
		Т	3,11	3,00	2,16	10				
5 Вимкнути подачу	Кінець руху супорту	П	27:49,5	31:40,3	34:34,6	0,58	1,57	2,00	0,058	Верстат
		Т	0,05	0,06	0,04	10				
6 Відвести різець, зупинити верстат	Закінчення обертання шпинделя	П	27:57,5	31:46,6	34:40,4	1,23	1,67	2,00	0,123	Верстат
		Т	0,13	0,11	0,10	10				
7 Відкріпити, зняти та відкласти деталь	Відокремлення руки від деталі	П	28:12,1	31:56,8	34:54,1	1,83	1,72	2,00	0,204	Вага, відстань
		Т	0,24	0,17	0,23	10				
Разом									3,400	

У процесі хронометражу після завершення кожного елементу операції до строки «П» даного елементу вноситься поточний час вимірювання з точністю до десятої частки секунди. Виміри проводилися за допомогою секундоміру, тому відлік починається з «00:00». Ніякі інші записи до хронологічної картки на цьому етапі не вносилися, однак вівся облік відхилень від нормального протікання процесу роботи. Загальний час спостереження склав 34 хвил. 54,1 с. (колонка 14, строка «П», елемент 7 «Відкріпити, зняти та відкласти деталь»).

Після завершення спостереження була розрахована тривалість кожного з проведених вимірів (строка «Т»). Тривалість кожного з елементів операції (T_i) визначалася як різниці між часом закінчення даного елементу ($П_i$) та попереднього ($П_{i-1}$)

$$T_i = П_i - П_{i-1}. \qquad (3.7)$$

Після розрахунку тривалості елементів операції проведено їх аналіз та складено відомість дефектних вимірів (таблиця 3.5). До відомості включено ті виміри. Відносно яких спостерігач зробив спеціальні відмітки. Один раз робітник уронив ключ, що призвело до додаткових витрат часу, інший раз витратив час, розглядаючи деталь, яка вважалася йому дефектною. Виміри, що признані дефектними, виключаються з подальшого аналізу.

Таблиця 3.5 – Відомість дефектних вимірів

Номер елементу	Номер спостереження	Тривалість, хвил.	Причина відхилення	Зауваження спостерігача
1	3	0,55	Уронив ключ	
7	10	0,79	Розглядав деталь	

Для кожного з елементів операції розраховані коефіцієнти стійкості хронологічного ряду (таблиця 3.4, колонка 16). Жоден з результатів розрахунку не вийшов за межі нормативного значення, що підтвердило правильність і достатність

вимірів. За отриманими хронологічними рядами розрахована середня тривалість кожного з елементів операції, а також операції у цілому (таблиця 3.4, колонка 18). Отриманий результат (3,40 хвил.) є базовим середньопрогресивним нормативним значенням трудомісткості токарної операції для заданих характеристик виробничого процесу у поточних організаційно-технічних умовах.

3.3 Фотографія робочого часу в інформаційно-аналітичних системах управління персоналом

Фотографія робочого часу – один з найбільш популярних методів нормування праці, що забезпечує об’єктивність і точність результатів. Це урахування всіх без винятку витрат часу виконавця за визначений період роботи. Основне призначення фотографії робочого часу – аналіз і з’ясування точного бюджету часу, оптимізація трудових процесів. Дані фотографії робочого часу можуть бути використані, зокрема, для виявлення причин невиконання (перевиконання) норм, а також для нормування:

- підготовчо-заключного часу;
- часу на обслуговування робочого місця;
- часу на відпочинок і особисті нестатки;
- чисельності;
- обслуговування.

Фотографія робочого часу в залежності від об’єкта спостереження і форм організації праці буває індивідуальної, груповий і бригадний. Фотографія робочого часу може проводитися методом безпосередніх спостережень (класична фотографія робочого часу) і методом миттєвих спостережень. Крім того поширене проведення самофотографії [13].

Якщо фотографія робочого часу застосовується для розробки норм часу, то об’єктами спостереження вибираються робочі місця з гарною організацією праці,

що виключає втрати часу, і робітники, що виконують норми. Якщо фотографія використовується для аналізу структури витрат робочого часу, то робоче місце аналізується «як є», ніяких додаткових заходів по поліпшенню роботи перед проведенням фотографії не приймають.

При проведенні фотографії робочого часу обов'язково повинні бути забезпечені:

- справність машин, верстатів і устаткування;

- необхідна якість матеріалів і інструментів, необхідних для виконання роботи і їхня своєчасна подача;

- своєчасне постачання електроенергією, газом і іншими джерелами енергоживлення;

- своєчасне забезпечення технічною документацією;

- здорові і безпечні умови праці (дотримання норм і правил охорони праці, необхідне висвітлення, опалення і вентиляція, мінімізація шкідливих впливів шуму, випромінювань, вібрації і т.д.).

Якщо зазначені умови не виконуються, то проведені дослідження не будуть відповідати нормам Кодексу законів про працю України (ст. 88). Залежно від характеру виробничого процесу, виконуваної роботи і цільового призначення розрізняють такі види фотографії робочого часу: індивідуальна, групова, бригадна, масова, маршрутна, самофотографія. При індивідуальній фотографії робочого часу об'єктом спостереження є один робітник, що працює на визначеному робочому місці. Спостерігач повинен бути на робочому місці до початку роботи: спостереження починається за сигналом «початок роботи (зміни)» та завершується за сигналом «кінець роботи». Фотографування проводиться за поточним часом, а розрахунок тривалості елементів здійснюється при обробці результатів [13].

Результати вимірів заносяться спостерігачем до спостережного листа (таблиця 3.6), у якому час початку спостережень відмічається у першому рядку фотокартки. У момент початку нового явища (дії) спостерігач заносить до колонок 1 і 2 його порядковий номер та зміст, а при його закінченні – до колонок 3 і 4 поточний час за годинником. Кожний запис показує або те, що робить працівник,

або те, чим було зайнята його бездіяльність. Запис кожного елемента роботи чи перерви повинна заноситися окремо за категоріями витрат робочого часу. Особливо чітко слід виокремлювати елементи підготовчо-заключного часу від оперативного, робіт з обслуговування робочого місця, а також перерв у роботі з урахуванням їх характеру та причин. При цьому колонки 1-4 (таблиця 3.6) заповнюються безпосередньо у процесі спостережень, інші – при обробці результатів фотографії.

Після заповнення фотокартки результатами проводить розрахунок тривалості кожного з елементів, результати якого відмічаються у колонці 5. У колонці 6 «Перекривається №___» відмічається порядкові номера записів спостережень, що містять машинний час, яким перекривається даний вимір часу ручної роботи. Для характеристики оперативного часу у колонці 7 вказується кількість вироблених виробів (виконаних робіт). У колонці 8 вказується індекс витрат часу, тобто характеристика виду витрат робочого часу у відповідності з прийнятою на підприємстві класифікацією. Як правило, це:

- ПЗ – підготовчо-заключний час;
- ОП – оперативний час;
- ОМ – час обслуговування робочого місця;
- ВН – втрати (перерви) організаційно-технічного характеру, що залежать від неполадок на виробництві;
- ВР – втрати часу, що залежать від робітника;
- ВО – втрати часу на особисті потреби та відпочинок.

Для підвищення інформативності аналізу за категоріями витрат часу вводиться додатково позначене числом виокремлення: ПЗ-1, ВР-5, ОМ-2 тощо. Система кодування приймається для кожного підприємства самостійно [13].

Таким чином, виходячи з даних таблиці 3.6 можна зробити наступні висновки. Об’єктом спостереження був токар дільниці №3 цеху №1, спостереження проводилося 19 жовтня 2023 року. Зміна почалася о 8:00. Токар почав день зі змазування верстата (колонка 2 таблиці 3.5), яку закінчив о 8:06 (колонки 3 і 4).

Таблиця 3.6 – Спостережний лист (фотокартка) індивідуальної фотографії робочого часу

Професія	Токар	Дата спостережень		19.10.2023			
Місце роботи	Цех №1, дільниця №3, верстат 1К62	Спостерігач					
№ п/п	Витрати робочого часу	Поточний час		Тривалість, хвил.	Перекривається №____	Кількість виробів	Індекс витрат часу
		Год.	Хвил.				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Початок роботи	8	00		-	-	
2	Змазування верстата	8	06	6	-	-	ОМ-3
3	Отримання креслення та завдання	8	11	5	-	-	ПЗ-1
4	Отримання інструмента	8	14	3	-	-	ПЗ-4
5	Інструктаж майстра	8	18	4	-	-	ПЗ-5
6	Отримання заготовок	8	27	9	-	-	ПЗ-2
7	Налагоджування верстата	8	40	13	-	-	ПЗ-8
8	Обробка деталей	10	20	100	-	5	ОП
9	Зміна різця	10	24	4	-	-	ОМ-6
10	Обробка деталей	11	48	84	-	4	ОП
11	Розмови з сусідом	11	53	5	-	-	ВР-5
12	Відхід на обід	12	00	7	-	-	ВР-4
13	Обід	13	00	-	-	-	
14	Догляд за інструментом	13	04	4	-		ВН-4
15	Зміна інструменту	13	07	3	-		ОМ-6
16	Обробка деталей	14	22	75	-	4	ОП
17	Особисті потреби	14	26	4	-		ВО
18	Зміна інструменту	14	31	5	-		ОМ-6
19	Зміна ременя приводу	14	50	19	-		ВН-7
20	Обробка деталей	16	35	105	-	5	ОП
21	Здача деталей до ВТК	16	43	8	-		ПЗ-9
22	Прибирання стружки	16	50	7	-		ОМ-10
23	Прибирання робочого місця	16	55	5	-		ОМ-5
24	Відхід з робочого місця до кінця роботи	17	00	5	-		ВР-4

Потім до 8:11 від отримував виробниче завдання та креслення, а до 8:14 – робочий інструмент. Після отримання інструменту до 8:18 майстер дільниці проводив інструктаж. Після інструктажу, отримання заготовок (до 8:27) і налагодження верстата (до 8:40) токар почав виготовлення деталей. Усі вказані види робіт токаря, а також усі інші види його робіт і перерв були зазначені у листі спостереження. Загальний час спостереження склав 480 хвил. (8 год.). Визначення тривалості за категоріями витрат робочого часу проводиться шляхом вирахування з часу виміру кожного наступного елементу у таблиці часу з попереднього.

За результатами спостережень складається зведення однойменних витрат робочого часу (таблиця 3.7), а також фактичний та проектований баланс робочого часу (таблиця 3.8).

Таблиця 3.7 – Зведення однойменних витрат робочого часу

Індекс	Витрати робочого часу	Повторюваність	Загальна тривалість, хвил.	У тому числі, що перекривається машинним часом	Середня тривалість, хвил.
ПЗ-1	Отримання завдання та технічної документації	1	5,0	-	5,0
ПЗ-2	Отримання заготовок	1	9,0	-	9,0
ПЗ-4	Отримання інструменту	1	3,0	-	3,0
ПЗ-5	Інструктаж майстра	1	4,0	-	4,0
ПЗ-8	Налагоджування верстата	1	13,0	-	13,0
ПЗ-9	Здача деталей ВТК	1	8,0	-	8,0
ОП	Обробка деталей	18	364,0	-	20,22
ОМ-3	Змазування верстата	1	6,0	-	6,0
ОМ-5	прибирання робочого місця у кінці зміни	1	5,0	-	5,0
ОМ-6	Зміна інструменту	3	12,0	-	4,0
ОМ-10	Прибирання стружки	1	7,0	-	7,0
ВН-4	Простій через відсутності інструменту	1	4,0	-	4,0
ВН-7	Ремонт верстата	1	19,0	-	19,0
ВО	Відхід за особистими потребами	1	4,0	-	4,0
ВР-4	Передчасне закінчення роботи	2	12,0	-	6,0
ВР-5	Сторонні розмови	1	5,0	-	5,0
Разом			**480,0**	-	

У нашому випадку підготовчо-заключний час фактично склав 42 хвил. (8,8% від часу спостереження), оперативний час – 364 хвил. (75,8%), час обслуговування робочого місця – 30 хвил. (6,2%), час перерв організаційно-технічного характеру (не з провини робітника) – 23 хвил. (4,8%), час перерв з провини робітника – 17 хвил. (3,6%), час на відпочинок та особисті потреби – 4 хвил. (1,0%).

Таблиця 3.8 – Фактичний і проектований баланс робочого часу

Індекс	Категорія витрат часу	Фактичний баланс			Підлягає скороченню, хвил.	Проектований баланс	
		Загальна тривалість, хвил.	у тому числі час, що перекривається, хвил.	% від часу спостереження		Тривалість, хвил.	% від часу зміни
ПЗ	Підготовчо-заключний час	42	-	8,8	17	24	5,0
ОП	Оперативний час	364	-	75,8	-	420	87,5
ОМ	Обслуговування робочого місця	30	-	6,2	6	24	5,0
ВН	Перерви організаційно-технічного характеру, не з провини робітника	23	-	4,8	23	-	-
ВР	Перерви з провини робітника	21	-	3,6	9	12	2,5
ВО	у тому числі на відпочинок та особисті потреби	4	-	1,0	-	(12)	(2,5)
Разом		480	-	100	55	480	100

Отримані дані дають достатньо чітке уявлення щодо структури витрат робочого часу та їх кількісним характеристикам.

Процес нормування на вітчизняних підприємствах здійснюється на недостатньо високому рівні. Як правило, нормуванням не повністю охоплено оперативний час та/або відсутні нормативи підготовчо-заключного часу, часу обслуговування робочого місця та регламентованих перерв як у загалі, так і елементів, з яких вони складаються. У цьому випадку фотографія робочого часу є основним джерелом вихідних даних для проведення нормування.

У таблиці 3.9 наведено зведення елементів підготовчо-заключного часу, що отримано при аналізі фотографій робочого часу.

Таблиця 3.9 – Зведення елементів підготовчо-заключного часу за фотографіями робочого часу токаря при виробництві деталей 33048...33061

Код	Найменування елемента	№ фотографії					Середнє значення
		058	078	079	086	101	
		18.10.2023	19.10.2023	20.10.2023	21.10.2023	22.10.2023	
		Тривалість, хвил.					
ПЗ-1	Отримання завдання та технічної документації	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,4
ПЗ-2	Отримання заготовок	4,0	2,0	6,0	4,0	3,0	3,8
ПЗ-3	Отримання засобів	-	-	-	-	-	-
ПЗ-4	Отримання інструмента	3,0	2,0	3,0	4,0	2,0	2,8
ПЗ-5	Інструктаж майстра	3,0	2,0	3,0	2,0	4,0	2,8
ПЗ-6	Здача засобів	-	-	-	-	-	-
ПЗ-7	Встановлення засобів	-	-	-	-	-	-
ПЗ-8	Налагодження верстата	6,0	7,0	6,0	4,0	5,0	5,6
ПЗ-9	Здача деталей ВТК	6,0	6,0	9,0	8,0	4,0	6,6
Разом, хвил.		24,0	21,0	30,0	24,0	21,0	24,0
Разом % від робочого часу		5,0	4,4	6,3	5,0	4,4	5,0

Фотографування проводилося на робочому місці токаря на протязі п’яти днів. Технологія виробництва виробів на цей період не передбачала використання спеціальних засобів. Середня тривалість підготовчо-заключного часу складала

24,0 хвил. або 5,0% від робочого часу. У тому числі були визначені й витрати часу на окремі елементи підготовчо-заключного часу.

Аналогічним чином проводяться збір та аналіз результатів при нормуванні часу обслуговування робочого місця на основі фотографії робочого часу.

У тих випадках, коли підготовчо-заключний час має значимої питомої ваги у робочому часі, його доцільно не виокремлювати у самостійну частину норми, а включати до складу норми штучного (на один виріб, операцію) часу. За допомогою фотографії робочого часу визначається відсоток підготовчо-заключного часу у робочому часі, а подальший розрахунок проводиться як відсоток від оперативного часу. Час обслуговування робочого місця у більшості випадків розраховується як відсоток від оперативного часу.

Фотографія робочого часу може бути використана як для розробки норм, так і для оцінки перспектив підвищення продуктивності праці на даному робочому місці.

На підприємстві, що розглядається, застосовано до робочого місця токаря нормативне значення підготовчо-заключного часу складає 24,0 хвил., час на обслуговування робочого місця – 24,0 хвил. При цьому не передбачені втрати робочого часу, що пов’язані з відпочинком та особистими потребами, у 2,5% (12 хвил.) від робочого часу (таблиця 3.9).

Таким чином, нормативна тривалість оперативного часу складає

$$ОП = РЧ - (ПЗ + ОМ + ВО), \qquad (3.4)$$

де $ОП$ – оперативний час;

$РЧ$ – робочий час;

$ПЗ$ – підготовчо-заключний час;

$ОМ$ – час обслуговування робочого місця;

$ВО$ – втрати робочого часу на відпочинок та особисті потреби.

$$ОП = 480 - (24 + 24 + 12) = 420 хвил.$$

На основі проведеної фотографії робочого часу можна розглядати три можливих напрямки підвищення продуктивності праці.

1 Підвищення продуктивності праці за рахунок зниження втрат часу з організаційно-технічних причин

$$\Delta Пп_1 = \frac{ВН}{ОП_{факт}} * 100. \quad (3.5)$$

$$\Delta Пп_1 = \frac{23}{364} * 100 = 6{,}3\%$$

2 Підвищення продуктивності праці за рахунок скорочення втрат часу, що залежать від робітника

$$\Delta Пп_2 = \frac{ВР_{факт} - ВР_{норм}}{ОП_{факт}} * 100. \quad (3.6)$$

$$\Delta Пп_2 = \frac{21-12}{364} * 100 = 2{,}5\%$$

3 Підвищення продуктивності праці за рахунок усунення невиробничої роботи та втрат робочого часу

$$\Delta Пп_3 = \frac{ОП_{норм} - ОП_{факт}}{ОП_{факт}} * 100. \quad (3.7)$$

$$\Delta Пп_3 = \frac{420-364}{364} * 100 = 15{,}4\%$$

Таким чином, скоротивши невиробничі втрати робочого часу та підвищивши оперативний час, можна підвищити продуктивність праці на даному робочому місці на 15,4%. У цьому випадку за постійної номенклатури виробництва буде вироблятися не 18 деталей, а 21, а при змінній номенклатурі – додаткова продукція.

Тобто за допомогою фотографії робочого часу вдається істотно скоротити невиробничі втрати робочого часу.

Частіше зустрічається ситуація, коли має місце перевиконання норм штучного часу при одночасній наявності невиробничих втрат робочого часу. Тобто нормованим завданням було встановлено, що потрібно виробити 18 деталей на протязі зміни. При цьому норма штучного оперативного часу складає 23,8 хвил. Але у результаті недосконалості організації виробництва та технічного обслуговування обладнання, порушення виробничої дисципліни були виокремленні втрати робочого часу. Робітник, компенсуючи невиробничі втрати, витрачав на виробництво кожної деталі 20,22 хвил., що на 3,58 хвил. менше ніж нормований час.

Звичайно такі перевиконання норм вітаються та навіть матеріально стимулюються. І частіше це невиправдано. Перш за все, необхідно з'ясувати: за рахунок чого досягається перевиконання норм – кращої організації праці чи порушення технології. Порушення технологічних режимів призводить до перевантаження інструменту й обладнання, передчасному їх зносу та виходу з ладу, а таким чином, до підвищення витрат на ремонт, заміну й обслуговування. Достатньо часто порушення технологічних режимів призводить до випуску скритого браку та впливає на конкурентоспроможність продукції підприємства. Якщо досягнутий рівень продуктивності праці відповідає технічним і технологічним можливостям обладнання й якість продукції при цьому не погіршується, то приймається рішення щодо переглядання діючих на підприємстві норм на даний вид продукції (операцію). У іншому випадку приймаються заходи щодо приведення виробничого процесу до відповідності вимогам норм.

Таким чином, фотографія робочого часу є достатньо універсальним і доступним інструментом нормування праці, вивчення структури витрат робочого часу, перевірки дотримання технологічної дисципліни, розробки заходів щодо підвищення продуктивності праці та скорочення невиробничих втрат робочого часу. Фотографія робочого часу може застосовуватися незалежно від наявності чи відсутності норм часу, виробітку тощо на підприємстві. Застосування фотографії

робочого часу дає практичний результат для нормування праці усіх категорій персоналу – керівників, професіоналів, спеціалістів, технічних службовців і робітників.

Висновок до розділу 3

У результаті проведення хронометражу робочого часу було встановлено хронологічні ряди за елементами операції. Для кожного з елементів операції розраховані коефіцієнти стійкості хронологічного ряду. Жоден з результатів розрахунку не вийшов за межі нормативного значення, що підтвердило правильність і достатність вимірів. За отриманими хронологічними рядами розрахована середня тривалість кожного з елементів операції, а також операції у цілому. Отриманий результат (3,40 хвил.) є базовим середньопрогресивним нормативним значенням трудомісткості токарної операції для заданих характеристик виробничого процесу у поточних організаційно-технічних умовах.

На основі проведеної фотографії робочого часу можна розглядати три можливих напрямки підвищення продуктивності праці.

1 Підвищення продуктивності праці за рахунок зниження втрат часу з організаційно-технічних причин. Скорочення витрат часу з організаційно-технічних причин дозволить підвищити продуктивність праці на 6,3%, тобто за операційний час буде вироблятися не 18, а 19 деталей.

2 Підвищення продуктивності праці за рахунок скорочення втрат часу, що залежать від робітника, за рахунок чого продуктивність праці підвищиться на 2,5%.

3 Підвищення продуктивності праці за рахунок усунення невиробничої роботи та втрат робочого часу. Скоротивши невиробничі втрати робочого часу та підвищивши оперативний час, можна підвищити продуктивність праці на даному робочому місці на 15,4%. У цьому випадку за незмінної номенклатури виробництва буде вироблятися не 18 деталей, а 21, а при змінній номенклатурі – додаткова

продукція. Тобто за допомогою фотографії робочого часу вдається істотно скоротити невиробничі втрати робочого часу.

Частіше зустрічається ситуація, коли має місце перевиконання норм штучного часу при одночасній наявності невиробничих втрат робочого часу. Тобто нормованим завданням було встановлено, що потрібно виробити 18 деталей на протязі зміни. При цьому норма штучного оперативного часу складає 23,8 хвил. Але у результаті недосконалості організації виробництва та технічного обслуговування обладнання, порушення виробничої дисципліни були виокремленні втрати робочого часу. Робітник, компенсуючи невиробничі втрати, витрачав на виробництво кожної деталі 20,22 хвил., що на 3,58 хвил. менше ніж нормований час.

Звичайно такі перевиконання норм вітаються та навіть матеріально стимулюються. І частіше це невиправдано. Перш за все, необхідно з'ясувати: за рахунок чого досягається перевиконання норм – кращої організації праці чи порушення технології. Порушення технологічних режимів призводить до перевантаження інструменту й обладнання, передчасному їх зносу та виходу з ладу, а таким чином, до підвищення витрат на ремонт, заміну й обслуговування. Достатньо часто порушення технологічних режимів призводить до випуску скритого браку та впливає на конкурентоспроможність продукції підприємства. Якщо досягнутий рівень продуктивності праці відповідає технічним і технологічним можливостям обладнання й якість продукції при цьому не погіршується, то приймається рішення щодо переглядання діючих на підприємстві норм на даний вид продукції (операцію). У іншому випадку приймаються заходи щодо приведення виробничого процесу до відповідності вимогам норм.

Таким чином, фотографія робочого часу є достатньо універсальним і доступним інструментом нормування праці, вивчення структури витрат робочого часу, перевірки дотримання технологічної дисципліни, розробки заходів щодо підвищення продуктивності праці та скорочення невиробничих втрат робочого часу. Фотографія робочого часу може застосовуватися незалежно від наявності чи відсутності норм часу, виробітку тощо на підприємстві. Застосування фотографії

робочого часу дає практичний результат для нормування праці усіх категорій персоналу – керівників, професіоналів, спеціалістів, технічних службовців і робітників.

Висновки

Теорії продуктивності – концепції різних напрямків і шкіл економічної теорії щодо взаємодії між виробництвом вартості та її розподілом між різними факторами виробництва.

На основні порівняння показників коефіцієнту чистої продуктивності праці було встановлено, що для України коефіцієнт чистої продуктивності праці складає 15015 дол./ос. Коефіцієнт чистої продуктивності праці у США становить 82786 дол./ос., що у 5,51 рази вище, ніж в Україні. Результат не заспокійливий, але він є об'єктивним та достатньо точно відображає стан справ.

У теперішній час рівень США та розвинутих країн Європи бачиться недосяжним. Але рівень показників таких країн Європи як Угорщина, Словаччина і Чехія досягти можливо. Для цього вітчизняним підприємствам необхідно зосередити увагу на підвищення фізичної продуктивності праці, зниження витрат та втрат виробничих ресурсів, перш за все енергії та часу. Саме це забезпечить швидкий і стабільний розвиток.

Для розробки заходів щодо підвищення продуктивності праці на підприємстві було виконано аналіз його господарської діяльності. За результатами аналізу зроблено наступні висновки.

Державне підприємство «Ватутінське Вантажно-транспортне управління» створене з метою здійснення господарської , комерційної, інших видів діяльності для одержання прибутку та реалізації економічних і соціальних потреб працівників Підприємства. Займається виконанням робіт з навантаження, поставки та перевезення вантажів, організація і забезпечення ефективного транспортно-експедиційного обслуговування підприємств та організацій, згідно з діючими правилами, забезпечення чіткої взаємодії промислового залізничного транспорту з магістральними дорогами Укрзалізниці; наданням послуг вантажно-складського характеру організаціям та підприємствам.

З аналізу діяльності Ватутінського Вантажно-транспортного управління

видно, що підприємство у 2019 році мало збиток у розмірі 14,2 тис. грн, а вже у 2023 році мало він виріс на 84,8 тис. грн та склав 99 тис. грн. Це є негативною тенденцією. Аналізуючи трудові ресурси підприємства можна відмітити, що продуктивність праці збільшилася на 0,75 т-км/ос. за період аналізу. Аналізуючи за весь період ефективність використання основних фондів фондовіддача зросла на 103,8%, фондоємність зменшилася на 50,85%, а фондоозброєність зменшилася на 21,5%. Аналіз витрат та собівартості показує, що у 2019 році були значно меншими ніж у 2023, тому збиток підприємства збільшився аж на 8,408 тис. грн.

У результаті проведення хронометражу робочого часу було встановлено хронологічні ряди за елементами операції. Для кожного з елементів операції розраховані коефіцієнти стійкості хронологічного ряду. Жоден з результатів розрахунку не вийшов за межі нормативного значення, що підтвердило правильність і достатність вимірів. За отриманими хронологічними рядами розрахована середня тривалість кожного з елементів операції, а також операції у цілому. Отриманий результат (3,40 хвил.) є базовим середньопрогресивним нормативним значенням трудомісткості токарної операції для заданих характеристик виробничого процесу у поточних організаційно-технічних умовах.

На основі проведеної фотографії робочого часу можна розглядати три можливих напрямки підвищення продуктивності праці.

1 Підвищення продуктивності праці за рахунок зниження втрат часу з організаційно-технічних причин. Скорочення витрат часу з організаційно-технічних причин дозволить підвищити продуктивність праці на 6,3%, тобто за операційний час буде вироблятися не 18, а 19 деталей.

2 Підвищення продуктивності праці за рахунок скорочення втрат часу, що залежать від робітника, за рахунок чого продуктивність праці підвищиться на 2,5%.

3 Підвищення продуктивності праці за рахунок усунення невиробничої роботи та втрат робочого часу. Скоротивши невиробничі втрати робочого часу та підвищивши оперативний час, можна підвищити продуктивність праці на даному робочому місці на 15,4%. У цьому випадку за незмінної номенклатури виробництва

буде вироблятися не 18 деталей, а 21, а при змінній номенклатурі – додаткова продукція. Тобто за допомогою фотографії робочого часу вдається істотно скоротити невиробничі втрати робочого часу.

Частіше зустрічається ситуація, коли має місце перевиконання норм штучного часу при одночасній наявності невиробничих втрат робочого часу. Тобто нормованим завданням було встановлено, що потрібно виробити 18 деталей на протязі зміни. При цьому норма штучного оперативного часу складає 23,8 хвил. Але у результаті недосконалості організації виробництва та технічного обслуговування обладнання, порушення виробничої дисципліни були виокремленні втрати робочого часу. Робітник, компенсуючи невиробничі втрати, витрачав на виробництво кожної деталі 20,22 хвил., що на 3,58 хвил. менше ніж нормований час.

Звичайно такі перевиконання норм вітаються та навіть матеріально стимулюються. І частіше це невиправдано. Перш за все, необхідно з'ясувати: за рахунок чого досягається перевиконання норм – кращої організації праці чи порушення технології. Порушення технологічних режимів призводить до перевантаження інструменту й обладнання, передчасному їх зносу та виходу з ладу, а таким чином, до підвищення витрат на ремонт, заміну й обслуговування. Достатньо часто порушення технологічних режимів призводить до випуску скритого браку та впливає на конкурентоспроможність продукції підприємства. Якщо досягнутий рівень продуктивності праці відповідає технічним і технологічним можливостям обладнання й якість продукції при цьому не погіршується, то приймається рішення щодо переглядання діючих на підприємстві норм на даний вид продукції (операцію). У іншому випадку приймаються заходи щодо приведення виробничого процесу до відповідності вимогам норм.

Таким чином, фотографія робочого часу є достатньо універсальним і доступним інструментом нормування праці, вивчення структури витрат робочого часу, перевірки дотримання технологічної дисципліни, розробки заходів щодо підвищення продуктивності праці та скорочення невиробничих втрат робочого часу. Фотографія робочого часу може застосовуватися незалежно від наявності чи

відсутності норм часу, виробітку тощо на підприємстві. Застосування фотографії робочого часу дає практичний результат для нормування праці усіх категорій персоналу – керівників, професіоналів, спеціалістів, технічних службовців і робітників.

Список використаних джерел

1 Глущенко Л.Д., Пілявоз Т.М., Коваль Н.О. Управління персоналом у сучасній структурі управління підприємством. *Економіка та суспільство*: електрон. наук. фахове вид. 2022. Вип. 35. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1105

2 Портер М. Конкурентна стратегія. Техніки аналізу галузей і конкурентів / пер. з англ. Н. Кошманенко. К.: Наш формат, 2020. 424 с.

3 Стратегічний менеджмент: навч. посіб. / М.П. Бутко та ін.; за заг. ред. М.П. Бутка. К.: Центр учбової літератури, 2022. 376 с.

4 Шквиря Н.О. Теоретичні основи стратегічного менеджменту підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 40. С. 328-333.

5 Сумець О.М. Стратегічний менеджмент: підруч. Харів: ХНУПС, 2021. 208 с.

6 Cravens D.W., Nigel F.P. Strategic Marketing/ 10th Editional. NY: Mc Graw Hill Education, 2012. 672 p.

7 Porter M.E. On Competition. Bringhton: Harvard Business School Press, 1998. 485 p.

8 Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту: навч. посіб. / В.Л. Дикань, Ю.Т. Боровик, О.М. Полякова, Ю.М. Уткіна. Харків: УкрДАЗТ, 2011. 387 с.

9 Уткіна Ю.М., Остапюк Б.Я. Інноваційний розвиток у механізмі забезпечення глобальної конкурентоспроможності підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. №61. С. 167-173

10 Економіка підприємства: підруч. / За заг. ред. С.Ф. Покропивного. 2-ге вид., перероб. і доповн. К.: КНЕУ, 2001. 528 с.

11 Грубик Ю.Ю., Біляєв С.С., Багунц О.С. Сутність та зміст поняття «управління персоналом» у системі менеджменту організації. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 17. С. 216-224.

12 Денисенко М.П., Терещук Л.В. Управління персоналу на підприємстві. *Інвестицій: практика та досвід*. 2017. №7. С. 53-57.

13 Вдовиченко Р.П. *Ефективна економіка*: електрон. наук. фахове вид. 2022. №12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=935

14 Дуляба Н.І., Озарчук К.С. Особливості формування системи управління персоналом підприємств в сучасних умовах. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 39. С. 165-170.

15 Герчанівська С.В., Стемковська І.В. Управління персоналом підприємств в сучасних умовах. *Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва*. Серія «Економічні науки». 2021. №2, Т. 2. С. 200-211.

16 Гордєєва-Герасимова Л. Управління персоналом підприємства: теоретичний аспект. *Молодий вчений*. 2023. №12(124). С. 163-167.

17 Краснокутська Н.С., Кабанець І.А. Стратегічне управління: навч посіб. Х.: НТУ «ХПІ», 2023. 460 с.

18 Киш Л.М. Стратегічне управління як основна частина менеджменту організації. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 38-1. С. 107-113.

19 Петрик Ю.С., Михайленко О.В. Система управління персоналом підприємства: шляхи удосконалення. *Держава та регіони*. Серія Економіка та підприємництво. 2020. №3(114), Ч. 1. С. 127-131.

20 Lambin J.-J. Strategic Marketing Management. NY: McGraw-Hill, 1996. 460 p.

21 Шаповал О.А. Концепція управління персоналом підприємства в системі кадрового менеджменті. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2020. Вип. 31. С. 146-149.

22 Тесленок І.М., Павлова К.О. Розробка моделі стратегічного управління розвитком організації в умовах COVID-19. *Економіка та суспільство*: електрон. наук. фахове вид. 2021. Вип. 33. URL: http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/891

23 Постоєва О., Медведєв О. Особливості управління персоналом підприємства в сучасних умовах *Науковий вісник УМО*. Серія Економіка та

управління: електрон. наук.-практ. вид. 2017. Вип. 4. URL: http://umo.edu.ua/images/content/institutes/imp/vydannya/visnyk_umo/ekonomika/V_4/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%B2.pdf

24 Дворник І., Дворник О., Гарафонова О. Сучасна стратегія управління персоналом підприємства в умовах воєнного стану. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. №2. С. 144-152.

25 Наумова О.О. Стратегії управління персоналом підприємства. *Вчені записки Університету «Крок»*. 2021. №1(61). С. 137-141.

26 Адлер О., Лесько О., Кособуцька А. Управління кадровим персоналом підприємства в системі бізнес-аналізу (на прикладі ТОВ «Барлінек-Інвест»). *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія: Економіка і менеджмент. 2022. №2(92). С. 3-12.

27 Гарбар Ж.В., Поліщук І.В. Вплив корпоративної культури на управління персоналом підприємства. *Наукові перспективи*. Серія «Економіка». 2023. №9(39). С. 243-254.

28 Mescon M.H. Albert M., Khedoori F. Management. NY: HarperCollins Publishers LLC, 1985. 460 p.

29 Ягодзінський С.М., Козинець А.О. Стратегія удосконалення системи управління персоналом підприємства. *Підприємництво і торгівля*. 2023. №36. С. 44-50.

30 Бойківська Г., Овчарук О., Ткаченко Д. Управління персоналом підприємств з урахуванням принципів сталого розвитку. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. №1. С. 105-110.

31 Дражнер Д.В., Чала Н.Д. Особливості розроблення стратегії управління персоналом підприємства в умовах війни. *Empirio*. №1. С. 95-105.

32 Thomson K.R., Mathys N.J. Cases in Management. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990. 352 p.

33 Freeman C., Soete L. The Economics of Industrial Innovation. 3rd Edition. London: The MIT Press, 1997. 470 p.

34 Maslow A. The need to know and the fear of knowing. *Journal of General*

Psychology. 1993. No.68. P. 111-124.

35 Tidd J., Bessant J.R. Managing Innovation: Integration Technological, Market and Organizational Change. 6th Editional. Hoboken: Wiley, 2018. 608 p.

36 Гільорме Т.В., Ясинецька А.О. Стратегічне управління персоналом підприємства в умовах кризи. *Економічний форум*. 2015. №3. С. 285-290.

37 Бугас В.В., Бугас В.В., Корічко М.В. Удосконалення системи управління персоналом підприємства. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*. 2021. 2021. №8, Т. 2. С. 48-54.

38 Wilkins A., Holtham C. Organizational Creativing: Building a Business Ba-Haus? *Creative Educational*. 2012. Vol.3. No.6A. P. 737-746.

39 Насад Н.В., Юрченко А.В. Стратегія управління персоналом підприємства в умовах воєнного стану. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2023. «1-2(41). С. 56-58.

40 Improvement of a Mechanism of Providing Economic Security of Enterprises in the System of Global Competitiveness / Yu. Utkina et al. *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. Vol. 7(4.3). P. 393-397.

41 Менеджмент персоналу: навч. посіб. / Драган О.І. ті ін. К.: МПП «ЛИНО», 2022. 612 с.

42 Семендяк В. Менеджмент персоналу підприємства та його формування. *Економіка та суспільство*: електрон. наук. фахове вид. 2022. №41. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1576/1517

43 Осадчук О. Менеджмент персоналу: переваги та недоліки застосування технологій рекрутингу та аудиту найму персоналу. *Економіка та суспільство*: електрон. наук. фахове вид. 2022. №42. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1674/1610

44 Гринчук Ю.С., Коваль Н.В., Вихор М.В. Менеджмент персоналу: навч. посіб. Біла Церква: Білоцерківдрук, 2020. 171 с.

45 Дмітрієв І.А., Кирчата І.М., Шершнюк О.М. Конкурентоспроможність підприємства: навч. посіб. Х.: ФОП Бровін О.В., 2020. 340 с.

46 Хмурова В., Березницька В. Управління підприємством на різних етапах життєвого циклу. *Молодий вчений*. 2023. №9(121). С. 43-46.

47 Таран-Лала О., Сухорук К. Особливості стратегічного управління підприємством. *Економіка та суспільство*: електрон. наук. фахове вид. 2021. №25. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/296/284

48 Кайлюк Є.М., Андрєєва В.М., Гриненко В.В. Стратегічний менеджмент: навч посіб. Х.: ХНАМГ, 2010. 279 с.

49 Ковальчук В.В. Маркетингова стратегія підприємства: суть поняття, особливості формування в сучасних умовах господарювання. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. №9. С. 156-65.

50 Маковецька І.М., Диченко А.С., Валенок А.М. Удосконалення системи управління персоналом. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2024. №2(45). С. 62-67.

51 Буртняк І.В., Пшик Р.В. Аналіз методів управління підприємством. *Наукові перспективи*. 2023. №7(37). С. 302-311.

52 Економічне управління підприємством: навч. посіб. / О.В. Посилкіна та ін. Х.: ХФаУ, 2019. 301 с.

53 Гродовський О.В. Концепції та принципи управління підприємствами. *Наукові перспективи*. 2020. №6(6). С.338-346.

54 Підприємництво: Теоретичні основи організації підприємницької діяльності: підручн. / С.В. Панченко та ін. Х.: УкрДУЗТ, 2022. 241 с.

55 Коваленко Н.В. Система управління розвитком підприємства та її складники. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 4(72). С. 98-107.

56 Стратегічне управління: навч. посіб. / В.Л. Дикань та ін. К.: Центр учбової літератури, 2021. 272 с.

57 Мирошниченко Г.Б., Кузьменко А.О. Удосконалення системи управління розвитком персоналу організації. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 19. С. 874-880.

58 Боришкевич І.І., Гой Н.В., Жук О.І. Теоретичні засади управління розвитком персоналу компанії. *Актуальні проблеми розвитку регіональної економіки*. 2020. Вип. 20, Т. 2. С. 31-40.

59 Поліщук Ю.О., Поляк К.Ю. Управління розвитком персоналу. *Інтелект XXI*. 2021. №4. С. 19-22.

60 Бачинська О., Посвалюк О. Формування структури системи управління розвитком персоналу підприємства. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2023. Vol. 2, No. 2. Pp. 110-123.

61 Гулик Т.В., Кобзєв А.В. Стратегічне управління розвитком персоналу як джерело підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 18. С. 353-358.

62 Патрика І.В. Концептуальна модель управління розвитком персоналу підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2019. Вип. 25, Ч. 2. С. 51-54.

63 Бачинська О., Посвалюк О., Скакун В. Управління розвитком персоналу інноваційно-активного підприємства. *Modeling the development of the economic systems*. 2022. №3. С. 66-71.

64 Назаренко С., Кудактін С. Управління розвитком персоналу для посилення кадрового потенціалу та стану економічної безпеки суб'єктів господарювання. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2023. №49, Т. 2. С. 413-425.

65 Підприємництво: Реалізація підприємницької діяльності у сучасних ринкових умовах / С.В. Панченко та ін. Х.: УкрДУЗТ, 2022. 235 с.

66 Уткіна Ю.М., Сюсько К.Ю. Інноваційно-інвестиційні підходи до забезпечення конкурентоспроможності українських підприємств на глобальних конкурентних ринках. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021. №52. С. 149-157.

67 Економічна діагностика: підруч. / В.Л. Дикань та ін. Х.: УкрДУЗТ, 2022. 284 с.

68 Муха Р. Продуктивність праці на підприємствах та основі напрямки її підвищення. *Галицький економічний вісник*. 2021. №1. Т.48. С. 82-92.

69 Бурлака О.С. Управління розвитком персоналу в галузі ІТ. *Економіка і організація управління*. 2023. №2(50). С. 151-159.

70 Швиданенко Г.О., Дмитренко А.І., Олексюк О.І. Бізнес-діагностика

підприємства. К.: КНЕУ, 2018. 340 с.

71 Морозовська Г. Собівартість послуг: особливості формування. *Інтерактивна бухгалтерія*: електрон. наук. фахове вид. 2020. №89. URL: http://inter.buh.com.ua/ua/document/ib/10166/138487

72 Малтиз В., Батраченко А. Сучасний підхід до стратегічного управління розвитком персоналу підприємства. *Молодий вчений*. 2020. №3(79). С. 233-236.

73 Уткіна Ю.М., Руських А.О. Гейміфікація: потенціал застосування, роль і місце в розвитку підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. №66. С. 139-148.

74 Новіченко Л.С. Аналіз показників рентабельності підприємства: теоретичні та прикладні аспекти. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. №2. Т.2. С. 254-259.

75 Уткіна Ю.М., Тупікова О.Г. Стратегічні напрямки підвищення ефективності діяльності підприємств у сучасних умовах господарювання. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. №64. С. 94-101.

76 Innovative Entreprenuership Model in the Management System of Enterprise Competitiveness / S. Drobyazko A. et al. *Journal of Entreprenuership Educatoinal*. 2019. No.22(4). URL: https://www.abacademies.org/articles/innovative-entrepreneurship-models-in-the-management-system-of-enterprise-competitiveness-8501.html

77 Clauss T. Measuring business model innovation: concelitualization, scole development and liroof of lieformance. *Journal of Management*. 2023. No.47(3). P. 385-403.

78 Foss N.J., Saebi T. Fifteen years of research on business model innovation: how far have we come and where should we go? *Journal of Management*. 2023. No.43(1). P. 200-227.

79 Lindel M., Williander M. Circular business model innovation: inherent uncertainties. *Business strategy and the environment*. 2023. No.26(2). P. 182-196.

80 Value uncalitured liersliective for sustainable business model innovation / M. Yang et al. *Journal of Cleaner liroduction*. 2023. No.140. P. 1794-1804.

81 Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів

вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 051 «Економіка» / укладачі: В.Л. Дикань, І.В. Токмакова, І.Л. Назаренко. Х.: УкрДУЗТ, 2023. 62 с.

82 Студентська навчальна звітність. Текстова частина (пояснювальна записка). Загальні вимоги до побудови, викладення та оформлення: метод. посіб. з додержання вимог нормоконтролю у студент. навч. звітності / Козар Л.М. та ін.; за заг. ред. Л.М. Козара. Х.: УкрДАЗТ, 2014. 54 с.

83 Уткіна Ю.М., Корчагіна О.С., Киливник Д.С. Напрямки реформування системи управління підприємствами у сучасних умовах. *Креативний простір*. 2024. №23. С. 173-179.

АКТ

перевірки випускної кваліфікаційної роботи на наявність ознак академічного плагіату

Відповідно до даних сервісу Strikeplagiarism.com кваліфікаційна робота

на тему: «Підвищення ефективності роботи персоналу підприємства»
автора: КИЛИВНИК Денис Сергійович
(ПІБ автора повністю)

містить 22,51 % запозичень. Ознаки академічного плагіату – відсутні.

Перевірку виконала
доцент кафедри економіки та управління
виробничим і комерційним бізнесом _____ Ганна ОБРУЧ
(підпис)

13.12.2024 р.