

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Навчально-науковий інститут економіки і управління
Кафедра економіки праці та менеджменту

«До захисту в ЕК»

«До захисту допущено»

Директор інституту (декан факультету)

Завідувач кафедри

_____ Шеремет О. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

_____ Березянюк Т. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

«___» _____ 2021 р.

«___» _____ 2021 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
освітньо-професійної програми «Управління персоналом та економіка праці»

на тему: **«Інформаційно-інноваційні підходи до управління продуктивністю праці підприємства»**

Виконав: здобувач 4 курсу, групи УП-4-12

Ятченко Павло Євгенович

Керівник к. е. н., доц. Мазник Ліана Валеріївна

Рецензент

_____ (підпис)

_____ (підпис)

_____ (підпис)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній
роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2021 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут Навчально-науковий інститут економіки і управління
Кафедра економіки праці та менеджменту
Освітній ступінь бакалавр
Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Освітньо-професійна програма «Управління персоналом та економіка праці»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри економіки праці та менеджменту

_____ Т. В. Березянюк

“26” січня 2021 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Ятченку Павлу Євгеновичу

1. Тема роботи «Інформаційно-інноваційні підходи до управління продуктивністю праці підприємства»

керівник роботи Мазник Ліана Валеріївна. к. е. н., доцент _____
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від 21 січня 2021 року № 50-КС

2. Строк подання здобувачем роботи 01 червня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи Закони України, законодавчі та нормативні акти, Постанови Кабінету Міністрів України; інструкції органів виконавчої влади; аналітичні та статистичні матеріали стосовно теми роботи, бухгалтерська, статистична звітність та аналітичні матеріали ТОВ «Пирятинський сирзвод»

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ. Розділ 1. Теоретичні аспекти інформаційно-інноваційних підходів до управління продуктивністю праці на підприємстві. Розділ 2. Аналіз продуктивності праці в ТОВ «Пирятинський сирзвод». Розділ 3. Шляхи використання інформаційно-інноваційних підходів до удосконалення управління продуктивністю праці в ТОВ «Пирятинський сирзвод». Висновки. Список використаної літератури. Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Результати дослідження відображено в 20 таблицях, 16 рисунках ілюстративного матеріалу та презентації роботи за допомогою Microsoft PowerPoint

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання 26 січня 2021 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Складання плану роботи, опрацювання літературних джерел, статистичної інформації	До 07.02.21	<i>виконано</i>
2.	Обґрунтування актуальності теми, написання вступу	До 21.02.21	<i>виконано</i>
3.	Робота над розділом 1: «Теоретичні аспекти інформаційно-інноваційних підходів до управління продуктивністю праці на підприємстві»	До 31.03.21	<i>виконано</i>
4.	Робота над розділом 2: «Аналіз продуктивності праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод»	До 09.05.21	<i>виконано</i>
5.	Робота над розділом 3: «Шляхи використання інформаційно-інноваційних підходів до удосконалення управління продуктивністю праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод»	До 24.05.21	<i>виконано</i>
6.	Написання висновків	До 28.04.21	<i>виконано</i>
7.	Оформлення роботи	До 01.06.21	<i>виконано</i>
8.	Підготовка ілюстративного матеріалу (презентації роботи)	До 01.06.21	<i>виконано</i>
9.	Підготовка до попереднього захисту роботи	До 01.06.21	<i>виконано</i>
10.	Захист роботи	10.06.2021	<i>виконано</i>

Здобувач

_____ Ятченко П.Є.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ Мазник Л.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Ятченко П. Є. Інформаційно-інноваційні підходи до управління продуктивністю праці підприємства. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра виконана на матеріалах ТОВ «Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

У першому розділі роботи здійснено теоретичне обґрунтування ефективності використання персоналу підприємства – визначено поняття, сутність та надано характеристику управлінню продуктивністю праці, визначено інформаційно-інноваційні підходи до управління підприємством, досліджено закордонний досвід та інструменти інформаційно-інноваційної діяльності на підприємстві.

У другому розділі кваліфікаційної роботи надана техніко-економічна характеристика ТОВ «Пирятинський сирзавод», а також проведений аналіз ефективності управління продуктивністю праці на зазначеному підприємстві. Детально проаналізовано людський капітал ТОВ «Пирятинський сирзавод» з виявленням існуючих переваг та недоліків в управлінні ним, надано рекомендації щодо підвищення ефективності використання людського капіталу на підприємстві.

У третьому розділі кваліфікаційної роботи обґрунтовано шляхи використання інформаційно-інноваційних підходів до удосконалення управління продуктивністю праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод», запропоновано перспективний метод оцінки та прогнозування показників для системи моніторингу продуктивності праці на основі розрахунку показника Herst, описано практичні аспекти імплементації системи моніторингу персоналу на підприємствах харчової промисловості за допомогою прикладного програмного забезпечення Microsoft Power BI. Обґрунтовано економічну доцільність впровадження заходу з позитивним впливом на показники економічної діяльності ТОВ «Пирятинський сирзавод».

Робота містить 126 сторінок, 20 таблиць, 16 рисунків, 85 використаних джерел.

Ключові слова: продуктивність праці, інформаційно-інформаційні підходи, система моніторингу продуктивності праці, показник Херста, Microsoft Power BI.

SUMMARY

Pavlo E. Yatchenko Information and innovative approaches to enterprise productivity management. - Manuscript.

Qualifying work for the bachelor's degree was performed on the materials of LLC "Pyriatyn Cheese Factory" for 2017-2019.

In the first section of the work the theoretical substantiation of the efficiency of enterprise personnel use is carried out - the concept, essence and characteristics of labor productivity management are defined, information-innovative approaches to enterprise management are defined, foreign experience and tools of information-innovation activity at the enterprise are investigated.

The second section of the qualification work provides technical and economic characteristics of LLC "Pyriatyn Cheese Factory", as well as an analysis of the effectiveness of productivity management at the enterprise. The human capital of Pyryatyn Cheese Factory LLC is analyzed in detail with the identification of existing advantages and disadvantages in its management, recommendations are given to increase the efficiency of human capital use at the enterprise.

The third section of the qualification work substantiates the ways of using information-innovative approaches to improving labor productivity management in LLC "Pyryatyn Cheese Factory", offers a promising method for evaluating and forecasting indicators for labor productivity monitoring system based on Herst indicator, describes practical aspects of personnel monitoring system implementation. food industry enterprises using Microsoft Power BI application software. The economic expediency of implementing the measure with a positive impact on the economic activity of Pyryatyn Cheese Factory LLC is substantiated.

The work contains 126 pages, 20 tables, 16 figures, 85 used sources.

Keywords: labor productivity, innovation and information approaches, labor productivity monitoring system, Hurst exponent, Microsoft Power BI.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	10
1.1 Управління продуктивністю праці: сутність, характеристика.....	10
1.2 Інформаційно-інноваційні підходи до управління підприємством	14
1.3 Закордонний досвід в інформаційно-інноваційної діяльності.....	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ В ТОВ «ПИРЯТИНСЬКИЙ СИРЗАВОД».....	24
2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства.....	24
2.2 Характеристика персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод».....	33
2.3 Аналіз управління продуктивністю праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод»..	45
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В ТОВ «ПИРЯТИНСЬКИЙ СИРЗАВОД»	52
3.1 Інформаційно-інноваційні підходи до удосконалення продуктивності праці.....	52
3.2 Створення системи моніторингу продуктивності праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод», як напрямок удосконалення управління продуктивністю праці.....	66
3.3 Техніко-економічне обґрунтування та оцінювання ефективності впровадження системи моніторингу продуктивності праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод».....	79
ВИСНОВКИ.....	92
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	95
ДОДАТКИ.....	105

ВСТУП

Актуальність теми. В наслідок глобалізації світової економіки та розвитку НТП відбувається загострення конкурентної боротьби між підприємствами за ринки збуту. Оскільки сформовані десятиліттями конкурентні переваги почали втрачати актуальність, почала зростати роль людського капіталу підприємства. Нова роль людського капіталу прирівнювала його до традиційних активів підприємства, таким чином, виникає необхідність його раціонального використання та об'єктивної оцінки. Ефективність використання людського капіталу підприємства вимірюється показниками продуктивності праці персоналу підприємства. Враховуючи специфіку показників та сучасні реалії управління підприємством виникає потреба в системі моніторингу показників продуктивності праці.

Розробка та імплементація системи моніторингу продуктивності праці на підприємстві дозволяє оперативно виявляти, реагувати на зміни динаміки показників та прогнозувати подальші зміни показника. Широке використання системи моніторингу можливо завдяки розповсюдженню інформаційних систем управління підприємством серед суб'єктів господарювання.

Значний внесок у розробку теоретичних й практичних проблем управління та розвитку людського капіталу внесли праці таких вітчизняних та іноземних науковців як: Заяць Т.А., Данилишин Б.М., Т. Шульц та Г. Беккер. Оскільки управління людським капіталом напрямую пов'язане з використанням інформаційних систем та методів аналізу, особливої уваги заслуговують праці: Гур'янової Т.В., Дейненко Ж.В., Замулої А.А., Кириченко Л.О., Радивилової Т.А., Золвкін С.М., Іванової В.Б., Мазник Л.В., Некрасової І.В.

Метою дослідження є узагальнення теоретичних знань з інформаційно-інноваційного управління продуктивністю праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод».

Об'єктом дослідження є процес управління продуктивністю праці на підприємстві.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні питання щодо розробки та впровадження системи моніторингу показників продуктивності праці, як напрямку інформаційно-інноваційного управління продуктивністю праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод».

Задля досягнення поставленої мети кваліфікаційної роботи було поставлено і вирішено такі завдання:

- досліджено теоретичні засади інформаційно-інноваційного управління продуктивністю праці підприємства;
- узагальнено алгоритми розробки та імплементації системи моніторингу продуктивності праці підприємства;
- проаналізовано техніко-економічні показники ТОВ «Пирятинський сирзавод»;
- здійснено оцінку ефективності управління продуктивністю праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод»;
- виявлено нові напрямки удосконалення управління продуктивністю праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод»;
- обґрунтовано ефективність та доцільність впровадження системи моніторингу показників продуктивності праці на основі методу r/s аналізу за допомогою прикладного програмного забезпечення Microsoft Power BI.

Методи дослідження. При проведенні дослідження застосовувались такі методи наукового пізнання: абстрактно-логічний (теоретичні узагальнення, формування висновків), статистично-економічних групувань (для відображення зрушень у розвитку підприємства), табличний, графічний (для наочного відображення результатів проведених розрахунків).

Апробація роботи: участь у 87 міжнародній науковій конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті" (Національний університет харчових технологій, 15-16 квітня 2021 р.) з доповіддю «Використання r/s аналізу в управлінні продуктивністю праці»

Інформаційне забезпечення: чинні законодавчі та правові акти, Державні стандарти України, нормативно-правове забезпечення мотивації праці на підприємстві; фінансова та статистична звітність підприємства, матеріали науково-практичних конференцій, спеціалізовані періодичні видання, праці вітчизняних та закордонних фахівців, що стосуються теми дослідження.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновку, списку використаної літератури та додатків. Повний обсяг кваліфікаційної роботи складає 125 сторінок комп'ютерного тексту. Обсяг основного тексту складає 104 сторінки. Робота містить 20 таблиць, 16 рисунків, додатків на 20 сторінках, список використаних джерел із 85 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1.1 Управління продуктивністю праці: сутність, характеристика

Визначення управління продуктивністю праці не можливе без дефініції самої продуктивності праці. В загальному продуктивність праці – це відношення виробленої продукції до витрат на виробництво продукції. Знаменником при розрахунку продуктивності праці може виступати будь який тип витрат: робочий час, гроші, інші матеріальні та нематеріальні ресурси, які можуть бути виражені в грошовому вимірі. Більш поширене наукове визначення науковців західно-європейської наукової школи Макконела К.Р. та Брю С.Л., які визначили продуктивність праці в двох основних показниках [61]:

- виробіток, загальний об'єм продукції поділений на кількість витраченої на неї праці;
- трудомісткість, тобто обсяг часу, який в середньому витрачає один робітник на виробництво однієї одиниці продукції.

Інші автори приводять схожі визначення продуктивності праці, вважаючи її узагальнюючим показником використання робочої сили. Отже, продуктивність праці – це показник використання робочої сили, який виражається в виробітку та трудомісткості.

Важливість показника продуктивності праці вимагає приділення особливої уваги процесу управління продуктивністю праці, адже в існуючому рівні розвитку конкуренції продуктивність праці також стає полем для конкурентної боротьби. Управління продуктивністю праці складається з 6 етапів:

1. Вимірювання та оцінка існуючого рівня продуктивності праці. Для прийняття правильних рішень з управління продуктивністю праці потрібно з'ясувати існуючі показники, специфіку праці та існуючу систему управління персоналом. Іноді на підприємстві не існує штатних інструментів збору інформації, тому для управління продуктивністю праці потрібно імплементувати систему моніторингу персоналу. Також існують альтернативні варіанти вирішення проблеми збору первинної інформації, такі як: введення штатної одиниці, з посадовими обов'язками зі збору первинної інформації на підприємстві, аутсорсінг та аутстафінг. Для великих підприємств, які мають значні людські ресурси та фінансові можливості пріоритетніше реалізація системи моніторингу та введення штатної одиниці, а для невеликих підприємств краще час від часу використовувати для збирання первинних даних аутсорсінг або аутстафінг персоналу.
2. Пошук і аналіз резервів підвищення продуктивності праці. Після збору існуючих даних потрібно проаналізувати ефективність підприємства та порівняти з середніми показниками в галузі. Слід пам'ятати про те, що аналіз даних має бути реалістичним та враховувати всі сукупні фактори, такі як: кваліфікація персоналу, його чисельність, фондоозброєність, позиціонування підприємства на ринку та інше. В Україні існують галузі де одночасно присутні підприємства з виробничою базою радянських часів та новітні підприємства з використанням сучасного обладнання та технологій. В такому разі використовувати середнє значення по галузі не доцільно, бо для нового підприємства показник буде замалий, а для підприємства, яке не займалось модернізацією устаткування та підвищенням професійної підготовки персоналу, завеликим. У разі виявлення недостатньої ефективності використання праці певного підрозділу слід визначити фактори впливу на продуктивність праці саме для цього підрозділу. Таким чином формуються резерви підвищення продуктивності праці.
3. Розробка плану використання резервів підвищення продуктивності праці. Виявивши резерви підвищення продуктивності праці та фактори впливу на них

слід розробити заходи з підвищення продуктивності праці шляхом використання виявлених резервів. Заходи мають бути сформовані в вигляді чіткого плану дій з розрахованими можливими наслідками, зокрема оптимістичним та песимістичними прогнозами показників виробітку та трудомісткості. Окрім розрахунків слід деталізувати заходи та визначити відповідальних осіб за їх виконання. При плануванні та реалізації заходів бажано використовувати сучасні світові практики роботи над проектами. Найбільш поширений та сучасний підхід до проектної роботи є Agile [14], який базується на ітеративній роботі, динамічному формуванні вимог до проекту, що забезпечується постійною комунікацією та груповою роботою.

4. Розробка системи мотивації працівників для досягнення запланованого рівня продуктивності праці працівників. Підвищення продуктивності праці можливе завдяки декільком факторам: зміна інструментів праці, підвищення кваліфікації персоналу та підвищення інтенсивності праці персоналу. Кожен з цих факторів потребує додаткових зусиль з боку працівників підприємства, які не зацікавлені в подібних змінах, тому потрібно розробити систему мотивації персоналу. При розробці системи мотивації персоналу слід врахувати вікові, статеві та релігійні особливості персоналу задля досягнення максимального ефекту від заходів. Мотивація персоналу може бути виражена в матеріальному та нематеріальному вимірі. Кожен з цих вимірів має як переваги так і недоліки, тому слід використовувати системі мотивації як матеріальне так і нематеріальне стимулювання. Система мотивації повинна спиратись на реальні показники продуктивності та реалізовуватись на постійній основі. Принцип постійності для системи мотивації відіграє дуже важливу роль, адже кожен робітник хоче бути впевненим в майбутньому рівні заробітної плати. Слід уникати випадків одноразової системи мотивації, адже приклавши більше зусиль та не отримавши більшу мотивацію працівник втрачає довіру до керівництва та в подальшому буде саботувати подібні ініціативи керівництва.
5. Контроль за реалізацією заходів. Реалізація заходів розроблених для підвищення продуктивності праці потребує постійного контролю на всіх

етапах. Заходи підвищення продуктивності праці розроблені на основі аналітики первинних показників, тому можливі помилки та прорахунки в оцінці вартості та ефективності заходів. Такі випадки трапляються як на підприємствах зі значним досвідом управління продуктивністю праці так і з підприємствами, де управління продуктивністю праці реалізується вперше. Для підприємств-новачків притаманні: неврахування специфіки виробництва, низька кваліфікація кадрів, обмеженість фінансових можливостей. У великих підприємств зі значним досвідом зазвичай виникають проблеми іншого спрямування, такі як дефіцит ідей та резервів підвищення продуктивності праці. Будь які проблеми, що виникають на підприємстві можуть нанести суттєву шкоду підприємству, тому контроль за реалізацією заходів підвищення продуктивності праці невід’ємна складова управління продуктивністю праці.

6. Оцінка впливу заходів на продуктивність праці. Після реалізації заходів з підвищення продуктивності праці слід оцінити їх вплив. Як і в першому пункті потрібно зібрати первинні данні та розрахувати показники продуктивності праці. Іноді результати впроваджених заходів неможливо оцінити відразу після імплементації, тому оцінка впливу має відбуватись комплексно, з використанням рядів динаміки та врахуванням різноманітних факторів, що супроводжують процес виробництва.

Отже, управління продуктивністю праці – це складний та важливий процес досягнення конкурентних переваг завдяки ефективному використанню людських ресурсів, який потребує комплексного підходу до реалізації, імплементації та оцінки результатів.

1.2 Інформаційно-інноваційні підходи до управління підприємством

Існує багато підходів до управління підприємством, але в основі кожного з них лежить інформація про підприємство, його показники, персонал, ресурси та інше [45]. Розглядаючи роль інформації на підприємстві слід зазначити, що інформація – це сукупність даних, які самі по собі не мають ніякої цінності, але правильне використання, структурування та управління інформаційними потоками, робить інформацію повноцінним інструментом управління підприємством [49]. Використання інформації безпосередньо пов'язане з її обміном. Обмін інформацією на рівні підприємства відбувається на двох рівнях: внутрішньому та зовнішньому.

Зовнішній рівень обміну інформацією характеризує процеси взаємозв'язку підприємства з зовнішнім світом, комунікацію з державою та контрагентами. Комунікація з державою на підприємстві відбувається за наступними напрямками:

- бухгалтерський облік;
- звітність перед державною службою статистики;

В першому випадку виникає необхідність обліковувати всі господарські операції згідно П(С)БО (національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку) [43], та подавати звітність до Державної податкової служби [68]. Обсяг робіт та велика ціна помилки стали причиною застосування інформаційно-інноваційних підходів в цьому напрямку, тому для більшості підприємств реалізація інформаційно-інноваційних підходів до управління починається з автоматизованих систем бухгалтерського обліку. Перевагою перед класичним паперовим обліком є автоматизація обліку, тобто всі операції та проводки, формування звітності та подача її до фіскальних органів відбувається автоматично та мінімізує вплив людського фактору на такий відповідальний процес. Найбільш поширені програми для автоматизації бухгалтерського обліку: Сота, М.Е. Дос, 1С Бухгалтерія [44].

Найбільш поширені програмні продукти для бухгалтерського обліку в Україні

Назва	Вартість	Переваги	Недоліки
Сота	від 342 грн/рік в мінімальних тарифах для ФОП	<ul style="list-style-type: none"> - миттєвий обмін документами онлайн з будь-якого пристрою; - автоматичне формування звітів на основі наявних документів; - швидкий пошук та доступ до документів у будь-який час; - програмне РРО; - відкритий API для інтеграцій; - вбудована система документообігу; - інструментарій подання звітності в електронному вигляді; 	<ul style="list-style-type: none"> - Постачається модулями, тому для отримання широкого функціоналу для повноцінної роботи потрібно витратити значну суму коштів.
М.Е. Doc	від 1700 грн/рік за онлайн версію.	<ul style="list-style-type: none"> - комплексне рішення для підприємства, існує можливість для розширення функціоналу до рівня ERP. Існує функціонал для бухгалтерського обліку, звітності перед НБУ, управління складом, документообігу та виплати заробітних плат; - інструментарій подання звітності в електронному вигляді; 	<ul style="list-style-type: none"> - потребує додаткового навчання персоналу; - необхідний ЕЦП (електронно цифровий підпис); - тільки SbS модель дистрибуції, тобто лише по підписці без можливості одноразового придбання програмного продукту;
1С Бухгалтерія	від 2400 грн одноразово за продукт.	<ul style="list-style-type: none"> - найбільш поширене софтверне рішення для автоматизованого бухгалтерського обліку тому при використанні такої системи обліку найбільш легко знайти персонал для її обслуговування; - найбільша кількість готових інтеграцій з іншими інформаційними системами; - велика кількість навчальних матеріалів, курсів та вебінарів з використання 1С Бухгалтерії; - присутня можливість розширення функціоналу до ERP; - шаблони всіх можливих форм звітності та інструменти їх подання до фіскальних органів. 	<ul style="list-style-type: none"> - можливі складності з використанням завдяки рішенням РНБО від 14 травня 2020 року "Про застосування, скасування і внесення змін до персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)" [70];

Джерело: Сформовано автором на основі [2, 65, 66].

Поряд з бухгалтерським обліком існує важливий напрямок зовнішнього рівня комунікації – звітність перед державною службою статистики. Згідно Закону України про державну статистику підприємство має подавати наступні форми звітності: 1-ПВ

місячна, 1-ПВ квартальна, 1-ПВ умови праці, 2-ТР, 11-ОЗ, 4-МТП (місячна/річна) та інші [68, 69]. Неподання звітності передбачає адміністративну відповідальність у розмірі від 10 до 15 НМДГ (від 170 до 255 грн) штрафу за перше правопорушення, а за повторне порушення протягом року – від 15 до 20 НМДГ (від 255 до 340 грн). Інструментально, звітність перед державною службою статистики не потребує окремих програмних рішень, бо в більшості сучасних систем автоматизації бухгалтерського обліку існують розширення та модулі для подання статистичної звітності.

Внутрішній рівень обміну інформацією характеризується обміном даних в середині підприємства. На відміну від зовнішнього рівня, на внутрішньому рівні використовується оперативна інформація, яка вимагає високих строків доставки від відправника до отримувача. Для комунікації на внутрішньому рівні використовується інформація, отримана в процесі роботи. Таким чином виникає потреба робочому простору, як інформаційній системі. Інформаційні системи поділяються за 5 основними напрямками: аналітика, CRM, HRM, TMS та документообіг (рисунком 1.1).

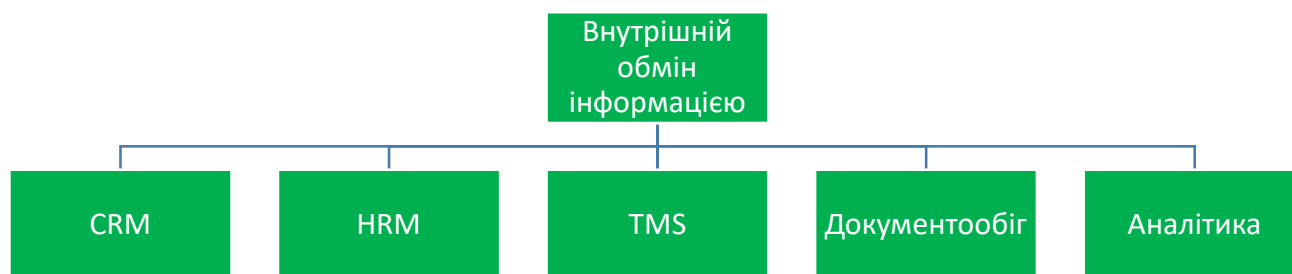


Рисунок 1.1 «Структура внутрішнього обміну інформацією»

Джерело: Сформовано автором на основі [83].

Розглянемо кожен напрямок внутрішнього обміну інформацією:

1. CRM (від англ. Customer Relationship Management - система управління відносинами з клієнтами) – прикладне програмне забезпечення для підприємств та організацій, призначене для автоматизації стратегій

взаємодії із замовниками (клієнтами), підвищення рівня продажів, оптимізації маркетингу та вдосконалення обслуговування клієнтів шляхом консолідації інформації про клієнтів та історії взаємовідносин з ними, створення та вдосконалення бізнес-процесів та подальшого аналізу результатів [73]. CRM-система складається з:

- front-end, що забезпечує обслуговування клієнтів на точках продажів з автономно., розподілено. або централізовано. обробкою інформації;
- back-end, що забезпечує авторизацію операцій та оперативну звітність;
- сховища даних;
- аналітичної підсистеми;
- розподілену систему реплікації даних з точок продажів;

Найбільш поширеними CRM системами є: Мегаплан, AmoCRM, Бітрікс24, RetailCRM та Salesforce. Вибір CRM системи залежить від розміру підприємства, виручки, кількості персоналу та специфіки підприємства, які прямо впливають на процес інтеграції CRM системи.

2. HRM (від англ. Human Resource Management – система управління людськими ресурсами) – програмне забезпечення для управлінців персоналом [85]. Існують два підвиди HRM:

- які орієнтовані на рекрутинг персоналу. Рекрутер, як і інші співробітники компанії має потребу в робочому-інформаційному просторі. HRM системи найкраще відповідають таким потребам, бо інтегровані з основними інформаційними інструментами рекрутера: меседжерами (Viber, Telegram, WhatsApp), соціальними мережами (Facebook, Instagram, TikTok), професійними мережами (LinkedIn, Liga 360), джоб сайтами (work.ua, gtc.ua, rabota.ua) та текстовими редакторами (Google Docs, Office Online, Onenote). Інтеграція інформації з багатьох джерел в єдину інформаційну систему якісно змінює робочий процес рекрутера, допомагаючи йому концентруватись на професійних а не на технічних чи організаційних задачах. Найбільш поширені HRM для рекрутерів в Україні це - Zoho Recruit, Personio та Hurma.

- які орієнтовані на розвиток персоналу (ведення особових справ, профайлів співробітників, організація навчання персоналу та інше). HRM системи для розвитку персоналу допомагають HR перенести та структурувати інформацію про співробітників, організувати навчання та адаптацію персоналу сконцентрувавши в єдиному інформаційному просторі. В корпоративній культурі окрім суто робочого простору існує необхідність в каналі внутрішньо-корпоративної комунікації. HRM системи мають подібний функціонал, який дозволяє відокремити корпоративні комунікації від особистісних. Прикладом HRM систем орієнтованих на розвиток персоналу є PeopleForce, Zoho People, BambooHR та CakeHR.

3. TMS (з англ. Transportation Management System – система управління перевезеннями) – софт для управління вантажопотоками та їх складовими [34]. Управління вантажоперевезеннями та логістикою є незаперечними складовими управління підприємством, де також існує оперативна інформація, яка має швидко передаватись між адресатом та адресантом та навпаки. На відміну від попередніх напрямків обміну інформацією, в логістиці виникає сукупна інформація пов'язана з виробничим процесом, яка має бути врахована якнайшвидше. До такої інформації відноситься: рівень заторів, показники технічного стану автомобіля, інформація про специфіку вантажу, строки й умови його зберігання, відстань до найближчої станції технічного обслуговування та інше. Ця інформація, як і в попередніх напрямках внутрішньої комунікації зазвичай децентралізована та потребує консолідації в окремій системі, тобто в TMS [59]. В Україні серед логістів найбільш популярні наступні TMS: 1С Транспортная логистик, экспедирование и управление автотранспортом, Умная логистика, 1С Парус: Транспортная логистика и экспедирование, AXELOT.TMS Управление транспортом и перевозками [79, 80].

4. Документообіг. Окрім прямої комунікації, на підприємствах відбувається документальне забезпечення управління, яке виражається в наказах,

розпорядженнях, інструкціях, доповідних записках та інших атрибутів діловодства. В результаті при традиційному підході виникає обіг великої кількості паперових документів, які потрібно тривалий час зберігати та які неможливо проіндексувати, що призводить до зниження продуктивності та мобільності управління. Для вирішення подібних проблем існують електронні системи документообігу, які допомагають зменшити кількість паперових документів, консолідувати їх, пришвидшити їх рух та зробити доступними з будь якого корпоративного пристрою. Кожен напрямок має свій специфічний документообіг, тому і CRM, HRM, TMS та в програми бухгалтерської звітності інтегровано додаткові модулі для документообігу, які потребують мінімального часу та зусиль для їх налаштування [84].

5. Аналітика. Окрім функціональних напрямків внутрішнього обміну інформацією існує аналітичний напрямок. До задач аналітичного напрямку відносять: збір інформації, пошук закономірностей, виявлення недоліків, аномалій, потенційних загроз, розробка прогнозів на майбутні періоди. Аналітичний напрямок не можна розглядати, як суто окремий напрямок виражений лише в спеціальному підрозділі підприємства. Сучасний підхід до аналітичної діяльності передбачає збирання та обробку даних на двох рівнях: підрозділу та підприємства в цілому. В реаліях підприємства існує дві аналітики, в кожній окремій системі та загальна по всьому підприємству. Аналітика в CRM, HRM, TSM використовується на оперативному рівні, для вирішення поточних задач, а загальна аналітика, яка проводиться спеціалізованим відділом підприємства покликана вирішувати стратегічні задачі. Такий підхід визначається специфікою діяльності кожного підрозділу. Спеціалісти того чи іншого напрямку краще розуміються на поточному стані справ та мають відповідну компетенцію для розробки заходів з впливу на первинні показники. Аналітичний відділ має дещо інші задачі, які мають більші часові горизонти та потребують значного аналізу та розрахунків. Процес розробки рекомендацій аналітичним відділом характеризується консультаціями з профільними спеціалістами,

ознайомленням спільного керівництва з ними та їх затвердження. В процесі проведення аналітичної роботи використовуються наступні інструменти: Microsoft Power BI [9], Google Analytics, Google Data Studio, Tableau [31], R – Studio, Microsoft SharePoint та інші. Кожен з них має свою специфіку використання, так Google Analytics та Google Data Studio використовуються в CRM системах для аналізу маркетингової діяльності, Tableau та Microsoft Power BI є універсальними інструментами та можуть використовуватись на обох рівнях аналітики а R- Studio та Microsoft SharePoint використовуються лише спеціалістами аналітичного відділу підприємства, які мають відповідну кваліфікацію з написання кубів даних.

Розвиток систем внутрішнього та зовнішнього обміну інформацією викликає потребу в їх об'єднанні в єдиний інформаційний простір для управління підприємством – ERP-систему (з англ. enterprise resource planning) [13] організаційну систему інтеграції виробництва і операцій, управління трудовими ресурсами, фінансового менеджменту і управління активами, орієнтовану на безперервне балансування і оптимізацію ресурсів підприємства за допомогою спеціалізованого інтегрованого пакета прикладного програмного забезпечення, що забезпечує загальну модель даних і процесів для всіх сфер діяльності [12].

Отже, інформаційно-інноваційний підхід полягає в автоматизації процесів на підприємстві шляхом імплементації систем для внутрішнього та зовнішнього рівнів обміну інформацією та об'єднання їх в єдиний інформаційний простір – ERP-систему [21].

1.3 Закордонний досвід в інформаційно-інноваційній діяльності

Досліджуючи інформаційно-інноваційну діяльність слід звернути увагу на успішні приклади та досвід зарубіжних науковців та управлінців. Розглядаючи існуючі приклади інформаційно-інноваційної діяльності в організаціях різноманітних галузей по всьому світу слід звернути увагу на особливості, проблеми та результати такої діяльності [38].

Для організацій інформаційно-інноваційна діяльність полягає в новому, консолідованому підході до обміну інформацією на зовнішньому та внутрішньому рівні, який виражається в імплементації ERP системи в організації. Розглянемо декілька прикладів впровадження ERP системи на підприємствах:

1. WorldSource Coil Coating (Кентукі, США) [33], виробник прокатної сталі, згідно United States Business Database [32] це середнє підприємство, персонал якого, складає близько двох сотень працівників. На момент впровадження компанія перебувала в перед дефолтному стані, тому інтеграція ERP системи компанії Ross Systems стала останньою надією компанії [62]. В ERP системи компанії Ross Systems входить прикладне програмне забезпечення для фінансового, виробничого, логістичного та корпоративного управління, управління матеріалами та людськими ресурсами. Як зазначав в інтерв'ю представникам компанії Ross Systems віце президент компанії Вільям Е. Скотт, саме автоматизація виробничих процесів дозволила скоротити витрати підприємства та збільшити обсяг випущеної продукції. Таким чином, імплементація ERP системи в управлінні виробництвом допомогла підприємству підвищити продуктивність та подолати тимчасові фінансові труднощі.
2. Beech-Nut Nutrition Corporation (Нью Йорк, США) [6], один з найбільших виробників дитячого харчування в США за версією Washington Post [24]. Сфера дитячого харчування є дуже специфічною, адже велика увага приділяється

якості, відповідності нормам та рецептурі [28]. Тому інтеграція ERP системи на виробництві з метою постійного контролю за якістю продукції [15] та виробничими процесами допомогла компанії зберегти за собою позиції на ринку. Окремо компанія при імплементації ERP системи приділила увагу складанню звітності для подальшого планування виробничої діяльності. Отже, інтеграція ERP системи допомогли компанії продовжити, розпочаті ще в 1931 році, традиції ефективного контролю за виробництвом та стратегічного планування в сучасних конкурентних умовах та реаліях [7].

3. Double H Plastics, Inc (Пенсильванія, США) [3] компанія з виробництва пластикової тари за власно розробленими та запатентованими технологіями. Основною проблемою став попит на продукцію компанії, який вона не могла задовольнити завдяки проблемам з управлінням складом та логістикою. Використання застарілого програмного забезпечення призводило до втрат робочого часу та використання паперового документообігу. Впровадивши ERP систему IQMS [11] підприємство позбулось паперового документообігу, об'єднала всі інформаційні системи в єдину ERP, що дало змогу підвищити ефективність складських операцій на 20% а виробіток робітників складу на 30%. Після інтеграції ERP системи менеджмент підприємства в режимі реального часу може відслідковувати переміщення продукції та процес її виробництва, що позбавило компанію ситуацій з неправильно відвантаженою продукцією.
4. Nike (Орегон, США) один з найвідоміших виробників спортивного взуття та одягу. На відміну від попередніх успішних кейсів впровадження ERP системи, цей кейс негативний. В 2000 році компанія Nike імплементувала ERP систему з прогнозуванням обсягу продажів, але при налаштуванні математичної моделі було допущено помилку – не врахована специфічна модель співробітництва компанії з дистриб'юторами, які попередньо викупляли партії взуття до його презентації компанією. Таким чином, компанія втратила 100 мільйонів доларів США, а акції компанії водночас втратили 20% від своєї вартості.

Отже, проаналізувавши досвід інформаційно-інноваційної діяльності за кордоном на прикладах різноманітних галузей [23], слід зазначити важливість інформаційно-інноваційної діяльності на підприємстві шляхом об'єднання внутрішнього і зовнішнього рівнів обміну інформацією в єдиний інформаційний простір – ERP систему [30]. Яка при правильному підході до імплементації та врахуванні всіх особливостей бізнес-моделі підприємства здатна суттєво підвищити ефективність та посилити конкурентоспроможність підприємства.

Таким чином, в розділі розглянуті науково-теоретичні та науково-практичні основи управління продуктивністю праці та інформаційно-інноваційної діяльності. Зокрема наведено приклади вітчизняного та зарубіжного прикладного програмного забезпечення складових інформаційно-інноваційної діяльності в таких галузях як: управління персоналом, логістика, маркетинг, управління продажами та інші. Розглянуто зарубіжні приклади інформаційно-інноваційної діяльності в різноманітних галузях економіки [18], в тому числі позитивний досвід імплементації ERP системи в підприємствах харчової промисловості [54]. Обґрунтовано доцільність об'єднання всіх інформаційних систем в єдиний інформаційний простір для полегшення комунікації на зовнішньому та внутрішньому рівні комунікації.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ В ТОВ «ПИРЯТИНСЬКИЙ СИРЗАВОД»

2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ «Пирятинський сирзавод»

Товариство з обмеженою відповідальністю «Пирятинський сирзавод» - підприємство харчової промисловості зареєстроване за адресою: 37000, Полтавська область, Пирятинський район, м. Пирятин, вул. Сумська, буд 1 [74]. Внесено до Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України під номером 00446865 [75]. Основними видами діяльності підприємства за кодом КВЕД є:

- 10.51 Перероблення молока, виробництво масла та сиру;
- 46.33 Оптова торгівля молочними продуктами, яйцями, харчовими оліями та жирами;
- 47.11 Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами;
- 46.90 Неспеціалізована оптова торгівля;
- 56.29 Постачання інших готових страв;
- 49.41 Вантажний автомобільний транспорт [78];

ТОВ «Пирятинський сирзавод» засновано в 1920 році, за радянських часів підприємство неодноразово проходило модернізацію виробництва, результатом якого, стало підвищення обсягів виробництва до 80 тон за добу [64]. На початку 90-х років підприємство змінило форму власності ставши колективним підприємством «Пирятинський сирзавод». В 2005 році підприємство змінило форму власності та увійшло до складу холдингу ПАТ «Молочний альянс» (код ЄДРПОУ 34480442, зареєстрований за адресою: 01011, м. Київ, вул. Лєскова, буд 9).

Динаміка зміни форми власності підприємства

Період	Форма власності
до 2005 року	Колективне підприємство
2006 – 2010 роки	Закрите акціонерне товариство
2011 – 2017 роки	Приватне акціонерне товариство
з 2018 року	Товариство з обмеженою відповідальністю

Джерело: Сформовано автором на основі [76].

Ставши частиною холдингу «Молочний альянс» підприємство зазнало суттєвих змін, а саме було змінено виробничі лінії радянських часів на сучасне виробниче обладнання іспанського, німецького та польського виробництва. Так в 2007 році було впроваджено повністю автоматизовану лінію формування та пресування сирів іспанської фірми «Фібоса». Таким чином, потужності підприємства з переробки молока на твердий сир зросли до 500 т молока на добу, тобто 50 тон готової продукції на добу. Відтак, сир виробляється на обладнанні, що являє собою автоматизовану лінію, де до мінімуму зведений контакт людини з продуктом. Високий рівень механізації, автоматизації, санітарії та гігієни виробництва, високий кваліфікаційний рівень спеціалістів дозволяє забезпечити випуск стабільно якісної продукції.

В наслідок модернізації виробництва стало можливо привести його до міжнародних стандартів якості. Так в 2012 році сертифікаційна комісія визнала відповідність підприємства міжнародним стандартам ISO 9001:2008 — система менеджменту якості, та ISO 22000:2005 — система менеджменту безпечності харчових продуктів.

Окрім міжнародної технічної сертифікації підприємство, націлившись на ринки азійських та африканських країн, пройшло сертифікацію на халяльність своєї продукції (халяль – протилежність хараму, тобто таке, що відповідає нормам шариату, виготовлене без використання заборонених в Корані продуктів та дозволене для вживання правовірним мусульманам [82]). Так, в 2018 році підприємство отримало сертифікат від Центру сертифікації «Халяль Глобал Юкрейн», а в 2019 році пройшло сертифікацію в KAS Certification [Додаток А, Б], авторитетного в ісламському світі центру сертифікації на відповідність нормам шариату [19].

Товарна матриця ТОВ «Пирятинський сирзавод» складається з м'якого, твердого та плавленого сирів. М'який сир представлений наступними продуктами: Провволлоне та Провволлоне копчений, які виготовляються вручну та мають термін зберігання до 90 діб при температурі від -4 до 8 градусів Цельсія. Асортимент твердих та плавлених сирів значно більший. До продуктової матриці твердих сирів підприємства відносяться такі сири: «Древньокиївський», «Король сирів», «Російський класичний», «Голландський брусковий», «Грація», «Дитячий», «Чеддер», «Парменталь», «Пирятин», «old Парменталь», «Сметанковий», «Нижний», «Левове серце», «Звенигородський», «Мармуровий», «Мааздам», «Горіховий». Також компанія розвиває і більш масові продукти – плавлені сири, такі як: «Янтар» з ароматом і смаком бекону, «Янтар» 60% жирності, сир «Копчений різаний», «Янтар» зі шматочками грибів, «Вершковий», «Сир плавлений з зеленню», «Сир плавлений з шинкою», «Сир плавлений з папрікою», «Сир плавлений з грибами», «Сир плавлений з кмином» [75]. Окрім традиційних сирів підприємство виробляє крем-сири, які складаються з вершків, молока, бактеріальних заквасок та солі. Отже, підприємство має широкий асортимент продукції, який відповідає запитам покупців. Вдосконалюючи рецептури існуючих продуктів підприємство шукає можливості збільшити продажі в нових товарах, таких як крем-сири та різноманітні плавлені сири. Окрім розширення продуктової матриці менеджмент підприємства намагається скористатися глобальним трендом дефіциту продовольства, адаптуючи продукцію підприємства до експорту в країни Близького Сходу, Африки та Азії.

Масштаби діяльності підприємства та його плани напряму відображаються в організаційній структурі підприємства. Організаційна структура підприємства складається з дирекції та шести основних напрямків: адміністративних підрозділів, відокремлених підрозділів, виробництва, допоміжних підрозділів, підрозділів з закупівлі сировини та підрозділів збуту. Дирекція підприємства складається з п'яти посадових осіб:

- Генерального директора Бартошак Володимира Анаторлійовича;
- Головного бухгалтера Брижахи Тетяни Борисівни;
- Головного інженера Волик Станіслава Анатолійовича;

- Заступника Генерального директора – начальника служби безпеки Володько Ігора Григоровича;
- Радника Генерального директора Голуба Віталія Анатолійовича;

Адміністративні підрозділи включають в себе бухгалтерію, комп'ютерний відділ, відділ безпеки, юридичний відділ, відділ кадрів, планово-економічний відділ та загальний відділ до якого відноситься приймальня [Додаток Л].

До відокремлених підрозділів відносяться: відділ матеріально-технічного постачання, транспортна дільниця, відділ якості та виробнича лабораторія. Враховуючи специфіку виробництва підприємство приділяє окрему увагу якості продукції та вдосконаленню рецептури, тому в складі виробничої лабораторії функціонує мікробіологічний відділ, який займається перевіркою відповідності сировини рецептурі та вимогам якості.

Виробництво структурно реалізовано в двох напрямках: технологічній службі та виробничих підрозділах. На ТОВ «Пирятинський сирзавод» існують наступні виробничі підрозділи: приймально-апаратна дільниця, сироробний цех, дільниця по догляду за сиром, цех сухих молочних продуктів, дільниця по виготовленню плавлених сирів, цех по виробництву продукції з незбираного молока та дільниця по виробництву олії. З'ясувавши наявні на підприємстві виробничі підрозділи, слід зазначити, що підприємство намагається максимально локалізувати виробництво зменшивши залежність від сторонніх постачальників олії та незбираного молока.

Виробництво не може існувати без допоміжних (не виробничих) підрозділів. В ТОВ «Пирятинський сирзавод» до них входять такі підрозділи: служба головного механіка (до складу якої входять мехмайстерня та монтажна бригада), компресорний цех, електроремцех, котельня, відділ ремонту холодильних установок, ремонтно-будівельна дільниця, служба контрольно-вимірювальних приладів та автоматики, відділ охорони праці, який складається з відділу сантіарно-побутового обслуговування, медичного пункту та кімнати відпочинку. Окрім традиційних для галузі допоміжних підрозділів на підприємстві існує відділ цивільного захисту населення та цивільної оборони. Наявність такого підрозділу притаманне великим підприємствам та характеризує системний підхід до збереження здоров'я та захисту

життя працівників на випадок стихійних лих, природних катаклізмів та інших надзвичайних ситуацій.

Безперебійне постачання сировини забезпечується відділом забезпечення сировиною та приймальними пунктами, які розташовані в навколишніх 13 населених пунктах: Андріяшівка, Гребінка, Селещина, Мусіївка, Опішня, Варва, Чорнухи, Прилуки, Городище, Попівка, Новоорихівка, Драбово-Барятинськ, Кринки, Мирони. Отже, підприємство приділяє достатню увагу безперебійному забезпеченню сировиною не обмежуючись територією власної області розміщуючи пункти приймання сировини також і в сусідніх Чернігівській та Черкаській областях.

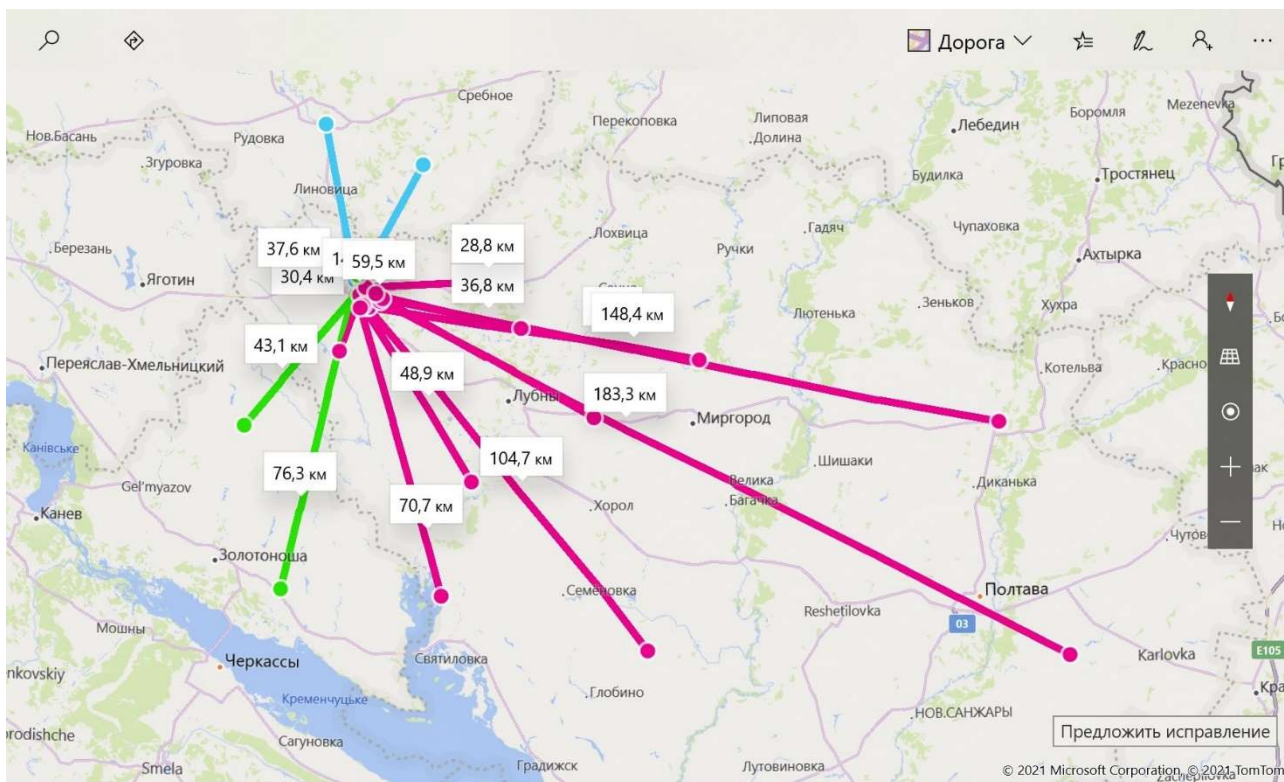


Рис. 2.1 «Розташування пунктів приймання продукції»

Джерело: Сформовано автором на основі [78].

Існуючи в реаліях ринкової економіки підприємство має власні підрозділи збуту, які складаються з експортного відділу, торгового відділу та відділу збуту. Назви підрозділів говорять самі за себе про специфіку діяльності підрозділів. Так експортний відділ займається експортом продукції, який вимагає особливого підходу до логістики, оформлення документів та сертифікатів. Експортний відділ в країнах

перехідної економіки має відповідальну роль по забезпеченню валютної виручки підприємства. Таким чином підприємство диверсифікує ризики девальвації національної валюти. Основним джерелом виручки в національній валюті є торговий відділ, який взаємодіє з великими ритейл мережами, які на відміну від експортерів беруть продукцію під реалізацію, тобто стають для підприємства дебіторами. Окрім взаємодії з ритейл мережами підприємство має альтернативні напрямки збуту продукції: власна дистрибуція в роздріб та тендери для великих підприємств та освітніх закладів [77]. Ці напрямки знаходяться в зоні відповідальності відділу збуту.

Отже, ТОВ «Пирятинський сирзавод» має чітку та функціональну організаційну структуру, яка враховує всі особливості харчової промисловості та соціально-економічної ситуації в країні. На підприємстві існує системний підхід до безпеки співробітників та безпечності виробленої продукції, що характеризується наявністю таких підрозділів як: відділ охорони праці, технологічна служба, відділ цивільного захисту населення та цивільної оборони, відділ якості та виробнича лабораторія [Додаток Л].

Розглянемо техніко-економічні показники виробничо-господарської діяльності в таблиці 2.2.

Згідно даних таблиці 2.2 чистий дохід ТОВ «Пирятинський сирзавод» в період 2017-2019 зменшився на 111 832 тис. грн. Окрім зменшення доходу присутня тенденція до зменшення чисельності персоналу підприємства, так в досліджуваний період чисельність персоналу підприємства скоротилась на 33 робітника. Фонд заробітної плати за досліджуваний період збільшився з 50520 до 70319 тис грн, що на жаль разом зі скороченням персоналу підприємства суттєво не вплинуло на продуктивність праці в позитивну сторону, а навпаки зменшило продуктивність праці з 2273,47 до 2215,61 тис. грн на особу. Разом зі зростанням фонду заробітної плати та зменшенням кількості працюючих зросла і середня заробітна плата з 6292,97 до 9213,71 грн.

Спостерігається зростання середньорічної вартості основних засобів з 76387 до 102533 тис. грн., це позитивна динаміка, яка притаманна підприємствам, які інвестують доходи в виробництво.

Таблиця 2.2

Основні техніко-економічні показники виробничо-господарської діяльності «ТОВ Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

№	Показник	Роки			Абсолютне відхилення, +/-		Темп приросту (скорочення), %	
		2017	2018	2019	2018 від 2017 рр.	2019 від 2018 рр.	2018 від 2017 рр.	2019 від 2018 рр.
1.	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	1520951	1616516	1409128	95565	-207388	6,28	-12,83
2.	Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб.	669	654	636	-15	-18	-2,24	-2,75
3.	Фонд оплати праці штатних працівників, тис. грн.	50520	67479,7	70319	16959,7	2839,3	-33,57	-4,21
4.	Продуктивність праці, тис. грн./особу	2273,47	2471,74	2215,61	198,27	-256,13	-8,72	10,36
5.	Середньомісячна оплата праці, грн./особу	6292,97	8598,33	9213,71	2305,36	615,38	-36,63	-7,16
6.	Середньорічна вартість основних засобів (по залишковій вартості) тис. грн.	76387	77650	102533	1263	24883	-1,65	-32,05
7.	Фондовіддача, грн./грн.	19,91	20,82	13,71	0,91	-7,11	-4,57	34,15
8.	Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	3,67	3,41	3,28	-0,26	-0,13	7,08	3,81
9.	Середньорічна вартість активів, тис. грн.	488431,5	552286,5	522245	63855	-30041,5	-13,07	5,44
10.	Власний капітал, тис. грн.	166682	263085	146725	96403	-116360	-57,84	44,23
11.	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	1284651	1456698	1286117	172047	-170581	-13,39	11,71
12.	Повні витрати на виробництво та реалізацію продукції тис. грн.	1427328	1647084	1485769	219756	-161315	-15,40	9,79
13.	Витрати на 1 грн. реалізованої продукції, коп.	0,84	0,90	0,91	0,06	0,01	-7,14	-1,11
14.	Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.	236300	159818	123011	-76482	-36807	32,37	23,03
15.	Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	96403	(16006)	(62085)	-112409	-46079	116,60	-287,89
16.	Рентабельність продукції, %	6,34	-0,99	-4,4	x	x	x	x
17.	Рентабельність власного капіталу, %	57,84	-6,08	-42,31	x	x	x	x
18.	Рентабельність активів, %	19,73	-2,90	-11,89	x	x	x	x

Джерело: Розраховано автором на основі [Додаток В, 3, И].

Але нажаль зі збільшенням вартості основних засобів пропорційно не зроста фондівдача, зменшившись з 19,91 до 13,71 грн на гривню. Окрім зменшення фондівдачі на підприємстві в проаналізований період спостерігається зменшення коефіцієнта оборотності оборотних коштів з 3,67 до 3,28. Разом зі зростанням вартості основних засобів зростає і середньорічна вартість активів, за період з 2017 по 2019 роки середньорічна вартість активів зроста з 488431,5 до 522245.

Незважаючи на часткове зростання собівартості в 2018 році на 172047 тис. грн. до 1456698 тис. грн., в 2019 році показник повернувся до своїх попередніх значень та склав 1286117 тис. грн.. Подібна динаміка спостерігається на підприємствах, які проходять реорганізацію та суттєво змінюють виробничі фонди. Повернення значень собівартості по попередніх показників свідчить про те, що менеджменту підприємства вдалось взяти під контроль фактори впливу на собівартість продукції.

Подібна до собівартості динаміка спостерігається зі значенням повних витрат на виробництво та реалізацію продукції, яке також за трьох річний період спочатку зроста з 1427328 тис. грн. до 1647084 тис. грн. а потім зменшилась до 1485769 тис. грн.

На відміну від собівартості та значення повних витрат на виробництво та реалізацію продукції витрати на 1 гривню реалізованої продукції показують негативну динаміку до збільшення, з 0,84 грн. в 2017 році до 0,91 грн. в 2019 році. Загалом, такий великий рівень витрати неприпустимий для виконання основного завдання підприємства – отримання прибутку. Тому, що специфіка виробництва передбачає великі супутні витрати, які неможливо покривати по невеликій маржі. Окрім збільшення вартості виробництва підприємство збиткове завдяки неможливості підняття цін, бо в такому разі виникнуть проблеми з реалізацією продукції та розпочнуться перевірки ціноутворення Антимонопольним комітетом України. Частково підприємство почало вирішувати це питання отримавши сертифікати халяльності [19], що дало змогу експортувати продукцію підприємства в країни Африки та Азії за експортними цінами в іноземній валюті. Отже, поки ТОВ «Пирятинський сирзавод» буде концентруватись на внутрішньому споживачеві при

існуючій нестабільній економічній ситуації – підприємство буде мати негативну динаміку показників виробничо-господарської діяльності.

За досліджуваний період значно зменшився прибуток від реалізації продукції з 236300 тис. грн. до 123011 тис. грн., в документі-результатах щорічної аудиторської перевірки зазначено, що зменшення прибутку від реалізації продукції пов'язано зі збільшенням витрат на рекламу. Оскільки витрати на рекламу збільшились, а прибуток ні можна сказати, що рекламна кампанія була невдалою, оскільки не виправдала очікувань керівництва компанії.

Останні два роки ТОВ «Пирятинський сирзавод» несе збитки від своєї діяльності. Темпи зростання збитків підприємства дуже суттєві та вимагають від управлінців компанії та батьківського холдингу негайних заходів спрямованих на стабілізацію ситуації з прибутковістю підприємства. Оскільки досліджувані періоди буди до початку пандемії, навряд чи можна сподіватись на зростання показників прибутковості підприємства. На мою думку для зміни негативного тренду зі зростання збитків підприємства необхідна фінансова інтервенція з боку батьківського холдингу «Молочний альянс», адже навряд чи комерційні банки зможуть запропонувати прийнятні для підприємства умови кредитування.

Аналогічно прибутку змінюються і показники рентабельності продукції, власного капіталу та активів. В 2017 році підприємство було прибутковим, тому і показники рентабельності були позитивними. А з появою збитків рентабельність, як показник комплімент також змінилася в негативну сторону.

Отже, ТОВ «Пирятинський сирзавод» підприємство харчової промисловості, яке переживає на сьогодні не легкі часи, та вимушене рахувати збитки. Менеджмент підприємства намагається вжити заходів до стабілізації ситуації, але велика собівартість виробництва, не висока платоспроможність наших співвітчизників та світова пандемія нівелюють всі заходи, спрямовані на збільшення прибутковості підприємства. На мою думку, власнику підприємства - холдингу «Молочний альянс» слід провести фінансову інтервенцію та адаптувати підприємство до нових реалій існування. В першу чергу потрібно зменшити собівартість виробництва шляхом повної автоматизації виробництва та створення власних джерел сировини. Також,

слід збільшити присутність продукції компанії на міжнародному ринку, частково нівелювавши вплив курсу національної валюти на показники підприємства та забезпечивши стабільний канал надходжень іноземної валюти. Таким чином, ТОВ «Пирятинський сирзавод» має всі шанси знову стати прибутковим підприємством, але лише за умови появи у підприємства коштів на імплементацію вище викладених змін.

2.2 Характеристика персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод»

Аналіз продуктивності праці не можливий без характеристики персоналу, продуктивність якого досліджується. Характеристика персоналу складається з аналізу структури працівників, динаміки вікової структури персоналу, динаміки гендерної структури персоналу та динаміки освітньої структури персоналу.

За проаналізований період середньооблікова чисельність персоналу зменшилась до 636 осіб. Завдяки заходам з оптимізації виробництва чисельність персоналу було поступово зменшено на 33 особи.

Таблиця 2.3

Аналіз структури працівників підприємства «ТОВ Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

Показник	2017		2018		2019		Відхилення		Відхилення	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	абсолютне +/- осіб	структурні зрушення, п.п.	абсолютне +/- осіб	структурні зрушення, п.п.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Середньо-облікова кількість штатних працівників:	669	100	654	100	636	100	-15	-2,24	-18	-2,75
- Непромисловий персонал	10	1,49	10	1,52	10	1,57	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
- ПВП, всього в т. ч. :	659	98,51	644	98,48	626	98,43	-15	-2,28	-18	-2,79
- робітники	542	81,01	529	80,88	515	80,97	-13	-2,39	-14	-2,64
- керівники	7	1,04	7	1,07	6	0,94	0	0	-1	-14,28
- спеціалісти	20	2,98	20	3,05	19	2,98	0	0	-1	-5
- службовці	74	11,06	72	11,00	71	11,16	-2	-2,70	-1	-1,38
інший персонал (молодший обслугову- ючий персонал, працівники охорони, учні)	16	2,39	16	2,44	15	2,35	0	0	-1	-6,25

Джерело: Сформовано автором.

Подібні заходи стали наслідком негативної динаміки показників рентабельності, та суміжних витрат.

Непромисловий персонал за досліджений період не зазнав змін в чисельності, адже чисельність непромислового персоналу на початок 2017 року була мінімально-необхідною та були вичерпані внутрішні резерви для підвищення продуктивності праці шляхом зменшення чисельності непромислового персоналу.

В період 2017-2019 років чисельність та структура промислово-виробничого персоналу зменшилась з 659 осіб до 626 осіб. В тому числі зменшилась кількість робітників з 541 до 515 осіб, керівників з 7 до 6 осіб, спеціалістів з 74 до 71 осіб та іншого персоналу з 16 до 15 осіб.

Динаміка вікової структури персоналу «ТОВ Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

Вікові категорії	2017		2018		2019		Відхилення		Відхилення	
	кількість, осіб	питома вага, %	кількість, осіб	питома вага, %	кількість, осіб	питома вага, %	абсолютне, +/-, осіб	структурні зрушення, п.п.	Абсолютне, +/-, осіб	структурні зрушення, п.п.
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Промислово-виробничий персонал підприємства, в цілому										
Молодь віком 15-28 років	115	17,19	124	18,96	111	17,45	9	7,83	-13	-10,48
29-40 років	171	25,56	167	25,54	177	27,83	-4	-2,34	10	5,99
41-50 років	348	52,02	340	51,99	329	51,73	-8	-2,30	-11	-3,24
51-60 років	25	3,74	15	2,29	15	2,36	-10	-40,00	0	0,00
Понад 60 років	10	1,49	8	1,22	4	0,63	-2	-20,00	-4	-50,00
Разом	669	100	654	100	636	100	-15	-2,24	-18	-2,75
Управлінський персонал										
Молодь віком 15-28 років	5	0,75	5	0,76	5	0,79	0	0,00	0	0,00
29-40 років	7	1,05	7	1,07	7	1,10	0	0,00	0	0,00
41-50 років	8	1,20	8	1,22	8	1,26	0	0,00	0	0,00
51-60 років	5	0,75	5	0,76	5	0,79	0	0,00	0	0,00
Понад 60 років	2	0,30	2	0,31	0	0,00	0	0,00	-2	-100,00
Разом	27	4,04	27	4,13	25	3,93	0	0,00	-2	-7,41
Виробничий персонал										
Молодь віком 15-28 років	100	14,95	109	16,67	96	15,09	9	9,00	-13	-11,93
29-40 років	164	24,51	160	24,46	170	26,73	-4	-2,44	10	6,25
41-50 років	340	50,82	332	50,76	321	50,47	-8	-2,35	-11	-3,31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51-60 років	20	2,99	10	1,53	10	1,57	-10	-50,00	0	0,00
Понад 60 років	8	1,20	6	0,92	4	0,63	-2	-25,00	-2	-33,33
Разом	632	94,47	617	94,34	601	94,50	-15	-2,37	-16	-2,59

Джерело: Сформовано автором.

Вікова структура персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод» та її динаміка відповідає загальним тенденціям в суспільстві. Робота на виробництві харчової промисловості, як і на будь-якому виробництві, енерговитратна. Кожен організм має схильність до старіння, тому робітники ТОВ «Пирятинський сирзавод» не є виключенням, важка фізична праця вимагає великої витрати енергії співробітника. Зі старінням працівника йому все важче виконувати роботу на рівні з більш молодими працівниками. Таким чином, у працівника з часом постає вибір або лишати роботу на виробництві та шукати більш легшу роботу або ставати керівником. Нажаль, зробити всіх працівників в віці керівниками не можливо, тому переважна їх частина звільняється досягаючи 45-50 років. В підтвердження подібних тверджень слід звернутись до динаміки чисельності виробничого персоналу, так в період з 2017 по 2018 рік чисельність виробничого персоналу віком від 41 до 50 років зменшилась на 8 осіб, а в період з 2018 по 2019 рік, ще 11 осіб. Подібна тенденція спостерігається і для більш старшої когорти працівників віком від 51 до 60 років. Відбувається поступове зменшення чисельності працівників літнього віку. Показовою є структура виробничого персоналу, на працівників віком 29-50 років припадає від 75,22% до 77,2% персоналу, а на працівників вікової групи 51-60 років припадає від 2,99% до 1.53% від загальної чисельності працівників.

Важка праця на виробництві з мінімально необхідною кваліфікацією завжди приваблювала молодь, але постійний процес урбанізації негативно впливає на притік молодих кадрів на виробництва. Окрім урбанізації негативний вплив на чисельність персоналу чинить трудова міграція до країн Східної Європи, де рівень заробітної плати в рази більше ніж в ТОВ «Пирятинський сирзавод». Таким чином притік нових

кадрів відбувається значно повільніше, адже значна частина молоді обирає переїзд до великих міст або міграцію за кордон.

Більша частина описаних вище проблем не стосується управлінського персоналу, який перебуває в дещо привілейованому положенні та складає від 3,93 % персоналу до 4,04%. Робота управлінського персоналу не пов'язана з високими фізичними навантаженнями та потребує відповідної кваліфікації, отже, мінімальна чисельність молодого управлінського персоналу та високий поріг для призначення на посаду. Молодий управлінський персонал – це зазвичай різноманітні керівники нижньої ланки, оскільки в структурі виробничого персоналу присутня значна компонента молодих працівників, саме з них призначаються керівники для підрозділів, де працює переважно молодь. Для призначення на управлінську посаду необхідно мати неповну вищу або вищу освіту, тому для сезонних заробітків та як підробіток, робота на управлінській посаді не може розглядатись [72].

Таблиця 2.5

Динаміка гендерної структури персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

Стать	Кількість по роках, осіб			У % до загальної чисельності (питома вага)			Відхилення		Відхилення		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	абсолютне, +/-, осіб	структурні зрушення, п.п.	абсолютне, +/-, осіб	структурні зрушення, п.п.	
Промислово-виробничий персонал підприємства, в цілому											
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Чоловіки	131	152	128	19,58	23,24	20,13	21	16,03	-24	-15,79	
Жінки	538	502	508	80,42	76,76	79,87	-36	-6,69	6	1,20	
Разом	669	654	636	100	100	100	-15	-2,24	-18	-2,75	
Управлінський персонал											
Чоловіки	19	17	17	2,84	2,60	2,67	-2	-10,53	0	0,00	
Жінки	8	10	8	1,20	1,53	1,26	2	25,00	-2	-20,00	
Разом	27	27	25	4,04	4,13	3,93	0	0,00	-2	-7,41	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Виробничий персонал										
Чоловіки	112	135	111	16,74	20,64	17,45	23	20,54	-24	-17,78
Жінки	520	482	490	77,73	73,70	77,04	-38	-7,31	8	1,66
Разом	632	617	601	94,47	94,34	94,50	-15	-2,37	-16	-2,59

Джерело: Сформовано автором.

Гендерна структура персоналу напряму залежить від специфіки діяльності підприємства. Зазвичай в гендерній структурі персоналу харчової промисловості переважають жінки. Окрім фактору традиційного вибору галузі жінками існує зарплатний фактор. Історично так склалось, що чоловіки більш сильніші за статурою, тому можуть виконувати більш важку роботу і відповідно отримувати за це більшу зарплатню. Враховуючи розмір фонду заробітної плати ТОВ «Пирятинський сирзавод», розмір заробітної плати на підприємстві навряд чи можна назвати конкурентоспроможним. Таким чином, переважна більшість чоловіків обирає роботу, за яку більше платять. Звісно, подібні твердження не означають відсутність працівників чоловічої статі на підприємстві, адже кожен при виробі роботи керується власними уявленнями про роботу та допустимий рівень заробітної плати.

В кількісному вираженні на ТОВ «Пирятинський сирзавод» частка жінок в виробничому персоналі за досліджуваний період складає 82,28% в 2017 році, 78,12% в 2018 році та 81,53% в 2019 році.

Як і в віковій структурі, тенденції та особливості виробничого персоналу не розповсюджуються на управлінський персонал, де переважають чоловіки, частка чоловіків в управлінському персоналі складає 70,37% в 2017 році, 62,98% в 2018 році, 68% в 2019 році.

**Динаміка освітньої структури персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод»
за 2017-2019 рр.**

Рівень освіти	2017		2018		2019		Відхилення			
	Кількість, осіб	Питома вага, %	Кількість, осіб	Питома вага, %	Кількість, осіб	Питома вага, %	Абсолютне, +/-, осіб	Структурні зрушення, п.п.	Абсолютне, +/-, осіб	Структурні зрушення, п.п.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Середня освіта з них:	130	19,43	152	23,24	149	23,43	22	16,92	-3	-1,97
- управлін-ський персонал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- виробничий персонал	130	19,43	152	23,24	149	23,43	22	16,92	-3	-1,97
Професійно-технічна освіта, з них:	480	71,75	431	65,9	424	66,67	-49	-10,21	-7	-1,62
- управлін-ський персонал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- виробничий персонал	480	71,75	431	65,9	424	66,67	-49	-10,21	-7	-1,62
Здобувачі освітнього рівня бакалавр з них:	22	3,29	27	4,13	29	4,56	5	22,73	2	7,41
- управлін-ський персонал	0	0	3	0,46	3	0,47	3	-	0	0
- виробничий персонал	22	3,29	24	3,67	26	4,09	2	9,09	2	8,34
Бакалавр з них:	16	2,39	17	2,60	19	2,99	1	6,25	2	11,76
- управлін-ський персонал	3	0,45	4	0,61	4	0,63	1	33,33	0	0
- виробничий персонал	13	1,99	13	1,99	15	2,35	0	0	2	15,38
Магістр з них:	24	3,59	20	3,06	18	2,83	-4	-16,67	-2	-10
- управлін-ський персонал	24	4,59	20	3,06	18	2,83	-4	-16,67	-2	-10
- виробничий персонал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом	669	100	654	100	636	100	-15	-2,24	-18	-2,75

Джерело: Сформовано автором.

В таблиці 2.6 наведені дані про освітню структуру (останній завершений ступінь навчання) персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод». Станом на період спостереження в Україні середня освіта є обов'язковою, тобто її мають або здобувають за замовчуванням всі повнолітні громадяни нашої держави, таким чином, середня освіта – це мінімальний освітній рівень працівників на підприємстві.

В 2017-2019 роках частка працівників, що отримали тільки середню освіту, знаходилась в діапазоні від 19,43% в 2017 до 23,43% в 2019 році.

Наступна когорта працівників – випускники професійно-технічних училищ, які зараз частіше мають назву – коледжі. Навчання в таких закладах поєднує в собі здобуття середньої освіти та паралельне освоєння вибраної, переважно робітничої, спеціальності. Таким чином, випускники з професійно-технічною освітою на момент прийому на роботу вже мають певну кваліфікацію та багаж знань, який дозволяє їм одразу розпочати виконання своїх професійних обов'язків без тривалого навчання на виробництві.

Оскільки харчова промисловість, в порівнянні з іншими галузями економіки, мають доволі високий рівень автоматизації та механізації виробництва, виникають додаткові вимоги до кваліфікації персоналу для роботи виробництві. В свою чергу випускники харчових коледжів, технікумів, училищ мають необхідну кваліфікацію та перевагу при прийомі на роботу. Саме на працівників з професійно-технічною освітою орієнтуються рекрутери при підборі персоналу на виробничі спеціальності. ТОВ «Пирятинський сирзавод» на став виключенням з подібної практики Hr-ів, тому переважна частина персоналу підприємства складають робітники з професійно-технічною освітою.

В період з 2017 року по 2019 рік частка працівників з ПТО складала від 65,9% в 2018 році до 71,5% в 2017 році. В період з 2017-2019 роки відбувалась оптимізація чисельності персоналу, тому спостерігалась негативна динаміка чисельності працівників з ПТО, яка виражалась в скороченні чисельності ПТО в 2018 році на 10,21% а в 2019 році на 1,62%.

Окрім робітників з середньою та професійно-технічною освітою на підприємстві існує невелика частка працівників, які здобувають вищу освіту (освітній

рівень бакалавр та магістр) в вищих навчальних закладах. Для підприємства наявність таких співробітників є перевагою, адже саме з них в майбутньому буде формуватись кадровий резерв управлінських посад, адже скоріш за все це майбутні спеціалісти та керівники підприємства [71].

Стимулювання персоналу до навчання – це обов'язкова складова розвитку людського капіталу підприємства, в наслідок якого, підприємство отримує лояльного, вмотивованого та навченого співробітника, яким можна замітити вакантні посади управлінців та спеціалістів. Незважаючи на невелику кількість здобувачів освітнього рівня бакалавр, на підприємстві за 2018 та 2019 роки з'явилась позитивна тенденція до збільшення здобувачів освітнього рівня бакалавр серед персоналу. Так в 2017 році таких працівників було 22 особи, а вже в 2019 році 29 осіб. Зростання чисельності здобувачів освітнього рівня бакалавр припало на зміни в структурі персоналу, якій збільшилось кількість відділів та напрямів. На мою думку саме поява нових перспектив стало стимулом зростання інтересу до здобуття освітніх рівнів серед персоналу.

Попередні когорти працівників в більшості характеризували освітню структуру виробничого персоналу, в свою чергу управлінський персонал має власну специфіку, тому освітня структура управлінського персоналу дещо відрізняється. Управлінський персонал складається з керівників та спеціалістів, до посади яких, висувається важлива умова – наявність освітнього рівня не нижче бакалавра. Таким чином, в структурі управлінського персоналу відсутні працівники без відповідного освітнього рівня, а серед виробничого персоналу наявність освітніх ступенів бакалавра та магістра – рідкість, яка обумовлена власними амбіціями та націленістю на кар'єрне зростання працівника.

В освітній структурі персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод» частка персоналу з освітнім рівнем бакалавр в досліджуваній період склала 2,36 % в 2017 році, 2,6% в 2018 році та 2,99% в 2019 році відповідно. На відміну від персоналу з освітнім рівнем бакалавр, частка персоналу з освітнім рівнем магістр в той же період скорочувалось, так в 2017 році такий освітній рівень мали 3,59%, в 2018 році 3,06% а в 2019 році частка робітників з освітнім рівнем магістр склав 2,83%. Зростання

чисельності працівників з освітнім рівнем бакалавр та зменшення чисельності працівників з освітнім рівнем магістр є індикатором оновлення управлінського персоналу та розвитку людського капіталу на підприємстві.

Таблиця 2.7

Характеристика виробничого персоналу по групах робітників за рівнем кваліфікації в ТОВ «Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

Кваліфікаційні групи робітників	Основні роботи, що виконуються	Термін підготовки, стажування, досвід	Питома вага у загальній кількості працівників, %		
			2017	2018	2019
Високо-кваліфіковані	Особливо складні і відповідальні роботи	Більше 2-3 років. Періодичне стажування. Великий досвід роботи	66,07	64,22	63,05
Кваліфіковані	Складні роботи	1-2 роки. Чималий досвід роботи.	13,15	15,14	17,92
Мало-кваліфіковані	Нескладні роботи	Декілька тижнів. Певний довід роботи	1,79	1,53	1,57
Некваліфіковані	Допоміжні та обслуговуючі роботи	Не мають спеціальної підготовки	0	0	0

Джерело: Сформовано автором.

Чисельність робітників в 2017, 2018 та 2019 роках на виробництві складала 542, 529 та 515 осіб відповідно. Питома вага в загальній кількості працівників складає 81,02% в 2017 році, 80,89% в 2018 році та 80,97% в 2019 році. Переважна частина працівників – це кваліфіковані та висококваліфіковані працівники, частка яких, в загальній чисельності персоналу складає 79,22% в 2017 році, 79,36% в 2018 році та 80,97% в 2019 році. Оновлення кадрів за рахунок малокваліфікованих кадрів відбувається дуже повільно, адже специфіка виробництва та доволі висока технічна оснащеність вимагає певного досвіду та кваліфікації від працівників виробництва. Періодично підприємство проводить стажування нових співробітників, але у підприємства не має великої потреби в оперативному заміщенню персоналу, таким чином, процес стажування відбувається мляво та пасивно.

Динаміка структури персоналу за стажем роботи в ТОВ «Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

Стаж роботи	2017		2018		2019		Відхилення		Відхилення	
	Кількість, осіб	Питома вага, %	Кількість, осіб	Питома вага, %	Кількість, осіб	Питома вага, %	Абсолютне, осіб	Структурні зрушення, п.п.	Абсолютне, осіб	Структурні зрушення, п.п.
Менше 1 року	11	1,64	12	1,83	11	1,73	1	9,09	-1	-8,33
1-3 роки	46	6,88	50	7,65	44	6,92	4	8,7	-6	-12
3-5 роки	58	8,67	62	9,48	56	8,81	4	6,9	-6	-9,68
5-10 років	171	25,56	167	25,54	177	27,83	-4	-2,34	10	5,99
10-20 років	153	22,87	145	22,17	139	21,86	-8	-5,23	-6	-4,14
Понад 20 років	230	34,38	218	33,33	209	32,86	-12	-5,22	-9	-4,13
Разом	669	100	654	100	636	100	-15	-2,24	-18	-2,75

Джерело: Сформовано автором.

Більшість працівників ТОВ «Пирятинський сирзавод» мають стаж роботи на цьому підприємстві від 5 до 20 та більше років, а їх питома вага в загальній чисельності складає 82,81% в 2017 році, 81,04% в 2018 році та 82,55% в 2019 році.

В основному на подібних підприємствах не спостерігається висока плинність кадрів та існує вже давно сформований колектив. Значна частина працівників підприємства розпочала свою трудову діяльність на Пирятинському сирзаводі ще за радянських часів та в перші роки незалежності, коли ще працював інститут розподілу кадрів на роботу після навчання. Звісно з того часу персонал змінювався, оновлювався, тому на підприємстві з'явилися і нові кадри. Загалом на кожному підприємстві відбувається зміна поколінь працівників. Більшість дослідників людських ресурсів визначають покоління, як 25-30 років. Зараз, ми можемо спостерігати поступовий процес зміни поколінь на ТОВ «Пирятинський сирзавод». Нове покоління працівників відрізняється від попереднього свідомим самостійним вибором місця праці. До нового покоління відноситься персонал, який працює на підприємстві 10 років і менше. У відносному вимірі вони складають 42,75% в 2017 році, 44,5% в 2018 році та 45,28 в 2019 році.

Таким чином на підприємстві відбувається поступова зміна поколінь працівників, більш старші звільняються або виходять на пенсію, а на їх місце приходить молоде покоління, яке через певний час також буде змінено наступним.

Отже, персонал ТОВ «Пирятинський сирзавод» складається з непромислового та промислово-виробничого персоналу. За досліджуваний період промислово-виробничий персонал скоротився на 33 особи, що зменшило частку ПВП в загальній чисельності персоналу з 98,51% до 98,43%. Причиною скорочення персоналу на підприємстві стала політика оптимізації виробництва та персоналу. В основному скорочення торкнулось робітників, адже автоматизація виробництва призводить до зменшення потреб в робітничому персоналі.

На підприємстві переважають працівники середнього віку, частка яких, складає від 75,22% до 77,2% в залежності від досліджуваного року. Як вже зазначалось, притік молоді на виробництво відбувається дуже повільними темпами, адже переважно збитковому підприємству важко конкурувати за молодь з закордонними роботодавцями, які пропонують більшу заробітну плату ті інші матеріальні заохочення.

В гендерній структурі підприємства переважають жінки, які складають 79,87%-80,42% від загальної чисельності персоналу в залежності від досліджуваного періоду. Причинами гендерної диспропорції є диференціація заробітних плат жінок та чоловіків в країні та платоспроможний попит на чоловічу робочу силу. Таким чином, підприємство програє конкуренцію за чоловічу робочу силу замінюючи її жіночою.

Переважна частина персоналу підприємства не має вищої освіти, що виражається в освітній структурі підприємства. В період з 2017-2019 рр. частка персоналу, кінцевий освітній рівень якого, закінчився на середній освіті та професійно-технічній освіті, складає від 89,14% до 91,18% в залежності від досліджуваного періоду.

Незважаючи на відсутність вищої освіти в більшості персоналу ТОВ «Пирятинський сирзавод» більшість працівників мають великий досвід роботи на підприємстві. Частка висококваліфікованих робітників в загальній чисельності складає від 63,05% до 66,07% в залежності від досліджуваного року.

Динаміка структури персоналу за стажем роботи на ТОВ «Пирятинський сирзавод» характеризується процесом поступової зміни поколінь працівників. Звісно, що при відсутності інституту розподілу на роботу після навчання підприємство теоретично може відчувати кадровий голод, але зважаючи на не високу плинність персоналу, подібна проблема підприємству не загрожує. Оновлення персоналу відбувається поступово, але регулярно. Так станом на кінець 2019 року, частка персоналу з стажем роботи 10 років та менше на підприємстві склала 45,28% від всієї чисельності персоналу.

Таким чином, персонал ТОВ «Пирятинський сирзавод» має характерні особливості та закономірності виробництв харчової промисловості, розташованих на периферії. Перспективи розвитку підприємства напряду залежать від зусиль та уваги, яку приділяє менеджмент підприємства розвитку людського капіталу підприємства та відповідей на виклики, які перед ним постають.

2.3 Аналіз управління продуктивністю праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод»

Алгоритм аналізу продуктивності праці включає в себе розрахунок наступних показників:

- середньорічний виробіток на одного працівника ПВП. В грошовому вимірі показник середньорічного виробітку розраховується діленням обсягу виробленої продукції (тис. грн) на кількість працівників промислово-виробничого персоналу. Для розрахунку середньорічного виробітку в натуральному вимір слід в чисельнику замінити обсяг виробленої продукції в грошовому виміру на натуральний, тобто розділити обсяг виробленої продукції в тонах на чисельність працівників промислово-виробничого персоналу.
- середньорічний виробіток на одного робітника. Оскільки ролі працівників ПВП суттєво відрізняються слід виокремлювати робітників

від інших працівників ПВП для розрахунку більш об'єктивних показників продуктивності праці. Таким чином, розрахунок середньорічного виробітку одного робітника проводиться за аналогічною формулою, за винятком знаменника, за який приймається чисельність саме робітників на підприємстві. Розрахунок середньорічного виробітку в натуральних та грошових одиницях відбувається шляхом відповідної заміни чисельника при розрахунку показника.

- середньогодинний виробіток одного робітника. Розраховується діленням обсягу виробленої продукції в натуральному або грошовому вирмірі на кількість відпрацьованих робітниками тисяч людино-годин.
- тривалість робочого дня. Для визначення тривалості робочого дня слід поділити кількість відпрацьованих робітниками тисяч людино-годин на кількість відпрацьованих робітниками тисяч людино-днів.
- відпрацьовано одним робітником в рік. Знаходиться шляхом ділення часу відпрацьованого всіма робітниками (тис. люд.-год.) на кількість робітників.
- питома вага робітників в складі ПВП. Визначається діленням чисельності робітників на загальну чисельність промислово-виробничого персоналу на підприємстві.

Окрім розрахунку показників продуктивності праці слід в рамках аналізу дослідити вплив на показники продуктивності праці таких чинників як: зміна питомої ваги робітників в складі ПВП, зміна кількості днів, відпрацьованих одним робітником, зміна тривалості робочого дня, зміна середньогодинного виробітку. Для оцінки впливу чинників слід використовувати метод ланцюгових підстановок.

В динаміці деяких показників продуктивності праці за досліджуваний період помітні загальні тенденції, які відображають стан розвитку компанії та процесів, які в ній відбуваються.

Таблиця 2.9

Аналіз продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.

Показник		2017	2018	2019	Відхилення		Відхилення	
					Абсолютне, ±	відносне, %	Абсолютне, ±	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вихідні дані								
1	Обсяг виробленої продукції, тис. грн	1780402	1900268	1697731	119866	6,73	-202537	-10,66
2	Обсяг виробленої продукції, натуральні одиниці, тон	15713	25243	14978	9530	60,65	-10265	-40,66
3	Середньо-облікова кількість ПВП, всього, осіб	659	644	626	-15	-2,28	-18	-2,8
	в т.ч.: - робітники, осіб	542	529	525	-13	-2,4	-4	0,76
4	Відпрацьовано всіма робітниками, тис. люд.-днів	128,72	125,13	119,95	-3,59	-2,79	-5,18	-4,14
5	Відпрацьовано всіма робітникам, тис. люд.-годин	1004,05	938,51	947,62	-65,54	-6,53	9,11	0,97
6	Середньорічний виробіток на одного працівника ПВП, тис. грн	2701,67	2950,73	2712,03	249,06	9,22	-238,7	-8,09
Розрахункові показники								
7	Середньорічний виробіток на одного працівника ПВП, тон	23,84	39,2	23,93	15,36	64,43	-15,27	-38,95

Продовження Табл. 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Середньорічний виробіток на одного робітника тис. грн	3284,87	3592,19	3233,77	307,32	9,36	-358,42	-9,98
9	Середньорічний виробіток на одного робітника тон	28,99	47,72	28,53	18,73	64,61	-19,19	-40,21
10	Середньогодинний виробіток одного робітника тис. грн.	1,77	2,02	1,8	0,25	14,12	-0,22	-10,89
11	Тривалість робочого дня, годин	7,8	7,5	7,9	-0,3	-3,85	0,4	5,33
12	Відпрацьовано одним робітником в рік, днів	238	237	228	-1	-0,42	-9	-3,8
13	Питома вага робітників в складі ПВП	0,8225	0,8214	0,8387	-0,0011	x	0,0173	x

Джерело: Розраховано автором на основі [Додаток В, Г, Ж, З].

Так в період 2017-2018 рр. спостерігалось зростання обсягу виробленої продукції, що в свою чергу вплинуло на такі показники як: обсяг виробленої продукції в вартісному вираженні, середньорічний виробіток на одного працівника ПВП в вартісному та натуральному вираженні та відповідно середньогодинний виробіток одного працівника та одного робітника. Таким чином, в 2017-2018 рр. відбулось зростання обсягу виробленої продукції на 9520 т., загальна вартість якої зросла на 119866 тис. грн. В наслідок зміни вихідних даних змінились і розрахункові показники, так середньорічний виробіток одного працівника ПВП зріс на 15,36 тон

(на 249,06 тис. грн. в грошовому еквіваленті), а одного робітника на 18,73 тони (на 307,32 тис. грн.).

В 2018-2019 рр. спостерігалася протилежна динаміка. Впродовж 2018-2019 рр. спостерігалась протилежна динаміка, обсяг виробленої продукції скоротився на 10265 тон, загальна вартість виробленої продукції зменшилась на 202537 тис. грн. В наслідок чого зменшились середній виробіток одного працівника та робітника ПВП на 15,17 тон (на 238,7 тис. грн.) та на 19,19 тон (на 358,42 тис. грн.) відповідно.

Таблиця 2.10

**Вплив різних чинників на розмір продуктивності праці на ТОВ
«Пирятинський сирзавод»**

Чинники	Результат впливу чинника (+ / -)	
	2018 від 2017 рр.	2019 від 2018 рр.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Зміна питомої ваги робітників в складі ПВП	-36,14	621,16
Зміна кількості днів, відпрацьованих одним робітником	-11340,25	-114356,7
Зміна тривалості робочого дня	-103408,48	154508,6
Зміна середньогодинного виробітку	365009,62	-332346,6
Разом	250224,75	-291573,54

Джерело: Розраховано автором на основі [Додаток В, Г, Ж, З].

Зменшення питомої ваги основних робітників в складі ПВП в період 2017-2018 рр. на 0,0011 % призвело до зменшення річного виробітку на 36,14 грн.

За рахунок зміни (зменшення) в період 2017-2018 рр. числа днів відпрацьованих одним робітником на 1 день, річний виробіток зменшився на 11340,25 грн.

За рахунок зміни (зменшення) в період 2017-2018 рр. тривалості робочого дня на 0,3 години річний виробіток зменшився на 103408,48 грн.

За рахунок зміни (зростання) в період 2017-2018 рр. годинного виробітку одного робітника на 250 грн., річний виробіток зріс на 365009,62 грн.

Збільшення питомої ваги основних робітників в складі ПВП в період 2018-2019 рр. на 0,0173% призвело до зростання (зменшення) річного виробітку на 621,16 грн.

За рахунок зміни (зменшення) в період 2018-2019 рр. числа днів відпрацьованих одним робітником на 9 днів, річний виробіток зменшився на 114356,7 грн.

За рахунок зміни (збільшення) в період 2018-2019 рр. тривалості робочого дня на 0,4 години річний виробіток зріс на 154508,6 грн.

За рахунок зміни (зменшення) в період 2018-2019 рр. годинного виробітку одного робітника на 220 грн., річний виробіток зменшився на 332346,6 грн.

Отже, ТОВ «Пирятинський сирзавод» - перспективне підприємство, яке має як свої переваги так і недоліки. За останні десятиліття підприємство суттєво змінилось, змінило власників, ставши частиною холдингу «Молочний альянс». Зміни торкнулись не тільки в питанні власності, змінився також стиль управління підприємством. За останні роки виробничі лінії підприємства були суттєво модернізовані та оснащені сучасним європейським обладнанням, що дозволило не тільки гідно продовжувати столітні традиції сироваріння, розширити асортимент продукції а і розвиватись в нових напрямках. Так в період з 2012 по 2019 рр. підприємство отримало сертифікати відповідності виробництва стандартам ISO (система менеджменту якості та система менеджменту безпеки харчової продукції) та сертифікати халяльності [19] від світових та українських центрів відповідної сертифікації, що дало змогу відкрити для підприємства ринки Близького Сходу, Північної Африки та Азії.

За досліджувані роки суттєво змінилась управлінська структура підприємства, окрема увага в якій приділяється якості продукції.

Нажаль фондомісткість виробництва та економічні процеси в державі негативно вплинули на прибутковість підприємства, за 2018-2019 роки підприємство понесло збитки на суму 207388 тис. грн. Менеджмент підприємства намагається власними силами подолати фінансові труднощі підприємства, розширюючи ринки збуту та децентралізуючи фінансові потоки компанії, але цього недостатньо для кардинального перелому тенденції збитковості підприємства, тому, на мою думку, батьківському холдингу слід провести фінансову інтервенцію на підприємстві, адже тривалий період збитковості негативно впливає на холдинг в цілому.

Проблема збитковості компанії доповнює локальні проблеми персоналу підприємства та робить його безсилим перед потенційними загрозами в сфері управління персоналом. Для оптимізації показників компанія, замість зменшення витрат на виробництво, вдалась до скорочення чисельності працівників, які переважно складають промислово-виробничий персонал. При існуючих витратах на виробництво продукції підприємству важко протистояти типовим проблемам з персоналом. Відбувається поступове старіння персоналу, більше половини якого віком більше 40 років. Фонд оплати праці підприємства недостатній для конкуренції за нових молодих працівників, які частіше віддають перевагу роботодавцям з більшою заробітною платою у великих містах та закордоном.

Особливістю гендерної структури персоналу підприємства є гендерна диспропорція в сторону жінок, які складають 76,76%-80,42% персоналу в залежності від досліджуваного року. Подібне явище стало наслідком неконкурентної заробітної плати для традиційно чоловічих спеціальностей.

Традиційно для підприємств, розташованих в невеликих населених пунктах, показник плинності персоналу доволі низький (по причині відсутності альтернатив), тому на ТОВ «Пирятинський сирзавод» більша частина працівників 81%-82% мають стаж більше 5 років.

Лише не велика кількість працівників підприємства має освітній рівень бакалавр чи магістр, але в 2018 та 2019 роках спостерігалась тенденція до збільшення чисельності здобувачів серед працівників підприємства. Це одна із позитивних тенденцій в управлінні персоналом, адже висока кваліфікація персоналу є запорукою успішного розвитку компанії та позитивно впливає на формування кадрового резерву управлінського персоналу.

Завдяки високому рівню автоматизації на підприємстві, показник продуктивності праці одного робітника більше за аналогічні показники в суміжних галузях.

Проаналізовано вплив чинників продуктивності праці, які прямо пропорціонально впливають на продуктивність праці. Тобто, при збільшенні значень чинників продуктивність збільшується, а при зменшенні зменшується.

РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В ТОВ «ПІРЯТИНСЬКИЙ СІРЗАВОД»

3.1 Інноваційно – інформаційні підходи до удосконалення продуктивності праці

Глобалізація світової економіки з кожним роком підвищує конкуренцію для промисловості по всьому світу та стає стимулом вступати в конкурентну боротьбу за частку ринку. Тому кожен управлінець намагається знайти конкурентні переваги для розвитку бізнесу чи утримання його частки на ринку. В рамках оптимізації бізнесу найбільш частіше вдаються до заходів спрямованих на максимізацію прибутку. Це стосується як засобів виробництва так і персоналу, який в ньому задіяний. Традиційним підходом до оптимізації завжди було і є скорочення персоналу та автоматизація виробництва. Але в контексті світової глобалізації, цього частіш за все недостатньо. Поширеність такого методу разом зі спаданням темпів розвитку техніки призводить до того, що вичерпуються можливі шляхи підвищення продуктивності підприємства.

В такому контексті науковці, ще в кінці минулого століття почали приділяти більше уваги праці, і взагалі людині. З розвитком теорії людського капіталу [41] на перше місце по значущості виходить саме консолідований людський капітал підприємства, а вже потім технічне оснащення підприємства, адже без кваліфікованих працівників, які зможуть працювати на обладнанні, саме обладнання втрачає цінність. Зважаючи на це, виникає необхідність управляти не тільки продуктивністю підприємства в цілому, а і приділяти увагу людському капіталу та ефективності його використання [46].

Ефективність використання людського капіталу на підприємстві виражається в продуктивності праці, яка вимірюється в трудомісткості та виробітку. Для збільшення прибутку та підвищення продуктивності праці потрібно зменшити трудомісткість та

підвищити виробіток. Досягнення таких результатів можливе лише при правильному виборі заходів з управління персоналом.

Проблема вибору інструментів для управління персоналом полягає в складності оперативної оцінки ефекту заходів, тривалості та комплексності їх імплементації. Тому, виникає потреба в ефективній системі моніторингу за показниками продуктивності праці на підприємстві.

Система моніторингу продуктивності праці – це система постійного спостереження та аналізу показників виробітку та трудомісткості, яка збирає та оброблює в автоматичному режимі данні з первинних джерел та слугує інструментом для прийняття управлінських рішень.

Процес прийняття управлінських рішень відбувається за наступним алгоритмом:

1. Збір масиву даних з первинних джерел на підприємстві.
2. Аналіз поточного стану продуктивності праці.
3. Складання оптимістичного та песимістичного прогнозу на майбутні періоди.
4. Вибір та оцінка доцільності заходу з управління персоналом.
5. Реалізація заходу
6. Повторний збір даних
7. Аналіз результатів реалізації заходу.

Збір даних з первинних джерел реалізується для двох напрямків внутрішнього обміну інформацією. Традиційно в першу чергу для профільних систем (CRM, HRM, TMS), де інформація оброблюється профільними спеціалістами та стає ключовим елементом виробничої діяльності (неможливо уявити діяльність відділів продажу без інформації про клієнтів та їх активність, рекрутерів без інформації про потенційних кандидатів та склад, де співробітники не знають де що лежить та куди відвантажувати товари). Наступним напрямком внутрішнього обміну інформацією є аналітичний відділ підприємства, завданням якого є виявлення закономірностей в діяльності підприємства, складання прогнозів на майбутні періоди та виявлення потенційних загроз підприємству, таким чином, щоб забезпечити оперативною інформацією

керівництво для прийняття управлінських рішень. При виявленні тенденцій, що загрожують підприємству відділ аналітики разом з профільними спеціалістами розроблюють заходи з стабілізації ситуації та подолання загрози [27].

Отже, аналітичний відділ забезпечує інформацією процес прийняття управлінських рішень як на оперативному так і на стратегічному рівні. Але, оскільки оперативне та стратегічне управління та планування на підприємстві відрізняється часовими горизонтами, час розробки заходів та прийняття управлінських рішень має відповідати допустимим таймлайнам для відповідних рівнів управління.

Використання традиційних аналітичних інструментів та внутрішньо-корпоративних механізмів для розробки заходів оперативного рівня відбувається досить повільно та не відповідає таймінгу, тобто розроблений захід втрачає актуальність.

Проблема оперативності прийняття рішень доволі розповсюджена в корпоративному управлінні, тому розробники відповідного софту інтегрують локальні системи аналітики та моніторингу в свої програмні продукти. Однак, в більшості локальних систем аналітики, які також можуть використовуватись, як системи моніторингу, відсутня можливість прогнозування майбутніх показників, а в програмному забезпеченні, яке все ж таки має модулі прогнозування показників, використовуються класичні методи аналізу даних.

Оскільки аналіз даних передбачає не тільки оцінку теперішнього стану, а і розробку прогнозу на майбутні періоди. Існує декілька підходів до організації системи моніторингу. Класичний підхід спирається на МНК [53], але такий підхід актуальний лише при нормальному розподілі [58] ймовірностей згідно розподілу Гаусса – Лапласа:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(x - \mu)^2}{2\sigma^2}\right) \quad (3.1)$$

σ – середньоквадратичне відхилення (дисперсія σ^2) розподілу.

μ – математичне сподівання (середнє значення), медіана та мода розподілу.

Нажаль, дуже часто розподіл ймовірностей не відповідає гаусівському розподілу. Тому такий підхід не може бути універсальним та використовуватись за замовчуванням, як основа аналізу в системі моніторингу продуктивності праці персоналу.

Більш модерновий підхід полягає в використанні r/s аналізу, який базується на гіпотезі фрактальної розміреності показників. Фрактальна розмірність - пояснює яким чином якийсь предмет або процес заповнює простір [63]. Вона описує, як змінюється структура предмета при зміні масштабу. Значення фрактальної розміреності виражається в показнику Херста [10].

Цей показник вперше почав використовувати відомий британський гідролог Гарольд Едвін Херст, який займався проектом побудови греблі на річці Ніл [16]. Для будівництва потрібно було оцінити можливий розлив води та розрухувати необхідні стоки. До Херста вважалось, що розлив води – сохастичний процес [36, 42], але він проаналізувавши дані про розливи води на Нілі за дев'ять століть, знайшов закономірність. Розливи середнього масштабу змінювались більшими повеннями, а потім все починало відбуватись навпаки, розливи середнього рівня змінювались ще меншими. Стала очевидною наявність циклів з неперіодичною тривалістю.

Херст взяв за основу роботу А.Енштейна про броунівський рух, яку можна назвати – модель випадкових блукань частинки. Енштейн довів, що відстань, яку проходить частинка (R) збільшується пропорційно кореню квадратному з часу (T), за який вона цю відстань проходить, тобто:

$$R = T^{0.5} \quad (3.2)$$

При формуванні власного методу британський гідролог використав ряд динаміки $x_1 \dots x_n$ значень розливу річки, який був проаналізований за наступним алгоритмом [47]:

1. Розрахунок середнього арифметичного значення ряду:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (3.3)$$

2. Розрахунок середньоквадратичного відхилення ряду:

$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \quad (3.4)$$

3. Знаходження накопиченого відхилення ряду від середнього значення:

$$Z_u = \sum_{i=1}^u (X_i - \bar{X}) \quad (3.5)$$

4. Розрахунок розмаху накопиченого відхилення:

$$R = \max(Z_u) - \min(Z_u) \quad (3.6)$$

5. Безпосередньо розрахунок самого показника Херста:

$$H_{Herst} = \frac{\log(\frac{R}{S})}{\log(N * \frac{\pi}{2})} \quad (3.7)$$

Показник Херста може бути визначений на відрізку [0;1], та розрахований в наступних інтервалах:

- Якщо $0 \leq H_{Herst} < 0.5$ – ряди даних являються фракталами, тобто наявні «важкі хвости» в розподілу змінних, антиперсистентні серії, тобто від’ємна кореляція зміни показників.

- Якщо $H_{Herst} = 0.5$ – значення є випадковим, та є прикладом броунівського руху часових рядів. В такому випадку розподіл є нормальним, відсутня фрактальна пам'ять та присутній білий шум.

- Якщо $0.5 < H_{Herst} \leq 1$ - ряди даних являються фракталами, присутні «важкі хвости» в розподілу змінних, персистентні серії, тобто існує позитивна кореляція в зміні значень ряду.

Отже, за допомогою показника Херста можливо оцінити персистентність рядів та виявити позитивну чи негативну кореляцію.

В контексті аналізу продуктивності праці трактування значень показника Херста може відрізнятись залежно від конкретного випадку. Як вже зазначалось продуктивність праці вимірюється в показниках виробітку та трудомісткості. Для максимізації прибутку потрібно досягти зменшення трудомісткості та збільшення виробітку. Тобто чисто математично це дві різні функції: зростаюча та спадаюча. Тому трактування значення показника Херста буде відрізнятись для виробітку та для трудомісткості.

Оцінка рівня продуктивності праці за допомогою r/s аналізу залежить від загальної динаміки – тренду [50], показника продуктивності праці, що вимірюється та від коефіцієнта Херста [55]. Особливістю аналізу продуктивності праці є точки екстремуму для показників, які визначаються для кожного підприємства окремо за допомогою методу експертних оцінок. Причиною такого аспекту є реалізм, особливості тієї чи іншої галузі та вичерпна ефективність інструментів впливу на продуктивність праці. Неможливо постійно зменшувати трудомісткість виробництва, бо навіть повністю автоматизована лінія на виробництві потребує технічного обслуговування, що робить неможливим показник трудомісткості на нульовому рівні. Конкретний рівень мінімальної трудомісткості, як вже зазначалось, потрібно визначати за допомогою методу експертних оцінок для кожного підприємства. Аналогічно і для виробітку, рівень цін та глобальний ринок обмежує максимальний показник виробітку. Більш менш точні показники можна визначити лише завдяки експертному опитуванню. Тобто при аналізі продуктивності праці потрібно

враховувати реальні експертні оцінки рівня продуктивності в галузі, загальний тренд динаміки показників та показник Херста [57].

Розглянемо різноманітні ситуації при оцінці показників продуктивності праці:

Ситуація 1, коли для виробітку спостерігається зростаючий тренд, та коефіцієнт Херста більше 0.5. Це означає, що підприємство на правильному шляху і заважаючи на середній показник продуктивності праці в галузі можна або сконцентрувати зусилля управлінців персоналом на іншому аспекту їх діяльності, якщо показник наближається до точки екстремуму, або навпаки вжити заходів до підвищення продуктивності праці, якщо показник занижений.

Ситуація 2, коли для виробітку спостерігається зростаючий тренд, а коефіцієнт Херста менше 0.5. В такому разі слід очікувати спаду продуктивності праці, тому потрібно вжити заходів для стабілізації ситуації. Така ситуація може бути притаманна в тому числі в для випадків досягнення точки екстремума, в такому разі показник Херста буде з часом коливатись навколо значення ≤ 0.5 . Такі випадки потрібно ретельно відслідковувати та тримати на контролі, бо надто велика варіативність наслідків. Тому потрібно бути готовим до різних сценаріїв розвитку динаміки та мати в запасі необхідний арсенал заходів для стабілізації ситуації.

Ситуація 3, коли для виробітку спостерігається спадаючий тренд, а коефіцієнт Херста більше 0.5. При подібній ситуації потрібно бити на сполох та негайно вживати заходи до поліпшення ситуації, бо це означає що спадаюча тенденція є персистентною і виробіток буде зменшуватись ще більшими темпами. Основним завданням управлінця в такому випадку переломити тренд. Для початку потрібно зменшити коефіцієнт Херста до діапазону $[0;0.49]$. В наслідок цього має змінитись локальна лінія тренду в протилежну сторону. Локальна лінія тренда відрізняється від лінії тренду для всього ряду динаміки тим, що будується для відрізка починаючи від точки, при якій були вжиті заходи для перелому тренду.

Ситуація 4, при спадаючому тренді для виробітку та коефіцієнті Херста менше 0.5. Це стадія яка слідує за ситуацією 3, тобто при правильних заходах з управління продуктивністю праці – тренд почне ставати позитивним.

Ситуація 5, при зростаючому та спадаючому тренді для виробітку за показника Херста 0.5. Для управління продуктивністю праці за таких обставин слід використовувати розрахунки методом МНК.

Ситуація 6, зростаючий тренд трудомісткості та коефіцієнт Херста більше 0.5. Подібна за контекстом ситуація до ситуації 3. Потребує миттєвої реакції для перелому тренду. За схожим з ситуацією 3 алгоритмом, спочатку зміна коефіцієнта, потім зміна напрямку тренду.

Ситуація 7, зростаючий тренд трудомісткості та коефіцієнт Херста менше 0.5. Також як і ситуація 4 це продовження попереднього випадку. Наступним кроком має бути зміна напрямку тренду. Звісно при цьому процес має супроводжуватись відповідними заходами.

Ситуація 8, спадаючий тренд трудомісткості та коефіцієнт Херста більше 0.5. позитивна тенденція. Потрібно дуже уважно слідкувати за таким трендом та враховувати галузеві точки екстремуму для показника трудомісткості. Також, як і в ситуації 1, можна при необхідності різноманітними заходами збільшити продуктивність, або при близькості до точки екстремуму – сконцентруватись на чомусь іншому.

Ситуація 9, спадаючий тренд показника трудомісткості при коефіцієнті Херста менше 0.5. Антиперсистентність ситуації дозволяє припустити, що при ігноруванні тенденції, тренд змінить напрямок та стане зростаючим. Потрібно зупинити цей процес та не допустити зміни напрямку тренду, перш за все вплинувши на коефіцієнт Херста та скорегувавши його заходами зі зменшення трудомісткості праці до діапазону [0.5;1].

Ситуація 10, коли не залежно від тренду коефіцієнт Херста коливається навколо 0.5. Тоді для аналізу, як і випадку 5 потрібно звернутись до методу МНК.

Таким чином коефіцієнт Херста відіграє роль вказівника для управління персоналом, який допомагає діагностувати поточний продуктивності праці на підприємстві. Необхідність точної та об'єктивної діагностики продуктивності праці робить r/s аналіз невід'ємною частиною процесу управління персоналом.

Забезпечивши збір та релевантний аналіз інформації шляхом інтерпретації показників системи моніторингу продуктивності праці, слід розробити відповідні заходи впливу на показники продуктивності праці згідно показників системи моніторингу.

При реалізації заходів впливу на показники продуктивності праці слід дотримуватись ефективних практик управління проектами, адже реалізація заходу в свою чергу також є міні-проектом, де є завдання, ресурси та час на виконання[4].

Традиційно при реалізації проектів використовується використовується каскадна модель управління проектами (англ. waterfall model), яка була описана Вінстоном Ройсом в 1970 році. При використанні каскадної моделі, управлінець реалізовує захід поступово, розпочинаючи наступний етап лише після закінчення попереднього. Така модель занадто формалізована та не гнучка, при розробці заходів зворотній зв'язок з'являється лише після виконання всіх етапів. Таким чином, при виявленні помилок та проблем необхідно розпочинати процес з самого початку.

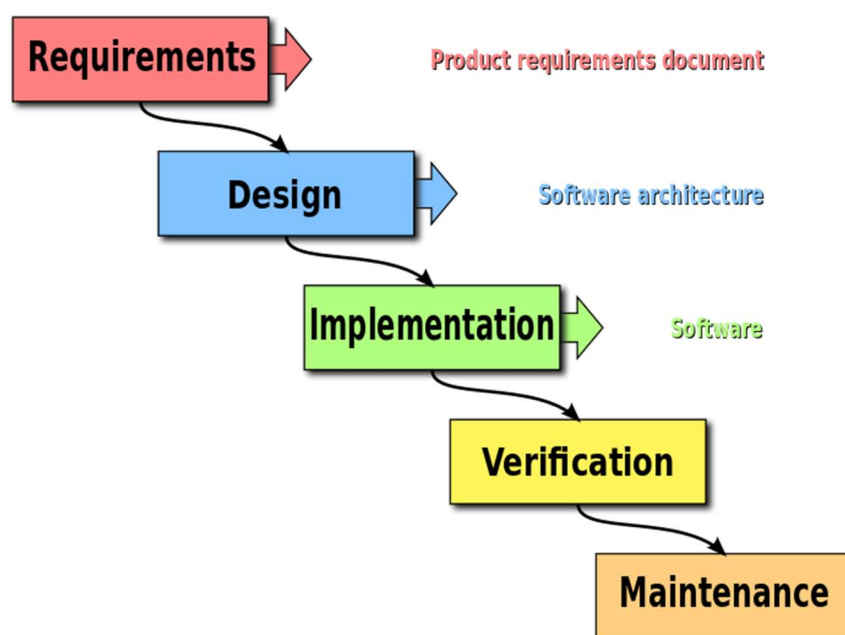


Рисунок 3.1 Схеми каскадної моделі управління проектами

Джерело: Сформовано автором на основі [26].

Дуже часто використовуючи каскадну модель управління проектами, самі управлінці навіть на підозрюють, яку модель вони використовують. Але при більш

детальному розгляді процесу та етапів управління виявляється, що традиційна модель управління є реалізацією каскадної моделі.

Термін каскадна модель запозичений з сфери розробки програмного забезпечення. Процес розробки програмного забезпечення має багато спільних рис та етапів з управлінням проектами, що дає змогу використовувати терміни управління проектами в програмуванні, до реалізації різноманітних заходів та проектів в різних сферах діяльності.

Таблиця 3.1

Порівняння етапів управління розробки ПО та управління проектами

№	Етап в розробці ПО	Етап в управлінні проектами (реалізації заходів)
1.	Формування вимог (Requirements)	Створення наказів та документації про цілі заходу.
2.	Створення/проекткування (Design)	Вибір конкретних практичних заходів та інструментів. Вибір та конкретні заходи прописуються в відповідній документації.
3.	Впровадження (Implementation)	Впровадження (застосування) заходу.
4.	Тестування (Verification)	Оцінка ефективності заходу та усунення недоліків.
5.	Підтримка (Maintenance)	Підтримка реалізованого заходу.

Джерело: Сформовано автором на основі [29].

Етапи каскадної моделі дуже часто використовують в державному управлінні та на великих підприємствах. Від правильності управління проектами залежить матеріальне благополуччя підприємства, тому всі дії та рішення прописуються в документації, якої виконавцям слід чітко дотримуватись. Формалізація всіх ролей, інструментів та дії посадових осіб виконується в метю створення єдиного плану дій та уніфікації інструментів з метою уникнення самодіяльності, адже вчинення дій згідно регламентуючого документу переносить всю відповідальність з виконавця на підписанта регламентуючого документа.

Бюрократія в управлінні продуктивністю праці зповільнює процес реакції на загрози та проблеми з персоналом на підприємстві. Для подолання бюрократії в управлінні потрібно змінити філософію управління.

На противагу традиційним філософіям та практикам управління в 2001 році група іменитих розробників в тому числі і методів розробки програмного забезпечення розробили Agile Manifesto (маніфест або філософія Agile), яким було визначено 4 головні цінності та 12 принципів філософії Agile (гнучкої методології розробки ПО та управління проектами) [35]. На противагу класичній моделі, цінності Agile дають змогу відійти від практики тотального бюрократизму та працювати більш ефективно та оперативно.

Головними цінностями Agile є:

- люди і взаємодія важливіше процесів та інструментів;
- працюючий продукт важливіше вичерпної документації;
- співпраця з замовником важливіше узгодження умов контракту;
- готовність до змін важливіше дотримання попереднього плану.

В Agile головніше задум [17], нетворкінг в команді, працюючий продукт ніж сотні сторінок документації. Обмеженість в часі для оперативного управління не дозволяє приділяти основну увагу вичерпній документації, а вимагає конкретних результатів в стислий час. Регламентація в процесі управління проектами відіграє роль вказівника напрямку розвитку, тому, звісно, що і при використанні методів, які відповідають філософії Agile присутня документація, але вона мінімізується та створюється за залишковим принципом розподілу часу. Причиною такої пропорції при розподілі часу став підхід короткострокового планування, який розділяє весь процес на мікро-процеси (мікро-задачі), які називаються спрінти. Час, який відводиться на один спрінт, визначається як час, втрата якого, суттєво не вплине на реалізацію проекту. В часи розробки Agile за такий час вважали 2-4 тижні, але зараз в епоху глобалізації та швидкого обміну інформацією тривалість кожного спрінта в кожному проекті має визначатись індивідуально. В управлінні продуктивністю праці цей показник коливається в проміжку один – три дні на спрінт.

Іншою причиною не створення вичерпної та доскональної документації в проекті є командна робота, Agile-команди поєднують в собі спеціалістів з різних сфер реалізації спринта. Таким чином, реалізація проекту відбувається з врахуванням думки кожного учасника Agile-команди, навіть якщо бачення деталей проекту в учасників змінюється за час життя проекту.

При використанні Agile-філософії в більшості методів використовується метод PCDA (цикл Шухарта-Демінга), який передбачає отримання зворотнього зв'язку в кінці кожного спринта, що в свою чергу реалізує ту чи іншу частину заходу, яку вже можна протестувати та отримати фідбек. Отже, формування документації при використанні методів Agile-філософії [39] не є раціональним, адже вимоги, задачі, інструменти можуть динамічно змінюватись під час реалізації проекту, а переписування документації вимагає великої кількості часу, який слід використовувати більш раціонально.

Одне із фундаментальних відмінностей каскадної моделі від методів з Agile-філософією полягає в підході планування проекту [20]. Як вже зазначалось, гнучка філософія розробки проектів динамічно реагує на зворотній зв'язок. В свою чергу і традиційний підхід допускає зміну деталей проекту. Відмінність підходів можна виразити методом проектного трикутника, в який входять вершини: зміст, час та вартість реалізації. Метод проектного трикутника передбачає наявність змінних та не змінних вершин (Рис. 3.2). При зміні вершин змінюється площа трикутника, яка символізує якість та досконалість проекту. При використанні каскадної моделі в першу чергу акцентується увага на змісті проекту, а вже потім визначається час та вартість реалізації. Оскільки майже не можливо точно спрогнозувати термін виконання та вартість робіт, ці показники неодноразово переглядаються. Без збільшення терміну виконання та вартості робіт, кошти, які були вже витрачені згорають, адже продукт чи захід не реалізований повністю, відповідно не має бажаного ефекту.

При використанні Agile-філософії підхід до реалізації проекту змінюється, якщо в каскадній моделі незмінним був зміст проекту, то в Agile-філософії незмінні час та ресурси, а вже виходячи з наявного часу та ресурсів реалізовується проект, який

в кінці спрінта вже готовий до впровадження в випадку розробки ПО та вже функціонуючий в випадку реалізації заходів з управління показниками продуктивності праці [8].

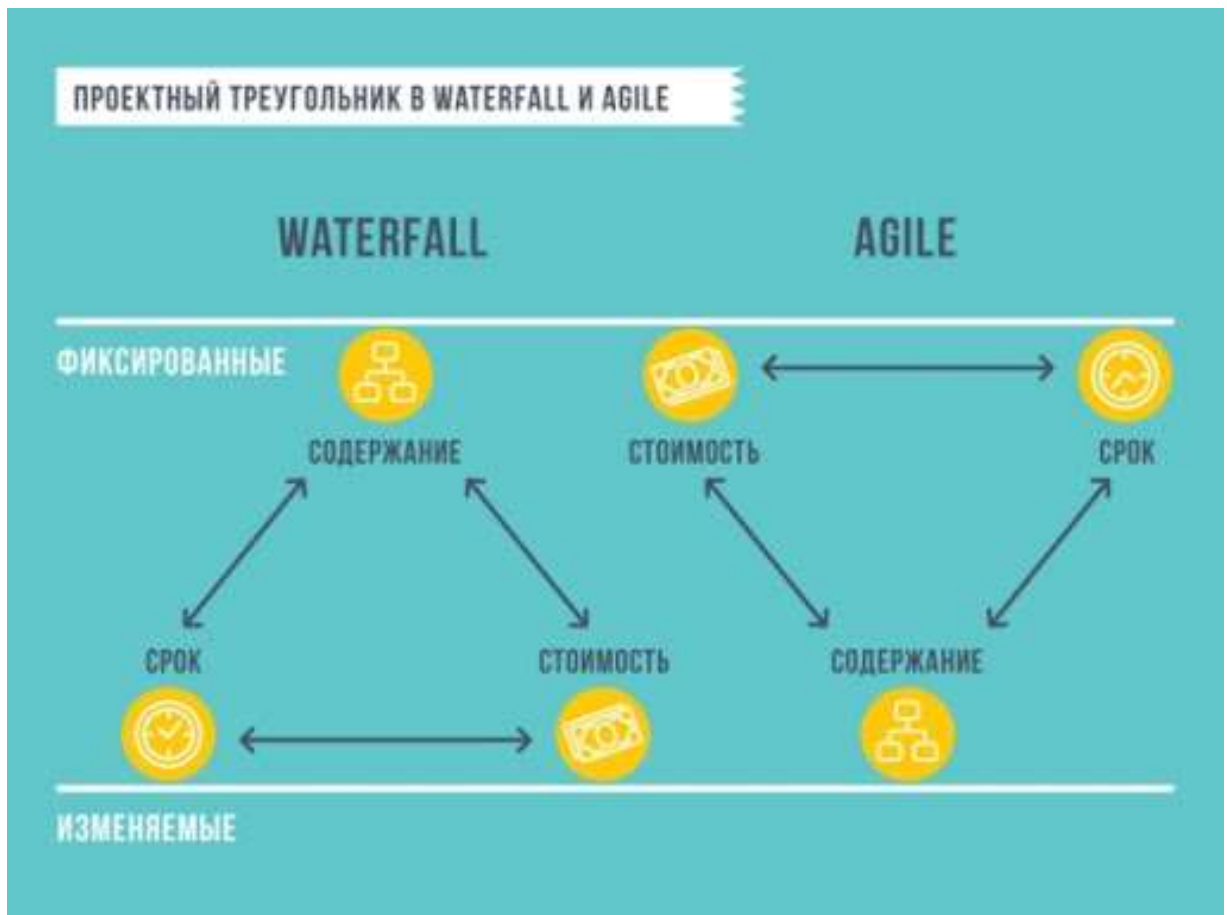


Рисунок 3.2 Порівняння проектних трикутників для Waterfall та Agile

Джерело: Сформовано автором на основі [35].

Отже, використання методів управління проектами з Agile-філософією дає змогу раціонально використовувати наявні ресурси та вкладатись у визначені дедлайни проекту. Методи управління проектами на основі Agile-філософії найбільш адаптовані до розробки інноваційних технологій та продуктів, адже при розробці спрінтами є можливість отримати зворотній зв'язок та скоригувати наступні дії без шкоди проекту, що дуже важливо при інноваційній діяльності.

Для сучасного управління персоналом недостатньо мати в арсеналі лише методи та заходи управління персоналом. Без системи моніторингу та аналізу

первинних даних неможливо ефективно розпоряджатись наявними людськими ресурсами. Враховуючи поширену невідповідність розподілу ймовірностей в управлінні продуктивністю праці гаусівському розподілу доцільно використовувати метод r/s аналізу для діагностики та моніторингу стану продуктивності праці на підприємстві. Розрахунок показника Херста в рамках r/s аналізу дозволяє своєчасно виявити тенденції в динаміці показників продуктивності праці, та скласти прогнози, щодо майбутніх показників продуктивності праці. Адаптуючи оперативну аналітику з рівня окремого підрозділу в компетенцію підрозділів, де проводиться аналітика, оснащених відповідною системою моніторингу, слід максимально ефективно розпоряджатись отриманою інформацією та оперативно реагувати на її зміни.

Необхідність оперативно розробляти та реалізовувати заходи впливу на показники продуктивності праці вимагає від управлінців персоналом зміни методів та філософії роботи. Необхідно змінити традиційні підходи, на більш гнучкі, які дозволяють досягти необхідного результату в менший час завдяки постійному зворотному зв'язку та поділу заходу на менші частини – спринти. Кожен спринт має завершуватись конкретним результатом, який можна оцінити, в управлінні показниками продуктивності праці – це захід, або його складова, яка вже впроваджена та впливає на досліджувані показники. На відміну від каскадної моделі, де все регламентовано, про Agile-філософії у команди є право на помилку, адже час спринта визначається, як час, який допустимо втратити.

Використання одного окремого інформаційно-інноваційного підходу без іншого не має сенсу, бо використання лише Agile-філософії для удосконалення продуктивності праці буде неможливим без механізмів зворотного зв'язку, а використання системи моніторингу продуктивності праці без використання гнучкої філософії управління проектами, робить заходи, розроблені на основі системи моніторингу не актуальними, адже при розробці та впровадженні їх каскадним методом витрачається велика кількість ресурсів та часу, а як наслідок, втрачається оперативність.

3.2 Створення системи моніторингу продуктивності праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод» як напрямок удосконалення управління продуктивністю праці

Система моніторингу продуктивності праці може бути застосована до різноманітних складових ERP системи [23], які, в свою чергу, можуть мати різних розробників та різні програмні архітектури. Іноді на підприємстві відсутні автоматизовані системи управління персоналом, але при цьому виникає необхідність в системі управління продуктивності праці. Отже, імплементація системи управління продуктивністю праці має бути універсальною та гнучкою для повного задоволення потреб замовника та удосконалення управління продуктивністю праці.

Існує декілька підходів до реалізації системи моніторингу продуктивністю праці з вище описаними вимогами. Перший підхід - це створення розширень до існуючих систем управління персоналом, але їх різноманітність та унікальність кожного підприємства робить такий підхід максимально коштовним, адже в більшості випадків під кожне підприємство потрібно буде розроблювати окремий софт, що негативно впливає на вартість впровадження. Інший більш прагматичний підхід – це використання BI систем. BI-системи (Business Intelligence) - це набір інструментів і технологій для збору, аналізу і обробки даних. Зазвичай BI-системи використовують коли необхідно об'єднати дані, які знаходяться в різних системах. Наприклад, в компанії з продажу товарів для прийому заявок використовують кілька каналів і потрібно зібрати єдину статистику продажів. Або рекламні кампанії охоплюють кілька майданчиків і необхідно порівняти їх ефективність. Забезпечити належний рівень оперативності можуть BI-системи (Microsoft Power BI, Tableau, Qlik), які можна застосовувати в будь-якій галузі чи сфері діяльності - як на рівні компанії в цілому, так і для підрозділів або окремих продуктів для об'єднання даних та розрахунку необхідних показників.

BI-системи мають інтеграцію з переважною більшістю ERP, CRM, HRM, TSM та WMS систем, що додає переваг BI-системам для створення на їх основі системи моніторингу продуктивністю праці. При створенні системи моніторингу

продуктивності праці не обов'язково використовувати одразу всі функції софту, достатньо інтеграції з одним або декількома джерелами та розрахунку необхідних показників.

Існує доволі багато різноманітних BI-систем (Tableau, Qick, Microsoft Power BI), більшість з них мають схожий функціонал та можливості, такі як імпорт даних в реальному часі, синхронізація в хмарному середовищі, наявність окрім десктопних, мобільних та веб версій програмного забезпечення. Оскільки впровадження системи моніторингу на основі BI-систем має на меті позитивно вплинути по фінансові показники підприємства, при виборі BI-системи слід оцінювати пропозиції за відношенням ціна-якість, а оскільки всі популярні BI-системи мають однаковий функціонал, то єдиний параметр вибору – ціна.

Таблиця 3.2

Порівняння тарифів популярних BI-систем

BI-система	Тариф	Ціна
Tableau	Tableau Individual	70\$ в місяць за користувача
Power BI	Power BI Pro	9,99\$/місяць в місяць за користувача
Qick	Qick Sense Business	30\$/місяць в місяць за користувача

Джерело: Сформовано автором на основі [81, 31, 25].

Отже, Microsoft Power BI [9] має найменшу ціну при аналогічному іншим інструментам функціоналу. Слід зазначити, що ціна вказана за одного користувача з функціоналом розробника. Для ТОВ «Пирятинський сирзавод» буде достатньо одного користувача в ролі розробника, оскільки створений звіт буде знаходитись за посиланням, яке зможе відкрити в браузері кожен, хто буде мати це посилання. Ціноутворення BI-систем розроблене переважно для спеціалістів з Data Science, які працюють з великою кількістю даних та звітів, звісно для створення системи моніторингу продуктивності праці не потрібен весь функціонал BI-системи, адже ми використовуємо BI-систему лише як інтерактивну надбудову над існуючими інформаційними системами управління.

Для звичайного користувача принцип дії ВІ-системи виглядає просто: до системи підключають джерела даних, далі інформація направляється в єдине сховище і обробляється, а потім демонструються у вигляді готових звітів (Рис. 3.3). Джерелами даних виступають різні системи - хмарні (Oracle Cloud, Google BigQuery, Microsoft Azure і інші веб-підключення), файлові (Excel, XML, PDF і інші табличні файли), реляційні (SQL Server, MySQL, Oracle).

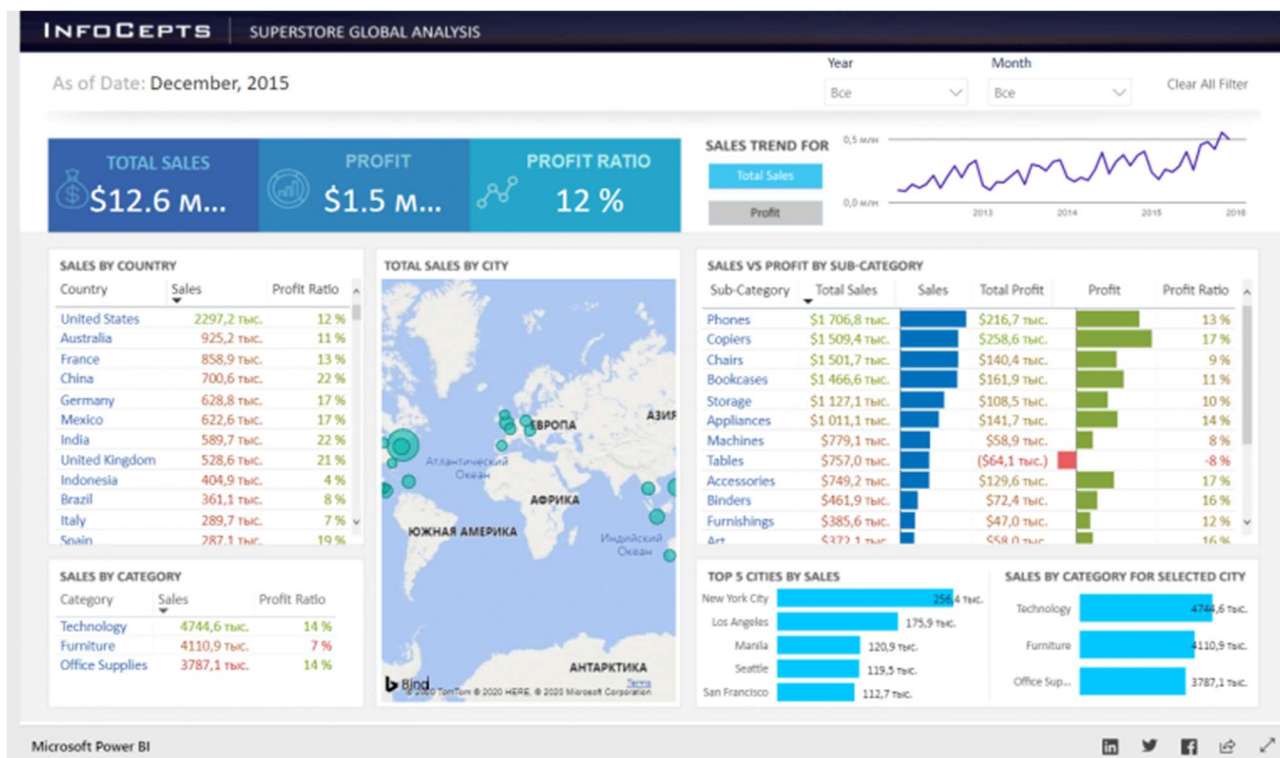


Рисунок 3.3 Структура дашборду в системі Power BI

Джерело: Сформовано автором на основі [9].

За графічним та дружнім інтерфейсом ВІ-систем прихована складна система, яка окрім об'єднання даних здатна проводити серйозні розрахунки та візуалізувати дані [67]. Виділяють два сценарії роботи з ВІ-системами: в якості користувача та в якості розробника. Користувач за допомогою графічного інтерфейсу працює зі звітами, які налаштовує за власним бажанням, але не може змінювати структуру даних та додавати розрахунки до існуючого звіту. Розробник на відміну від користувача працює з даними та відповідає за налаштування передачі, форматування та аналіз даних. В компетенцію розробника входить створення максимально зручного

та інформативного звіту, який буде відповідати вимогам споживачів інформації. Необхідною компетенцією для розробника звітів в ВІ-системах є знання структури програмного забезпечення, процесів, які відбуваються з даними та етапів обробки даних. Розглянемо етапи обробки даних в Power BI [22]:

1. Завантаження даних в Power BI. Софт для аналізу даних створений для доповнення або розширення аналітики тих чи інших сервісів чи системи, в Power BI існує можливість приєднати дані з більше ніж 100 сервісів, програм та без даних. До них відносяться популярні формати файлів (Excel, Text/CSV, XML, JSON), бази даних (SQL Server, Access, SQL Server Analysis Services, Oracle), дані Power Platform (набори даних Power BI, потоки даних Power BI, Common Data Service), джерела Azure (база даних SQL Azure, Azure Synapse Analytics (сховище даних SQL), база даних Azure Analysis Services, база даних Azure для PostgreSQL), дані з інтернет-служб (список SharePoint Online, Microsoft Exchange Online, Dynamics 365 (онлайн), Dynamics NAV, Dynamics 365 Business Central) та інші джерела (Файл Hadoop (HDFS), Spark, Hive LLAP, Скрипт R, Скрипт Python).

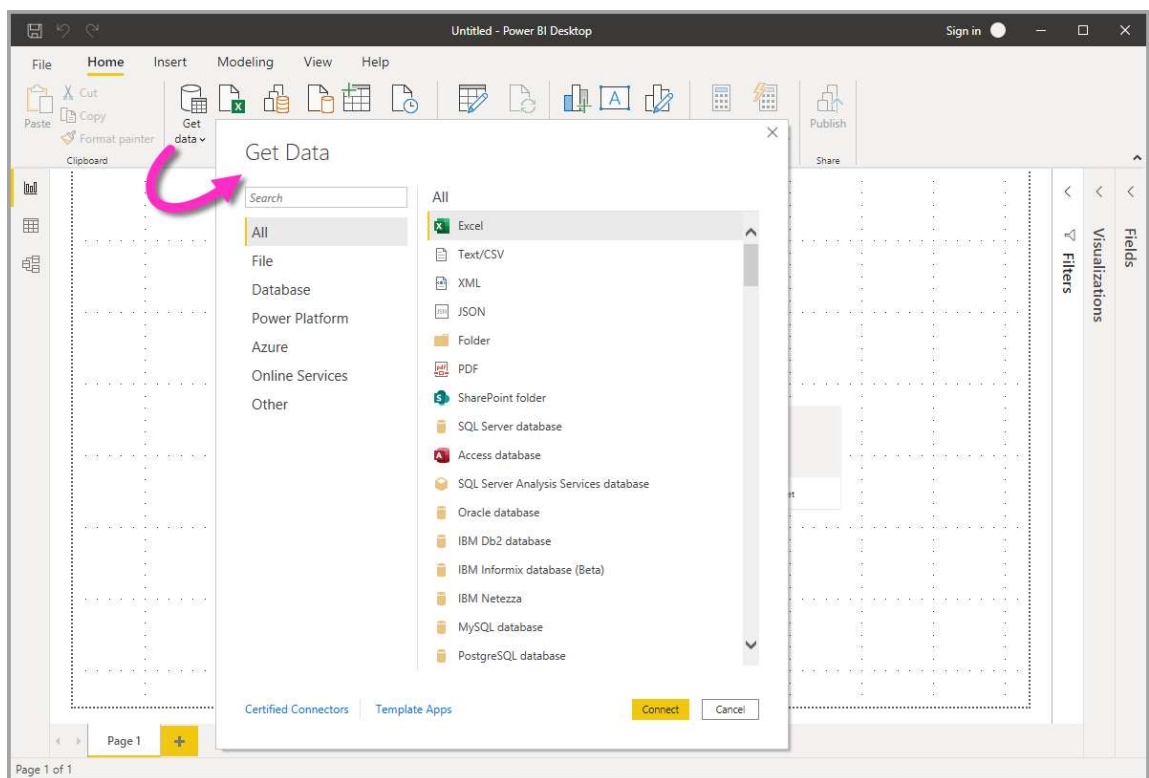


Рисунок 3.4 Джерела даних в Power BI

Джерело: Сформовано автором на основі [9].

2. Обробка даних в Power Query. Power Query – інструмент Excel, який інтегровано в Power BI, слугує для очищення та підготовки даних до аналізу. Нерідко буває, що в різних джерелах чи різних базах даних, одні і ті самі колонки даних, мають різну послідовність та різні назви. За допомогою Power Query розробник форматує та уніфікує дані з різних джерел. Іноді, виникає потреба в розрахунку нових колонок даних, для таких маніпуляцій в Power Query існує графічний інтерфейс та термінал для команд для мови програмування Power Query M formula language.

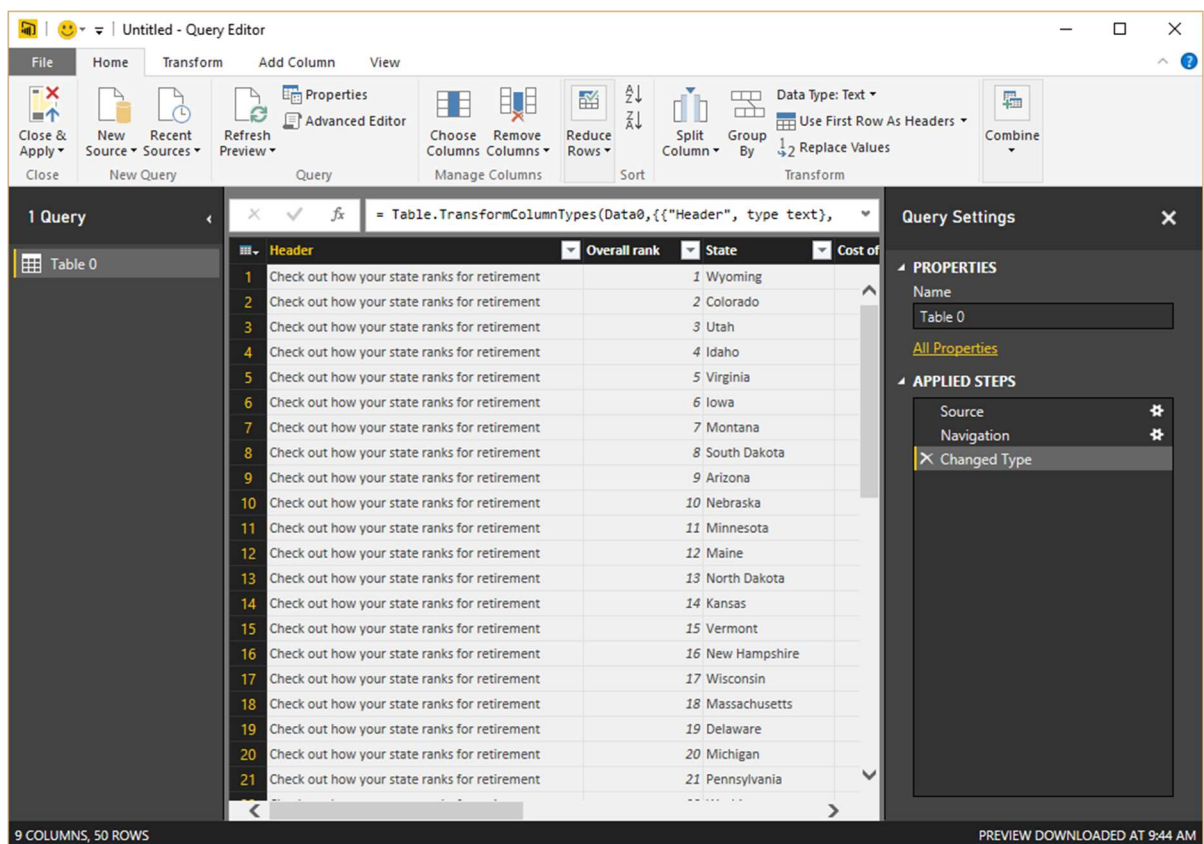


Рисунок 3.5 Інтерфейс редактора Power Query

Джерело: Сформовано автором на основі [9].

3. Моделювання даних. Завантаживши декілька баз даних, таблиць, або інших даних потрібно їх поєднати, створивши між ними зв'язки (рисунок 3.6). Такі зв'язки називаються реляційними та використовуються для реляційних баз даних. Реляційна модель баз даних передбачає логічну структуру даних: таблиці, представлення та індекси. Логічна структура відрізняється від фізичної структури зберігання. Дані децентралізовані та знаходяться в різних базах даних, які

поєднуються спільними індексами, такі зв'язки і називаються реляційними. Реляційні бази даних необхідні при аналітиці для створення багатомірних баз даних (OLAP кубів), за допомогою яких, можливо швидко та зручно перевіряти різноманітні гіпотези без залучення спеціалістів з розробки архітектури баз даних.

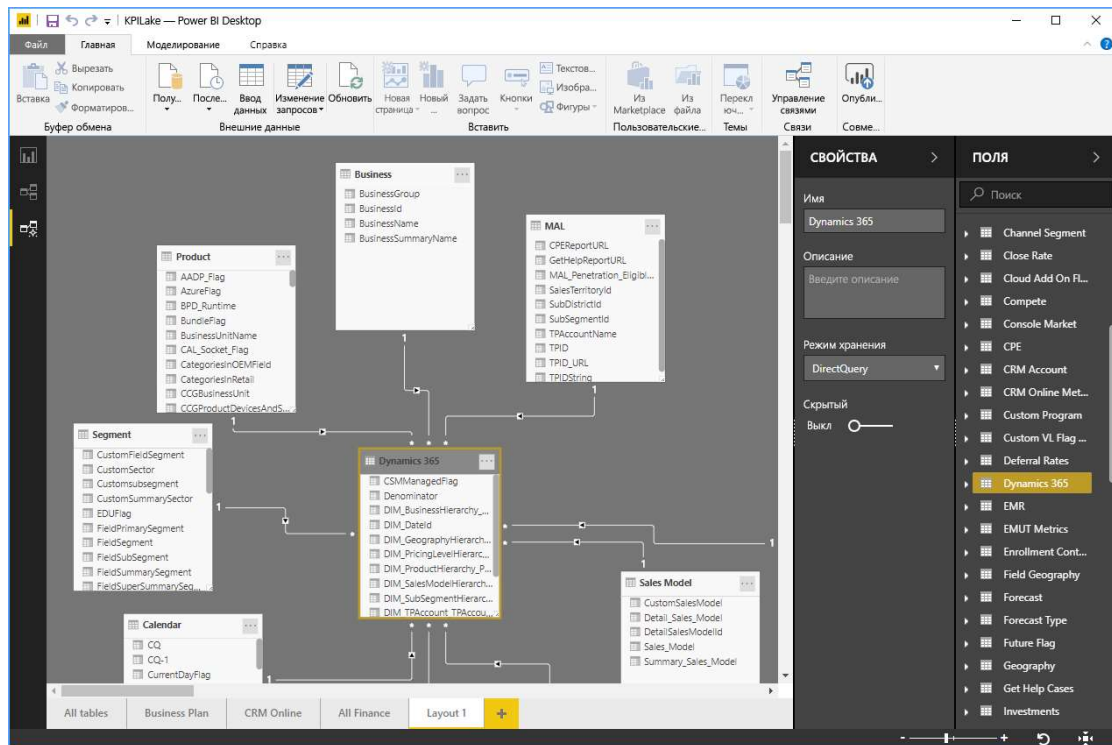


Рисунок 3.6 Моделювання даних в Power BI за допомогою Power Pivot
Джерело: Сформовано автором на основі [9].

Безпосередньо моделювання даних відбувається в спеціальному інструменті Power BI – Power Pivot, який запозичений в Microsoft Excel та дозволяє окрім створення реляційних зв'язків між таблицями проводити розрахунки у вкладці дані обчислюваних колонок (аналог колонок з формулами в "розумній таблиці") та мір (аналог обчислюваного поля в зведеній таблиці). Розрахунки проводяться на спеціальній внутрішній мові Power Pivot, яка називається DAX (Data Analysis eXpressions).

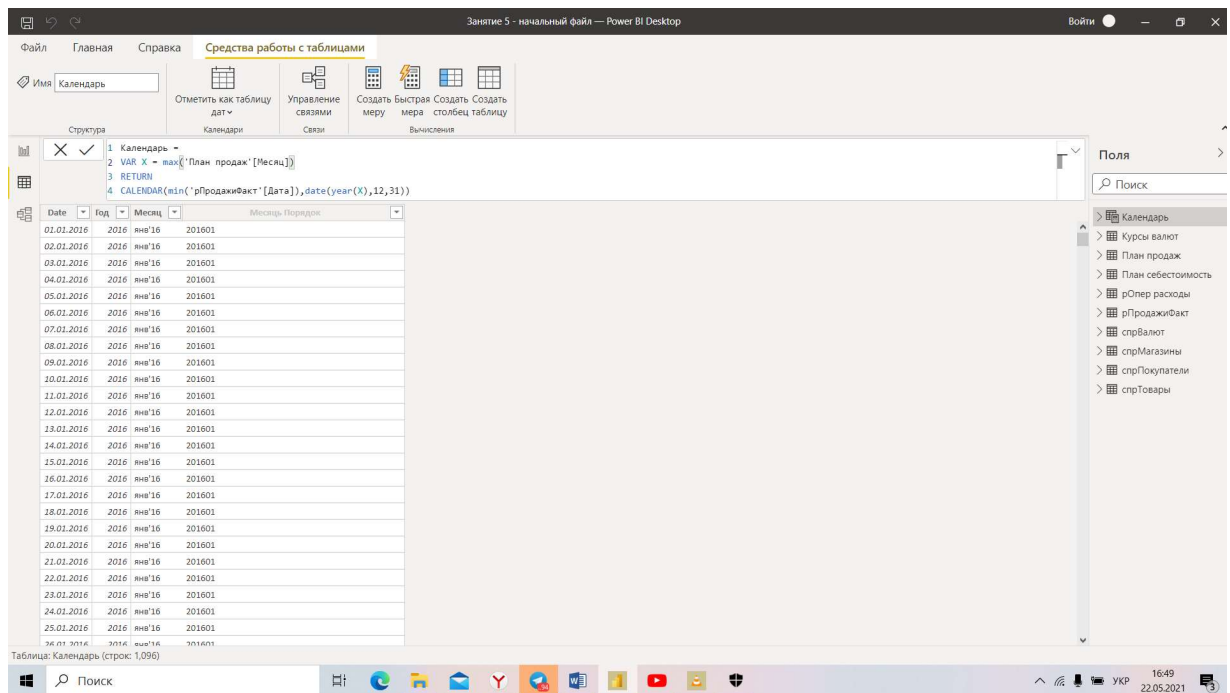


Рисунок 3.10 Вкладка «дані» в Power Pivot

Джерело: Сформовано автором на основі [60].

4. Створення OLAP моделей, для перевірки гіпотез, ранжування та аналізу даних. OLAP можна визначити як сукупність методів n-вимірного аналізу даних, поєднаних в сховищі даних. Для застосування OLAP бажано уніфікувати дані. Теоретично OLAP можна застосовувати до оперативних даних, але існує ризик почати аналізувати дані, які непридатні для аналізу. Використання OLAP надає можливість швидко переглядати та аналізувати великі масиви n-мірної інформації в вигляді зрозумілої та інтуїтивної моделі даних, яка представлена багатовимірними кубами. Осями n-мірної системи координат виступають основні показники та характеристики аналізованого бізнес-процесу. Для аналізу продажів можуть використовуватись такі характеристики аналізованого процесу, як регіон, товар та тип покупця. В якості одного з вимірів використовується час. На перетинах осей (вимірювань) - знаходяться дані, а кількісно характеризують процес – заходи. Це можуть бути обсяги продажів в натуральному або в грошовому вимірі, залишки на складі, витрати і т. п. Користувач, що аналізує інформацію, має змогу "розрізати" куб за різними показниками, отримавши консолідовані (по роках) або, навпаки,

деталізовані (по тижнях) відомості та здійснювати інші маніпуляції, які йому заманеться в процесі аналізу.

	США	Канада	Мексика
Напитки	10 000	2000	1 000
Продукты питания	5000	500	250
Прочие товары	5000	500	250

Рисунок 3.6 Приклад OLAP-кубу даних

Джерело: Сформовано автором на основі [67].

Приклад куба даних, наведений на рисунку 3.6 має три осі координат: місяць, країна та група товарів. Кожна ось відображає згруповані дані, товари згруповані за категоріями, магазини – за країнами, а час за місяцями, тобто при збільшенні масштабу (розгортанні кубу) збільшиться деталізація. Оскільки навіть тривимірної візуалізації даних є проблематичною, дані OLAP куба відображаються в двовірній, звичайній таблиці з ієрархічними заголовками та стовпчиками. Табличне відображення куба (рисунок 3.7) можливе при «розрізанні» його поперек, фіксуючи всі виміри, окрім двох. Горизонтальна та вертикальна осі таблиці (заголовки стовпчиків та рядків) представлені вимірами а в клітинках таблиці значення мір.

	США	Канада	Мексика
Январь	20 000	4000	2000
Февраль	30 000	6000	3000
Март	50 000	10 000	5000

Рисунок 3.7 Двовимірний зріз куба для однієї міри

Джерело: Сформовано автором на основі [67].

На рисунку 3.7 зображено двовимірний зріз куба для одної міри Unit Sales (продано штук) і двох "нерозрізаних" вимірів - Store (магазин) і Час (Time)

	США	Канада	Мексика
Unit Sales	2000	400	200
Store Sales	30 000	6000	3000
Store Cost	10 000	2000	1000

Рисунок 3.8 Двовимірний зріз куба для двох мір

Джерело: Сформовано автором на основі [67].

Розрізати куби можна не тільки по одному виміру, на рисунку 3.8 зображений двомірний зріз куба, адже від розрізаний за двома вимірами – часом та товаром. В багатовимірних кубах допускається використання ієрархії даних, тому на рисунку 3.8 замість вибраних «розрізаних мір» відображена нижча за ієрархією структура даних.

	Январь			Февраль		
	США	Канада	Мексика	США	Канада	Мексика
Unit Sales	500	100	50	500	100	50
Store Sales	7500	1500	750	7500	1500	750
Store Cost	2500	500	250	2500	500	250

Рисунок 3.9 Розріз куба з двома «не розрізаними» вимірами

Джерело: Сформовано автором на основі [67].

Табличне представлення куба можливе також і в випадках, коли «не розрізаними» два та більше виміра, в такому разі на осях таблиці будуть розміщені два та більше виміра, як це представлено на рисунку 3.9. Безпосередньо в Power BI створення кубів даних відбувається на вкладці звіт в розділі поля (рисунок 3.11). Там

наведений список баз даних та їх ієрархія, вказані типи даних. Для створення куба достатньо виділити чек боксами необхідні агрегатні дані, на основі яких, на наступному етапі створюється візуалізація.

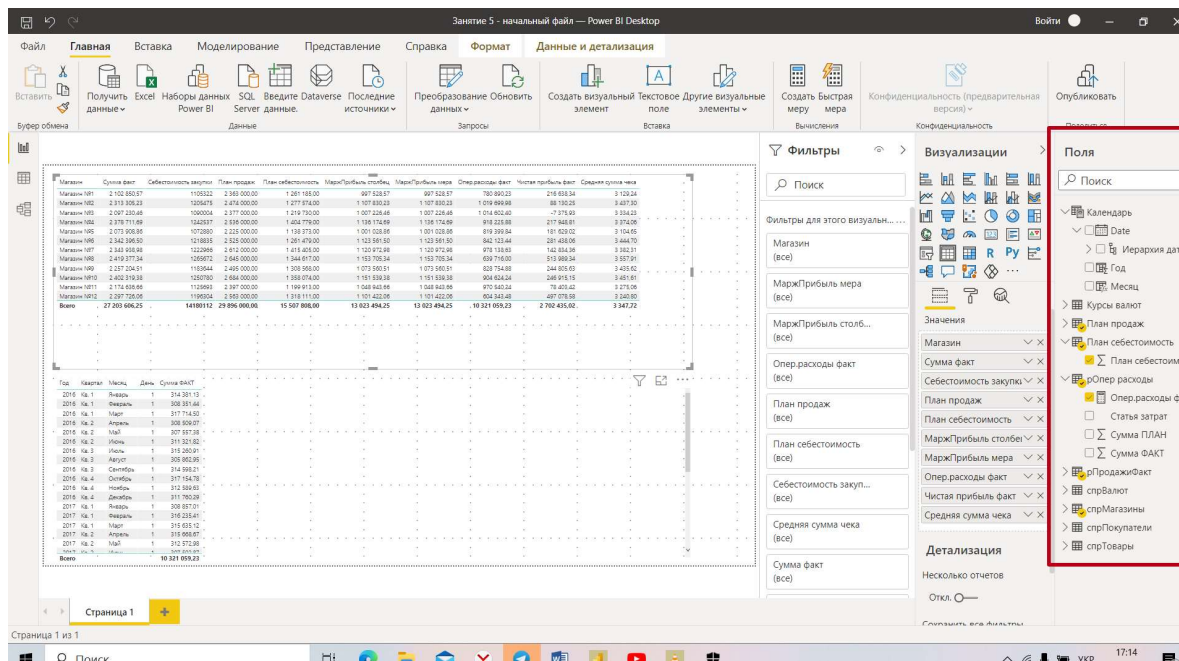


Рисунок 3.11 Розділ «поля» на вкладці «звіт» в Power BI

Джерело: Сформовано автором на основі [9].

5. Візуалізація даних. В залежності від типу показників на сторінки звіту додаються всі необхідні віджети. Для Power BI існують сотні віджетів, базові віджети від Microsoft вбудовані в клієнт Power BI Desktop, але при необхідності є можливість завантажити нові віджети сторонніх розробників або створити власний. Головним принципом створення візуалізації даних є їх найбільш інтуїтивна інтерпретація. Саме з візуальних компонентів складається готовий звіт. В нашому випадку, саме готовий файл звіту і буде системою моніторингу показників продуктивності праці, адже більшість процесів будуть приховані від споживачів. Вибрати необхідний візуальний інструмент або створити свій можна в розділі «візуалізації» на вкладці «звіт». Звіти складаються для декількох варіацій для комфортного їх використання на мобільних та десктопних пристроях.

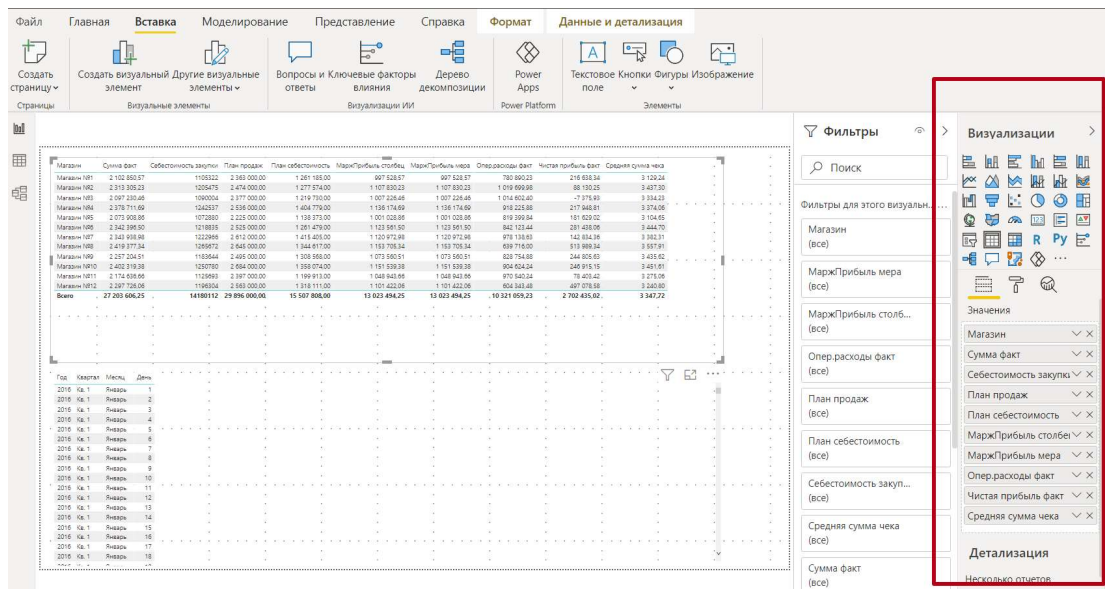


Рисунок 3.12 Розділ «візуалізації» на вкладці «звіт» в Power BI

Джерело: Сформовано автором на основі [9].

6. Публікація звіту. Після того, як розробка звіту буде завершена, слід зробити його доступним для співробітників. Дані звіту завантажуються до веб служби SaaS Power BI та порталу Power BI (рисунок 3.13), після чого вони стають доступні для перегляду на будь-якому пристрої, який має доступ до мережі інтернет. Дані в звіті мають функцію оновлення, тому, якщо джерело даних не статичне, то звіт буде оновлюватись щоб бути постійно актуальним. В залежності від підписки на Power BI синхронізація з джерелами може відбуватись до 48 разів на добу, тобто що півгодини. Можливість використання звіту на будь якому, навіть портативному девайсі, забезпечується специфікою збереження даних, адже OLAP кубу даних та реляційні бази даних зберігаються на сервері Power BI, а користувач завантажує сторінку з посиланнями на ці данні, тобто не має необхідності завантажувати всі дані, а лише обрані в агрегованому вигляді.

Отже, процес розробки та імплементації системи моніторингу показників продуктивності праці на платформі Power BI вимагає високої кваліфікації, досвіду та специфічних компетенцій з бізнес аналітики та створення архітектури баз даних.

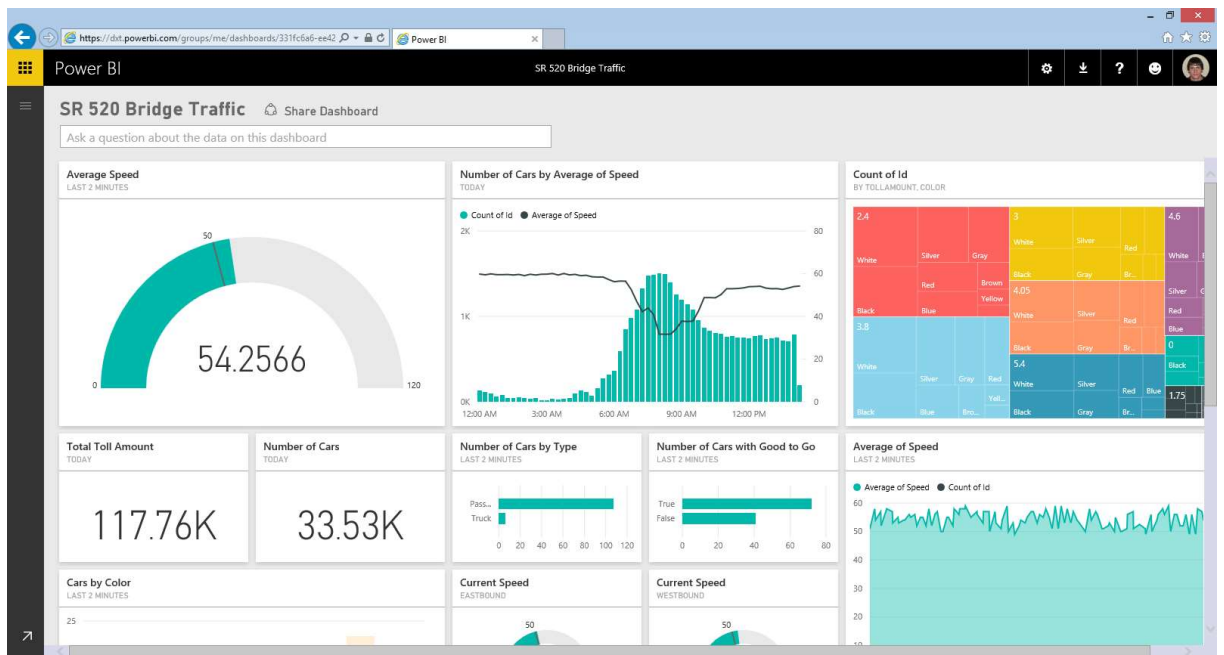


Рисунок 3.13 Онлайн звіт на порталі Power BI

Джерело: Сформовано автором на основі [9].

Враховуючи подібні вимоги до створення системи моніторингу, виникає необхідність залучення сторонніх компаній до реалізації подібного рішення на підприємстві, адже працівники підприємства з переважно виробничим персоналом в харчовій галузі не відповідають необхідним критеріям. Альтернативним варіантом є найм співробітника з відповідними компетенціями, але такий варіант має ряд недоліків, адже річний фонд робочого часу такого співробітника надто більше за необхідний час для імплементації системи моніторингу праці. Отже, єдиним ефективним варіантом імплементації системи моніторингу персоналу є аутсорсінг.

При виборі компанії підрядника традиційно проводять порівняльний аналіз компаній, але для імплементації системи моніторингу персоналу не потрібен порівняльний аналіз компаній, адже існують технічні вимоги та детальний опис робіт. Таким чином, потрібно порівняти лише цінові пропозиції компаній, які здатні виконати послідовність дій описаних в алгоритмі побудови та розрахунку системи моніторингу продуктивності праці.

**Порівняльна таблиця цінкових пропозицій на створення системи
моніторингу продуктивності праці в Power BI**

Назва компанії	Вартість робіт, грн	Сайт компанії
ФТО	83250	fto.com.ru
AmdCloud	39368	bi.admcloud.ru
Denvic	74000	powerbi.denvic.ru
Полителл	37000	polytell.ru/analytics-service-power-bi#rec228053197
Жданов	44000	azhdanov.ru
Терра лінк	185000	terralink.ru/powerbi/
Бакшаєв	159100	bakshaev.pro/cases-and-projects/kak-vnedrenie-analitiki-power-bi-reglamentaciya-biznesa-i-platyozhnyj-kalendar-spasli-biznes-po-proizvodstvu-ehlektronnyh-komponentov
Вест Концепт	111000	powerbi.westconcept.ru
Data BI	55500	databi.ru/about-pbi/

Джерело: Складено автором.

В таблиці 3.3 наведені цінкові пропозиції на створення системи моніторингу продуктивності праці в Power BI. За даними таблиці цінова пропозиція компанії Політелл найменша, тому саме їй слід надати перевагу при виборі підрядника на створення системи моніторингу продуктивності праці персоналу.

Отже, найбільш універсальним рішенням для впровадження є системи Business Intelligence, які мають інтеграції з більшістю систем управління. Вибір BI-системи як платформи для розробки зменшує вартість створення системи моніторингу продуктивності праці в порівнянні з розробкою системи моніторингу для кожної системи управління в якості розширення, адже BI-система буде використовуватись як універсальна надбудова над системами управління. Враховуючи цінкові політики популярних BI-систем доцільно обрати Microsoft Power BI в якості платформи для реалізації системи моніторингу продуктивності праці. Microsoft Power BI відповідає всім необхідним вимогам для імплементації

розробленої системи та має відповідний функціонал. Технічна складність реалізації запропонованої системи моніторингу в Power BI робить неможливим створення системи моніторингу власними ресурсами ТОВ «Пирятинський сирзавод», таким чином, виникає необхідність залучення сторонньої компанії до реалізації та імплементації системи моніторингу продуктивності праці. Описані в роботі вимоги та алгоритми створення можуть бути використані в якості технічної документації для розробки системи моніторингу продуктивності праці. Оскільки при наявності технічної документації відпадає необхідність проведення порівняльного аналізу компаній, які потенційно можуть реалізувати систему моніторингу, для визначення компанії виконавця достатньо порівняти цінові пропозиції компаній, які надають подібні послуги та можуть втілити систему моніторингу продуктивності праці в Power BI згідно вимог описаних вище в розділі. При проведенні порівняння цінових пропозицій різноманітних компаній було визначено компанію, яка запропонувала найнижчу цінову пропозицію та якій слід надати перевагу при виборі підрядника для розробки системи моніторингу продуктивності праці. За результатами порівняння цінових пропозицій компаній найменшу цінову пропозицію запропонувала компанія Політелл, яка готова реалізувати систему моніторингу продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод» за 37 тисяч гривень.

3.3 Техніко-економічне обґрунтування та оцінювання ефективності впровадження системи моніторингу продуктивності праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод»

Імплементація системи моніторингу продуктивності праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод» буде відбуватись силами сторонніх організацій, адже оплата праці BI розробника та аналітика значно перевищує витрати на створення та експлуатацію системи. Оскільки система передається підприємству в готовому вигляді, то відбувається оплата по факту реалізації, тобто всі деталі та витрати

включаються в вартість імплементації та корегуються стороною виконавця робіт при фіксованому бюджеті.

В результаті порівняння цінових пропозицій реалізації системи моніторингу, була обрана компанія Політелл, яка запропонувала найменшу ціну за виконання подібної роботи. Сума в 37 тисяч гривень, запропонована компанією Політелл є, згідно звіту про фінансові результати підприємства, прийнятною та не потребує капітальних вкладень.

В результаті впровадження системи моніторингу продуктивності праці очікувано підвищення оперативності діагностики продуктивності праці та реакції на виявлені проблеми з боку управлінського персоналу. Система моніторингу продуктивності праці персоналу дозволяє оцінювати та прогнозувати показники продуктивності праці в наступних періодах, з врахуванням особливостей досліджуваного ряду динаміки, таким чином, забезпечуючи керівництво підприємства оперативною інформацією для стратегічного планування та прийняття управлінських рішень.

Для визначення прогнозних значень зміни продуктивності праці на підприємстві було опитано провідних спеціалістів та керівників відділів, їхня кількість загалом 35 осіб, результат наведено в табл. 3.4.

Спрогнозуємо зростання обсягу реалізації продукції підприємства за допомогою методу стандартного розподілу вірогідностей:

$$ОП = \frac{O + 4B + П}{6} \quad (3.8)$$

де O – оптимістичний прогноз, тис. грн.

B – найбільш вірогідний прогноз, тис. грн.

П – песимістичний прогноз, тис. грн.

Для визначення прогнозних значень обсягів виручки на підприємстві було опитано провідних спеціалістів та керівників відділу і отримано результати. Дані наведені у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Результати опитування експертів відносно ймовірного зростання доходу ТОВ «Пирятинський сирзавод» внаслідок впровадження системи моніторингу продуктивності праці

Експерти	1	2	3	4	5	6	7
Прогнозований приріст чистого доходу підприємства, %	0,31	0,27	0,3	0,29	0,38	0,27	0,31
Експерти	8	9	10	11	12	13	14
Прогнозований приріст чистого доходу підприємства, %	0,3	0,34	0,29	0,33	0,3	0,25	0,36
Експерти	15	16	17	18	19	20	21
Прогнозований приріст чистого доходу підприємства, %	0,33	0,3	0,26	0,34	0,3	0,29	0,32
Експерти	22	23	24	25	26	27	28
Прогнозований приріст чистого доходу підприємства, %	0,34	0,26	0,35	0,3	0,31	0,28	0,33
Експерти	29	30	31	32	33	34	35
Прогнозований приріст чистого доходу підприємства, %	0,36	0,34	0,33	0,3	0,29	0,28	0,34

Джерело: Сформовано автором.

Величини даного прогнозу необхідно перевірити на надійність і типовість. Визначаємо середнє квадратичне відхилення, що характеризує розсіювання думок окремих експертів відносно середнього значення.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X_i - X_{\text{сеп}})^2}{n}} \quad (3.9)$$

X_i – прогноз приросту доходу підприємства на думку i -го експерта

$X_{\text{сер}}$ – середнє арифметичне вибірки значень прогнозів експертів

Проміжні розрахунки обчислень середнього квадратичного відхилення наведено в табл. 3.5:

Таблиця 3.5

Проміжні розрахунки для визначення середнього квадратичного відхилення думок експертів в наслідок впровадження системи моніторингу продуктивності праці

Експерти	Приріст чистого доходу $X_i, \%$	$X_{\text{сер}}$	Відхилення $\Delta X = (X_i - X_{\text{сер}})$	ΔX^2
1	2	3	4	5
1	0,31	0,31	0	1,2326E-32
2	0,27		-0,04	0,0016
3	0,3		-0,01	1E-04
4	0,29		-0,02	0,0004
5	0,38		0,07	0,0049
6	0,27		-0,04	0,0016
7	0,31		0	1,2326E-32
8	0,3		-0,01	1E-04
9	0,34		0,03	0,0009
10	0,29		-0,02	0,0004
11	0,33		0,02	0,0004
12	0,3		-0,01	1E-04
13	0,25		-0,06	0,0036
14	0,36		0,05	0,0025
15	0,33		0,02	0,0004
16	0,3		-0,01	1E-04
17	0,26		-0,05	0,0025
18	0,34		0,03	0,0009
19	0,3		-0,01	1E-04
20	0,29		-0,02	0,0004
21	0,32		0,01	0,0001
22	0,34		0,03	0,0009

1	2	3	4	5	
23	0,26	0,31	-0,05	0,0025	
24	0,35		0,04	0,0016	
25	0,3		-0,01	1E-04	
26	0,31		0	1,2326E-32	
27	0,28		-0,03	0,0009	
28	0,33		0,02	0,0004	
29	0,36		0,05	0,0025	
30	0,34		0,03	0,0009	
31	0,33		0,02	0,0004	
32	0,3		-0,01	1E-04	
33	0,29		-0,02	0,0004	
34	0,28		-0,03	0,0009	
35	0,34		0,03	0,0009	
Разом	-		-	-	0,0336

Джерело: Сформовано автором.

$$\sigma = \sqrt{\frac{0,0336}{35}} = 0,03098\%$$

Визначаємо коефіцієнт варіації, який характеризує однорідність сукупності експертної групи:

$$CV_{\sigma} = \frac{\sigma}{X_{сер}} \times 100\% \quad (3.10)$$

$$\frac{0,03098}{0,31} \times 100\% = 9,9948\%$$

Оскільки розрахункове значення коефіцієнта варіації $CV_{\sigma} < 33\%$, то експертну групу можна вважати однорідною, що вказує на можливість використання даних експертних оцінок для подальших розрахунків.

Найбільш вірогідний прогноз збільшення чистого доходу (В) визначаємо за методом медіан, тобто середнього значення рядку. В даному випадку ряд має такий вигляд (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Приріст чистого доходу від впровадження системи моніторингу продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод» за методом медіан

Значення	Прогноз
<i>1</i>	<i>2</i>
0,25	Песимістичний прогноз
0,26	
0,26	
0,27	
0,27	
0,28	
0,28	
0,29	
0,29	
0,29	
0,29	
0,3	
0,3	
0,3	
0,3	
0,3	
0,3	
0,3	Вірогідний прогноз
0,31	
0,31	
0,31	
0,32	
0,33	
0,33	
0,33	
0,33	
0,34	

0,34	
0,34	
0,34	
0,34	
0,35	
0,36	
0,36	
0,38	Оптимістичний прогноз

Джерело: Сформовано автором.

За найбільш вірогідний (В) приріст чистого доходу від реалізації приймаємо 0,3%.

За оптимістичним прогнозом (О) приріст чистого доходу від реалізації становитиме 0,38 %, песимістичний прогноз (П) – 0,25%.

Розраховуємо очікуване значення прогнозу чистого доходу від реалізації:

$$ОП = \frac{O + 4B + П}{6} \quad (3.11)$$

$$\frac{0,25 + 4 * 0,3 + 0,38}{6} = 0,2758 \%$$

Бачимо, що приріст чистого доходу складе:

$$1409128 * 0,002758 = 3886,38 \text{ тис. грн. або } 0,2758 \%$$

Знайдемо величину повних витрат в проектному році. Повні витрати на виробництво і реалізацію в 2019 році склали 1485769 тис. грн., в тому числі: постійні витрати – 371442,25 тис. грн., змінні витрати – 1114326,75 тис. грн.

Змінні витрати прямо пропорційні змінам обсягу реалізації, тому відсоток зміни обсягу реалізації дорівнює відсотку зміни змінних витрат.

Приріст змінних витрат у проектному році складе:

$$1114326,75 * 0,002758 = 3073,31 \text{ тис. грн.}$$

В плановому році планується збільшити витрати за рахунок імплементації системи моніторингу продуктивності праці, реалізація якої в ВІ-системі Power ВІ буде коштувати підприємству 37 тис. грн.

Таким чином, повні витрати зростуть на:

$$3073,31 + 37 = 3110,31 \text{ тис. грн.}$$

Обчислимо приріст прибутку від реалізації продукції в проектному році:

$$3886,38 - 3073,31 = 813,07 \text{ тис. грн.}$$

Приріст чистого прибутку становитиме:

$$813,07 * (1 - 0,18) = 666,72 \text{ тис. грн.}$$

Додатковий чистий прибуток ΔPr_c склав 666,72 тис. грн.

Таблиця 3.7

Очікувані результати від впровадження системи моніторингу продуктивності праці на основі r/s аналізу в Power ВІ

№ з/п	Показники	Значення, тис. грн.
1.	Приріст чистого доходу від реалізації продукції	3886,38
2.	Приріст повних витрат на виробництво та реалізацію продукції	3110,31
3.	Приріст прибутку від реалізації продукції	813,07
4.	Приріст чистого прибутку	666,72

Джерело: Розраховано автором.

На основі результатів попередніх розрахунків визначаємо основні показники економічної ефективності: капітальні витрати, додатковий прибуток, термін окупності, чистий грошовий потік, чисту теперішню вартість проекту, гарантований термін повернення інвестицій, індекси прибутковості і доходності.

Капітальні витрати в даному випадку складатимуться з приросту нормативу обігових коштів у разі зростання обсягів реалізації, що пов'язані з випровадженням технічних заходів, розраховують за формулою:

$$III = Z_{o.k.} \quad (3.12)$$

Визначаємо зміну обігових коштів у розмірі 3-6% від 80-85% приросту змінних витрат, який буде отримано в результаті впровадження заходу:

$$3073,31 * 0,80 * 0,05 = 122,93 \text{ тис. грн.}$$

Термін окупності капітальних вкладень. Оскільки виїзд на пікнік не передбачає встановлення нового обладнання, то кап. вклад. буде зміна обігових коштів:

$$T = K_n / \Delta Pr_c \quad (3.13)$$

$$T = 122,93 / 666,72 = 0,18 \text{ року}$$

Чистий генерований грошовий потік буде дорівнювати:

$$ЧГП = \Delta Pr_c \quad (3.14)$$

$$ЧГП = 666,72 \text{ тис. грн.}$$

Нинішню вартість (НВ) майбутніх грошових потоків за весь життєвий цикл проекту (термін економічного життя проекту) розраховують за формулою:

$$\sum_{i=1}^N NB_1 = \sum_{i=1}^N \frac{ЧГП}{(1+p)^i} = \sum_{i=1}^N ЧГП \alpha_i \quad (3.15)$$

де *ЧГП* – чистий генерований грошовий потік реальних грошей за *i*-тий рік терміну життєвого циклу проекту.

Термін економічного життя проекту (термін життєвого циклу) складає 5 років;
p – ставка дисконту, яку беруть на рівні ставки рефінансування НБУ чи кредитних ставок комерційних банків. Ставку дисконту приймаємо на рівні 12%.

α_i - коефіцієнт приведення на *i*-тий рік терміну економічного життя проекту, де *i* – певний рік терміну економічного життя проекту, грошові надходження в якому оцінюються на теперішній час.

Величини коефіцієнтів приведення розраховуються на основі ставки дисконту (по роках життєвого циклу) за формулою:

$$\alpha_i = 1/(1+p)^i \quad (3.16)$$

При ставці дисконту 12%:

$$1 \text{ рік } \alpha_i = 1/(1+0,12)^1 = 1/1,12 = 0,8929$$

$$2 \text{ рік } \alpha_i = 1/(1+0,12)^2 = 1/1,12^2 = 0,7972$$

Нинішня вартість майбутніх грошових потоків буде дорівнювати:

$$\sum_{i=1}^n NB = NB_1 + NB_2 = ЧГП(\alpha_1 + \alpha_2) \quad (3.17)$$

$$666,72 * (0,8929+0,51) = 666,72 * 1,4029 = 935,3415 \text{ тис. грн.}$$

Чисту нинішню вартість (ЧНВ) розраховують як різницю між сумою нинішніх вартостей, накопичених за весь життєвий цикл проекту, та початковими інвестиціями:

$$ЧНВ = \sum_{i=1}^N НВ - ПІ \quad (3.18)$$

$$935,34 - 122,93 = 812,41 \text{ тис. грн}$$

Дисконтований період повернення інвестицій визначають як відношення початкових інвестицій до середньорічної нинішньої вартості:

$$T_z = ПІ / НВ_{cp.} \quad (3.19)$$

$$122,93 / 467,67 = 0,26 \text{ року}$$

де НВ – середньорічна нинішня вартість:

$$НВ_{cp.} = \frac{\sum НВ}{N} \quad (3.20)$$

$$935,34 / 2 = 467,67 \text{ тис. грн}$$

Індекс доходності визначається відношенням чистої нинішньої вартості до початкових інвестицій:

$$ІД = ЧНВ / ПІ \quad (3.21)$$

$$812,41 / 122,93 = 6,61$$

Індекс прибутковості визначається відношенням суми нинішніх вартостей, накопичених за весь життєвий цикл проекту, до початкових інвестицій:

$$ІП = \sum HB / ІП \quad (3.22)$$

$$935,34/122,93=7,61$$

Таблиця 3.8

Показники економічної ефективності від впровадження системи моніторингу продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод»

№ з/п	Показники	Значення
1	2	3
1	Капітальні витрати, тис. грн.	122,93
2	Додатковий прибуток, тис. грн.	813,07
3	Чистий додатковий прибуток, тис. грн.	666,72
4	Сума нинішніх вартостей, накопичених за весь термін економічного життя проекту, тис. грн.	935,34
5	Чиста нинішня вартість, тис. грн.	812,41
6	Термін окупності недисконтований, років	0,18
7	Термін окупності дисконтований, років	0,26
8	Індекс доходності	6,61
9	Індекс прибутковості	7,61

Джерело: Розраховано автором.

Розглянемо вплив від впровадження системи моніторингу продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод» на техніко-економічні показники підприємства (чистий дохід від реалізації продукції, повні витрати на виробництво та реалізацію продукції, прибуток від реалізованої продукції, чистий прибуток), який представлений у табл. 3.9:

Вплив від впровадження системи моніторингу продуктивності праці на техніко-економічні показники роботи ТОВ «Пирятинський сирзавод»

№ з/п	Показник	Базовий рік	Проектний рік	Відхилення	
				абсолютне, ±	відносне, %
1.	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	1409128	1413014,38	3886,38	0,2758
2.	Повні витрати на виробництво та реалізацію продукції, тис. грн.	1485769	1488879,31	3110,31	0,2093
3.	Прибуток від реалізованої продукції, тис. грн.	159818	160631,07	813,07	0,587
4.	Чистий прибуток, тис. грн.	-16006	-15339,28	666,72	-

Джерело: Сформовано автором.

Таким чином, одним із напрямків управління продуктивністю праці в ТОВ «Пирятинський сирзавод» є створення системи моніторингу продуктивністю праці на основі методу r/s аналізу, яка дозволить оперативно реагувати на різноманітні тенденції в рядах динаміки показників продуктивності праці та прогнозувати ці показники для майбутніх періодів.

Після впровадження заходу чистий дохід збільшиться на 0,2758% і складатиме 1413014,38 тис. грн., а чистий прибуток збільшиться на 4,1654%, що в грошовому виразі становить 666,72 тис. грн.

Термін окупності даного заходу становить 0,26 роки, індекс доходності та індекс прибутковості дорівнюють 6,61 та 7,61 відповідно.

Розраховані показники вказують на доцільність впровадження запропонованого заходу.

ВИСНОВКИ

В результаті проведеного в кваліфікаційній роботі дослідження було узагальнено теоретичні знання з інформаційно-інноваційного управління продуктивністю праці на підприємстві. Виявлено, що в наслідок зростаючої ролі людського капіталу, як ресурсу підприємства, управління продуктивністю праці вимагає комплексного підходу до реалізації.

Управління продуктивністю праці полягає в ефективному використанні людських ресурсів підприємства. В сучасних умовах більшість підприємств та їх підрозділів для управління об'єднуються ERP-системами. Вони створені з метою інтеграції виробництва, управління активами, трудовими ресурсами, фінансами та менеджментом для балансування та оптимізації всіх наявних ресурсів підприємства шляхом об'єднання інформації про них в єдину модель даних шляхом використання спеціального прикладного програмного забезпечення, тобто для реалізації інформаційно-інноваційного підходу до управління продуктивністю праці та підприємством в цілому.

В роботі наведені приклади вітчизняних та зарубіжних складових ERP-системи, які дозволяють автоматизувати обмін інформацією на зовнішньому та внутрішньому рівні обміну інформацією на підприємстві. Розглянуто зарубіжні приклади впровадження ERP-систем в тому числі на підприємства харчової промисловості США. На основі наведених прикладів обґрунтовано доцільність використання систем управління (CRM, HRM, TMS) та їх об'єднання в єдиний інформаційний простір ERP-систему.

Проаналізовано основні техніко-економічні показники ТОВ «Пирятинський сирзавод» за 2017-2019 рр.. В період 2017-2018 рр. чистий дохід від реалізації продукції (виконаних робіт) підприємства збільшився на 6,28%, середньооблікова чисельність скоротилась на 2,24%, тобто на 15 працівників порівняно з 2017 роком; власний капітал збільшився на 57,84%, фонд оплати праці збільшився на 33,57%. В 2018 році такі зміни пояснюються зміною стратегії управління підприємством, але нестабільна економічна ситуація в країні в наступному році

призвела до значних фінансових втрат підприємства, так чистий дохід в 2019 році зменшився на 12,83% (207388 тис. грн), чисельність персоналу на 2,75% (на 18 чол.) та власний капітал на 44,23%, що в грошовому еквіваленті 116360 тис. грн.

За щорічними статистичними звітами був проведений аналіз продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод», який складався з розрахунку наступних показників: середньорічний виробіток на одного працівника ПВП, середньорічний виробіток на одного робітника, середньогодинний виробіток одного робітника, тривалість робочого дня, відпрацьовано одним робітником в рік, питома вага робітників в складі ПВП. В результаті аналізу продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод» було виявлено два тренди в рядах динаміки показників продуктивності праці. Так в 2017-2018 рр. спостерігалось зростання більшості показників. Обсяг виробленої продукції збільшився на 9520 т, що в грошовому еквіваленті 119866 тис. грн. Окрім зростання обсягу продукції, пропорційно зросли інші показники, описані вище. В 2018-2019 рр. відбувалась зворотня динаміка. З оглядом на описані тенденції, менеджменту підприємства слід проаналізувати діяльність підприємства, виявити причини негативного тренду та вжити заходів до запобігання появи схожих негативних трендів.

В третьому розділі роботи розглянуто існуючі підходи до організації систем моніторингу, описані переваги та недоліки кожного з підходів. Традиційно при аналізі та прогнозуванні рядів динаміки використовувався метод МНК, але, оскільки ми плануємо створення системи моніторингу продуктивності праці, такий підхід робить результат не релевантним. Адже МНК доцільно використовувати лише для рядів динаміки з нормальним розподілом ймовірностей. Нажаль, процеси в реальному житті майже ніколи не мають нормальний розподіл ймовірностей, тому при створенні системи моніторингу показників продуктивності праці слід використовувати метод r/s аналізу, який базується на теорії фрактальної розміреності та може використовуватись при розподілу ймовірностей, які не відповідають гауссівському розподілу.

При використанні методу r/s аналізу для оцінки фрактальності розраховується показник Херста, який вказує на наявність персистентних або антиперсистентних

серій в ряді динаміки. Для показників продуктивності праці (виробітку та трудомісткості) існує лише 10 ймовірних ситуацій, інтерпретація яких наведена в роботі та розроблена для подальшого використання персоналом без відповідної кваліфікації.

Використання системи моніторингу передбачає окрім інтерпретації її показників, розробку та реалізацію заходів відповідно до конкретної ситуації. Необхідність оперативно розробляти та реалізовувати заходи впливу на показники продуктивності праці вимагає від управлінців персоналом зміни методів та філософії роботи. Необхідно змінити традиційні підходи, на більш гнучкі, які дозволяють досягти необхідного результату в менший час завдяки зворотньому зв'язку.

В роботі розглянуто можливі шляхи реалізації системи моніторингу продуктивності праці. Найбільш перспективною та найменш ресурсоємною визначено реалізацію системи моніторингу продуктивності праці на основі ВІ-систем. В роботі проведено порівняння існуючих ВІ-систем, які загалом мають ідентичний функціонал, але відрізняються ціновою політикою. В результаті проведеного порівняння був визначений програмний продукт з найбільш демократичною ціновою політикою - Microsoft Power BI, який і рекомендовано до використання.

В кваліфікаційній роботі розрахована та доведена економічна доцільність впровадження системи моніторингу продуктивності праці на ТОВ «Пирятинський сирзавод». В результаті впровадження заходу чистий дохід збільшиться на 0,2758% і складатиме 1413014,38 тис. грн., а чистий прибуток збільшиться на 4,1654%, що в грошовому виразі становить 666,72 тис. грн.

Термін окупності даного заходу становить 0,26 роки, індекс доходності та індекс прибутковості дорівнюють 6,61 та 7,61 відповідно.

Виконана науково-практична розробка доводить ефективність та доцільність впровадження системи моніторингу продуктивності праці, яка може бути адаптована до особливостей підприємств інших галузей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. 1С:TMS Логистика. Управление перевозками. *Веб-сайт компанії: iTOB*. URL: <https://itob.ru/products/1c-tms/> (дата звернення 12.05.2021).
2. 1С:Підприємство Бухгалтерія 8 - программа для ведения бухгалтерского учета. *Веб-сайт компанії: НЕТСОФТ Управленческий консалтинг*. URL: <https://www.netsoft.com.ua/bu2.html> (дата звернення 12.05.2021).
3. About Double H Plastics Inc. *Веб-сайт компанії Double H Plastics Inc.* URL: <https://www.doublehplastics.com/about/#aboutTimeline> (дата звернення: 12.05.2021).
4. Ambisisi Ambituuni, Farzaneh Azizsafaei, Anne Keegan, HRM operational models and practices to enable strategic agility in PBOs: Managing paradoxical tensions, *Journal of Business Research*, Volume 133, 2021, Pages 170-182, ISSN 0148-2963. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S014829632100285X> (дата звернення 12.05.2021).
5. BAS Бухгалтерія. *Веб-сайт компанії: Софтком*. URL: <https://www.softcom.ua/ru/bas/programs/bas-bukhgalteriya-avtomatizatsiya-nalogovogo-i-bukhgalterskogo-ucheta/> (дата звернення 12.05.2021).
6. Beech-Nut Nutrition Corporation | Company Profile, Marketing Contacts, Media Spend, Brands. *WinmoEdge online database*. URL: <https://open.winmo.com/open/company/food-packaged-foods/ny/amsterdam/beechnut-nutrition-corporation/13109> (дата звернення: 12.05.2021).
7. Beech-Nut Nutrition Corporation. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Beech-Nut> (дата звернення: 12.05.2021).
8. Bianca Minetto Napoleão, Érica Ferreira de Souza, Glauco Antonio Ruiz, Katia Romero Felizardo, Giovanni Volnei Meinerz, Nandamudi Lankalapalli Vijaykumar, Synthesizing researches on Knowledge Management and Agile Software Development using the Meta-ethnography method, *Journal of Systems and Software*, Volume 178, 2021, 110973, ISSN 0164-1212. URL:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0164121221000704> (дата звернення 12.05.2021).
9. Business Intelligence: что такое BI-система и зачем она нужна бизнесу. *Блог компанії UniSender*. URL: <https://www.unisender.com/ru/support/about/glossary/business-intelligence/> (дата звернення: 12.05.2021).
10. Dmitriy Piskarev. Вычисление коэффициента Херста. *MQL5*. URL: <https://www.mql5.com/ru/articles/2930> (дата звернення: 07.03.2021).
11. Double H Plastics, Inc. Improving Manufacturing Efficiency and Automating for Future Success. *IQMS Manufacturing Software*. URL: <https://www.iqms.com/> (дата звернення: 12.05.2021).
12. ERP - планирование ресурсов предприятия. *IT Enterprice Company Blog*. URL: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/enterprise-resource-planning-erp> (дата звернення 12.05.2021).
13. ERP-системы (обзор мирового рынка). *Блог аналітичної компанії TadViser*. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ERP-системы_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ERP-системы_(мировой_рынок)) (дата звернення 12.05.2021).
14. Felix J. Brandl, Nina Roider, Martin Hehl, Gunther Reinhart. Selecting practices in complex technical planning projects: A pathway for tailoring agile project management into the manufacturing industry. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, Volume 33, 2021, Pages 293-305, ISSN 1755-5817. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1755581721000559> (дата звернення 12.05.2021).
15. Global Baby Foods and Infant Formula Industry. *Cision PR Newswire*. URL: <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-baby-foods-and-infant-formula-industry-301010498.html> (дата звернення: 12.05.2021).
16. John Sutcliffe, Stephen Hurst, Ayman G. Awadallah, Emma Brown, Khaled Hamed. Harold Edwin Hurst: the Nile and Egypt, past and future, *Hydrological Sciences Journal*, 61:9, 1557-1570, DOI: 10.1080/02626667.2015.1019508

17. Jonas Heimicke, Katharina Dühr, Madita Krüger, Gha-Leng Ng, Albert Albers. A framework for generating agile methods for product development. *Procedia CIRP*, Volume 100, 2021, Pages 786-791, ISSN 2212-8271. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827121005059> (дата звернення 12.05.2021).
18. Josh Fruhlinger, Thomas Wailgum and Peter Sayer. 16 famous ERP disasters, dustups and disappointments. *CIO Journal*. URL: <https://www.cio.com/article/2429865/enterprise-resource-planning-10-famous-erp-disasters-dustups-and-disappointments.html> (дата звернення: 12.05.2021).
19. KAS International Certification. Веб-сайт: *KAS International Certification Organisation*. URL: https://www.kascert.com/default.aspx?modul_id=242 (дата звернення 12.05.2021).
20. Kenneth Lehn. Corporate governance and corporate agility, *Journal of Corporate Finance*, Volume 66, 2021, 101929, ISSN 0929-1199. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092911992100050X> (дата звернення 12.05.2021).
21. Lindsey Jenkins. ERP Case Study: How ERP Software Can Affect Your Business. *SelectHub Confidence in Software Blog*. URL: <https://www.selecthub.com/enterprise-resource-planning/erp-case-study/> (дата звернення: 12.05.2021).
22. Microsoft Power BI — набор средств бизнес-аналитики для анализа данных и предоставления ценной информации. Блог компанії *BI Consult*. URL: <https://biconsult.ru/products/microsoft-power-bi-nabor-sredstv-biznes-analitiki-dlya-analiza-dannyh-i-predostavleniya> (дата звернення: 12.05.2021).
23. Murray Meg, Coffin George. A Case Study Analysis of Factors for Success in ERP System Implementations. *AMCIS*, 2001 Proceedings. 196. URL: <http://aisel.aisnet.org/amcis2001/196> (дата звернення: 12.05.2021).
24. New report finds toxic heavy metals in popular baby foods. FDA failed to warn consumers of risk. Веб-сайт видання *The Washington Post*. URL: <https://www.washingtonpost.com/business/2021/02/04/toxic-metals-baby-food/> (дата звернення: 12.05.2021).

25. Qlick Sence Pricing. Веб-сайт: *Qlick Sence Pricing*. URL: <https://www.qlick.com/us/pricing> (дата звернення: 12.05.2021).
26. Sai Datta Vishnubhotla, Emilia Mendes, Lars Lundberg, Understanding the perceived relevance of capability measures: A survey of Agile Software Development practitioners, *Journal of Systems and Software*, 2021, 111013, ISSN 0164-1212. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0164121221001102> (дата звернення 12.05.2021).
27. Shpak N., Dvulit Z., Maznyk L., Mykytiuk O., Sroka W. Validation of ecologists in enterprise mamnagement system: a case study analysis. *Polish journal of management studies*. 2019. Vol.19 No.1.
28. Some Baby Food May Contain Toxic Metals, U.S. Reports. Веб-сайт видання *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/2021/02/04/health/baby-food-metals-arsenic.html> (дата звернення: 12.05.2021).
29. Stefan Gabriel, Nadine Niewoehner, Laban Asmar, Arno Kühn, Roman Dumitrescu, Integration of agile practices in the product development process of intelligent technical systems. *Procedia CIRP*. Volume 100, 2021, Pages 427-432, ISSN 2212-8271. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827121005679> (дата звернення 12.05.2021).
30. Suzy Strutner. 3 Successful ERP Implementation Case Studies. *Oracle NetSuite*. URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-implementation-case-study.shtml> (дата звернення: 12.05.2021).
31. Tableau BI. Веб-сайт компанії *Tableau Software*. URL: <https://www.tableau.com/> (дата звернення: 12.05.2021).
32. WorldSource Coil Coating, Inc. *United States (USA) Business Database*. URL: http://www.usbizs.com/KY/Hawesville/WorldSource_Coil_Coating_Inc_2uQ.html (дата звернення: 12.05.2021).
33. Worldsource Coil Coating, Inc. v. McGraw Construction Co. Веб-сайт *Casetext: Smarter Legal Research*. URL: https://casetext.com/case/worldsource-coil-coating-inc-v-mcgraw-const?__cf_chl_jschl_tk (дата звернення: 12.05.2021).

34. Автоматизация транспортной логистики. *Веб-сайт компанії: EFSOL*. URL: <https://efsol.ru/solutions/transport-logistics.html> (дата звернення 12.05.2021).
35. Анастасия Лидер. Agile — это просто. *Онлайн видання Tproger Jornal*. URL: <https://tproger.ru/> (дата звернення 12.05.2021).
36. Андриенко В.М., Арсирий Е.А. Интеллектуальный анализ временных рядов со стохастическим трендом. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий. Математика и кибернетика – фундаментальные и прикладные аспекты*. 2011. №4/4(52). С.4-8.
37. Бізнес-аналітика на Power BI. Блог компанії Bintel про Power BI. URL: <http://bintel.com/blog-o-power-bi/> (дата звернення: 12.05.2021).
38. В США "подсчитали" вендоров ERP-систем для машиностроения. *ERPonline Jornal*. URL: http://www.erp-online.ru/phparticles/show_news_one.php?n_id=455 (дата звернення 12.05.2021).
39. Восемь самых популярных книг по Agile, Scrum и Kanban. *Блог компании Leader-ID на порталі Хабр*. URL: <https://habr.com/ru/company/leader-id/blog/508154/> (дата звернення 12.05.2021).
40. Гур'янова Т.В, Опереление интервалов квазистационарности экономических систем. Искусственный интеллект. *Журнал Института проблем искусственного интеллекта МОН Украины и Национальной академии наук Украины*. 2010. №1. С. 129-134.
41. Данилишин. Б.М., Заяць Т.А. Перспективи відтворення людського ресурсу. *Урядовий кур'єр*. 2006. №129. 14 липня.
42. Дейнеко Ж.В., Замула А.А., Кириченко Л.О., Радивилова Т.А., Об одном методе моделирования самоподобного стохастического процесса. *Вісник Харківського національного університету*. 2010. №890. С. 53-63.
43. Дерікова С.Д., Облік і звітність у бюджетних установах: конспект лекцій для студентів/ І.М. Пилявец. Брацлав: ВНАУ, 2017. – 140 с. URL: <https://sites.google.com/site/leksiieoblikizv/home> (дата звернення 12.05.2021).
44. Електронний документообіг. *Веб-сайт компанії: ФОСС-Он-Лайн*. URL: <https://fosdoc.com/elektronniy-dokumentooborot> (дата звернення 12.05.2021).

45. Жуковский А.Д., Инновационные подходы в дистанционном управлении персоналом предприятия в эпоху цифровой экономики. *Вестник факультета управления СПбГЭУ*. 2019. №6. С. 43-47. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41669174&> (дата звернення 12.05.2021).
46. Заяць Т.А. Соціальний капітал як ресурс модернізаційного розвитку. *Українські наукові записки*. 2017. №61, С. 124-130.
47. Золовкін С.М., Розробка математичної моделі розрахунку показника Херста, *Збірник двадцятої всеукраїнської практично-пізнавальної інтернет-конференції*. URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/50-dvadsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/455-.rozrobka-matematichnoji-modeli-rozrakhunku-pokaznika-khersta> (дата звернення 17.03.2021).
48. Іванова В.Б., Дослідження фрактальних властивостей показника інноваційної активності промислових підприємств України. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2017. №22. С.118-121.
49. Корєпин В.Н., Управление предприятием на основе инновационных подходов и принципов управления. *Вестник ТГУ*. 2007. №7. С. 253-258. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-predpriyatiem-na-osnove-innovatsionnyh-podhodov-i-printsipov-upravleniya> (дата звернення 12.05.2021).
50. Крамаренко Г.А., Нечай А.В., Скалозуб В.В., Методы хаотической динамики в задачах исследования технолого-экономических свойств вагонопотоков. *Наука и прогресс транспорта. Вестник Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта*. 2011. С. 254-258.
51. Кужева С.Н., Искан Е.В., Теория и практика управления инновационной деятельностью на предприятии. *Вестник Омского университета. Серия «Экономика»*. 2008. №3. С. 19-26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-praktika-upravleniya-innovatsionnoy-deyatelnostyu-na-predpriyatii/viewer> (дата звернення 12.05.2021).
52. Ланде Д., Додонов В. Нелинейные свойства мультиагентной модели распространения новостей. *Information Technology and Security*. 2016. С/98-107.

- 53.Метод наименьших квадратов. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_наименьших_квадратов (дата звернення 12.05.2021).
- 54.Наталья Севорина. Опыт внедрения ERP на предприятии: примеры успешных кейсов внедрения 1С:ERP. *Блог компанії WiseAdvice IT*. URL: <https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/opyt-vnedreniya-erp-na-predpriyatii-primery-uspeshnyh-keisov-vnedreniya-1s-erp/> (дата звернення 12.05.2021).
- 55.Некрасова И.В. Показатель Херста как мера фрактальной структуры и долгосрочной памяти финансовых рынков. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2015. №7(39) Август. Ч 3. С.87-91.
- 56.Никита Маркин. Кастомные рекламные отчёты в Power BI как драйвер роста: опыт DirectLine. *Медиа Нетологии*. URL: <https://netology.ru/blog/12-2020-kastomnye-otchyoty-v-power-bi> (дата звернення: 12.05.2021).
- 57.Новиков В.В., Филиппова С.В., Мовчанюк О.В.,Кисель А.В., Анализ ценних бумаг на украинском фондовом рынке методом нормированого Размаха Херста. *Вестник Национального технического университета «ХПИ». Технический прогресс и эффективность производства*. 2010. №8. С.116-122.
- 58.Нормальное распределение. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Нормальное_распределение (дата звернення 12.05.2021).
- 59.Обзор лучших программных комплексов в сфере грузоперевозок и логистики. *Логистическая биржа InGruz*. URL: <https://www.ingruz.ru/poleznoe/programmy-dlya-gruzoperevozk> (дата звернення 12.05.2021).
- 60.Обработка данных с помощью модуля PowerPivot. Блог Путь Воина Baguzin. URL: <https://baguzin.ru/wp/obrabotka-dannyh-s-pomoshhyu-modulya-powerpivot/> (дата звернення: 12.05.2021).
- 61.Олексенко Р.І., Управління продуктивністю праці на підприємствах. *Журнал “Агросвіт” - наукове фахове видання з питань економіки*. 2010. №11. С. 46-48. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/11_2010/11.pdf (дата звернення 12.05.2021).

62. Особенности национального внедрения: ERP-система iRenaissance. ERP на предприятиях США и России. *ERPonline Journal*. URL: http://www.erp-online.ru/phparticles/show_news_one.php?n_id=224 (дата звернення 12.05.2021).
63. Остапенко Е.С., Денаева Т.А. Прогнозирование временных рядов с долговременной памятью с помощью моделей класса ARFIMA. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2010. №7. С. 270-273.
64. Пирятинський сирзавод. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Пирятинський_сирзавод (дата звернення: 12.05.2021).
65. Прайс-лист на программу и обслуживание «М.Е.Дос». *Веб-сайт компанії: Софтком*. URL: <https://www.softcom.ua/ru/medoc/prices/> (дата звернення 12.05.2021).
66. Прайс-лист на програму и обслуживание «СОТА Касса». *Веб-сайт компанії: СОТА*. URL: <https://sota-buh.com.ua/> (дата звернення 12.05.2021).
67. Превращаем громоздкие отчёты в эффективные и компактные. *Веб-сайт: Power BI Russia*. URL: <https://powerbirussia.ru/2016/07/08/prevrazhenie-gromostkih-otchetov-v-efektivnye/> (дата звернення: 12.05.2021).
68. Про державну статистику: Закон України в редакції від 19.04.2014 № 2614-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-12#Text> (дата звернення 12.05.2021).
69. Про затвердження Порядку подання електронної звітності до органів державної статистики: Наказ Державного комітету статистики України від 29 березня 2011 р. №3. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0408-11/print1443086508904788#Text> (дата звернення 12.05.2021).
70. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2020 року "Про застосування, скасування і внесення змін до персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)": Указ Президента України від 14 травня 2020 року № 184/2020. URL: https://ips.ligazakon.net/document/U184_20?an=3 (дата звернення 12.05.2021).

71. Радкевич В.О. Ринкові засади управління професійним розвитком персоналу вітчизняних підприємств / В.О. Радкевич // Професійне навчання кваліфікованих робітників в умовах високотехнологічного виробництва: теорія і практика: кол. монографія / авт. кол. В.О. Радкевич, В.М. Аніщенко, Н.В. Кулалаєва, Г.І. Лук'яненко, А.М. Михайличенко, В.Є. Скульська: за наук. ред. В.О. Радкевич. Київ. ТОВ «НВП Поліграфсервіс». 2014. С. 8–54.
72. Роль і місце кадрової політики в організації. *Електронна бібліотека Libraty.if.ua*. URL: <https://library.if.ua/book/146/9702.html> (дата звернення: 12.05.2021).
73. Система управління взаимоотношеннями с клієнтами. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управлення_взаимоотношениями_с_клиентами (дата звернення 12.05.2021).
74. ТОВ Пирятинський Сирзавод. *Youcontrol*. URL: https://youcontrol.com.ua/ru/catalog/company_details/00446865/ (дата звернення: 12.05.2021).
75. Товари ТОВ Пирятинський сирзавод. *Бізнес Каталог*. URL: https://catalogue.people2people.com.ua/offer/tov_piryatinskij_sirzavod (дата звернення: 12.05.2021).
76. Товариство з обмеженою відповідальністю "Пирятинський Сирзавод". *Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України. Smida*. URL: <https://smida.gov.ua/db/prof/00446865> (дата звернення: 12.05.2021).
77. Товариство з обмеженою відповідальністю "Пирятинський Сирзавод". *Clarity Project Dashbord*. URL: <https://clarity-project.info/tenderer/00446865> (дата звернення: 12.05.2021).
78. Товариство з обмеженою відповідальністю «Пирятинський сирзавод». Відомості про підприємство. Холдинг Молочний Альянс. URL: <https://milkalliance.com.ua/company/inform/piryatinskij-sirzavod/> (дата звернення: 12.05.2021).

- 79.Топ 10: Программы для транспортных компаний. *Live Business Journal*. URL: <https://www.livebusiness.ru/tools/transport/> (дата звернення 12.05.2021).
- 80.ТОП 20: TMS программы для служб доставки. *Логістичний портал Lobanov Logist*. URL: <https://www.lobanov-logist.ru/library/352/63672/> (дата звернення 12.05.2021).
- 81.Цены на Power BI. *Веб-сайт: тарифи Power BI*. URL: <https://powerbi.microsoft.com/ru-ru/pricing/> (дата звернення: 12.05.2021).
- 82.Что значит халяль-продукция? *Блог Першої Ісламської онлайн Академії*. URL: <https://medinaschool.org/library/creed/halyal/produksiya-halyal> (дата звернення 12.05.2021).
- 83.Что такое SAP системы. *ASAP Consulting Blog*. URL: <https://asapcg.com/press-center/articles/chto-takoe-sap-sistemy/> (дата звернення 12.05.2021).
- 84.Электронная отчетность М.Е.Дос: оптимизация времени и сил. *Веб-сайт компанії: УкрЗвіт*. URL: https://ukrzvit.ua/m_e_dos (дата звернення 12.05.2021).
- 85.Яна Викулова. 8 электронных помощников HR-менеджера: что умеют и сколько стоят. *Освітній портал LABA*. URL: <https://l-a-b-a.com/blog/615-vybiraem-hrmhrissistemu> (дата звернення 12.05.2021).

ДОДАТКИ

ТОВ "ЦЕНТР СЕРТИФІКАЦІЇ
«ХАЛЯЛЬ ГЛОБАЛ УКРЕЙН»



HALAL GLOBAL UKRAINE
CERTIFICATION CENTRE

HALAL CERTIFICATE

Halal Global Ukraine Certification Centre confirms that the products listed below have met the Halal requirements in accordance with the Islamic law.

Центр Сертифікації «Халяль Глобал Юкрейн» підтверджує, що зазначена нижче продукція являється Халяль і відповідає ісламським канонічним нормам.

Company name(manufactured by :

LLC "Pyryatynskiy cheese-factory"

Назва компанії (виробник):

ТОВ "Пирятинський сирзавод"

Adress :

located in Poltava region, Pyryatyn city,
Sumska Str. 1, 37000, Ukraine

Адреса:

37000, Україна, Полтавська обл., м.
Пирятин, вул. Сумська, 1

Name of product(s):

Cheese, milk products, dried dairy products,
see Appendix (1) attached

Тип продукту:

Сири тверді, молочні продукти, сухі
молочні продукти (додаток №1)

Date Certificate Issued:

08.05.2018

Дата видачі

08.05.2018

сертифіката:

This Certificate is valid

08.05.2021

Сертифікат

08.05.2021

until:

дійсний до :

Director

Polishchuk L.V.



Директор

Поліщук Л. В.

P.O. box 117, 21-a Yakira Str., 04110, Kyiv Ukraine, Tel.: (+38067) 777-07-14, (+38063) 1010-303, (+38044) 392-74-15, www.halalglobal.in.ua, info@halalglobal.in.ua

MP № 000814

ТОВ "ЦЕНТР СЕРТИФІКАЦІЇ
«ХАЛЯЛЬ ГЛОБАЛ УКРЕЙН»



HALAL GLOBAL UKRAINE
CERTIFICATION CENTRE

Додаток до сертифікату

MP-000814

Перелік продукції

1. "Звенигородський" масова частка жиру в сухій речовині 50%
2. "Пошехонський" масова частка жиру в сухій речовині 45%
3. "Російський класичний" масова частка жиру в сухій речовині 50%
4. "Ніжний" зі смаком та ароматом пряженого молока масова частка жиру в сухій речовині 50%
5. "Левове серце" зі смаком та ароматом пряжених вершків масова частка жиру в сухій речовині 50%
6. "Король сирів" зі смаком та ароматом пряженого молока масова частка жиру в сухій речовині 50%
7. Сир твердий «Пирятин» масовою часткою жиру в сухій речовині 50%
8. "Мрамуровий" масова частка жиру в сухій речовині 50%
9. "Вершковий" масова частка жиру в сухій речовині 50%
10. «Гауда» масова частка жиру в сухій речовині 45%
11. «Мааздам» масова частка жиру в сухій речовині 45%
12. «Сметанковий» масова частка жиру в сухій речовині 50%
13. «Дитячий» масова частка жиру в сухій речовині 45%
14. «Король Гурман» зі смаком та ароматом пряженого молока» масова частка жиру в сухій речовині 50%
15. «Маркіз де Чіз» з ароматом пряженого молока і ванілі масова частка жиру в сухій речовині 50%
16. «Парменталь» масовою часткою жиру в сухій речовині 40%
17. «Олд Парменталь» масовою часткою жиру в сухій речовині 40%

ТОВ "ЦЕНТР СЕРТИФІКАЦІЇ
«ХАЛЯЛЬ ГЛОБАЛ УКРЕЙН»



HALAL GLOBAL UKRAINE
CERTIFICATION CENTRE

18. «Горіховий» з фенугреком та смаком волоського горіху» масова частка жиру в сухій речовині 50%
19. «Костромський» масова частка жиру в сухій речовині 45%
20. «Голландський брусківий" масова частка жиру в сухій речовині 45%
21. «Грація» масова частка жиру в сухій речовині 20%
22. «Мааздамер» масова частка жиру в сухій речовині 50%
23. «Баштанський Ювілейний» масова частка жиру в сухій речовині 50%
24. «Український» масова частка жиру в сухій речовині 50%
25. Сироватка молочна демінералізована з рівнем демінералізації 40%
26. Сироватка молочна суха
27. Сухе знежирене молоко з масова частка жиру не більше ніж 1,5%.
28. Сухе частково знежирене молоко з масова частка жиру від 1,6 %, але менше 26,0%.

Директор Поліщук Л. В.



Certificate

شهادة



PIRYATIN CHEESE FACTORY LLC

1 Sumskaaya street, Poltava region, Piryatin town, UKRAINE

Aşağıdaki ürünler Haram maddeler içermemektedir. Müslümanların tüketimine uygundur (MS1500:2009).

The following products don't contain Haram ingredients, hence fit for MUSLIM Consumptions (MS 1500:2009).

المنتجات التالية لا تحتوي على مكونات محرمة و لذلك هي صالحة لاستهلاك المسلمين. (المواصفة الماليزية 1500:2009)

HELAL / HALAL / حلال

Bu belge aşağıdaki kapsam için geçerlidir:

This certificate is valid for the following scope:

هذه الشهادة صالحة للمجال التالي:

Product List (Annex-1)

Sertifika yayın tarihi: 25/01/2019

Date of issue / تاريخ الصدور

Sertifika geçerlilik tarihi: 24/01/2020

Date of validity / تاريخ الصلاحية

Sertifika no: TR-H-01-0119-341

Certificate no / رقم الشهادة

Onay

Authorized / موافقة

Genel Müdür

Executive Manager / المدير التنفيذي

26/01/2019



Accredited by JAKIM-MALAYSIA



Certificate Annex 1

شهادة



PIRYATIN CHEESE FACTORY LLC

1 Sums kaya street, Poltava region, Piryatin town, UKRAINE

1. Skimmed mik powder
2. Full cream milk powder
3. Whey powder
4. Sweet whey powder
5. Demineralized whey powder
6. Hard cheese

Onay

Authorized / موافقة

Genel Müdür

Executive Manager / المدير التنفيذي

26/01/2019



Accredited by JAKIM-MALAYSIA



Valid until : 24/01/2019

KAS Uluslararası Sertifikasyon Göz. Tek. Kont. Hiz. Ltd. Şti.
Kurtuluş Cad. No: 27 K: 3 Bornova İzmir-Türkiye

info@kascert.com www.kascert.com

Підприємство Товариство з обмеженою відповідальністю «Пирятинський сирзавод»

Територія ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ

Організаційно-правова форма господарювання ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

Вид економічної діяльності ПЕРЕРОБЛЕННЯ МОЛОКА, ВИРОБНИЦТВО МАСЛА ТА СИРУ

Середня кількість працівників 636

Одиниця виміру : тис. грн.

Адреса 37000 Полтавська область Пирятинський р-н м. Пирятин вул. Сумська, буд. 1, т.(05358) 2-86-57

Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

за КОАТУУ

за КОПФГ

за КВЕД

Коди		
2020	01	01
00446865		
5323800000		
240		
10.51		

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):
за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку
за міжнародними стандартами фінансової звітності

V

Баланс (Звіт про фінансовий стан) на "31" грудня 2019 р.

Форма № 1

Код за ДКУД

1801001

Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	1073	--
первісна вартість	1001	3854	--
накопичена амортизація	1002	2781	--
Незавершені капітальні інвестиції	1005	326	--
Основні засоби	1010	77650	102533
первісна вартість	1011	227390	281591
знос	1012	149740	179058
Інвестиційна нерухомість	1015	--	--
Довгострокові біологічні активи	1020	--	--
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	--	--
інші фінансові інвестиції	1035	--	--
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	--	--
Відстрочені податкові активи	1045	--	--
Інші необоротні активи	1090	--	4330
Усього за розділом I	1095	79049	106863
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	152028	120515
Виробничі запаси	1101	29170	24816
Незавершене виробництво	1102	28290	10440
Готова продукція	1103	92339	83619
Товари	1104	2229	1640
Поточні біологічні активи	1110	--	--
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	101247	93391
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	6199	8383
з бюджетом	1135	10719	9868
у тому числі з податку на прибуток	1136	2801	2801
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	66643	76490
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	17645	18500
Поточні фінансові інвестиції	1160	--	--
Гроші та їх еквіваленти	1165	113503	21210
Готівка	1166	63	89
Рахунки в банках	1167	113440	21121
Витрати майбутніх періодів	1170	85	76

Закінчення додатку В

Інші оборотні активи	1190	17618	24458
Усього за розділом II	1195	485687	372891
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	--	--
Баланс	1300	564736	479754

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	13350	13350
Капітал у дооцінках	1405	--	--
Додатковий капітал	1410	10818	70
Резервний капітал	1415	7840	--
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	114717	71257
Неоплачений капітал	1425	--	--
Вилучений капітал	1430	--	--
Усього за розділом I	1495	146725	84677
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	--	--
Довгострокові кредити банків	1510	--	--
Інші довгострокові зобов'язання	1515	28712	65322
Довгострокові забезпечення	1520	--	--
Цільове фінансування	1525	--	--
Усього за розділом II	1595	28712	65322
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	28500	37835
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	--	863
товари, роботи, послуги	1615	70314	55150
розрахунками з бюджетом	1620	870	928
у тому числі з податку на прибуток	1621	--	--
розрахунками зі страхування	1625	966	918
розрахунками з оплати праці	1630	3509	3194
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	1965	171
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	78	3
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	274274	218101
Поточні забезпечення	1660	6337	6445
Доходи майбутніх періодів	1665	--	--
Інші поточні зобов'язання	1690	2486	6147
Усього за розділом III	1695	389299	329755
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	--	--
Баланс	1900	564736	479754

Генеральний директор

_____ (підпис)

Бартошак В.А.

Головний бухгалтер

_____ (підпис)

Брижаха Т.Б.

Підприємство Товариство з обмеженою відповідальністю
«Пирятинський сирзавод»

Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

Коди		
2020	01	01
00446865		

**Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за 2019 рік**

Форма № 2

Код за ДКУД

1801003

I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	1409128	1616516
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(1286117)	(1456698)
Валовий: прибуток	2090	123011	159818
збиток	2095	(--)	(--)
Інші операційні доходи	2120	7865	12996
Адміністративні витрати	2130	(16569)	(17734)
Витрати на збут	2150	(123936)	(127211)
Інші операційні витрати	2180	(27524)	(29243)
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	--	--
збиток	2195	(37153)	(1374)
Дохід від участі в капіталі	2200	--	--
Інші фінансові доходи	2220	1659	1429
Інші доходи	2240	5032	137
Фінансові витрати	2250	(26687)	(16171)
Втрати від участі в капіталі	2255	(--)	(--)
Інші витрати	2270	(4936)	(27)
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	--	--
збиток	2295	(62085)	(16006)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	--	--
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	--	--
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	--	--
збиток	2355	(62085)	(16006)

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	--	--
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	--	--
Накопичені курсові різниці	2410	--	--
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	--	--
Інший сукупний дохід	2445	37	33
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	37	33
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	--	--
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	37	33
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	-62048	-15973

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	1128727	1370275
Витрати на оплату праці	2505	70319	67949
Відрахування на соціальні заходи	2510	14976	14299
Амортизація	2515	29085	18309
Інші операційні витрати	2520	138502	149224
Разом	2550	1381609	1620056

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	--	--
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	--	--
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	--	--
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	--	--
Дивіденди на одну просту акцію	2650	--	--

Генеральний директор

(підпис)

Бартошак В.А.

Головний бухгалтер

(підпис)

Брижаха Т.Б.

Підприємство Товариство з обмеженою відповідальністю «Пирятинський сирзавод»

Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

Коди		
2020	01	01
00446865		

**Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)
за 2019 рік**

Форма № 3

Код за ДКУД

1801004

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від:	3000	1697731	1900268
Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)			
Повернення податків і зборів	3005	28	21351
у тому числі податку на додану вартість	3006	--	21350
Цільового фінансування	3010	1466	769
Надходження авансів від покупців і замовників	3015	1087	2103
Надходження від повернення авансів	3020	16560	15187
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках	3025	10	8
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)	3035	35	21
Надходження від операційної оренди	3040	675	--
Інші надходження	3095	1664	14647
Витрачання на оплату:			
Товарів (робіт, послуг)	3100	(1056378)	(1754835)
Праці	3105	(58195)	(52431)
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(16084)	(14105)
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(20742)	(22320)
Зобов'язання з податку на прибуток	3116	(--)	(7788)
Зобов'язання з податку на додану вартість	3117	(1630)	(--)
Зобов'язання з інших податків і зборів	3118	(19112)	(14532)
Витрачання на оплату повернення авансів	3140	(48192)	(72453)
Витрачання на оплату зобов'язань за страховими контрактами	3150	(349)	(400)
Інші витрачання	3190	(--)	(144)
Чистий рух коштів від операційної діяльності	3195	519316	37666
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності			
Надходження від реалізації:	3200	--	--
фінансових інвестицій			
необоротних активів	3205	276	2
Надходження від отриманих:			
відсотків	3215	--	--
дивідендів	3220	--	--
Надходження від деривативів	3225	--	--
Інші надходження	3250	2044	1773
Витрачання на придбання:			
фінансових інвестицій	3255	(--)	(--)
необоротних активів	3260	(516748)	(--)
Виплати за деривативами	3270	(--)	(--)
Інші платежі	3290	(44374)	(58871)
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	3295	-558802	-57096
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності			
Надходження від:	3300	--	--
Власного капіталу			
Отримання позик	3305	217585	207407
Інші надходження	3340	75377	92467
Витрачання на:			
Викуп власних акцій	3345	(--)	(--)
Погашення позик	3350	209085	303907
Сплату дивідендів	3355	(100000)	(--)
Витрачання на сплату відсотків	3360	(22595)	(13489)
Інші платежі	3390	(14089)	(15770)

Закінчення додатку Д

Чистий рух коштів від фінансової діяльності	3395	-52807	-33292
Чистий рух грошових коштів за звітний період	3400	-92293	-52722
Залишок коштів на початок року	3405	113503	166225
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	3410	--	--
Залишок коштів на кінець року	3415	21210	113503

д/н

Генеральний директор

(підпис)

Бартошак В.А.

Головний бухгалтер

(підпис)

Брижаха Т.Б.

Підприємство Товариство з обмеженою відповідальністю
«Пирятинський сирзавод»

Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

Коди		
2020	01	01
00446865		

Звіт про власний капітал
за 2019 рік

Форма № 4

Код за ДКУД 1801005

Стаття	Код рядка	Зареєстрований (пайовий) капітал	Капітал у дооцінках	Додатковий капітал	Резервний капітал	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Залишок на початок року	4000	13350	--	10818	7840	114717	--	--	146725
Коригування:									
Зміна облікової політики	4005	--	--	--	--	--	--	--	--
Виправлення помилок	4010	--	--	--	--	--	--	--	--
Інші зміни	4090	--	--	--	--	--	--	--	--
Скоригований залишок на початок року	4095	13350	--	10818	7840	114717	--	--	146725
Чистий прибуток (збиток) за звітний період	4100	--	--	--	--	-62085	--	--	-62085
Інший сукупний дохід за звітний період	4110	--	--	37	--	--	--	--	37
Розподіл прибутку:									
Виплати власникам (дивіденди)	4200	--	--	--	--	--	--	--	--
Спрямування прибутку до зареєстрованого капіталу	4205	--	--	--	--	--	--	--	--
Відрахування до резервного капіталу	4210	--	--	--	--	--	--	--	--
Внески учасників : Внески до капіталу	4240	--	--	--	--	--	--	--	--
Погашення заборгованості з капіталу	4245	--	--	--	--	--	--	--	--
Вилучення капіталу : Викуп акцій (часток)	4260	--	--	--	--	--	--	--	--
Перепродаж викуплених акцій (часток)	4265	--	--	--	--	--	--	--	--
Анулювання викуплених акцій (часток)	4270	--	--	--	--	--	--	--	--
Вилучення частки в капіталі	4275	--	--	--	--	--	--	--	--
Інші зміни в капіталі	4290	--	--	-10785	-7840	18625	--	--	--
Разом змін у капіталі	4295	--	--	-10748	-7840	-43460	--	--	-62048
Залишок на кінець року	4300	13350	--	70	--	71257	--	--	84677

Генеральний директор

_____ (підпис)

Бартошак В.А.

Головний бухгалтер

_____ (підпис)

Брижаха Т.Б.

Підприємство <u>Товариство з обмеженою відповідальністю «Пирятинський сирзавод»</u> Територія <u>ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ</u> Організаційно-правова форма господарювання <u>ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ</u> Вид економічної діяльності <u>ПЕРЕРОБЛЕННЯ МОЛОКА, ВИРОБНИЦТВО МАСЛА ТА СИРУ</u> Середня кількість працівників <u>650</u> Одиниця виміру : тис. грн. Адреса <u>37000 Полтавська область Пирятинський р-н м. Пирятин вул. Сумська, буд. 1, т.(05358) 2-86-57</u>	Дата (рік, місяць, число) за ЄДРПОУ	Коди 2019 01 01 00446865
	за КОАТУУ	5323800000
	за КОПФГ	240
	за КВЕД	10.51

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):
за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку
за міжнародними стандартами фінансової звітності

V

Баланс (Звіт про фінансовий стан) на "31" грудня 2018 р.

Форма № 1

Код за ДКУД

1801001

Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	321	1073
первісна вартість	1001	2311	3854
накопичена амортизація	1002	1990	2781
Незавершені капітальні інвестиції	1005	383	326
Основні засоби	1010	76387	77650
первісна вартість	1011	209840	227390
знос	1012	133453	149740
Інвестиційна нерухомість	1015	--	--
Довгострокові біологічні активи	1020	--	--
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	--	--
інші фінансові інвестиції	1035	--	--
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	--	--
Відстрочені податкові активи	1045	--	--
Інші необоротні активи	1090	--	--
Усього за розділом I	1095	77091	79049
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	119144	152028
Виробничі запаси	1101	31588	29170
Незавершене виробництво	1102	20134	28290
Готова продукція	1103	66795	92339
Товари	1104	627	2229
Поточні біологічні активи	1110	--	--
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	93480	101247
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	8128	6199
з бюджетом	1135	14964	10719
у тому числі з податку на прибуток	1136	--	2801
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	40580	66643
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	14312	17645
Поточні фінансові інвестиції	1160	--	--
Гроші та їх еквіваленти	1165	166225	113503
Готівка	1166	100	63
Рахунки в банках	1167	166125	113440
Витрати майбутніх періодів	1170	60	85

Закінчення додатку Ж

Інші оборотні активи	1190	5853	17618
Усього за розділом II	1195	462746	485687
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	--	--
Баланс	1300	539837	564736

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	13350	13350
Капітал у дооцінках	1405	--	--
Додатковий капітал	1410	10785	10818
Резервний капітал	1415	7840	7840
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	231110	114717
Неоплачений капітал	1425	--	--
Вилучений капітал	1430	--	--
Усього за розділом I	1495	263085	146725
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	--	--
Довгострокові кредити банків	1510	--	--
Інші довгострокові зобов'язання	1515	15285	28712
Довгострокові забезпечення	1520	--	--
Цільове фінансування	1525	--	--
Усього за розділом II	1595	15285	28712
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	25000	28500
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	--	--
товари, роботи, послуги	1615	53900	70314
розрахунками з бюджетом	1620	5106	870
у тому числі з податку на прибуток	1621	4414	--
розрахунками зі страхування	1625	623	966
розрахунками з оплати праці	1630	2153	3509
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	61	1965
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	3	78
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	166066	274274
Поточні забезпечення	1660	4499	6337
Доходи майбутніх періодів	1665	--	--
Інші поточні зобов'язання	1690	4056	2486
Усього за розділом III	1695	261467	389299
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	--	--
Баланс	1900	539837	564736

д/н

Генеральний директор

_____ (підпис)

Бартошак В.А.

Головний бухгалтер

_____ (підпис)

Брижаха Т.Б.

Підприємство Товариство з обмеженою відповідальністю
«Пирятинський сирзавод»

Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

Коди		
2019	01	01
00446865		

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за 2018 рік

Форма № 2

Код за ДКУД

1801003

I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	1616516	1520951
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(1456698)	(1284651)
Валовий: прибуток	2090	159818	236300
збиток	2095	(--)	(--)
Інші операційні доходи	2120	12996	17345
Адміністративні витрати	2130	(17734)	(15642)
Витрати на збут	2150	(127211)	(99563)
Інші операційні витрати	2180	(29243)	(11484)
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	--	126956
збиток	2195	(1374)	(--)
Дохід від участі в капіталі	2200	--	--
Інші фінансові доходи	2220	1429	1774
Інші доходи	2240	137	4960
Фінансові витрати	2250	(16171)	(10932)
Втрати від участі в капіталі	2255	(--)	(--)
Інші витрати	2270	(27)	(5056)
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	--	117702
збиток	2295	(16006)	(--)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	--	(21299)
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	--	--
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	--	96403
збиток	2355	(16006)	(--)

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	--	--
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	--	--
Накопичені курсові різниці	2410	--	--
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	--	--
Інший сукупний дохід	2445	33	--
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	33	--
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	--	--
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	33	--
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	(15973)	96403

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	1370275	1234336
Витрати на оплату праці	2505	67949	50520
Відрахування на соціальні заходи	2510	14299	10816
Амортизація	2515	18309	11678
Інші операційні витрати	2520	149224	108838
Разом	2550	1620056	1416188

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	--	--
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	--	--
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	--	--
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	--	--
Дивіденди на одну просту акцію	2650	--	--

д/н

Генеральний директор

(підпис)

Бартошак В.А.

Головний бухгалтер

(підпис)

Брижаха Т.Б.

Підприємство Товариство з обмеженою відповідальністю «Пирятинський сирзавод»

Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

Коди		
2019	01	01
00446865		

**Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)
за 2018 рік**

Форма № 3

Код за ДКУД

1801004

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від:	3000	1900268	1780402
Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)			
Повернення податків і зборів	3005	21351	27
у тому числі податку на додану вартість	3006	21350	--
Цільового фінансування	3010	769	39738
Надходження авансів від покушців і замовників	3015	2103	10842
Надходження від повернення авансів	3020	15187	17205
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках	3025	8	1
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)	3035	21	18
Інші надходження	3095	14647	529144
Витрачання на оплату:	3100	(1754835)	(1596941)
Товарів (робіт, послуг)			
Праці	3105	(52431)	(38276)
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(14105)	(10663)
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(22320)	(29862)
Зобов'язання з податку на прибуток	3116	(7788)	(15577)
Зобов'язання з податку на додану вартість	3117	(--)	(3613)
Зобов'язання з інших податків і зборів	3118	(14532)	(10672)
Витрачання на оплату повернення авансів	3140	(72453)	(26935)
Витрачання на оплату зобов'язань за страховими контрактами	3150	(400)	(2160)
Інші витрачання	3190	(144)	(518194)
Чистий рух коштів від операційної діяльності	3195	37666	154346
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності			
Надходження від реалізації:	3200	--	--
фінансових інвестицій			
необоротних активів	3205	2	2934
Надходження від отриманих:	3215	--	--
відсотків			
дивідендів	3220	--	--
Надходження від деривативів	3225	--	--
Інші надходження	3250	1773	742
Витрачання на придбання:	3255	(--)	(--)
фінансових інвестицій			
необоротних активів	3260	(--)	(--)
Виплати за деривативами	3270	(--)	(--)
Інші платежі	3290	(58871)	(123798)
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	3295	-57096	-120122
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності			
Надходження від:	3300	--	--
Власного капіталу			
Отримання позик	3305	207407	232234
Інші надходження	3340	92467	12350
Витрачання на:	3345	(--)	(--)
Викуп власних акцій			
Погашення позик	3350	303907	107234
Сплату дивідендів	3355	(--)	(100075)
Витрачання на сплату відсотків	3360	(13489)	(8054)
Інші платежі	3390	(15770)	(7622)
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	3395	-33292	21599

Закінчення додатку II

Чистий рух грошових коштів за звітний період	3400	-52722	55823
Залишок коштів на початок року	3405	166225	110402
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	3410	--	--
Залишок коштів на кінець року	3415	113503	166225

д/н

Генеральний директор

(підпис)

Бартошак В.А.

Головний бухгалтер

(підпис)

Брижаха Т.Б.

Підприємство Товариство з обмеженою відповідальністю
«Пирятинський сирзавод»

Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

Коди		
2019	01	01
00446865		

**Звіт про власний капітал
за 2018 рік**

Форма № 4

Код за ДКУД 1801005

Стаття	Код рядка	Зареєстрований (пайовий) капітал	Капітал у дооцінках	Додатковий капітал	Резервний капітал	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Залишок на початок року	4000	13350	--	10785	7840	231110	--	--	263085
Коригування:									
Зміна облікової політики	4005	--	--	--	--	--	--	--	--
Виправлення помилок	4010	--	--	--	--	--	--	--	--
Інші зміни	4090	--	--	--	--	-387	--	--	-387
Скоригований залишок на початок року	4095	13350	--	10785	7840	230723	--	--	262698
Чистий прибуток (збиток) за звітний період	4100	--	--	--	--	-16006	--	--	-16006
Інший сукупний дохід за звітний період	4110	--	--	33	--	--	--	--	33
Розподіл прибутку:									
Виплати власникам (дивіденди)	4200	--	--	--	--	-100000	--	--	-100000
Спрямування прибутку до зареєстрованого капіталу	4205	--	--	--	--	--	--	--	--
Відрахування до резервного капіталу	4210	--	--	--	--	--	--	--	--
Внески учасників : Внески до капіталу	4240	--	--	--	--	--	--	--	--
Погашення заборгованості з капіталу	4245	--	--	--	--	--	--	--	--
Вилучення капіталу : Викуп акцій (часток)	4260	--	--	--	--	--	--	--	--
Перепродаж викуплених акцій (часток)	4265	--	--	--	--	--	--	--	--
Анулювання викуплених акцій (часток)	4270	--	--	--	--	--	--	--	--
Вилучення частки в капіталі	4275	--	--	--	--	--	--	--	--
Інші зміни в капіталі	4290	--	--	--	--	--	--	--	--
Разом змін у капіталі	4295	--	--	33	--	-116006	--	--	-115973
Залишок на кінець року	4300	13350	--	10818	7840	114717	--	--	146725

д/н

Генеральний директор

_____ (підпис)

Баргошак В.А.

Головний бухгалтер

_____ (підпис)

Брижаха Т.Б.

