

**ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

Абушов Теймур Аловсат огли

УДК 658:005.57:334.716 (043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ
ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПРОМИСЛОВОМУ
ПІДПРИЄМСТВІ

Спеціальність 073 – Менеджмент

Галузь знань: 07 – Управління та адміністрування

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.


(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Т.А. Абушов

Науковий керівник: Нижник Віктор Михайлович, доктор економічних наук,
професор, заслужений діяч науки і техніки України

Хмельницький – 2025

АНОТАЦІЯ

Абушов Т.А. Формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – Менеджмент. – Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2025.

Дисертацію присвячено розробці теоретичних положень та науково-методичних підходів щодо формування та функціонування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві. В аспекті дослідження окресленої проблематики здійснено розгляд теоретико-методичних основ і проблем управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві, проаналізовано тенденції та стан розвитку систем управління на машинобудівних підприємствах, розроблено структуру інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві.

Доведено, що з метою кращого управління ресурсами, серед ресурсів підприємства в окрему групу доцільно об'єднувати нематеріальні ресурси, до яких належать інформаційні, інтелектуальні та організаційно-управлінські ресурси. Організаційно-управлінські ресурси – це ресурси, що пов'язані із досвідом функціонування підприємства як певної системи та охоплюють ресурси організаційної структури, ринкові, інфраструктурні, нормативно-методичні, просторові та часові. Усі ці ресурси безпосередньо пов'язані із використанням даних у господарській діяльності підприємства.

Уточнено місце інформації у сучасній ресурсній концепції як одного із стратегічних ресурсів. Запропоновано визначати її значення як координуючого та пов'язуючого елементу між усіма ланками системи підприємства у процесі набуття нових знань, тобто у процесі навчання організації, адже інформація чи знання є одиницею інформаційних ресурсів і

у той же час інформаційні ресурси визначають можливості навчання та розвитку організації та є інструментом такого навчання. Можливість такого розвитку визначається: наявністю даних про минулу діяльність підприємства; інформацією про стан справ у поточний момент, у тому числі про здатності й вміння окремих працівників та колективу в цілому, їх знання та навички; інформацією про зовнішнє середовище, у тому числі прогнозування можливих варіантів розвитку.

Під оптимізацією використання ресурсів запропоновано розуміти діяльність менеджменту, спрямовану на забезпечення відповідної кількості ресурсів у необхідній якості, їх доступності у вказаний проміжок часу, а також набуття необхідних компетенцій у колективу в цілому й у керівництва підприємства, зокрема щодо управління і використання ресурсів. До напрямів такої оптимізації необхідно відносити забезпечення наявності ресурсів у потрібний момент та недопущення надмірних запасів, дотримання оптимальної структури ресурсів, формування диференційованих ланцюгів постачання, навчання персоналу раціональному використанню ресурсів.

Обґрунтовано необхідність розмежування понять «інформаційний потік» та «інформаційний процес» у межах управління ресурсами. Запропоновано інформаційний потік розуміти як елемент інформаційного процесу, його змістовну частиною, що передається від генератора до отримувача. До інформаційного процесу також доцільно відносити технології, які застосовуються для отримання, накопичення та передачі інформації, й прийнятий на підприємстві порядок накопичення, зберігання, захисту інформації, у тому числі допуску до інформації різного рівня відповідних працівників, а також засоби захисту інформації від її втрати, зникнення або ж введення неякісних даних.

Підкреслено важливість персоналу для системи управління інформацією, незважаючи на значну автоматизацію процесів, що пов'язані із її обробкою та використанням. При цьому до завдань персоналу запропоновано відносити: прийняття рішень щодо побудови самої системи

управління інформацією, її елементів, вибору технічних та програмних засобів; забезпечення технічного обслуговування техніки, пристроїв та програм, що використовуються в інформаційному процесі; правильне трактування інформаційних повідомлень, з метою прийняття відповідних рішень. Врегулювання інформаційного процесу має відбуватися шляхом чіткої регламентації процесів формування, коригування та зберігання даних з метою недопущення їх втрати, несанкціонованого доступу, а, отже, формування інформаційної безпеки на підприємстві; забезпечення максимальної відповідності руху матеріальних, фінансових та інформаційних потоків. Це означає, що кожне із переміщень ресурсів підприємства, зміна їх стану тощо, повинно бути відображено у вигляді відповідного інформаційного повідомлення, яке містить достатню кількість необхідної інформації.

Обґрунтовано необхідність врахування у менеджменті різноманітних факторів середовища, які впливають на господарську діяльність. Для оптимізації управління з врахуванням середовища функціонування запропоновано діяти у певній послідовності, що передбачає формування загального переліку із з'ясуванням можливих варіантів прямого та опосередкованого впливу. Варіанти впливу потрібно пов'язувати із завданнями дослідження та певними сферами діяльності підприємства. Оцінювання факторів необхідно здійснювати лише на основі врахування їх важливості та із допомогою переліку показників, які найкраще характеризують зміну найважливіших факторів впливу.

Для врахування впливу факторів мікрорівня на можливості інтегрованого управління ресурсами та інформаційними процесами було досліджено підприємства машинобудування Вінницької області, які належать до різних підгалузей, відрізняються за розміром та фінансовим станом. Незалежно від цих параметрів усі підприємства мали проблеми із ресурсним забезпеченням. Водночас потрібно відмітити недостатню увагу з боку менеджменту комплексному управлінню ресурсами. Стратегічні рішення

щодо максимального використання ресурсів не підтверджувалися планами реалізації заходів та комплексом дій по їх виконанню. Не зважаючи на розуміння підприємствами важливості врахування у роботі нових тенденцій із управління ресурсами, підприємства не займали проактивну позицію щодо додержання кліматичних вимог, цифровізації управління. Частково підприємства прийняли ряд заходів для максимального використання ресурсів, але це стосувалося переважно енергетичних ресурсів і було зумовлено кризовою ситуацією в енергетичній галузі України.

Доповнено модель управління ресурсними та інформаційними потоками, яка є схематичним узагальненням руху сировини та матеріалів від продуцента до кінцевого споживача із відповідними інформаційним супроводом. Окрім основних характеристик моделі, які наводять у контексті управління матеріальними потоками, запропоновано ряд елементів, які враховують необхідність синергетичного підходу до управління матеріальними та інформаційними ресурсами. Інформаційна система є основою взаємодії між об'єктом та суб'єктом управління. Існуючі особливості функціонування підприємств машинобудування відображені у якості окремих тенденцій, що впливають на ринки збуту, постачальників, сировини.

Спроековано архітектуру інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами, яка представляє собою структуровану сукупність функцій, принципів та методів прийняття управлінських рішень та механізмів їх реалізації завдяки адаптивній інтегрованості ресурсів та інформаційних процесів, застосування яких забезпечує максимально ефективне використання усіх ресурсів з метою досягнення цілей підприємства. У якості складових системи виділено теоретичний, методичний, організаційно-функціональний та інфраструктурний блоки.

Доведено, що теоретичний блок інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними ресурсами на промисловому підприємстві

формує наукове підґрунтя для її функціонування системи і охоплює мету, функції, принципи та методи управлінської системи. Визначено, що методичний блок інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами слід розуміти як сукупність методичних рекомендацій та вказівок щодо здійснення окремих управлінських процедур у межах процесного підходу до управління із застосуванням програмного-цільового планування.

Під організаційно-функціональним блоком запропоновано розуміти увесь комплекс дій менеджменту підприємства щодо організації роботи усіх задіяних суб'єктів для виконання сукупності передбачених завдань із управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві. Завданнями організаційного блоку є формування інтегрованої системи, забезпечення її функціонування та пошук можливостей удосконалення, здійснення коригуючих заходів. Інфраструктурний блок об'єднує сукупність технічних засобів та технологій, необхідних для забезпечення функціонування системи.

Запропоновано використовувати програмно-цільове планування для узгодження цілей управління ресурсами та інформаційними процесами із загальними цілями та завданнями підприємства. Розроблено послідовність планування ресурсів з допомогою програм, окремі аспекти яких повинні узгоджуватися із інтегрованою системою управління ресурсами та інформаційними процесами. На основі узагальнення інформації щодо господарської діяльності машинобудівних підприємств підготовлено шаблон типової програми оптимізації використання ресурсів машинобудівного підприємства, ключовими напрямками якої є зменшення витрат матеріалів, сировини, трудомісткості робіт, формування стабільного енергозабезпечення.

Доведено необхідність здійснення моніторингу для системного періодичного отримування даних для розрахунку показників, що потрібні для управління ресурсами та інформаційними процесами. Метою моніторингу визначено отримання необхідної інформації про стан ресурсів на

машинобудівному підприємстві, для виявлення змін, що відбулися та відхилень від планових показників, встановлення причин цих змін/відхилень, а також прогнозування головних тенденцій розвитку ситуації. Дана мета досягається завдяки фіксації показників трьох рівнів: які характеризують середовище функціонування підприємства, господарську діяльність підприємства в цілому, ресурси окремих бізнес-процесів або програм. При формуванні переліку показників запропоновано визначати рівень управління, для якого показник буде релевантним, тобто який має достатній рівень повноважень для здійснення коригуючих дій у певному напрямі господарської діяльності. У якості важливих характеристик показників для моніторингу є їх повторюваність та джерело отримання. Для моніторингу інформаційних ресурсів запропоновано розраховувати технічні характеристики інформаційної системи, потреби та стан забезпеченості технікою та програмними засобами, якість інформації, що отримується менеджментом, а також результативність її використання.

Обґрунтовано, що інтегрування управління ресурсами та інформаційними процесами в межах єдиної системи можливо за умови активного використання цифрових технологій. Доведено, що автоматизація управлінських завдань управління ресурсами повинна відбуватися у певній послідовності, яка включає: оцінку відповідності структури інформаційних процесів підприємства та бізнес-процесів, визначення необхідних та оптимальних параметрів технічних засобів та технологій, врахування фінансових можливостей підприємств, навчання працівників, створення координаційного центру управління ресурсами та інформаційними процесами, оцінку коректності роботи інтегрованої системи та закріплення порядку та процедур у відповідних організаційно-розпорядчих документах.

Доведено, що автоматизація управлінських завдань із управління ресурсами повинна базуватися на співставленні даних щодо схем ресурсних та інформаційних потоків підприємства. З метою прийняття на основі аналізу коригуючих управлінських рішень запропоновано виділити наступні

варіанти невідповідностей: інформаційні часові та кількісні розриви між процесами та їх інформаційним супроводом. Інформаційні процеси можуть випереджати бізнес-процеси, супроводжувати їх або ж йти з запізненням. Для кожного із варіантів на підприємстві необхідно встановити нормативне значення. Про інформаційний часовий розрив можна говорити у тому випадку, коли дані про процеси надходять із великим запізненням або інколи з випередженням у порівнянні із встановленими даними. Інформаційні кількісні розриви, виникають у тому випадку, коли дані, що формуються або передаються на певному етапі процесу, є недостатніми і для прийняття рішення використовують неповний масив інформації. Але може бути випадок коли інформація, що формується на певному етапі дублюється, і виникає потік непотрібних інформаційних повідомлень. Для усунення таких протиріч повинні бути застосовані заходи адміністративно-організаційного характеру, які дозволяють впорядкувати інформацію шляхом прийняття відповідних рішень. Лише після забезпечення синхронізації процесів управління інформацією та ресурсами можна визначати параметри необхідних технічних засобів та технології для автоматизації управлінських завдань.

Ключові слова: ресурси, управління ресурсами, інформація, інформаційні процеси, інтегрована система.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

у закордонних наукових виданнях:

1. Абушов Т.А., Нижник В.М., Іванов М. В. Оцінювання ресурсних можливостей інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств в умовах цифрової економіки. *Modern engineering and innovative technologies*. 2024. Issue 31. Part 2. С. 26-32. URL: <https://www.moderntechno.de/index.php/meit/issue/view/meit31-02/meit31-02>

(0,5 друк. арк., 0,15 з них авторських). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar.*

2. Абушов Т.А. Діяльність машинобудівних підприємств України за несприятливого впливу екзогенних факторів. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. 2024. Issue 34. Part 2. С. 21–28. URL: <https://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit34-00-012>
<https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-34-00-012>. (0,6 друк. арк.).
Індексується і реферується в базах даних: *Index Copernicus, Google Scholar.*

у наукових фахових виданнях України:

3. Абушов Т.А. Процеси в управлінні підприємством. *Причорноморські економічні студії*. 2023. Вип. 79. С. 52-56. URL: http://bses.in.ua/journals/2023/79_2023/9.pdf. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar.*

4. Абушов Т.А. Огляд сучасних підходів до управління матеріальними ресурсами промислового підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 6, Т. 2. С. 30-35. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.*

5. Абушов Т.А. Сутність та зміст нематеріальних ресурсів сучасного підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. № 46. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2082>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-46-45. (0,7 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського, Eurasian Scientific Journal Index.*

6. Нижник В.М., Абушов Т.А. Аналіз проблематики управлінських процесів в еволюційному розвитку підприємств. *Економічний простір*. 2023. № 187. С. 124-128. (0,65 друк. арк., 0,35 з них авторських). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar, Crossref, OUCI.*

7. Абушов Т.А. Термінологія управління інформацією на підприємстві. *Підприємництво і торгівля*. 2023. № 38. С. 5-12. (0,75 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Ulrich's Periodicals, Index Copernicus, Google Scholar, WorldCat*.

8. Абушов Т.А. Критерії оптимізації ресурсних можливостей підприємств. *Development Service Industry Management*. 2023. № 3. С. 23–28. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Crossref, Google Scholar, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського*.

9. Абушов Т.А. Стан машинобудування в Україні через призму управління ресурсами. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. № 5. С. 151–156. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-20>. (0,5 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського*.

10. Абушов Т.А. Вплив факторів макросередовища на моделі управління ресурсними процесами промислових підприємств. *Український економічний часопис*. 2024. № 6. С. 7-11. (0,5 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar, Crossref, OUCI, НБУ ім. В. І. Вернадського*.

11. Абушов Т.А. Змістовна характеристика системи показників в управлінні ресурсами та інформаційними процесами підприємств. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. Вернадського*. 2025. Т. 36 (75). № 1. С. 60-64. (0,5 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Crossref, OUCI, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського*.

12. Абушов Т.А. Структура системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2025. № 2. С. 91-95. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:** *Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського*.

у матеріалах конференцій та інших наукових виданнях:

13. Абушов Т.А. Основи процесного підходу в управлінні. *Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації*: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції, м. Біла Церква, 16 листопада 2022 р. / Біла Церква: ЦФЕНД, 2022. Ч. 1. С. 24-25 (0,1 друк. арк.).

14. Абушов Т.А. Інтеграція підходів в управлінні підприємством. *Економіка та менеджмент сучасних організацій: проблеми теорії та практики*: матеріали міжнар. науково-практичній інтернет-конференції, м. Кривий Ріг, 1 листопада по 1 грудня 2022 р. С. 77-79 (0,11 друк. арк.).

15. Абушов Т.А. Процесний та функціональний підходи в управлінні. *Міждисциплінарні дослідження науки XXI століття* : зб тез II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих учених та студентів, м. Київ, 1 грудня 2022 р. С. 13–14. (0,13 друк. арк.).

16. Абушов Т.А. Інформаційні процеси в забезпеченні безперервності діяльності підприємств. *Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Internet Conference, August 3-4, 2023*. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, С. 82-83. (0,1 друк. арк.).

17. Абушов Т.А. Оптимізація ресурсних можливостей підприємства / *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики*: матеріали дванадцятої міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 8 вересня 2023 р. / Одеса: ОНЕУ, 2023. С. 387-388. (0,1 друк. арк.).

18. Абушов Т.А. Управління ресурсними можливостями підприємств. *Економіка, фінанси, облік і право в умовах глобалізації*: міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 8 листопада 2023 р. ч. 1. С. 20-21. (0,13 друк. арк.).

19. Абушов Т.А. Роль та завдання персоналу в управлінні інформацією на підприємствах. *Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м.

Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р. / Хмельницький : ХНУ, 2023. С. 303-304. (0,15 друк. арк.).

20. Абушов Т.А. Принципи управління ресурсами підприємств. *Реформування фінансово-економічної системи країни в контексті міжнародного співробітництва*: матеріали доповідей науково-практичної конференції м. Ужгород, 15-16 грудня 2023 р. / За заг. ред.: М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. – Львів-Торунь : Liha-Pres, 2023. С. 11-13. (0,15 друк. арк.).

21. Абушов Т.А. Тенденції та перспективи автоматизації бізнес-процесів. *Ефективне управління економікою на світовому, державному та регіональному рівнях* : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 19-20 квітня 2024 р. / Львів-Торунь : Liha-Pres, 2024. С. 7-9. (0,15 друк. арк.).

22. Абушов Т.А. Стан та перспективи розвитку транспортної галузі в Україні як передумова відновлення вітчизняної промисловості. *Реалії та перспективи соціально-економічного розвитку під час війни* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції м. Черкаси, 8 листопада 2024 р. / Східноєвропейський центр наукових досліджень. С. 53-56. (0,1 друк. арк.).

ANNOTATION

Abushov T.A. Formation of an integrated system of resource and information process management at an industrial enterprise. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 073 – Management. – Khmelnytskyi National University. – Khmelnytskyi, 2025.

The dissertation is devoted to the development of theoretical provisions and scientific and methodological approaches to the formation and functioning of an integrated system of resource and information process management at an industrial enterprise. In the aspect of researching the outlined issues, the theoretical and methodological foundations and problems of resource and information process management at an enterprise were considered, the trends and state of development of management systems at machine-building enterprises were analyzed, and the structure of an integrated system of resource and information process management at an enterprise was developed.

It has been proven that in order to better manage resources, it is advisable to combine intangible resources into a separate group among the enterprise's resources, which include information, intellectual and organizational and managerial resources. Organizational and managerial resources are resources that are associated with the experience of the enterprise's functioning as a certain system and include resources of the organizational structure, market, infrastructure, regulatory and methodological spatial and temporal. All these resources are directly related to the use of data in the enterprise's economic activities.

The place of information in the modern resource concept as one of the strategic resources is specified. It is proposed to define its value as a coordinating and connecting element between all links of the enterprise system in the process of acquiring new knowledge, that is, in the process of learning an organization, because information or knowledge is a unit of information resources and at the same time information resources determine the possibilities of learning and development of the organization and are a tool for such learning. The possibility of

such development is determined by: the availability of data on the past activities of the enterprise; information on the current state of affairs, including the abilities and skills of individual employees and the team as a whole, their knowledge and skills; information about the external environment, including the forecasting of possible development options.

It is proposed to understand the optimization of resource use as management activities aimed at ensuring the appropriate amount of resources in the required quality, their availability in the specified period of time, as well as the acquisition of the necessary competencies in the team as a whole and in the management of the enterprise, in particular regarding the management and use of resources. The areas of such optimization should include ensuring the availability of resources at the right time and preventing excessive inventories, maintaining an optimal resource structure, forming differentiated supply chains, and training personnel in the rational use of resources.

The need to distinguish between the concepts of "information flow" and "information process" within the framework of resource management is justified. It is proposed to understand the information flow as an element of the information process, its substantive part, which is transmitted from the generator to the recipient. It is also appropriate to include the technologies used to obtain, accumulate and transmit information, and the procedure adopted at the enterprise for the accumulation, storage, protection of information, including access to information by relevant employees of various levels, as well as means of protecting information from its loss, disappearance or the introduction of poor-quality data.

The importance of personnel for the information management system is emphasized, despite the significant automation of processes associated with its processing and use. At the same time, it is proposed to include the following tasks of personnel: making decisions regarding the construction of the information management system itself, its elements, the selection of technical and software tools; ensuring technical maintenance of equipment, devices and programs used in the information process; correct interpretation of information messages in order to make appropriate decisions. Regulation of the information process should occur

through clear regulation of the processes of formation, correction and storage of data in order to prevent their loss, unauthorized access, and, consequently, the formation of information security at the enterprise; ensuring maximum compliance with the movement of material, financial and information flows. This means that each of the movements of enterprise resources, a change in their status, etc., should be reflected in the form of a corresponding information message containing a sufficient amount of necessary information.

The need to take into account in management various environmental factors that affect economic activity is substantiated. To optimize management taking into account the operating environment, it is proposed to act in a certain sequence, which involves the formation of a general list with the clarification of possible options for direct and indirect influence. The options for influence should be linked to the research objectives and certain areas of the enterprise's activity. The assessment of factors should be carried out only on the basis of taking into account their importance and using a list of indicators that best characterize the change in the most important factors of influence.

To take into account the influence of micro-level factors on the possibilities of integrated management of resources and information processes, mechanical engineering enterprises of Vinnytsia region were studied, which belong to different sub-industries, differ in size and financial condition. Regardless of these parameters, all enterprises had problems with resource provision. At the same time, it should be noted that management paid insufficient attention to integrated resource management. Strategic decisions regarding the maximum use of resources were not confirmed by plans for the implementation of measures and a set of actions for their implementation.

Despite the understanding by enterprises of the importance of taking into account new trends in resource management in their work, enterprises did not take a proactive position regarding compliance with climate requirements and digitalization of management. In part, enterprises took a number of measures to maximize the use of resources, but this mainly concerned energy resources and was due to the crisis situation in the energy sector of Ukraine.

The resource and information flow management model has been supplemented, which is a schematic generalization of the movement of raw materials from the producer to the end consumer with appropriate information support. In addition to the main characteristics of the model, which are given in the context of material flow management, a number of elements have been proposed that take into account the need for a synergistic approach to the management of material and information resources. The information system is the basis of interaction between the object and the subject of management. The existing features of the functioning of mechanical engineering enterprises are reflected as individual trends that affect sales markets, suppliers, and raw materials.

The architecture of the integrated resource and information process management system has been designed, which represents a structured set of functions, principles, and methods for making management decisions and mechanisms for their implementation due to the adaptive integration of resources and information processes, the application of which ensures the most efficient use of all resources in order to achieve the goals of the enterprise. Theoretical, methodological, organizational-functional, and infrastructure blocks have been identified as components of the system.

It is proven that the theoretical block of the integrated resource and information resources management system at an industrial enterprise forms the scientific basis for its functioning and covers the purpose, functions, principles and methods of the management system. It is determined that the methodological block of the integrated resource and information processes management system should be understood as a set of methodological recommendations and instructions for the implementation of individual management procedures within the framework of a process approach to management using program-targeted planning.

The organizational and functional block is proposed to be understood as the entire complex of actions of the enterprise management in organizing the work of all involved entities to perform a set of tasks for managing resources and information processes at the enterprise. The tasks of the organizational block are to form an integrated system, ensure its functioning and search for opportunities for

improvement, implement corrective measures. The infrastructure block combines a set of technical means and technologies necessary to ensure the functioning of the system.

It is proposed to use program-target planning to coordinate the goals of resource management and information processes with the general goals and objectives of the enterprise. A sequence of resource planning using programs has been developed, individual aspects of which must be consistent with the integrated resource management and information processes system. Based on the generalization of information on the economic activities of machine-building enterprises, a template of a typical program for optimizing the use of machine-building enterprise resources has been prepared, the key areas of which are reducing the cost of materials, raw materials, labor intensity of work, and the formation of a stable energy supply.

The need for monitoring is proven for systematic periodic data collection for calculating indicators required for resource management and information processes. The purpose of monitoring is to obtain the necessary information about the state of resources at a machine-building enterprise, to identify changes that have occurred and deviations from planned indicators, to establish the reasons for these changes/deviations, and to forecast the main trends in the development of the situation. This goal is achieved by fixing indicators of three levels: which characterize the operating environment of the enterprise, the economic activity of the enterprise as a whole, the resources of individual business processes or programs. When forming a list of indicators, it is proposed to determine the level of management for which the indicator will be relevant, that is, which has a sufficient level of authority to take corrective actions in a certain area of economic activity. Important characteristics of indicators for monitoring are their repeatability and source of receipt. For monitoring information resources, it is proposed to calculate the technical characteristics of the information system, the needs and state of provision with equipment and software, the quality of information received by management, and the effectiveness of its use.

It is substantiated that the integration of resource management and information processes within a single system is possible under the condition of active use of digital technologies. It is proved that the automation of resource management tasks should occur in a certain sequence, which includes: assessment of the compliance of the structure of the enterprise's information processes and business processes, determination of the necessary and optimal parameters of technical means and technologies, taking into account the financial capabilities of enterprises, training of employees, creation of a coordination center for resource management and information processes, assessment of the correctness of the integrated system and consolidation of the order and procedures in the relevant organizational and administrative documents. It is proved that the automation of resource management tasks should be based on the comparison of data on the schemes of resource and information flows of the enterprise. In order to make corrective management decisions based on the analysis, it is proposed to highlight the following variants of inconsistencies: information time and quantitative gaps between processes and their information support. Information processes can precede business processes, accompany them or lag behind. For each of the options, it is necessary to establish a normative value at the enterprise. We can talk about an information time gap when data on processes arrive with a long delay or sometimes ahead of schedule compared to the established data. Information quantitative gaps arise when the data generated or transmitted at a certain stage of the process are insufficient and an incomplete array of information is used to make a decision. But there may be a case when the information generated at a certain stage is duplicated, and a flow of unnecessary information messages arises. To eliminate such contradictions, administrative and organizational measures must be applied that allow organizing information by making appropriate decisions. Only after ensuring synchronization of information and resource management processes can the parameters of the necessary technical means and technologies for automating management tasks be determined.

Keywords: resources, resource management, information, information
processes, integrated system.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	21
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ І ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	29
1.1 Аналіз наукових поглядів проблематики управління процесами функціонування... підприємства.....	29
1.2 Функціональна структура розподілу і формування матеріальних, трудових, енергетичних та інформаційних ресурсів.....	52
1.3 Методи і принципи оптимізації в управлінні ресурсними можливостями підприємств.....	73
1.4 Концепція інтеграційності системи управління ресурсною базою в координації функціонування... підприємств.....	85
Висновки до першого..	103
розділу.....	
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ І СТАНУ РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	106
2.1 Вплив екзогенних та ендогенних чинників на автоматизацію інформаційних та ресурсних процесів на.. підприємствах.....	106
2.2 Оцінка внутрішньокорпоративного управління ресурсними процесами підприємств.. машинобудування.....	121
2.3 Побудова бізнес-моделей управління ресурсними та інформаційними потоками на...	143

підприємствах.....	
Висновки	до другого...164
розділу.....	
РОЗДІЛ 3 СТРУКТУРА ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	168
3.1 Побудова ефективної інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами.....	168
3.2 Програмно-цільове планування і стимулювання ресурсозберігаючих технологій виробництва на підприємствах.....	183
3.3 Моніторинг процесів управління ресурсною та інформаційною базами даних.....	193
3.4 Автоматизація управлінських завдань функціонування ресурсних та інформаційних процесів.....	217
Висновки	до третього...226
розділу.....	
ВИСНОВКИ.....	229
СПИСОК	ВИКОРИСТАНИХ...234
ДЖЕРЕЛ.....	
ДОДАТКИ.....	253

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Машинобудування належить до ключових галузей економіки, що в умовах воєнного стану реалізує завдання підтримки обороноздатності країни та формує можливості повоєнного відновлення господарства. Однак, діяльність підприємств галузі обмежується не лише обсягами наявних та потенційних замовлень, але й наявністю усіх необхідних ресурсів в потрібній кількості та відповідної якості. Особливо відчутними для машинобудівних підприємств стали проблеми із постачанням сировини, забезпеченням електроенергією та кваліфікованими працівниками. Кризові умови підсилили вимоги до швидкості прийняття управлінських рішень, їх виваженості та обґрунтованості, що безпосередньо пов'язано із якістю інформаційних ресурсів. Завданням менеджменту за таких умов є формування системи управління, яка забезпечує максимальну інтегрованість управління ресурсами та інформацією на підприємствах, що підтверджує актуальність обраної теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Багатогранність теми дослідження обумовлює необхідність врахування у роботі різних напрямів наукових публікацій. Загальні питання управління ресурсами та окремі аспекти цієї діяльності розглядали у своїх роботах М. Бердар [28], Н. Верхоглядова [35], О. Конащук [76], О. Мельник [99], М. Михайлюк [102-103], Є. Олійник [110], І. Парасій-Вергуненко [116], Д. Смолич [132], В. Нижник [134], В. Стадник [136], Т. Степаненко [139-141]. У той же час особливості та управління інформацією окремо досліджували у своїх роботах Н. Касьянова [71], О. Кирилюк [72], В. Панасюк [114], В. Христіановський [152], М. Цюцюра [155] та ін. Поруч із цим у роботі враховано дослідження щодо тенденцій та проблем цифровізації господарської діяльності підприємств В. Лисака [91], Д. Нечипуренко [108], О. Полінкевич [121-123], В. Семанюк [130], С. Співака [81, 135], Б. Тетерятника [145], І. Титаренко [146], О. Шульги [160], А. Щербак [162-164].

Однак складність умов функціонування машинобудівних підприємств висуває жорсткі умови до управління ресурсами, які доводять необхідність розгляду інформаційних процесів у поєднанні із управлінням ресурсами, для підвищення загальної ефективності підприємств.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до планів науково-дослідних робіт Хмельницького національного університету в межах науково-дослідної теми «Моделювання стратегій безпечного розвитку інноваційно-орієнтованих соціально-економічних систем» (номер державної реєстрації 0122U001212), де автором обґрунтовано ключові положення формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами у єдності та підпорядкованості із загальною стратегією розвитку підприємств.

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка теоретико-методичних основ та науково-практичних рекомендацій щодо формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві.

Для досягнення поставленої мети дослідження, необхідно було вирішити такі наукові завдання:

- удосконалити систематизацію ресурсів підприємства;
- узагальнити існуючі наукові підходи до трактування понять «інформаційний потік», «інформаційний процес»;
- проаналізувати підходи до оптимізації використання ресурсів підприємств;
- здійснити аналіз послідовності врахування впливу факторів середовища на діяльність підприємств у сфері управління ресурсами;
- проаналізувати послідовність переміщення ресурсних потоків на машинобудівних підприємствах;
- розробити архітектуру інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства;

- розробити рекомендації щодо планування ресурсів машинобудівного підприємства з допомогою програм;
- проаналізувати підходи до моніторингу ресурсів підприємства;
- розробити модель автоматизації управління ресурсами промислового підприємства;
- вдосконалити порядок аналізу відповідності ресурсних та інформаційних потоків .

Об'єктом дослідження є процеси розробки та впровадження інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві.

Предметом дослідження є теоретико-методичні та науково-практичні засади формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами промислового підприємства.

Методи дослідження. Методологічною основою наукової роботи стали загальнонаукові та спеціальні методи соціально-економічних досліджень. В роботі використані методи теоретичного узагальнення, абстрагування, аналізу та синтезу для дослідження теоретичних основ та проблем управління ресурсами та інформаційними процесами (п. 1.1–1.3); інституційний аналіз для характеристики середовища функціонування підприємств (п. 2.2); методів описової статистики – для аналізу тенденцій та стану розвитку системи управління ресурсами та інформаційними процесами на машинобудівних підприємствах в Україні (п.п. 2.1–2.3); моделювання – для формування архітекtonіки інтегрованої системи та її складових (п.п. 3.1–3.3); системного аналізу – для з'ясування особливостей інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами (п. 3.1), розробки програм оптимізації використання ресурсів (п. 3.2), формування системи показників для моніторингу управління ресурсами та інформаційними процесами (п. 3.3), структурно-функціональний – для опису та пояснення побудови інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними

процесами (п. 3.1); графічні – для наочної ілюстрації та побудови схем та графіків стосовно предмету дослідження (п.п. 1.1–3.4).

Інформаційну базу дослідження становили наукові праці вітчизняних та іноземних науковців, аналітичні матеріали та доповіді аналітичних центрів, міжнародних організацій; нормативно-правові акти України, офіційні статистичні дані Державної служби статистики України; центральних та місцевих органів виконавчої влади та інших установ; звітна документація окремих машинобудівних підприємств, матеріали особистих досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна полягає у теоретичному обґрунтуванні основних положень та вирішенні наукового завдання щодо розробки інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві.

Найсуттєвіші результати дослідження, які містять наукову новизну, полягають у наступному:

вперше:

- розроблено архітектуру інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства, як структуровану сукупність функцій, принципів та методів прийняття управлінських рішень й механізмів їх реалізації, що базується на адаптивній інтегрованості ресурсів та інформаційних процесів й складається із теоретичного, методичного, організаційно-функціонального та інфраструктурного блоків (С. 168-183);

- розроблено модель автоматизації управління ресурсами у межах інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами, яка базується на оцінці відповідності структури інформаційних процесів підприємства та бізнес-процесів, визначенні необхідних та оптимальних параметрів технічних засобів та технологій, врахуванні фінансових можливостей підприємств й необхідності навчання працівників, та передбачає створення спільного координаційного центру управління ресурсами та інформаційними процесами, оцінку коректності роботи

інтегрованої системи та закріплення порядку та процедур у відповідних організаційно-розпорядчих документах (С. 217-225);

удосконалено:

- науково-методичний підхід щодо розуміння інформації як стратегічного ресурсу підприємства, що на відміну від існуючих враховує інформацію у якості координуючого елементу управління між ланками системи підприємства у процесі набуття нових знань, оскільки знання є одиницею інформаційних ресурсів і у той же час інформаційні ресурси визначають можливості навчання та розвитку організації та є інструментом такого навчання (С. 61-63);

- понятійно-категорійний апарат щодо визначення поняття «інформаційний процес» який на відмінну від існуючих підходів охоплює не лише інформаційний потік, як сукупність інформаційних повідомлень від генератора до отримувача, а й технології, які застосовуються для отримання, накопичення та передачі інформації, й прийнятий на підприємстві порядок накопичення, зберігання, захисту інформації (С. 92-94);

- модель управління ресурсними та інформаційними потоками, яка на відміну від існуючих не обмежується відображенням переміщення ресурсів від продуцента до кінцевого споживача, а відображає існуючі особливості функціонування вітчизняних машинобудівних підприємств та доповнена елементами, які враховують необхідність синергетичного підходу до управління матеріальними та інформаційними ресурсами (С. 162-164);

- планування ресурсів промислового підприємства із використанням програм, що в доповнення до існуючих підходів враховує стан та тенденції використання ресурсів машинобудівними підприємствами Вінницької області при розробці типової програми оптимізації використання ресурсів машинобудівного підприємства й базується на інтегрованості управління ресурсами та інформаційними процесами (С. 188-192);

- систему моніторингу управління ресурсами та інформаційними ресурсами підприємства, яка на відмінну від існуючих підходів базується

єдності підходу до спостереження усіх матеріальних, трудових та інформаційних ресурсів та передбачає встановлення відповідності показників й рівнів управління на основі їх релевантності, охопленні показників макrorівня, мезорівня, окремих процесів та програм (С. 194-203);

– систему аналізу відповідності ресурсних та інформаційних потоків, яку на відмінну від існуючих доповнено типізацією результатів на інформаційні часові та інформаційні кількісні розриви, з метою усунення невідповідностей та подальшого вибору параметрів для автоматизації (С. 218-222);

набуло подальшого розвитку:

– структурування ресурсів підприємства, яке на відміну від існуючих передбачає відокремлення групи нематеріальних ресурсів, що об'єднує інформаційні, інтелектуальні та організаційно-управлінські ресурси, які безпосередньо пов'язані із використанням різних груп даних на підприємстві (С. 58-59);

– науково-методичний підхід до оптимізації ресурсів використання ресурсів, який поруч із забезпеченням відповідної кількості ресурсів необхідної якості у вказаний часовий проміжок доповнено наявністю у персоналу підприємства необхідних компетенцій щодо управління та використання ресурсів (С. 75, 101);

– науково-методичний підхід до аналізу впливу факторів середовища на діяльність підприємств у сфері управління ресурсами, який на відміну від існуючих підходів, передбачає здійснення визначеної послідовності дій із формуванням загального переліку факторів прямого та опосередкованого впливу й подальшою оцінкою найбільш значущих факторів (С. 106-107).

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що отримані у процесі виконання дисертаційної роботи результати являють собою рекомендації наукового, методичного та прикладного характеру щодо формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві пройшли апробацію та

впроваджені Департаментом міжнародного співробітництва та регіонального розвитку Вінницької ОВА (довідка про впровадження № 756/01 від 20.05.2025), департаментом економіки і інвестицій Вінницької міської ради (довідка про впровадження), Хмельницькою обласною організацією спілки економістів України (довідка про впровадження № 28 від 02.05.2025) та на машинобудівних підприємствах: ТОВ «45 Експериментальний механічний завод» (довідка про впровадження № 829 від 30.05.2025), ТДВ «Брацлав» (довідка про впровадження № 873 від 03.06.2025), ТОВ «Агромаш-Калина» (довідка про впровадження № 176 від 30.05.2025), ТОВ «ГРІН КУЛ» (довідка про впровадження).

Теоретичні узагальнення і науково-методичні розробки автора використовуються в освітньому процесі Хмельницького національного університету при викладанні дисциплін «Менеджмент», «Міжнародний менеджмент», «Менеджмент і маркетинг» (довідка про впровадження № 132 від 02.05.2025).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є одноосібно виконаною науковою працею, в якій вирішено наукове завдання розробки теоретичних положень та науково-методичних підходів щодо формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві. Основні положення дисертаційної роботи, наукові результати, висновки, пропозиції та рекомендації, які виносяться на захист, опубліковані у фахових наукових виданнях. З наукових праць, виконаних у співавторстві, у дисертаційній роботі використані ідеї та положення, запропоновані лише автором особисто.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні та методологічні положення, практичні висновки та результати дисертаційної роботи доповідались автором й отримали позитивну оцінку на таких міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях «Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації» (м. Біла Церква, 16 листопада 2022 р.), «Економіка та менеджмент сучасних організацій:

проблеми теорії та практики» (м. Кривий Ріг, 1 листопада по 1 грудня 2022 р.) «Міждисциплінарні дослідження науки XXI століття» (м. Київ, 1 грудня 2022 р.), «Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Internet Conference» (Dnipro, August 3-4), «Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики» (м. Одеса, 8 вересня 2023 р.), «Економіка, фінанси, облік і право в умовах глобалізації» (м. Полтава, 8 листопада 2023 р.), «Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції» (м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р.), «Реформування фінансово-економічної системи країни в контексті міжнародного співробітництва» (м. Ужгород, 15-16 грудня 2023 р.), «Ефективне управління економікою на світовому, державному та регіональному рівнях» (м. Київ, 19-20 квітня 2024 р.), «Реалії та перспективи соціально-економічного розвитку під час війни» (м. Черкаси, 8 листопада 2024 р.).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 22 наукові праці, загальним обсягом 8,22 друк. арк., з яких особисто автору належить 7,57 друк. арк., у тому числі: 2 статті у закордонних виданнях обсягом 1,1 друк. арк. з яких 0,75 авторських, 10 статей у наукових фахових виданнях України, обсягом 6,0 друк. арк. (особисто автору належить 5,7 друк. арк.); 10 публікацій, що додатково відображають результати дослідження загальним обсягом 1,12 друк. арк., які належать автору особисто.

Структура і обсяг дисертаційної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи викладений на 274 сторінках. Дисертація включає 31 таблицю (з них 5 на 7 повних сторінках), 55 рисунків (з них на повних сторінках), анотацію на 17 сторінках, додатки на 22 сторінках, а також список використаних джерел із 171 найменувань, що розміщений на 19 сторінках.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ І ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1.1 Аналіз наукових поглядів проблематики управління процесами функціонування підприємства

Прагнення підвищити ефективність управлінського впливу менеджменту на господарську діяльність підприємства зумовлює постійний пошук нових або удосконалення існуючих підходів, методів до управління. Зміни, що при цьому пропонуються, стосуються об'єкту чи суб'єкту управління, або ж самого механізму здійснення управління. У якості об'єкту управління розглядається підприємство в цілому, певна підсистема або ж окремий напрям господарської діяльності. Зміни у суб'єкті управління тісно корелюються із рівнем об'єкта. У той же час зміни економічної ситуації, поява чи посилення впливу різноманітних факторів зовнішнього середовища зумовлюють необхідність редагування самого механізму управлінського впливу. Так, сучасні підходи до управління повинні максимально спрямовуватися на задоволення інтересів споживачів, що створює передумови для збуту продукції підприємства. У той же час посилюються важливість ресурсозберігаючих технологій, та відповідно методів управління, спрямованих на максимальне використання ресурсів, зокрема енергоносіїв. Причиною цього є не лише зростання їх вартості, а й посилення вимог щодо захисту навколишнього середовища, відповідність принципам циркулярної економіки. Ще одним із критеріїв вибору або формування підходів в управлінні є врахування ролі інформації у сучасних економічних відносинах, адже вона перетворилася на один із ключових ресурсів. Управління інформаційними процесами повинно розглядатися як один із напрямів управління підприємством.

Численна кількість наукових публікацій базується на відокремленні різних методів управління, перелік яких істотно відрізняється залежно від мети та завдань дослідження.

У таблиці 1.1 узагальнено пропозиції окремих дослідників щодо можливих методів в управлінні підприємством.

Таблиця 1.1

Науково-теоретичні підходи в менеджменті промислових підприємств*

№ п/п	Автор типізації	Варіанти підходів
1	Безгін К.С., Гришина І.В. [27]	Системний підхід; ситуаційний підхід; функціонально-орієнтований підхід; процесно- орієнтований підхід
2	Гвоздь М.Я., Мицько В.І. [42]	Традиційний, системний, ситуаційний, функціональний та процесний або процесоорієнтований
3	Драган О. І. [53]	Ситуаційний, комплексний, інтеграційний, функціональний, нормативний, системний
4	Дідух В.В. [52]	Функціональний, ситуаційний, системний, процесний
5	Ляшенко Р.В. [96]	Системний, ситуаційний, функціональний та процесний, традиційний
6	Чернодубова Е.В., Мартинів А.А. [156]	Системний, логічний, відтворювальноеволюційний, інноваційний, комплексний, глобальний, інтеграційний, віртуальний, стандартизаційний, маркетинговий, ексклюзивний, функціональний, процесний, структурний, ситуаційний (варіантний), нормативний, оптимізаційний, директивний (адміністративний), поведінковий, діловий.
7	Феєр О. В., Товт Т. Й., Машкаринець М.С. [150]	Системний, ситуаційний, процесний, функціональний.

* підготовлено автором на основі [27, 42, 52, 53, 96, 150, 156]

Серед підходів до управління підприємством основними вважаються чотири: системний, ситуаційний, функціональний, процесний. Короткий зміст вказаних методів наведено на рис. 1.1.

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ виробництво, персонал, система управління, маркетинг розглядаються як окремі складові підприємства	ПРОЦЕСНИЙ фокусується на розробці процесу або алгоритму управління організацією
СИТУАЦІЙНИЙ діяльність організації планується залежно від вагомості й зміни ситуаційних факторів	СИСТЕМНИЙ організація розглядається як цілісна кібернетична система

Рисунок 1.1 – Зміст основних підходів в управлінні підприємством

* підготовлено автором на основі [27]

Системний підхід, що виник вкінці 50-х років XX ст., базується на розумінні будь-якого підприємства як соціально-економічної системи, яка складається з таких елементів як структура, завдання, технологія, люди, цілі та ресурси. Дані елементи пов'язані між собою і досягнення позитивного результату в управлінні можливе саме за умови ефективної взаємодії всіх частин системи [150].

Сутність системного підходу до управління полягає у [42]:

- формулюванні цілей та встановленні їхньої ієрархії до початку будь-якої діяльності, пов'язаної з управлінням;
- отриманні максимального ефекту, тобто досягненні поставлених цілей шляхом порівняльного аналізу альтернативних шляхів й методів досягнення цілей та здійснення вибору;
- кількісній оцінці цілей та засобів їх досягнення, заснованій на всебічній оцінці всіх можливих і планованих результатів діяльності.

Центральним елементом ситуаційного підходу є ситуація, тобто конкретний набір обставин (внутрішніх та/або зовнішніх), що впливають на

підприємство протягом певного періоду часу. Ситуаційний підхід підкреслює значущість «ситуаційного мислення». Ситуаційне управління передбачає прийняття рішень не відповідно до встановлених планів роботи, а в міру виявлення потенційних проблем. Даний підхід використовується для вирішення конкретних ситуацій, які є у господарській діяльності кожного підприємства та можуть виходити за межі наперед запланованої діяльності [42, 150].

Функціональний підхід до управління підприємством ґрунтується на сукупності функцій, які потрібно реалізувати для досягнення цілей підприємства. Застосування функціонального підходу в управлінні орієнтується на кінцеві потреби. У процесі управління можуть створюватися нові оригінальні об'єкти управління, що дозволяє покращити організаційну структуру, принципи роботи та інше. Водночас здійснення управління з використанням функціонального підходу не орієнтує підсистеми підприємства на досягнення кінцевого результату усієї діяльності [150].

Найбільш ефективним і, на наш погляд, сучасним та результативним, є процесний підхід, як представлення усієї діяльності підприємства у сукупності взаємодіючих процесів, що проходять усередині організаційної структури підприємства для досягнення поставленої мети, а саме результативності під час виконання намічених завдань та обґрунтованих управлінських рішень [83]. Управління за процесного підходу спрямоване на оптимізацію взаємопов'язаних функцій (планування, організація, мотивація та контроль), які водночас складаються з декількох взаємопов'язаних функцій [150].

Характер взаємозв'язку та взаємовідносин між процесним та функціональним підходом в управлінні істотно відрізняється в різноманітних дослідженнях, що тісно пов'язано із авторським баченням пріоритетності тих чи інших методів управління. На рис. 1.2 наведено підходи науковців щодо взаємозв'язку процесного та функціонального підходів.

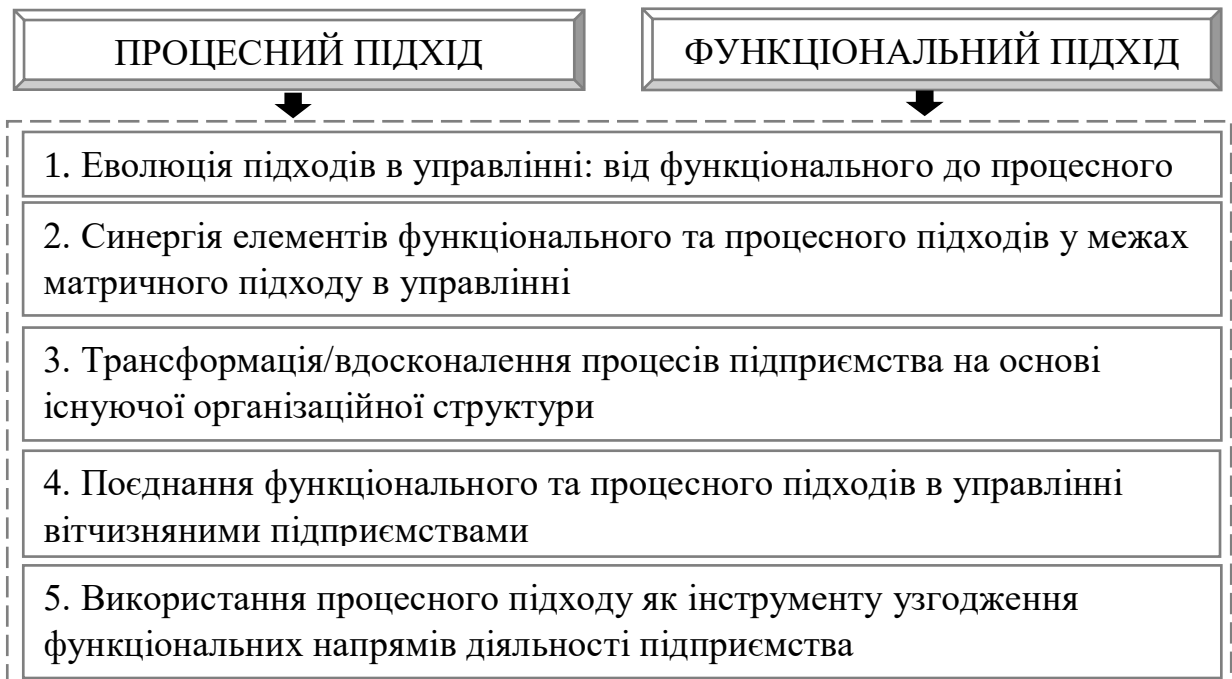


Рисунок 1.2 – Взаємозв’язок функціонального та процесного підходів *

* підготовлено автором на основі [53, 57, 112, 127]

На думку окремих вчених потрібно говорити про перехід від використання функціонального підходу до процесного, як наслідок достатньо широкого розповсюдження концепції управління бізнес-процесами з початку 1990-х років [113]. Тобто, процесний підхід є результатом еволюційного розвитку функціонального підходу.

За іншими дослідженнями для моделювання й аналізу бізнес-процесів на підприємстві можуть використовуватися функціональний, продуктовий, матричний підходи [113].

Продуктовий підхід передбачає використання результатів процесів (товарів і послуг), які виробляє або надає підприємство. При цьому функціональний підхід передбачає виділення процесів, виходячи із функцій, що виконуються підрозділами [113]. Тобто, відокремлення процесів є лише інструментом, в межах функціонального підходу.

Поряд із цим Павлова В.А., Паршина О.А. [113] наводять матричний підхід, який на їх думку, дозволяє подати модель бізнес-процесів у вигляді матриці, кожен елемент якої є окремим бізнес-процесом, що відображає

підсистеми і етапи життєвого циклу продукції. При виділенні підсистем за функціями отримуємо поєднання процесного та функціонального підходів.

Схожа логіка взаємозв'язку прослідковуються при розгляді можливостей вдосконалення бізнес-процесів в сучасному процесному підході до управління. Зокрема, розрізняють такі варіанти вдосконалення бізнес-процесів [53]:

1) поступовий підхід удосконалення процесів «за Демінгом» в межах діючої організаційної структури управління, що вимагає незначних капіталовкладень;

2) кардинальний підхід «за Хаммером і Чампі», що призводить до суттєвих змін процесу та фундаментальних змін в організаційній структурі управління [53].

Так, удосконалення процесів за Демінгом [53] ґрунтується на використанні існуючої організаційної структури, яка переважно є функціональною.

Теоретичною основою формування системи управління бізнес-процесами підприємства є ситуаційний, комплексний, інтеграційний, функціональний, нормативний, системний та інші підходи [53]. Функціональний підхід до системи управління бізнес-процесами передбачає ряд функцій, які потрібно виконати для забезпечення потреб підприємства.

Рибінцев В.О., Цвілий С.М., Бачурін Д.А. стверджують, що на практиці вітчизняні підприємства застосовують процесне управління, яке є синтезом функціонального та процесного підходу [127]. Тобто, суб'єкти господарювання намагаються скопіювати досвід розвинених компаній, які впровадили процесне управління, однак під час використання цього досвіду менеджмент вітчизняних підприємств не проводить радикальні зміни в організаційній структурі підприємств та не перебудовує його під реальні вимоги процесного підходу. Таким чином, ззовні управління організацією сприймається як процесне, однак за своїм змістом є «процесно-функціональним».

В наукових працях також розглядається процесний підхід, як такий, що дозволяє системно узгодити між собою функціональні напрями в діяльності підприємства, побудувати прозорі й зрозумілі схеми реалізації управлінських завдань, оцінити й оптимізувати використовувані ресурси [57]. У цьому випадку в межах процесного підходу використовується структуризація підприємства за функціональними напрямками.

Поруч із названими варіантами взаємозв'язку найчастіше функціональний та процесний підходи розглядаються як альтернативні варіанти в управлінні або ж як елементи комбінованого/інтегрованого підходу.

Поруч із розглянутими основними підходами, окремі дослідники виділяють традиційний підхід до управління (таблиця 1.1) [42, 96]. При цьому стверджується, що традиційний підхід ґрунтується на широкому використанні сформованих традицій, уподобань, навичок та умінь в управлінні й життєдіяльності попередніх поколінь, використанні набутого досвіду [42]. Проте на нашу думку, таке пояснення не відображає зміст підходу, адже характеризується лише форма прийняття рішень, управління, а не їх методична складова.

У якості позитивних аспектів цього підходу вказується, що вивчається і вдосконалюється набутий досвід. Традиційний підхід дозволяє розвивати навички та вміння, отримані в повсякденній праці, змодельовати діяльність підприємства в найближчій перспективі та передбачити проблемні моменти [42]. Однак, усе вказане не є унікальною характеристикою саме цього підходу до управління, адже, формулювання може бути використано для будь-якого із вищезазначених методів.

В окремих дослідженнях конкретизуються можливості використання різних підходів в управлінні в контексті виконання певних завдань. Так, у роботі Драган О.І. [53] розглянуто їх можливі варіанти з метою формування системи управління бізнес-процесами (процесами) на підприємстві (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2

Характеристика підходів до управління*

№ п/п	Назва підходу	Характеристика
1	Ситуаційний підхід	Вибір форм і методів регулювання в залежності від умов конкретних обставин: організаційно-економічних, технологічних, технічних, змін зовнішнього середовища; дозволяє виявити фактори найбільшого впливу й адаптувати систему до них.
2	Комплексний підхід	Всебічне дослідження причинних зв'язків та наслідків, комплексну оцінку вхідних параметрів системи забезпечення, їх зміну та розвиток на досліджуваному об'єкті (підприємстві) у просторі і часі, за кількісними та якісними ознаками та вихідні параметри цього процесу.
3	Безперервний підхід	Безперервність взаємозалежних функцій: планування, прогнозування, моделювання, коригування, адаптування, відбору інформації, проведення досліджень та ін., що впливають на досягнення стратегічних цілей інноваційного розвитку підприємства в цілому.
4	Функціональний підхід	Передбачає ряд функцій, які потрібно виконати для забезпечення потреб підприємства.
5	Нормативний підхід	Встановлення нормативів за всіма підсистемами для успішного функціонування підприємства. Нормативи повинні відповідати вимогам комплексності, ефективності, обґрунтування, перспективності застосування у масштабі і часі.
6	Інтеграційний підхід	Спрямований на зближення, посилення взаємозв'язку між структурними підрозділами підприємства для їх співпраці та скоординованості дій.
7	Маркетинговий підхід	Орієнтація всіх підсистем на вирішення завдання – задоволення потреб споживачів з метою збільшення

		попиту на продукцію.
--	--	----------------------

Продовження таблиці 1.2

1	2	3
8	Адміністративний підхід	Регламентування функцій, прав, обов'язків, нормативів підсистем у нормативних актах (наказах, розпорядженнях, указах, стандартах, інструкцій, положеннях, програмах, методичної документації тощо).
9	Соціальний підхід	Центральне місце у системі посідає персонал (трудовий колектив), для якого створюються всі умови: для розвитку особистого потенціалу, повної самореалізації та самовираження; професійного зростання; підвищення мотивації та стимулювання тощо.
10	Інноваційний підхід	Передбачає впровадження моделей бізнес-процесів на підставі застосування нових технологій на принципах ресурсозбереження та ощадливості.
11	Системний підхід	Всі зв'язки й опосередкування, елементи, функції розглядаються як взаємозалежне ціле. Системний підхід дає змогу зрозуміти, що ефективність будь-якого підприємства забезпечується не якимось одним його елементом, а є результатом, що залежить від багатьох факторів.

* підготовлено автором на основі [53]

Серед запропонованих автором підходів є загальновідомі, такі як ситуаційний, системний, функціональний. Проте у роботі розглянуто групу додаткових варіантів, доцільність відокремлення яких у такій якості є не завжди доречною. Зокрема, комплексний підхід, на думку автора, передбачає всебічне дослідження причинних зв'язків та наслідків, комплексну оцінку вхідних параметрів системи забезпечення, їх зміну та розвиток на досліджуваному об'єкті (підприємстві) у просторі і часі, за кількісними та якісними ознаками та вихідні параметри цього процесу [53]. Однак, вказані

завдання цілком вкладаються у завдання та розуміння системного підходу, адже, саме розуміння терміну «комплекс» показує цілісність, охоплення усього переліку, у зазначеному трактуванні причинно-наслідкових зв'язків та вхідних і вихідних параметрів системи.

У якості окремого підходу науковець виділив безперервний підхід, який на думку автора дає «можливість розглядати систему управління бізнес-процесами як безперервність взаємозалежних функцій» [53]. Власне із наведеного пояснення можна зауважити, що безперервність є одним із базових принципів, які актуальні для будь-якого із підходів в управлінні. Через те говорити про безперервний підхід до управління, на нашу думку, не зовсім коректно, адже підхід передбачає вибір певного із варіантів, у той же час безперервність в управлінні має бути забезпечена у будь-якому із варіантів управління.

Автор окремо виділяє інтеграційний підхід для формування управління бізнес-процесами. Проте наведене автором пояснення визначає завдання, яке потрібно виконати при будь-якому підході до управління. Без співпраці між підрозділами у розрізі функцій, процесів чи вирішення певних ситуацій неможливо досягти бажаних результатів.

Використання нормативів в управлінні для поліпшення якості планування та контролю може бути здійснено при виборі усіх базових підходів, окрім ситуаційного. Через те, на нашу думку, застосування нормативів характеризує методологію здійснення управління, але не є підґрунтям для виділення окремого підходу в управлінні, у тому числі, при формуванні системи управління бізнес-процесами. Іншим варіантом організації управлінської роботи в межах базових підходів є детальна регламентація усіх функцій, прав та обов'язків, що автором позначено у якості адміністративного підходу.

Інноваційний підхід у вказаному автором трактуванні характеризує пріоритетність використання сучасних технологій в управлінні. У такому сенсі він стосується організації управлінської роботи, і не є альтернативним

підходом в управлінні, у тому числі формуванні системи управління бізнес-процесами.

Ці зауваження стосуються і маркетингового підходу. У даному випадку вказується пріоритетність певних завдань управління (задоволення потреб споживачів), що в однаковій мірі може реалізовуватися за усіх чотирьох базових підходів. Соціальний, на думку автора, підкреслює важливість персоналу і передбачає створення для нього усіх необхідних умов. Знову ж таки потрібно зауважити, що соціальна орієнтованість може бути принципом організації роботи за будь-якого із базових підходів в управлінні. Вказаний підхід не є альтернативним, адже окрім соціальної спрямованості управління має базуватися на певних вихідних положеннях та формах організації управління.

У деяких роботах, що мають загальне та вузьке спрямування використовують певні комбінації підходів. Так, у роботі [117] для інноваційного розвитку будівельних підприємств пропонується використовувати системно-функціональний підхід. При цьому автори Перезовова І.В, Майнка М.К., Орлова О.І. розглядають також структурно-функціональний підхід в управлінні підприємствами. На їх думку, структурно-функціональний підхід – це вдосконалення системного підходу для аналізу управління інноваційним розвитком будівельних підприємств. Системний підхід був занадто загальним і не детально розглядав функції управління. Структурно-функціональний підхід інтегрує системний та інституційний підходи [117].

У дослідженні виділяється чотири ключові характеристики системи: усі системи мають структури; усі системи виконують певні функції різною мірою, використовуючи різні ресурси; усі структури є багатофункціональними; усі системи є змішаними системами (суміш сучасної та традиційної культур). Стверджується, що всі системи незалежно від їхньої природи повинні виконувати деякі функції, щоб залишатися актуальними. Це функціональні вимоги системи, які забезпечують функції,

що їх система повинна враховувати, для того щоб підтримувати себе та залишатися актуальною. У той же час ці функції можуть виконувати різні структури [117].

Окремі дослідники наголошують на необхідності застосування концепції процесно структурованого менеджменту, яка передбачає органічне поєднання переваг комплексу підходів до управління. Базу цієї концепції формують процесний, системний, ситуаційний, динамічний і функціональний підходи. Серед додаткових підходів до процесно-структурованого менеджменту виділяють антикризовий та антисипативний. Процесно-структурований менеджмент ґрунтується на концепції, відповідно до якої система управління підприємством розглядається «як процес, що є послідовністю певних завершених етапів, кожен з яких має свою структуру, що разом гарантують управлінський вплив керівної системи на керовану з метою досягнення цілей організації за певних умов функціонування» [87].

Кожен із розглянутих методів має ряд переваг та недоліків. Для підвищення ефективності та результативності управлінської діяльності, на нашу думку, доцільно використовувати поєднання підходів з врахуванням особливостей конкретного підприємства. Такої думки притримуються ряд дослідників, які в у своїх роботах наголошують на доцільності використання інтеграційних підходів [150]. З огляду на все вищезазначене інтегрований підхід, на нашу думку, повинен враховувати досягнення процесного підходу, що зумовлює доцільність та необхідність його детальнішого розгляду.

У 60-х роках ХХ ст. було запропоновано загальну теорію процесів, що стало поштовхом до використання поняття «процес» в управлінні. Сьогодні процесний підхід в управлінні підприємством прийнято вважати одним із базових поряд із ситуаційним, функціональним та системним. Кузнєцова І.О. [86] у своїй роботі аналізує дві парадигми процесного підходу (таблиця 1.3).

Положення, згідно з яким управління – це «процес, що складається із серії безперервних, взаємопов'язаних дій або функцій у межах організації» є базовим положенням традиційного підходу.

Таблиця 1.3

Характеристика традиційної та сучасної парадигми процесного підходу*

Традиційна парадигма	
Управління – це процес, що складається із серії безперервних, взаємопов’язаних дій або функцій у межах організації.	
Сучасні концепції	
Процесного управління / процесно-орієнтованого управління	Передбачає виділення бізнес-процесів в організації та управління ними.
Управління за цілями	Весь процес управління орієнтовано на досягнення кінцевих результатів через оцінювання керівників за низкою показників, що вимірюють отримані результати.
Контролінг процесів	Увагу приділено досягненню цілей, і насамперед, економічних, засобом співставлення фактичних результатів із запланованими. Для вирішення цього завдання впроваджено спеціальний механізм «регулювання за відхиленнями».
Загальний менеджмент якості (TQM)	Увага зосереджується на виділенні окремих процесів у виробництві продукції та встановленні певних вимог до їх виконання.

* підготовлено автором на основі [86]

Проте науковиця зазначає, що вказане твердження не відповідає суті поняття «процес» як послідовного виконання набору операцій для перетворення входів в необхідні виходи. Крім того, на думку автора, якщо в процесі управління керівник виконує ряд відокремлених функцій, тоді повинен бути встановлений їхній склад та послідовність. Однак, представлення загальних функцій управління відрізняється у всіх авторів, що робить неможливим визначення певної послідовності реалізації цих функцій [86]. Тобто мова йде про різний перелік функцій та про відсутність послідовності їх реалізації.

Автор наголошує, що «у переліку функцій передбачається поєднати в єдиний процес різні за своєю природою види діяльності: з одного боку, планування, контроль (управлінський вплив на діяльність організації), з іншого – мотивація, стимулювання, розпорядництво (управлінський вплив на діяльність робітників організації)» [86]. Проте на нашу думку, таке заперечення стосується розподілу функцій за об'єктом управління, у той час як управління будь-яким процесом передбачає реалізацію усього комплексу функцій та не потребує їх групування.

Автор виділяє проблеми щодо використання процесного підходу, а саме: відсутність єдиного складу функцій управління; відсутність єдиної послідовності виконання функцій управління; поєднання у переліку функцій різних за природою складових. Це дає підстави автору стверджувати, що для вирішення завдання структурування процесу управління немає сенсу використовувати традиційну парадигму процесного підходу. Крім того, Кузнєцова О.І. вказує на те, що виходячи із сутності традиційної парадигми процесного підходу (фактично управління характеризується як ланцюг взаємопов'язаних функцій) її варто розглядати як таку, що реалізує функціональний, а не процесний підхід [86].

До сучасних концепцій процесного підходу у вказаному дослідженні віднесено процесно-орієнтоване управління, управління за цілями, контролінг, загальний менеджмент якості.

Концепція «процесного управління» або «процесно-орієнтованого управління», в основу якої покладено виділення бізнес-процесів в організації та управління ними. У межах описаного підходу розглядається сполучення бізнес-процесів з існуючою функціонально-ієрархічною структурою або ж виділення в організації наскрізних процесів, не прив'язаних до меж підрозділів.

Концепція управління за цілями обґрунтовує необхідність менеджерів фокусуватися на досягненні цілей й найкращих результатів за допомогою доступних ресурсів. Вона виходить з єдності цілей і результатів й

передбачає, що на підставі встановлених загальних цілей підприємства керівники визначають конкретні цілі за напрямками діяльності для кожного структурного підрозділу та забезпечують їх досягнення в процесі управління виробництвом. Тобто, весь процес управління орієнтовано на досягнення кінцевих результатів через оцінювання керівників за низкою показників, що вимірюють отримані результати.

Концепція контролінгу, на відміну від концепції управління, за цілями, де акценти робляться на встановленні цілей та завдань на всіх рівнях управління, більшу увагу приділяє досягненню цілей, і насамперед, економічних, засобом співставлення фактичних результатів із запланованими. Для вирішення цього завдання впроваджено спеціальний механізм «регулювання за відхиленнями». Прихильники даного підходу роблять спробу окреслити функції контролінгу і тим самим як найбільше наблизити його до концепції управління, яка б мала інтегроване значення. У цьому напрямі найбільше просунулися розробки німецьких науковців, які роблять акцент не на функціях контролінгу, а розглядають управління як сукупність фаз (або складових): планування і контроль [86].

Концепція загального менеджменту якості (TQM) розглядає забезпечення якості продукту через призму забезпечення якості процесу. У цьому зв'язку, акцентується увага на виділенні окремих процесів у виробництві продукції та встановленні певних вимог до їх виконання.

Процес – це «сукупність взаємопов'язаних дій, що перетворюють входи у виходи», при цьому виділяється чотири типи процесів – управління, забезпечення ресурсами, життєвий цикл продукту і процеси вимірювання, моніторингу й аналізу. У межах життєвого циклу продукту існують три типи процесів: основні, допоміжні й організаційні [53]. По суті впровадження процесного підходу в TQM не пішло далі виділення низки виробничих процесів та встановлення вимог до їхніх входів й виходів [86].

На думку прихильників процесного підходу в управлінні, будь-яка діяльність, для проведення якої використовуються необхідна ресурсна база та

якою можна управляти для перетворення входів у виходи, може вважатися процесом [83].

З метою кращого визначення та відображення сутності процесу, дослідники виділяють його ключові ознаки, до яких пропонують відносити наступні твердження [101]:

- процес не ототожнюється з рухом – навпаки, рух є складовою процесу, який може включати «рух руху»;
- процес є двобічним – тобто має не менш ніж дві протилежні сторони;
- процес містить кількісно-якісний перехід;
- процесу властива ознака невизначеності, яка проявляється під час переходу від однієї сторони процесу до іншої;
- процес відображає зміни загалом.

Кожен із процесів має свої особливості та впливає на інші процеси, а також на стан підприємства, як соціально-економічної системи вцілому. У свою чергу, кожен із сукупності процесів, що відбуваються на підприємстві залежить від стану системи, тобто мова йде про наявність такого взаємного впливу.

У наукових публікаціях поряд із терміном «процес» часто вживають термін «бізнес-процес». При цьому обидва терміни у частині досліджень застосовуються як синоніми, а інша частина дослідників наголошує на існуванні відмінностей у цих термінах «процес» та «бізнес-процес» (рис. 1.3).

Окремі науковці наполягають на тому, що в англійських джерелах у словосполученні «бізнес-процес» перше слово використовується тільки для того, щоб відокремити процеси, які мають пряме відношення до створення економічної цінності (споживчої вартості) від інших процесів: хімічних, фізичних, математичних, природних, екологічних тощо [40].

На думку Коюди В.О., процес – це сукупність послідовних дій чи послідовна зміна предметів і явищ, станів об'єкта в часі, спрямованих на досягнення певного (очікуваного) результату.

Відмінною особливістю бізнес-процесу є його бізнес спрямованість у будь-якій господарській діяльності та отримання прибутку (чи доходу) на основі ефективного використання потенціалу підприємства [83].

БІЗНЕС – ПРОЦЕС	
Використання терміну для відокремлення процесів, які:	
→	мають пряме відношення до створення економічної цінності (споживчої вартості);
→	характеризуються бізнесспрямованістю у будь-якій господарській діяльності та отримання прибутку (чи доходу) на основі ефективного використання потенціалу підприємства;
→	здійснюються для задоволення потреб споживача; вони відрізняються від будь-яких інших тим, що їх результат обмінюється на грошові кошти покупців;
→	характеризуються координованістю і керованістю у розумінні теорії менеджменту; окрім економічних цінностей продукту також є й соціальні ефекти.

Рисунок 1.3 – Особливості бізнес-процесів*

* підготовлено автором на основі [40, 53, 83]

Таке пояснення, на нашу думку, має певні недоліки, адже підприємство можна представити через досить велику кількість процесів, не усі з яких в результаті дають прибуток чи дохід. Так, прийнято виділяти процеси, пов'язані з обслуговуванням виробництва, які безумовно відносяться до господарських, але кінцевим результатом яких може бути послуга для внутрішнього «споживання», наприклад зберігання продукції, товарів, матеріалів тощо.

У роботі Драган О.І. зазначено, що «бізнес-процеси – це ті процеси, що здійснюються для задоволення потреб споживача; вони відрізняються від будь-яких інших тим, що їх результат обмінюється на грошові кошти покупців [53]». Тобто, автор у якості ознак бізнес-процесів наводить отримання грошових коштів покупців, що на відміну від попереднього визначення не вказує на необхідність отримання саме прибутку. Це, в свою чергу не висуває вимоги до результативності та ефективності певних

процесів. Проте щодо нього є актуальними висловлені вище заперечення. У той же час критерій «наявність кінцевого споживача» є одним із головних, що пропонуються для відокремлення процесів при процесному підході.

В окремих роботах зазначається, що бізнес-процеси характеризуються також «координованістю і керованістю у розумінні теорії менеджменту; окрім економічних цінностей вони продукують й соціальні ефекти» [40]. Даний підхід вказує на можливість отримання соціальних ефектів поряд із економічними цінностями, про що було зазначено вище. Однак, не зовсім коректним, на нашу думку, є відокремлення координованості та керованості як особливостей бізнес-процесів. Адже, у такому випадку будь-який процес, наприклад соціальний чи хімічний, на противагу бізнес-процесам повинен бути некерованим або некоординованим.

Таким чином, на нашу думку, бізнес-процеси є різновидом із процесів, що відокремлюється для позначення процесів, в результаті яких отримуються економічні цінності та соціальні ефекти і які у сукупності відображають господарську діяльність економічного суб'єкта. Бізнес-процеси відокремлюються для відображення системи процесів, що мають місце на підприємстві у якості об'єктів управління різних рівнів.

Існує певна нечіткість у розмежуванні термінів «бізнес-процес» та «проект». У своєму дослідженні Брінь П.В. та Абуд А.Х.А. [32] здійснили аналіз трактувань терміну «проект», на основі чого виділили такі риси проекту, як документарна оформленість, результативність, структурна складність, стратегічність, унікальність, обмеженість у часі, обмеженість ресурсів, інноваційність, невизначеність, наявність керівництва та команди проекту (таблиця 1.4).

Авторами запропоновано власне трактування терміну «проект» – це документально оформлений, обмежений у часі комплекс дій, спрямований на досягнення цілей та/або унікального результату шляхом використання обмежених ресурсів; реалізація проекту завжди пов'язана з високим рівнем невизначеності; управління проектом здійснюється керуючим проекту, який

формує команду проєкту, яка припиняє своє існування після завершення проєкту [32].

Таблиця 1.4

Спільні та відмінні риси між проєктом та бізнес-процесом

Проєкт (відмінні риси)	Спільні риси	Бізнес-процес (відмінні риси)
Одноразовість, унікальність, висока ступінь невизначеності, інноваційність, регламентованість ISO 21500, наявність керівника проєкту та проєктної команди	Необхідність забезпечення ресурсами, результативність, документальна оформленість, часова обмеженість, наявність цілей, структурність, можуть включати інші процеси	Повторюваність, циклічність, висока передбачуваність результату, стандартність і відповідність, ISO 9000; наявні посадові інструкції

* підготовлено автором на основі [32]

Варто зауважити, що у своїй роботі дослідники також запропонували спільні риси та відмінності між «проєктом» та «бізнес-процесом». Однак, варто зауважити, що при аналізі автори, на нашу думку, допустили певні неточності. Зокрема, наведені у визначеннях проєкту слова «задачі», «дії», «активності», «завдання», «заходи» запропоновано ототожнювати із терміном «бізнес-процес».

Таке твердження, на нашу думку, є помилковим. Адже, проаналізовані визначення проєкту містять вказаний перелік слів, що застосовані для позначення частин від цілого (цілим при цьому є «проєкт»). У той же час, у самій роботі автори звертають увагу на характеристики процесу, які дозволяють стверджувати, що бізнес-процес є поняттям, що застосовується для позначення постійної повторюваної сукупності дій, які не можуть бути елементом проєкту, адже проєкт має чіткі часові та інші ресурсні обмеження.

Таким чином, на нашу думку, у межах процесного (а також функціонального, ситуаційного чи системного підходів) можуть використовуватися проєкти для вирішення важливих, але разових, унікальних завдань. При цьому жодним чином не можна розглядати бізнес-процес як управлінську одиницю у якості складової певного проєкту.

Виділення процесу як об'єкта управління, дозволяє представити підприємство не лише як сукупність служб і відділів, що виконують певні функції, а як мережу бізнес-процесів [40]. Для позначення управлінського впливу на об'єкт управління через призму розуміння господарської діяльності підприємства як процесу, запропоновано ряд термінів, які мають різне лексичне значення.

Так, різні дослідники використовують поняття «управління бізнес-процесом», «процесне управління», «процесноорієнтоване управління». У роботі Кузнєцової І.О. концепція «процесного управління» або «процесно-орієнтованого управління» розглядається як одна із сучасних концепцій процесного підходу [86], в основу якої покладено виділення бізнес-процесів в організації та управлінні ними. У межах описаного підходу науковці визначають два його типи [86]:

- сполучення бізнес-процесів з існуючою функціонально-ієрархічною структурою. При його використанні в організації виділяють сітку бізнес-процесів, які охоплюють всі види діяльності підприємства. В цьому випадку мережа бізнес-процесів прив'язується до функціональних підрозділів, тобто вони співпадають;

- виділення в організації наскрізних процесів, не прив'язаних до меж підрозділів. При його реалізації створюють наскрізні бізнес-процеси, які повністю або частково включають діяльність різних функціональних структурних підрозділів організації. Процеси будують відповідно до ланцюга цінностей.

Гвоздь М. Я., Мицько В.І. у своїй роботі зазначають, що можна виділити такі трактування процесного підходу до організації управління [42]:

1) трансформація діяльності підприємств у ланцюжки наскрізних процесів, які пронизують організацію від входу до виходу;

2) побудова системи процесів та, відповідно, реорганізація системи управління, скоригована на вимоги процесного підходу.

При цьому наголошується, що важливим моментом в обох трактуваннях науковцями процесного підходу є діяльність підприємств через призму взаємопов'язаних та взаємодіючих бізнес-процесів [42].

Під процесним підходом до організації й управління діяльністю підприємства розуміється [57]:

- орієнтація діяльності підприємства на бізнес-процеси;
- орієнтація системи управління підприємством на управління кожним бізнес-процесом окремо і всіма бізнес-процесами в цілому;
- орієнтація системи якості підприємства на забезпечення якості технологій виконання бізнес-процесів, у рамках існуючої або перспективної організаційно-штатної структури й організаційної культури підприємства.

Ще інший підхід передбачено у ряді досліджень, що здавалось би розглядають ті ж самі підходи до управління (системний, ситуаційний, функціональний, комплексний), але інший зміст вкладають у це поняття. Зокрема, на думку Кузьміна О.Є. процесно-структурований менеджмент ґрунтується на концепції, відповідно до якої система управління підприємством розглядається «як процес, що є послідовністю певних завершених етапів (реалізація конкретних функцій менеджменту; формування методів менеджменту; формалізація методів менеджменту; забезпечення управлінського впливу на засадах керівництва), кожен з яких має свою структуру, що в сукупності забезпечують здійснення управлінського впливу керуючої системи на керовану з метою досягнення цілей організації у відповідних умовах функціонування [87]. Вказане визначення не повторює попередні. Більше того, у вигляді процесу представлено сам механізм управлінського впливу на об'єкт управління, а не лише діяльність певного підприємства.

На нашу думку, необхідно розмежовувати терміни «управління бізнес-процесом», «процесне управління». Так, автори Гальків Л.І., Грищук Д.В. [40] зазначають, що «перше поняття віддзеркалює управління основними параметрами бізнес-процесів». Тобто, управлінський вплив зосереджений на певному бізнес-процесі, що передбачає реалізацію щодо нього усіх загальних функцій управління з метою отримання позитивних результатів, що відрізняються у кожному із бізнес-процесів.

У той же час, процесне управління можна трактувати як [40]:

- сукупність принципів і механізмів, що спрямовані на формування та оптимізацію системи бізнес-процесів з метою зростання споживчої цінності продукції для клієнтів;
- управління на основі виділених (ідентифікованих), описаних, узгоджених між собою бізнес-процесів;
- як сукупність взаємопов'язаних дій, які реалізуються на підприємстві через функції менеджменту і орієнтуються на бізнес-процеси» [40].

Гальків Л.І. та Грищук Д.В визначають бізнес-процес як «керовану, скоординовану, цілеспрямовану сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих процедур (операцій, завдань, функцій, робіт, видів діяльності, дій, підпроцесів, заходів, етапів тощо), що мають своїх постачальників і споживачів, оперують певними ресурсами – технологічними, часовими, людськими, інформаційними, фінансовими тощо – і, трансформуючи входи у виходи, продукують соціально-економічні ефекти» [40].

Особливістю даного визначення є перелік наведених видів ресурсів, які не відповідають класичному їх поділу, адже з одного боку автори виділяють сукупне, збірне поняття технологічних ресурсів, та в той же час відокремлюють фінансові, людські ресурси. Виникає питання, які ресурси віднесено до технологічних. Крім того, автори говорять про часові ресурси, які мають цінність у виробничому аспекті саме із точки зору застосування наявних технологій. Час також має значення при інших бізнес-процесах, наприклад у маркетингу, логістиці. Однак, все ж таки є певна неспівставність

у рівнях класифікації ресурсів. Проте варто зауважити, що автори відокремили інформаційні ресурси, які набули великого значення у сучасній економіці. Інформаційні ресурси важливі у контексті прийняття правильних управлінських рішень. Крім того, достатність інформаційних ресурсів може істотно вплинути на час (ресурс часу), зменшивши часовий інтервал, потрібний для певного процесу. У той же час, відсутність потрібних даних викликає потребу у додаткових дослідженнях, зборі даних, що збільшує час, необхідний для реалізації процесу.

Таким чином, на нашу думку, для позначення підходу в управлінні підприємством застосовується термін «процесний підхід до управління» або ж процесно-орієнтований підхід до управління. Ключовою особливістю якого є використання терміну процес (відповідно до загальної теорії процесів) для відображення усієї сукупності процесів, що відбуваються на підприємстві. При цьому варто звернути увагу, що такий підхід поширюється не лише на відображення об'єкту управління в якості сукупності процесів («процесне управління»). На основі теорії систем може бути структуровано саму систему управління, тобто управлінський вплив. В такому випадку мова йде про «процесно-структурований менеджмент». Водночас найменшим об'єктом управління при процесному підході до управління потрібно розглядати певний процес різного спрямування, для позначення діяльності менеджменту щодо якого використовуються терміни «управління процесом», або найчастіше управління «бізнес-процесом».

Використання процесного підходу в управлінні, на нашу думку, повинно поєднуватися із елементами інших підходів. Саме процесний підхід вважаємо за доцільне використовувати як базовий. Одним із ключових аргументів на користь цього, вважаємо можливість оптимізації використання ресурсів завдяки їх кращому розподіленню та контролю за використанням у розрізі окремих процесів. Серед ресурсів окремо потрібно розглядати інформаційні ресурси, які у загальній схемі управління на основі процесного підходу виконують різноманітні завдання.

З одного боку інформаційні ресурси поруч із іншими необхідні для кожного із процесів, у той же час вони є елементом управління. Обмін інформацією відбувається на кожному із етапів процесів виробництва чи управління.

Однак, процесний підхід дозволяє структурувати систему управління на основі певних процесів, які виступають елементом об'єкту управління вцілому, що перебуває під впливом суб'єкту управління. При цьому безпосередньо управління передбачає реалізацію основних функцій: планування, організацію, мотивацію та контроль. Реалізація цих функцій здійснюється на рівні управління усім підприємством у межах функціонального підходу та в межах управління бізнес-процесом, тобто одним із процесів.

Через те, на нашу думку, потрібно говорити про інтеграційний підхід в управлінні промисловим підприємством, спрямований на максимальне використання матеріальних, трудових, енергетичних та інформаційних ресурсів.

1.2 Функціональна структура розподілу і формування матеріальних, трудових, енергетичних та інформаційних ресурсів

Результат діяльності підприємств, установ чи організацій досягається завдяки використанню різноманітних ресурсів. Перетворення їх на товари, роботи та послуги здійснюються у будь-якій економічній системі. Проте з розвитком економічних відносин змінюється й економічна наука, що прагне максимально врахувати і відобразити усі чинники, що визначають успішність певного процесу чи системи. Це стосується і використання усіх видів ресурсів, визначення їх ролі у певній економічній реальності.

Термін «ресурси» має велику кількість трактувань, які Верхоглядова Н.І., Письменна О. Б. [35] пропонують розділити на чотири основні групи (таблиця 1.5).

Таблиця 1.5

Наукові підходи у трактуванні терміну «ресурси»*

Підхід	Характеристика
Виробничий підхід	Ресурси – це основні елементи виробничого потенціалу (засоби виробництва, що включають засоби та предмети праці).
Структурний підхід	Ресурси – це сукупність матеріальних, фінансових, енергетичних, технічних засобів та робочої сили.
Майновий підхід	Ресурси – це активи, тобто майно в його матеріальній і нематеріальній формах.
Комплексний підхід	Ресурси – це запаси, цінності та джерела їх формування.

* підготовлено автором на основі [35]

Виробничий підхід, згідно з яким ресурси визначаються як основні елементи виробничого потенціалу (засоби виробництва, що включають засоби та предмети праці). Даний підхід обмежує сферу використання лише виробничою діяльністю, але у той же час враховує не лише наявні ресурси, але й ті, які можуть бути залучені в майбутньому.

Структурний підхід, за яким ресурси – це сукупність матеріальних, фінансових, енергетичних, технічних засобів та робочої сили. Цей підхід дозволяє визначити види ресурсів, але не розкриває їх сутність.

Майновий підхід, за яким ресурси – це активи, тобто майно в його матеріальній і нематеріальній формах. Недоліком підходу є те, що він не враховує ті види ресурсів, які не є майном та не мають вартості.

Комплексний підхід, згідно з яким у якості ресурсів визначаються запаси, цінності та джерела їх формування. До недоліків цього підходу відносять відсутність у розмежуванні активної та пасивної частини ресурсів. Перевагою вказаного підходу є те, що він враховує не лише майно, але й джерела його формування [35].

Із терміном «ресурси» дослідники пов'язують термін «ресурсне забезпечення». Сутність ресурсного забезпечення розглядається через такі змістовні характеристики, як:

- сукупність певних видів ресурсів, що беруть безпосередню участь у процесах розвитку підприємства;
- можливість підприємства забезпечити свою діяльність необхідною кількістю та набором ресурсів для досягнення позитивного економічного ефекту в певний момент часу;
- процес пошуку, залучення та використання різних видів ресурсів;
- система державних заходів, спрямованих на створення матеріальних, правових, інституційних умов перетворення елементів ресурсного простору на засоби досягнення цілей [28].

Більшість авторів акцентує увагу на тому, що отримання фінансових результатів підприємством можливе за наявності відповідного ресурсного забезпечення, тому воно має розпоряджатися власними ресурсами, які в подальшому забезпечать досягнення результатів економічного, соціального, екологічного, інноваційного ефекту.

Термін «ресурсне забезпечення» пов'язаний із діяльністю менеджменту підприємства щодо забезпечення господарської діяльності усіма видами необхідних ресурсів із врахуванням наявності, стану та потреби у них. Дуже близьким до нього за значенням є термін «управління ресурсами». Та, на нашу думку, управління ресурсами є ширшим за значенням терміном, який включає в себе також діяльність із забезпечення потрібними ресурсами на основі їх оцінки; аналізу існуючих та головне потенційних потреб. Головною відмінністю управління ресурсами як напряду діяльності менеджменту є

виявлення та оцінювання, прогнозування ресурсів відповідно до стратегії розвитку підприємства із врахування тенденцій та змін зовнішнього середовища. У наукових дослідженнях, що присвячені ресурсам підприємств, також використовується термін «ресурсний потенціал». Підходи до його трактування доцільно розділити на [132]:

– ресурсний, де ресурсний потенціал – це сукупність ресурсів господарської ланки, оцінювання ресурсного потенціалу зводять до визначення вартості доступних ресурсів, а рівень використання ресурсного потенціалу визначають відношенням отриманого результату до обсягу застосованих ресурсів;

– результативний, де ресурсний потенціал – це здатність підприємства освоювати, переробляти та мобілізувати ресурси для задоволення суспільних потреб. Оцінювання величини ресурсного потенціалу здійснюється шляхом оцінювання максимального обсягу продукції, який підприємство здатне виробити за певної кількості та структури ресурсів.

У наукових публікаціях, у якості ключової відмінності між термінами «ресурси» та «ресурсний потенціал» вказують те, що ресурси існують незалежно від суб'єктів економічної діяльності, а потенціал є невіддільним від суб'єктів. Тобто, ресурсний потенціал, крім матеріальних і нематеріальних засобів, включає здібності працівника, колективу, підприємства загалом до ефективного використання наявних ресурсів [132].

Усі вказані трактування управління ресурсами ґрунтуються на розумінні структури ресурсів підприємства. Структура ресурсів визначається на основі класифікації їх на певні групи. Класифікація ресурсів, що використовуються у процесі господарської діяльності, змінювалася під впливом появи та розвитку різноманітних економічних теорій. На основі проведених нами досліджень встановлено, що в структурі ресурсного забезпечення виділяють велику кількість класифікацій видів ресурсів.

У роботі [132] виділено фінансові, інформаційні, виробничі, інноваційні та підприємницьку здатність. При цьому виробничі ресурси

підприємства – це всі природні, людські та вироблені людиною ресурси, які використовуються для виробництва товарів і послуг. До цієї групи ресурсів належать:

- матеріальні ресурси, що включають різні види сировини, матеріалів, палива, енергії, комплектуючих і напівфабрикатів, які господарюючий суб'єкт закуповує для використання в господарській діяльності задля випуску продукції, надання послуг і виконання робіт;

- основні засоби, що є сукупністю виробничих, матеріально-речових цінностей, які багато разів беруть участь у виробничих циклах, зберігаючи свою натуральну форму, та поступово переносять свою вартість на створені продукти або послуги за ступенем зношування у вигляді амортизаційних відрахувань;

- трудові ресурси, що є головною продуктивною силою суспільства, що включає працездатну частину населення, яка володіє фізичними та інтелектуальними можливостями для виробництва благ і послуг.

Виробничі ресурси у цьому випадку є збірною категорією, що включає різні за змістом групи ресурсів, які у кінцевому варіанті дають можливість виробляти певний товар. Однак, варто зауважити, що трудові ресурси не обмежуються простим використанням праці у процесі виробництва. Значення людських ресурсів набагато більше у сучасному суспільстві і у першу чергу пов'язане із зростанням важливості знань.

До підприємницького ресурсу входять його носії, а саме підприємці, підприємницька інфраструктура (ринкові інститути) та підприємницька етика й культура [132]. Проте варто зауважити, що підприємницький ресурс з одного боку є елементом людських ресурсів, а з іншого боку впливає із ресурсу певної господарської одиниці.

Розглянемо інші варіанти групування ресурсів. Так, у роботі [100] відокремлюються:

- матеріальні ресурси – основні фонди й активи підприємства;

– технологічні ресурси – наявні технології та особливості організації виробничого процесу на підприємстві, інновації, наявність конкурентних переваг, ідей та наукових винаходів;

– трудові (кадрові) ресурси – штатний склад працівників, придатних до праці, у результаті трудових зусиль яких створюється готова продукція;

– фінансові ресурси – грошові кошти, які знаходяться на балансі підприємства й якими воно може розпоряджатися;

– інвестиційні ресурси – матеріальні і нематеріальні ресурси, які використовуються інвестором у процесі їх вкладання в об'єкти інвестування з метою подальшого отримання прибутку;

– нематеріальні ресурси – це такі складники потенціалу, які здатні приносити економічну користь підприємству протягом відносно тривалого періоду часу, до них належать корисні моделі та патенти, товарні й промислові зразки;

– просторові ресурси – приміщення, в яких відбувається виробничий процес, а також територія підприємства, комунікації зв'язку, електропостачання;

– інформаційні ресурси – всі документи, які зберігаються в так званих інформаційних системах;

– час – це специфічний вид ресурсу, оскільки він є невідновлюваним ресурсом, його не можна купити, відновити чи повернути;

– природні ресурси – природна сировина, яка може бути використана як предмети споживання й як засоби праці;

– правові ресурси – законодавчі акти, нормативно правові та науково-методичні документи (положення, правила, норми, інструкції, рекомендації, характеристики тощо).

Доцільність виділення правових ресурсів, на нашу думку, викликає певні сумніви. Адже, законодавчі акти формуються на рівні держави в цілому та є однаковими для всіх і їх не може бути, чи не бути у підприємства. Вони

визначають умови функціонування підприємства, а не те, що є у його розпорядженні для досягнення встановлених цілей.

З іншого боку, наявність документів, що чітко регламентують роботу у певного підприємства, може бути віднесена до особливих ресурсів певного підприємства.

Потрібно зауважити, що досить часто до нематеріальних ресурсів відносять лише ті ресурси, що пов'язані з інтелектуальною власністю та забезпеченням прав на неї. Але такий підхід, на нашу думку, не є коректним і, у першу чергу, формується під впливом використання у бухгалтерському обліку розподілу різного роду активів.

Певні дослідження у якості окремого виду ресурсів виділяють інтелектуальні ресурси, до яких включають людські ресурси, ринкові активи, інфраструктурні активи, інтелектуальну власність, організаційне знання [75]. Людські ресурси є сукупністю знань, практичних навичок і творчих здібностей персоналу підприємства, які втрачаються після звільнення співробітника. Сюди також відносяться моральні цінності, культура праці, знання і вміння, досвід, професійна кваліфікація персоналу, освіта, творчі, управлінські, підприємницькі здібності, компетенції.

Організаційні ресурси охоплюють інтелектуальну власність, інфраструктурні активи, організаційне знання, які, в свою чергу, можна визначити як інноваційний і процесний капітал. Все це входить до складу організаційного капіталу.

Ринкові ресурси є складовими інтелектуальних ресурсів, які характеризують відносини підприємства зі споживачами його продукції. Вони складаються з бази даних клієнтів і характеру зв'язків з ними, засобів індивідуалізації, репутації (іміджу) підприємства, портфелів замовлень, каналів дистрибуції, ліцензійних угод і формують споживчий капітал [75].

Запропонований перелік інтелектуальних ресурсів є, на нашу думку, дещо некоректним. Адже ринкові та інфраструктурні активи генеруються у

першу чергу завдяки існуванню певного підприємства як системи. Через те, їх пропонуємо об'єднувати у групу нематеріальних ресурсів (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Структура нематеріальних ресурсів підприємства*

* розроблено автором

До цієї групи ресурсів потрібно відносити інформаційні, інтелектуальні та ті, що пов'язані із досвідом функціонування підприємства як певної системи (організаційно-управлінські). За такого поділу можемо говорити про наявність у підприємства у якості ресурсів просторових та часових.

Сівко Б.І., Сментина Н.В. окремо виділяють ресурси організаційної структури системи керування, включають характер і гнучкість керуючої системи, швидкість проходження керуючих впливів [131]. Вказані ресурси теж належать до нематеріальних ресурсів, а саме до організаційно-управлінських.

Крім того, до цієї групи ресурсів пропонуємо відносити напрацювання підприємства щодо переліків постачальників та покупців. Його доцільно розглядати як окремий ресурс. Адже, як показують ковідна та енергетична кризи, переваги виникають у підприємств, що мають диверсифікований список надійних постачальників. До нематеріальних ресурсів належать нормативно-методичні ресурси (наявність інструментів врегулювання взаємовідносин в середині підприємства, у вигляді інструкцій, методичних вказівок, які закріплюють універсальні знання організації, а також регламентують способи накопичення інформації, як важливого ресурсу).

Прийняте у багатьох роботах відокремлення інвестиційних ресурсів викликає певні сумніви. Структурування ресурсів у такому випадку відбувається за кількома різними ознаками одночасно. За характером ресурсу, його матеріальною речовою формою та за призначенням (інвестиційні). Адже інвестиційні ресурси є одним із видів ресурсів, що використовуються із певною метою (фінансовою, матеріальною).

Детальнішого розгляду потребує інформаційний ресурс, важливість якого постійно зростає. Інформаційний вид ресурсу, заснований на ідеях та знаннях, нагромаджений у результаті науково-технічної діяльності людей, поданий у формі, придатній для накопичення, реалізації та відтворення. Інформаційний ресурс може існувати ізольовано від інших, але інші ресурси обов'язково супроводжуються інформаційними ресурсами [99].

Інформація як економічний ресурс є формалізованими, відображеними чи зареєстрованими в певних джерелах даними, які можуть в майбутньому піддаватися подальшій обробці, аналізу і накопиченню [72]. Процес створення інформації має бути чітко продуманим процесом, оскільки при поспішному, необдуманому «виробництві» інформації з'являються значні масиви непотрібних, дубльованих даних, котрі не встигають оброблятися.

Використання інформації, як економічного ресурсу, з метою створення вартості відбувається двома шляхами:

- комерціалізація інформації, втілена в товарах, послугах, технологіях (як приклад, можна навести виробництво наукоємної продукції, розробка абсолютно нових підходів до управління чи організації виробничого процесу, створення інформаційних послуг, інтелектуальних продуктів тощо);
- безпосередній вплив на очікування і сприйняття економічних суб'єктів (наприклад, детальна розробка інформаційного образу майбутнього товару, становлення репутації компанії, штучне формування потреб з подальшим впливом на них) [72].

У той же час слід враховувати, що інформаційні ресурси, як і будь-які інші види ресурсів, мають основні характеристики: є предметом праці в

процесі обробки інформації; проходять етапи забезпечення, аналогічні етапам забезпечення матеріальними ресурсами: придбання, створення, зберігання, перетворення, використання, вибуття; результатом процесу створення інформаційних ресурсів може бути інтелектуальний ресурс; в процесі забезпечення інформаційних ресурсів формується комплекс витрат, яким при формуванні інтелектуального ресурсу нематеріальний актив є основою оцінки його вартості [34] (рис. 1.5).



Рисунок 1.5 – Інформація як економічний ресурс*

* побудовано автором з використанням [72]

Ресурсна теорія зазнала змін від впливом умов функціонування підприємств. Теорія ресурсів на сучасному етапі ґрунтується на тому, що знання та здатності безперервно змінюються під впливом ситуаційного досвіду. У відповідності з цією теорією, підприємство може адаптуватися до мінливих умов оточуючого середовища, так як за ним визнається здатність до навчання.

З ресурсної точки зору підприємства розглядаються у якості організацій, що навчаються, і таких, що удосконалюють свої можливості з урахуванням досвіду. Місце інформації у новій ресурсній теорії пропонуємо представити у вигляді рис. 1.6.

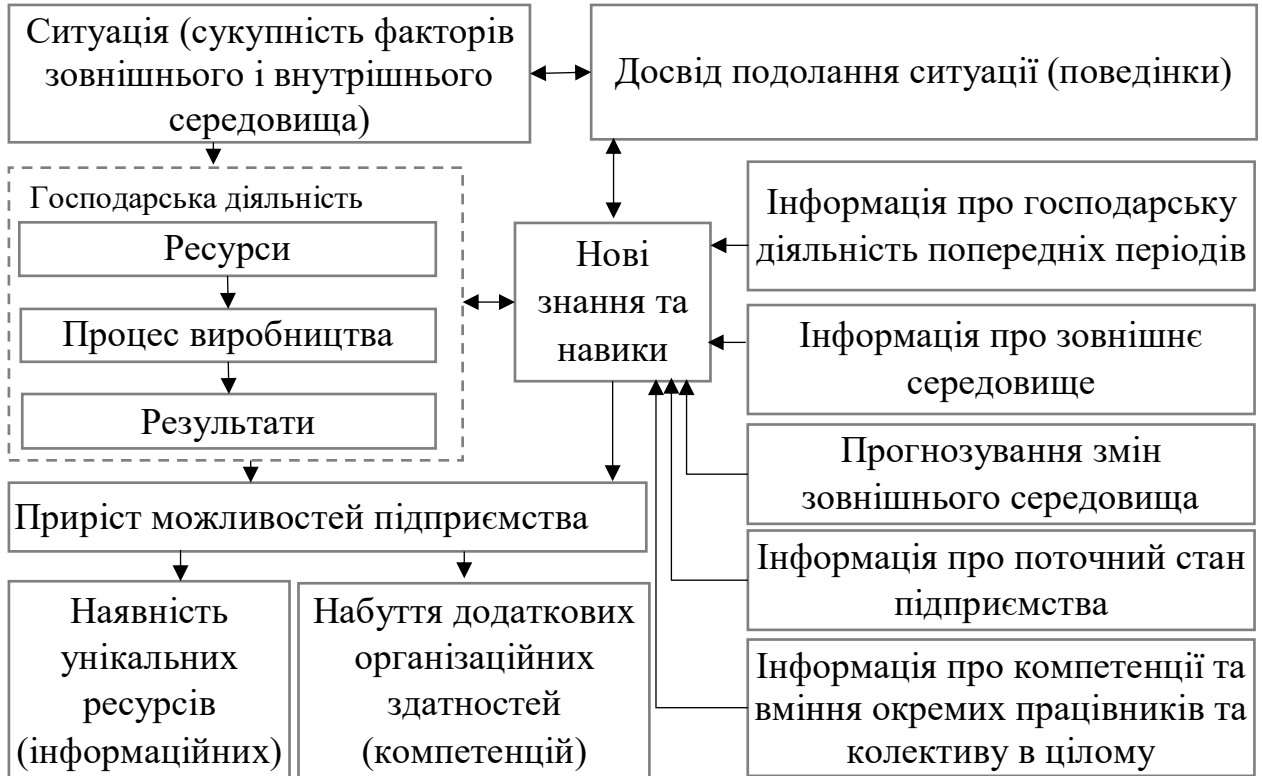


Рисунок 1.6 – Місце інформації в сучасній ресурсній концепції*

* розроблено автором

Отже, чим краще підприємство кодифікує знання своїх співробітників й передає його по своїх підрозділах, тим більше пов'язані з цим переваги в ефективності і оперативності, а значить і вище ринкова вартість підприємства. Тому розвиток нових організаційних здатностей завжди вимагає сприйняття нової інформації, яка може надходити із внутрішніх і зовнішніх джерел [100].

На основі вищезазначеного вважаємо за доцільне наголосити, що інформаційні ресурси є координуючим та пов'язуючим елементом між усіма ланками системи підприємства у процесі набуття нових знань, тобто у процесі навчання організації, адже інформація чи знання є одиницею інформаційних ресурсів і у той же час інформаційні ресурси визначають

можливості навчання та розвитку організації та є інструментом такого навчання.

Головна теза ресурсної концепції полягає у тому, що стійкий успіх підприємства залежить від наявності у неї унікальних ресурсів й організаційних здатностей (компетенцій), які визначають конкурентні переваги даного підприємства. У ресурсному підході від фірми вимагається випереджаюче створення, утримання і розвиток специфічних для неї ресурсів і компетенцій.

З огляду на це, на нашу думку, можливість такого розвитку визначається: наявністю даних про минулу діяльність підприємства; інформацією про стан справ у поточний момент, у тому числі про здатності й вміння окремих працівників та колективу в цілому, їх знання та навички; інформацією про зовнішнє середовище, у тому числі прогнозування можливих варіантів розвитку.

Переважаючі активи і відмінні здатності формують стратегічні ресурси. Відмінні здатності ґрунтуються на процесах, які поєднують у собі фізичні активи і людське співробітництво, містять у собі знання підприємства: явні і неявні. Стратегічні активи являють собою такі активи і здатності підприємства, які забезпечують компанію стійкою конкурентною перевагою [100]. Тому, інформаційні ресурси, на нашу думку, є елементом стратегічних ресурсів сучасного підприємства.

Кожна компанія має доступ до таких самих основних ресурсів, як і її конкуренти. Підприємства різняться між собою управлінням доступними ресурсами шляхом досягнення різного рівня володіння певним видом ресурсу, а також методом управління ресурсами [100].

З вказаного твердження випливає ще одна особливість інформації. Адже інформація є елементом управління іншими видами ресурсів та частиною системи управління.

Досягнення будь-яких господарських цілей кожного суб'єкту господарювання ґрунтується на використанні ресурсів. Розвиток економічної

науки, зростання впливу певних факторів постійно змінюють перелік та вагомість ресурсів, які підприємство може для цього використати. Управління ресурсами підприємств охоплює різноманітну кількість підходів для оптимізації діяльності менеджменту із перетворення потенційних та наявних ресурсів у конкурентні переваги. Ці підходи базуються на різному розумінні поняття «ресурси», їх структуризації, та вагомості тих чи інших видів ресурсів. Проте беззаперечним є зростання ролі інформації у сучасній економіці. Це зумовлює необхідність особливої уваги до неї в управлінні, як до стратегічного ресурсу підприємства.

Сучасне підприємство є складною системою, яка найчастіше функціонує в умовах боротьби не лише за споживача своєї продукції чи послуг, але й за ресурси, без яких взагалі неможливе подальше існування. І якщо раніше основна увага була сконцентрована переважно на матеріальних ресурсах, сьогодні вже ні в кого не викликає сумнів, що до переліку ресурсів підприємства обов'язково потрібно включати й інформаційні ресурси. Сучасне підприємство володіє інформаційними системами, які дозволяють автоматизувати процес формування та розподілу ресурсів, зменшити або взагалі усунути певні ризики помилок або навмисних шкідливих дій з боку працівників, спростити процес прийняття рішень. Водночас жодна інформаційна система не може повністю замінити людину або ж уніфікувати всі процеси для усіх підприємств незалежно від галузі, розміру та інших особливостей.

В умовах зростаючої ролі інформаційних технологій та все більшої цифровізації на рівні окремих підприємств та організацій може скластися думка, що проблема управління ресурсами підприємства вже вирішена за допомогою існуючих програмних продуктів, які дозволяють систематизувати та автоматизувати багато завдань та процесів, пов'язаних з формуванням, збереженням та розподілом ресурсів підприємства. Водночас ряд наукових праць та аналітичних звітів постійно вказують на те, що усі ці програмні продукти пропонують узагальнені рішення, які не завжди підходять

окремому підприємству і тому вимагають індивідуального налаштування під потреби кожного підприємства. Більше того, за кожним із цих інформаційних продуктів все ж стоїть людина і необхідність приймати рішення окремим управлінцем або групою менеджерів без можливості перекласти це завдання на комп'ютер. Саме тому перш, ніж проводити автоматизацію, необхідно визначитися з методологічними основами управління ресурсами на підприємстві.

Насамперед потрібно врахувати, що науковці по різному визначають матеріальні ресурси підприємства та їх склад. Так, Лола Ю. Ю. в своєму дослідженні пропонує визначення матеріальних ресурсів як «предметів праці, що повністю входять до складу продукції, яка виготовляється, та створюють її субстанцію або сприяють виробничому процесу». Далі науковиця конкретизує приклади матеріальних ресурсів, зазначаючи, що у натуральній формі матеріальні ресурси підприємства – «це сировина, основні та допоміжні матеріали, комплектуючі вироби, паливо, незавершене виробництво та відходи виробництва» [94, с. 5]. Таке визначення фактично не відрізняється від визначень багатьох інших дослідників. Водночас, цікавим є те, що автор виділяє три форми руху матеріальних ресурсів підприємства: натурально-речову, вартісну та соціально-економічну (форма власності на матеріальні ресурси, рівень зацікавленості в результатах використання матеріальних ресурсів, порядок розподілу доходів від продуктивного використання матеріальних ресурсів, форма участі в управлінні з використанням матеріальних ресурсів). На думку автора, такий підхід дозволяє охопити усе різноманіття факторів, які визначають ефективність руху матеріальних ресурсів підприємства.

Олійник Є. В. визначає матеріальні ресурси як «сукупність предметів і засобів праці, які використовуються протягом тривалого часу і переносять свою вартість на вартість продукції, мають матеріальну форму, є базою ресурсного забезпечення підприємства та призначені для виробництва продукції, виконання робіт, надання послуг, обслуговування виробництва й

адміністративних потреб» [110, с. 62]. Автор також систематизував підходи до трактування матеріальних ресурсів і згрупував ці підходи відповідно до особливостей матеріальних ресурсів, а саме [110]:

- 1) матеріальні ресурси як сукупність предметів праці;
- 2) матеріальні ресурси як засоби праці;
- 3) матеріальні ресурси як сукупність основних та оборотних засобів;
- 4) матеріальні ресурси, які мають матеріальну форму;
- 5) матеріальні ресурси, які використовуються у виробничому процесі протягом тривалого часу;
- 6) матеріальні ресурси, які переносять свою вартість на вартість продукції;
- 7) матеріальні ресурси, які визначаються як товар.

І хоча таке групування потребує певних уточнень, зокрема, щодо відокремлення автором предметів праці, засобів праці та основних і оборотних засобів, в цілому цей перелік характеристик матеріальних ресурсів дозволяє краще усвідомити їх суть, а відповідно і складність питання управління ними.

Михайлюк М. О. [102] не пропонує нового підходу щодо визначення матеріальних ресурсів підприємства, водночас, розподіляє їх на власні (обладнання та інші матеріальні ресурси, внесені в якості статутного капіталу чи придбанні за рахунок власних коштів підприємства) та залучені (обладнання, встановлене на підприємстві, як інвестиції у виробництво підприємства). Автор підкреслює, що обладнання, орендоване тимчасово, придбане в лізинг чи куплене коштом цільового кредиту є «позиковими матеріальними ресурсами» [102].

Також, узагальнене визначення матеріальних ресурсів надається в «Енциклопедії сучасної України», яка визначає матеріальні ресурси як «складову частину економічних ресурсів (у матеріально-речовій формі), які використовують для досягнення конкретних економічних цілей» [98]. Крім того у виданні уточнюється, що матеріальні ресурси «можна визначити як

основні та оборотні засоби, які використовують або можуть використовувати у виробничому процесі (вони формують його матеріально-речову базу)» [98].

Таким чином, можемо зробити висновок про те, що науковці переважно дійшли спільної згоди щодо того, що саме можна вважати матеріальними ресурсами підприємства. Водночас, як демонструє практика, проблемою залишається узгодженість дій щодо управління цими ресурсами, порядок прийняття управлінських рішень та подальший пошук шляхів більш ефективного використання матеріальних ресурсів. Саме через те окремі науковці почали приділяти більше уваги вдосконаленню підходів до управління матеріальними ресурсами підприємства. Так, Чернодубова Е. В. та Мартинов А. А. розглядають функціональний підхід до управління і вважають, що сутність функціонального підходу полягає в тому, що «потреба розглядається як сукупність функцій, які треба виконувати для її задоволення» [156, с. 861]. При цьому автори пропонують узагальнену ієрархію функцій підприємства [156, с. 863], виділяючи чотири узагальнені функції: функцію виробництва, функцію обслуговування виробництва, функцію управління та функцію відтворення. Водночас, авторами не наводиться деталізоване обґрунтування того, як такий підхід використовувати при управлінні матеріальними ресурсами підприємства.

Лола Ю. Ю. в своєму дослідженні наводить декілька таких підходів: контролінг, логістичний, реінжиніринговий, комплексний та інтегральний підходи [94, с. 6]. При цьому складається враження, що автор використовує терміни «комплексний» та «інтегральний» як синоніми, розуміючи під цим поєднання трьох перших – контролінгу, логістики та реінжинірингу бізнес-процесів. Серед переваг такого підходу дослідник відмічає такі:

- 1) забезпечення безперервного руху матеріальних ресурсів на підприємстві шляхом налагодження функції логістики;
- 2) створення основи для руху бізнес-процесів шляхом використання реінжинірингу;

З) налагодження інформаційно-аналітичного забезпечення та одночасний моніторинг результатів впровадження логістики та реінжинірингу шляхом впровадження системи контролінгу.

Степаненко Т. О. [139, 140] наводить аргументи на користь інтегрованого підходу до управління матеріальними ресурсами на промисловому підприємстві. З аргументів автора стає зрозумілим, що під таким підходом розуміється, як і в роботі Лоли Ю. Ю., координація всіх структурних підрозділів або функцій з метою узгодженості їх діяльності. Зокрема, автор вважає інтегрований підхід «передумовою гнучкішого та стабільнішого розвитку підприємства» [140, с. 134] і визначає як «раціональне поєднання методичної, техніко-технологічної та економічної складових матеріаловідного ланцюга з метою забезпечення ритмічності виробництва та отримання максимального економічного вигаду при мінімальних витратах» [140, с. 134].

Автором також пропонується організаційно-функціональний склад системи управління матеріальними ресурсами та їх потоками, де згруповані завдання щодо управління матеріальними ресурсами за такими відділами/функціями: відділ планування, інженер з процесів (технологічний відділ), відділ матеріально-технічного постачання, бухгалтерія, склад, виробничі підрозділи. Не применшуючи важливості такої пропозиції, на нашу думку, такий перелік функціональних підрозділів підприємства не є стандартним чи повним. Автором не роз'яснюється взаємозв'язок між вибраними функціями управління (планування, організація, контроль, аналіз та мотивація) та завданнями окремих функціональних підрозділів підприємства. Крім того, на нашу думку, автором не враховано важливий фактор правильного формування та розподілу ресурсів підприємства – а саме ринковий [111]. Це в свою чергу впливає і на рівень залучення інших функціональних підрозділів до процесів планування, зокрема, маркетинговий. Через те пропонуємо вдосконалити схему організаційно-функціонального складу системи управління матеріальними ресурсами, як

відображено на рис. 1.7. Насамперед, будь-яке підприємство, що функціонує в ринковому середовищі, повинно враховувати кон'юнктуру ринку при плануванні своєї діяльності. Саме тому, важливою є співпраця з маркетинговим відділом, зокрема, в частині проведення і аналізу результатів маркетингових досліджень. Такі дослідження є затратними, через те підприємство може виконувати його силами сторонніх організацій або використовувати вже готові аналітичні звіти консалтингових компаній.

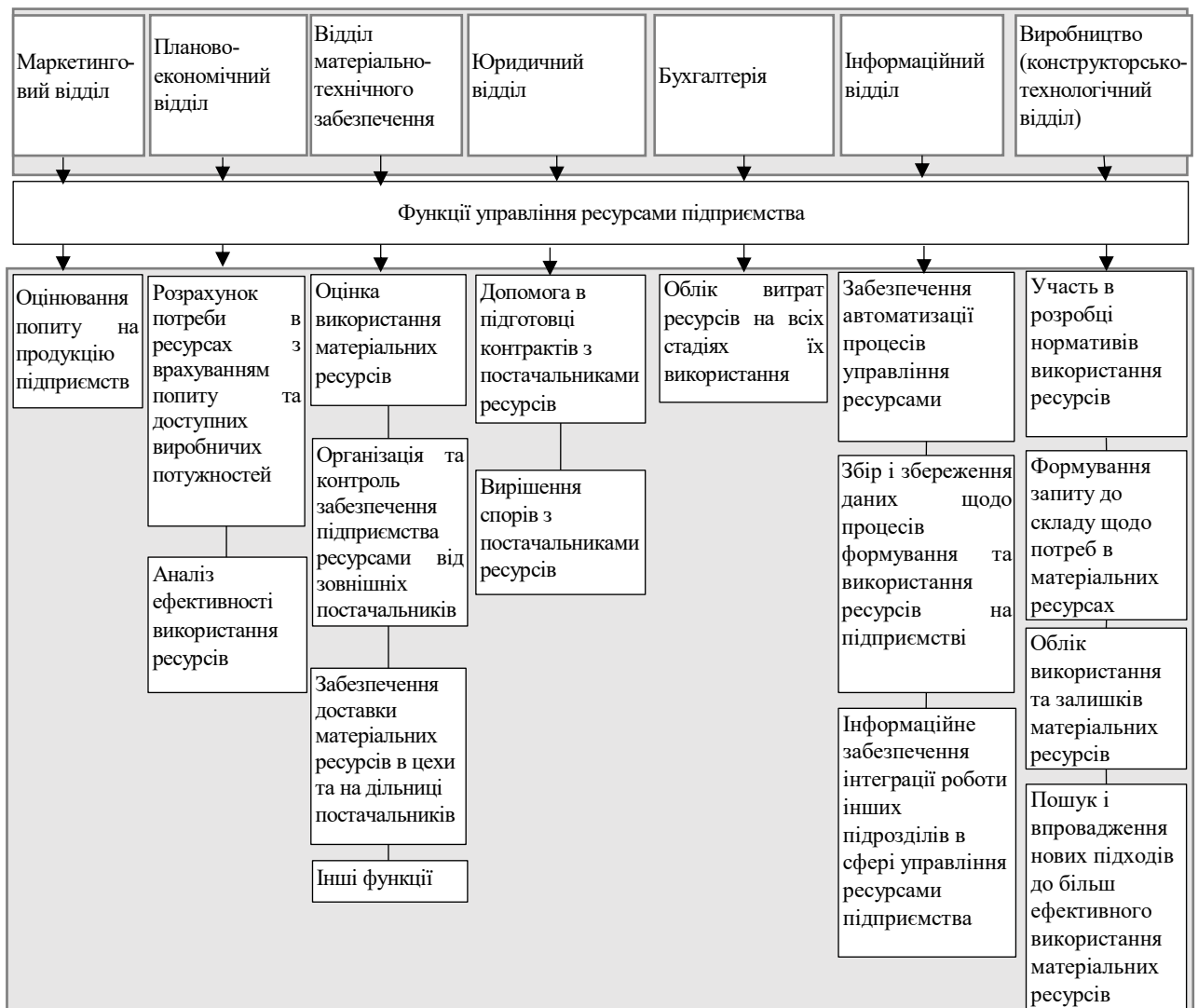


Рисунок 1.7 – Умовний розподіл функцій управління матеріальними ресурсами між структурними підрозділами промислового підприємства*

* підготовлено автором

В будь-якому випадку, основою планування обсягів виготовлення продукції, а, відповідно, і обсягів закупівель матеріальних ресурсів має бути

прогноз обсягів реалізації продукції підприємства. При цьому Рибачук Н. В. та Журко Т. О. [126] пропонують при підготовці таких прогнозів враховувати життєвий цикл товару. Крім того, планово-економічний відділ має врахувати наявні виробничі потужності підприємства, вплив заходів з підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, можливість аутсорсингу виробництва при високому попиті на продукцію.

На великих підприємствах часто формують окремо відділ матеріально-технічного забезпечення, який також бере безпосередню участь в плануванні обсягів замовлень матеріальних ресурсів, проводить аналіз їх використання з врахуванням залишків, проводить пошук та підбір постачальників та забезпечує подальшу співпрацю з ними, безпосередньо постачає матеріальні ресурси на виробництво та виконує ряд інших важливих функцій, пов'язаних з управлінням матеріальними ресурсами підприємства.

Керівники виробничих підрозділів підприємства, як безпосередніх споживачів виробничих матеріальних ресурсів, також впливають на процес формування та розподілу матеріальних ресурсів. Ними надаються дані щодо використаних ресурсів, інформація щодо існуючих проблем, пропозиції стосовно потенційних шляхів покращання використання матеріальних ресурсів.

На великих підприємствах можуть також функціонувати підрозділи, що відповідають за розробку інновацій (нової продукції, покращених процесів виробництва, вдосконалення обладнання тощо). Ці відділи можуть потребувати ресурси на свою діяльність і водночас мати позитивний вплив на показники ефективності використання матеріальних ресурсів виробничими підрозділами. Водночас, є функціональні підрозділи, які, хоч і беруть більш опосередковану участь в управлінні матеріальними ресурсами на підприємстві, проте також є важливим з точки зору ефективності та результативності усього процесу формування та розподілу цієї групи ресурсів. Так, юридичний відділ, відповідно до своїх прямих обов'язків, забезпечує юридичний супровід усіх угод, що укладаються між

підприємством та постачальниками матеріальних ресурсів. Також цей відділ задіяний у вирішенні судових спорів, якщо такі трапляються в процесі взаємовідносин з постачальниками.

Бухгалтерія забезпечує облік витрат на закупівлю матеріальних ресурсів. Також продуктом діяльності цього відділу є формування масиву даних, які пізніше можуть використовуватися для проведення аналізу як самою бухгалтерією, так і іншими функціональними підрозділами підприємства. Варто відмітити, що практично кожний підрозділ робить або може робити свій внесок в формування масиву даних, результати аналізу яких можуть використовуватися в процесі прийняття управлінських рішень. Така діяльність зі збору та аналізу даних є важливим елементом побудови інтегральної системи управління матеріальними ресурсами на підприємстві. Лола Ю. Ю. [94] також запропонувала виділити 25 напрямів діяльності в сфері управління матеріальними ресурсами промислового підприємства в рамках п'яти функцій управління: планування, організації, мотивації, контролю та координації. В той час, як групування за узагальненими функціями управління дозволяє краще систематизувати напрями діяльності, вважаємо, що сам перелік напрямів діяльності доцільно уточнити та вдосконалити, як наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Напрями діяльності у сфері управління матеріальними ресурсами промислового підприємства в рамках окремих функцій управління*

Функція управління	Напрями діяльності щодо управління матеріальними ресурсами підприємства
1. Планування	1.1. <i>Планування збуту продукції**</i> 1.2. <i>Визначення потреб підприємства в матеріальних ресурсах відповідно до прогнозованого попиту та програми виробництва</i> 1.3. <i>Планування потужності підприємства</i> 1.4. <i>Планування організаційних засад бізнес-процесу забезпечення ресурсами поточної діяльності підприємства</i> 1.5. <i>Аналіз інформації про систему постачання конкурентів</i> 1.6. <i>Визначення норм витрат матеріальних ресурсів</i> 1.7. <i>Планування ресурсів в сфері матеріального постачання</i>

2. Організація виробництва	2.1. Побудова організаційної структури постачання на основі принципів гнучкості, оперативності, надійності та економічності 2.2. Формування умов для створення організації, що самонавчається і удосконалюється 2.3. Організація ефективної системи замовлення, транспортування і зберігання 2.4. Постійне вдосконалення бізнес-процесів постачання
----------------------------	---

Продовження таблиці 1.6

1	2
3. Мотивація	3.1. Формування відповідної корпоративної культури та лідерства з метою підвищення ефективності системи управління матеріальними ресурсами 3.2. Створення умов для навчання й професійного розвитку спеціалістів 3.3. Забезпечення функціонування ефективної системи матеріального та нематеріального заохочення працівників постачання та зберігання 3.4. Залучення працівників у процеси удосконалення управління рухом матеріальних ресурсів
4. Контроль	4.1. Контроль якості управління рухом матеріальних ресурсів 4.2. Контроль за дотриманням норм використання матеріальних ресурсів 4.3. Вимір ступеня задоволення споживачів логістичних бізнес-процесів 4.4. Встановлення відповідності отриманих результатів бізнес-процесів, що пов'язані з рухом матеріальних ресурсів, сформованим цілям 4.5. Моніторинг ефективності та результативності використання матеріальних ресурсів
5. Координація	5.1. Забезпечення узгодженості перших чотирьох функцій управління 5.2. Коригування планів постачання та використання матеріальних ресурсів 5.3. Впровадження системи вирішення конфліктів при виконанні функцій управління 5.4. Впровадження оперативних змін на основі поточного аналізу виявлених відхилень від встановлених параметрів руху та використання матеріальних ресурсів 5.5. Впровадження інформаційної системи управління матеріальними ресурсами та забезпечення її безперебійної роботи

*Вдосконалено та доповнено автором на основі [94]

**** Курсивом виділено текст, із уточненнями, які запропоновано автором**

Повертаючись до питання ролі інформації та інформаційних систем в діяльності підприємства, доцільно ще раз підкреслити той факт, що сьогодні важко знайти підприємство, яке б не використовувало хоча б найпростіше програмне забезпечення у своїй діяльності. Багато великих підприємств впровадили комплексні системи управління ресурсами. Барт К і Кох С. визначають системи управління ресурсами підприємства як «великі упаковані корпоративні інформаційні системи, які складаються з кількох інтегрованих підсистем, що дозволяють планувати та контролювати ресурси та процеси підприємства» [166]. Такі системи дозволяють:

- 1) уніфікувати джерела даних для всіх видів діяльності;
- 2) використовувати інформацію для прийняття управлінських рішень;
- 3) вдосконалити процес управління матеріальними ресурсами;
- 4) забезпечувати вищий рівень контролю за дотриманням встановлених норм, процедур, процесів;
- 5) зменшувати рівень ризику помилки в результаті дії «людського фактору».

Комплексні інформаційні системи забезпечують збереження цінного інформаційного ресурсу і водночас підтримують скоординовану діяльність інших функціональних підрозділів, задіяних до процесу управління матеріальними ресурсами.

Таким чином, проблема вдосконалення управління матеріальними та інформаційними ресурсами на підприємстві не втрачає актуальності. Активне використання інформаційних технологій дозволило підприємствам автоматизувати та уніфікувати ряд завдань в процесі формування та розподілу матеріальних ресурсів. Водночас такі інновації створюють потребу у розробці методичного забезпечення автоматизованих систем управління матеріальними ресурсами, включаючи процедуру збору даних для подальшого їх аналізу з метою покращання процесу прийняття управлінських рішень.

1.3 Методи і принципи оптимізації в управлінні ресурсними можливостями підприємств

Підвищення ефективності діяльності будь-якого суб'єкта господарювання, як одна із ключових постійних цілей його управління, досягається завдяки приросту результативних показників господарської діяльності або ж завдяки оптимізації витрат, що при цьому виникають. Наукові дослідження теоретиків та практиків, які спрямовані на підвищення ефективності господарювання, у тій чи іншій мірі сфокусовані на певних видах витрат чи доходів. Роботи, що акцентують увагу на оптимізації моделі управління, за своїм змістом теж відносять до вказаних напрямів досліджень, адже у них здійснюється спроба досягти приросту доходів та / або мінімізації витрат.

Витрати, що виникають у процесі господарювання, пов'язані із використанням різноманітних ресурсів. Як слушно зауважує у своїй роботі Кудіна О.М. [85] склад та структура економічних ресурсів на «вході» виробничогосподарського процесу вирішальною мірою визначається й формується під впливом кінцевих цілей розвитку, що ставляться перед підприємством на його «виході». Різниця між «вхідними» потоками ресурсів, з одного боку, та «вихідними» обсягами виготовлених економічних благ на підприємстві визначає підсумкові результати здійснення господарських операцій [85].

З огляду на це, оптимізація використання ресурсів дає можливість зменшити витрати підприємства, та у кінцевому підсумку підвищити загальну продуктивність й ефективність діяльності підприємства.

Це прямий зв'язок між управлінням ресурсами та загальними результатами діяльності підприємства. Поруч із цим варто наголосити, що удосконалення управління ресурсами дозволяє збільшити доходи підприємства. Мова йде про використання у першу чергу унікальних

ресурсів (стратегічних), тобто тих, які дозволяють максимізувати доходи шляхом реалізації конкурентних переваг фірми. Все вказане свідчить про важливість управління ресурсами для збільшення ефективності господарської діяльності будь-яких суб'єктів господарювання.

Автори численних наукових публікацій, удосконалення управління ресурсами найчастіше пов'язують із управлінням ресурсним потенціалом. При цьому, усі вони наголошують, що ресурси можуть існувати незалежно від підприємств, тоді як потенціал є характеристикою фірми, її невід'ємною складовою.

Усе вище зазначене дозволяє зробити висновок, що коли мова йде про оптимізацію використання ресурсів, потрібно говорити про їх кількість та якість, доступність у певний проміжок часу та вміння (навики, знання) у колективу вцілому й у керівництва підприємства, зокрема щодо управління і використання ресурсів.

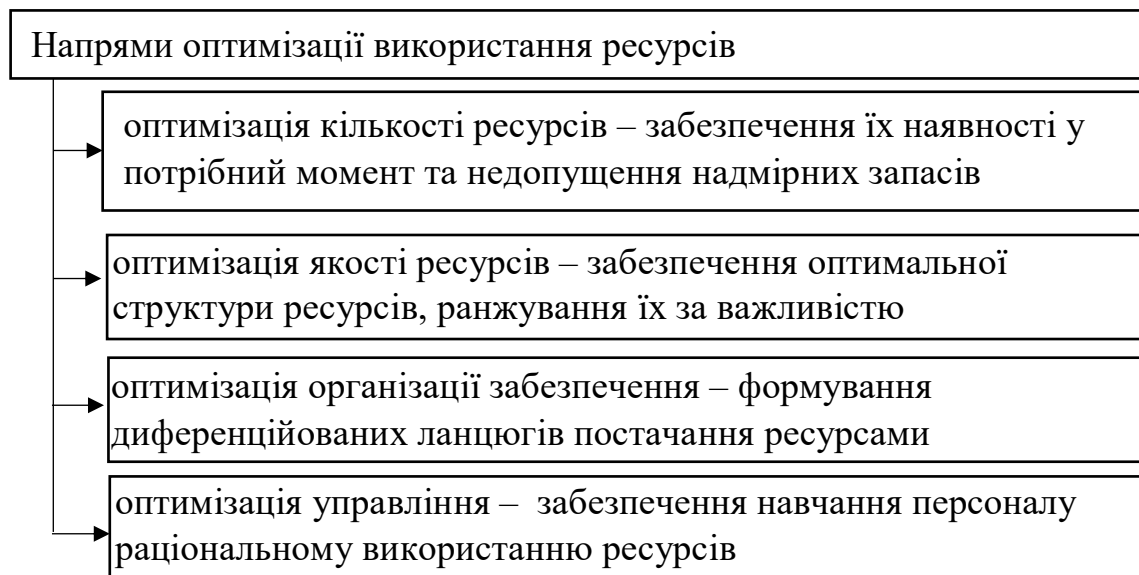


Рисунок 1.8 – Напрями оптимізації використання ресурсів підприємства*

* підготовлено автором

Ресурси у процесі господарської діяльності трансформуються у витрати, які охоплюють не лише безпосередні витрати на виробництво кінцевої продукції, а й на усі допоміжні процеси, які цей процес супроводжують. Форма та методи контролю за використанням ресурсів залежить від прийнятого підходу в управлінні. При функціональному підході контроль використання ресурсів відбувається у розрізі реалізації відповідних функцій управління. У той же час, в межах процесного підходу одиницею контролю за обсягами витрат є окремий бізнес-процес.

У попередніх підрозділах було проаналізовано різноманітні підходи до трактування поняття «ресурси підприємств». Проте потрібно звернути увагу ще на один важливий момент, який можна відокремити. Як слушно зауважує у своїй роботі Ващенко О.П. «мати достатні ресурси для підприємства означає володіти необхідними можливостями при певних умовах для свого розвитку і нормального функціонування у відповідності з поставленими цілями» [34].

Ресурси забезпечують можливості для досягнення цілей підприємства, забезпечення його розвитку. Через те, діяльність з управління ресурсами підприємства повинна корелюватися із стратегією розвитку підприємства.

Загалом, категорія «розвиток» визначає характер змін, які відбуваються у будь-яких предметах, системах, явищах [161]. Традиційно виокремлюють дві форми розвитку будь-яких систем, явищ, процесів – прогрес (розвиток від «нижчого» до «вищого») та регрес (розвиток від «вищого» до «нижчого»). Зазначимо, що в економічних відносинах розвиток володіє усіма перерахованими рисами [161].

В теоретичному аспекті розвиток певного суб'єкта чи системи є процесом комплексних змін суб'єкта від простіших форм до складніших. Розглядаючи підприємство як систему, його розвиток – це ефективна трансформація підприємства за якісними і кількісними параметрами під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників, а у більш глобальному розумінні,

– незворотній, закономірний процес, що є послідовною безперервною зміною кількісних та якісних станів компанії у часі та просторі [72].

У роботі [161] запропоновано розрізняти розвиток підприємств на чотирьох рівнях:

– науково-теоретичному: розвиток – це сукупність внутрішньо та зовнішньо зумовлених послідовностей переходів підприємства (чи окремих його підсистем) з одного стану відносної стійкості у інший, починаючи від моменту його створення до повного припинення функціонування;

– методологічному: розвиток підприємства – це постійні зміни структури, функцій, елементів, а також їх окремих властивостей, які дозволяють більш чи менш ефективно функціонувати соціально-економічній системі підприємства за умов динамічного середовища господарювання;

– методичному: розвиток підприємства – це процес поступової зміни кількісних і якісних характеристик окремих бізнес-процесів і цільової ефективності підприємницької діяльності у цілому;

– прикладному: розвиток підприємства – це постійні зміни (підвищення) цільової ефективності використання основних засобів, оборотних коштів, персоналу, земельних ділянок тощо у короткостроковій, середньостроковій і довгостроковій перспективах [161].

Метою управління розвитком підприємства пропонується вважати підвищення рівня організованості й конкурентоспроможності підприємства. При цьому підвищення рівня організованості підприємства є внутрішнім, а збільшення конкурентоспроможності – зовнішнім проявом розвитку підприємства [161].

В такому аспекті управління розвитком підприємства – це циклічний процес менеджменту якісними та кількісними змінами на підприємстві, що визначається постановкою та реалізацією цілей та завдань, спрямованих на забезпечення зростання ефективності діяльності підприємства в довгостроковій перспективі [72].

На процес розвитку також впливають різноманітні фактори, а саме [161]:

- 1) економічні – одержання економічної ефективності від змін, впроваджених у процесі розвитку;
- 2) організаційні – створення організаційної структури управління об'єктом, її гнучкість і надійність;
- 3) соціальні – можливість прояву соціальної активності, духовного та культурного росту як управляючого персоналу, так і працівників, якими управляють;
- 4) техніко-технологічні – застосування нових засобів і предметів праці, зокрема спеціальних машин і механізмів, оргтехніки, технології [136, 161].

Вказані групи охоплюють фактори, що впливають на підприємство. Вони є загальними і можуть бути деталізовані у разі потреби. Однак, потрібно зауважити, що вказані групи факторів впливу походять не лише з внутрішнього, але й із зовнішнього середовища.

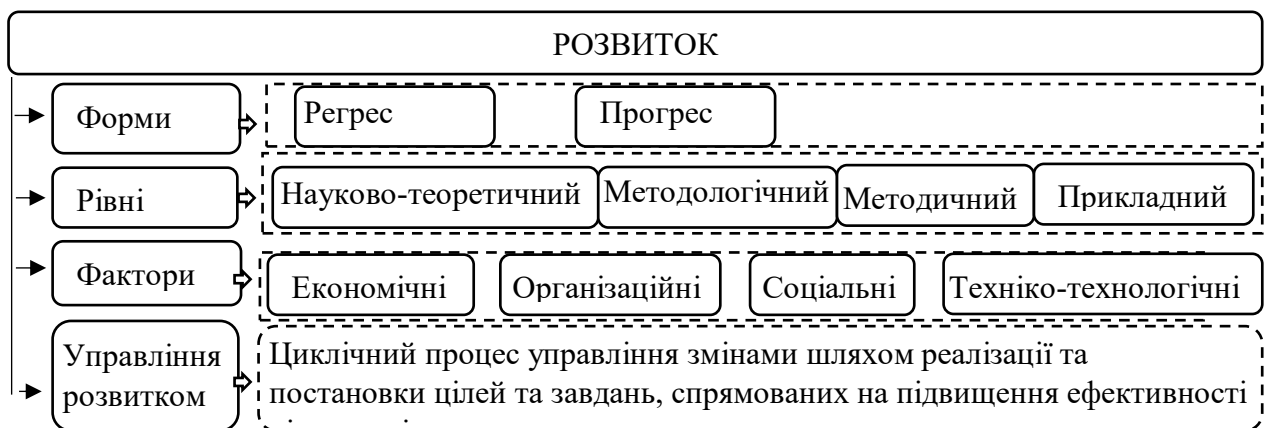


Рисунок 1.9 – Ключові аспекти розвитку підприємства*

* побудовано автором на основі [72, 161]

Потрібно зауважити, що фактори можуть мати різний вплив на розвиток підприємств, адже є фактори, які зумовлюють динамічний розвиток підприємства або, навпаки, стримують його. Основним питанням управління

розвитком підприємств є забезпечення рівноваги між змінами та стабільністю, чого можна досягти завдяки правильно поставленим цілям.

При цьому управління розвитком підприємства являє собою діяльність із метою досягнення інтересів усіх зацікавлених осіб шляхом ефективного управління наявними ресурсами. Управління ресурсами, має бути спрямовано на підвищення ресурсних можливостей підприємств. При цьому ключовим, на нашу думку, є визначення/застосування критерію ефективності такого управління. В наукових дослідженнях присвячених управлінню ресурсами підприємства використовують термін «ресурсозбереження». Проте його зміст істотно відрізняється в різних дослідників.

Так, у роботі [99] зазначено, що ресурсозбереження – це один з напрямів підвищення ефективності виробництва, що досягається за рахунок вжиття комплексу науково-технічних, організаційних та економічних заходів для забезпечення економного та найбільш раціонального використання всіх видів ресурсів. При цьому автором виділяються природні, економічні, технічні, кадрові, фінансові та інформаційні ресурси. Тобто у даному трактуванні, метою ресурсозбереження є підвищення ефективності виробництва, шляхом застосування заходів науково-технічного, організаційного та економічного характеру, які дозволяють заощадити природні, економічні, технічні, кадрові, інформаційні ресурси.

Інші дослідники пропонують розглядати ресурсозбереження як один з основних принципів, на яких базується механізм ресурсного забезпечення. При цьому, на думку авторів, ресурсозбереження – це ощадливе використання ресурсів, які не підлягають відтворенню, використання енергозберігаючих технологій [28].

В даному підході акцентовано увагу на використанні частини ресурсів, тих, які не підлягають відтворенню. І ресурсозбереження виступає елементом загального механізму управління ресурсами, в автора «механізму ресурсного забезпечення». При аналізі рівня використання ресурсів також оперують

терміном «раціональність». З точки зору управління ресурсами важливим є дотримання критеріїв раціональності [76]:

– технічна раціональність, що дозволяє використовувати всі наявні резерви виробництва, зменшувати час на виготовлення продуктів за рахунок оптимального завантаження потужностей і таким чином зменшувати собівартість виробів;

– економічна раціональність, що забезпечує ефективне використання ресурсів за рахунок впровадження нових технологій і підходів до організації та управління виробництвом, і також дає змогу зменшити собівартість виробів і поліпшити їх якісні характеристики;

– соціальна раціональність, передбачає таке використання ресурсів, яке забезпечить поліпшення якісних показників продукції.

Окрім критеріїв раціональності Конащук В.Л. та Дусенко О.О. [76] у своїй роботі розглядають напрями та способи раціоналізації ресурсів (таблиця 1.7).

Таблиця 1.7

Напрями діяльності у сфері управління матеріальними ресурсами промислового підприємства в рамках окремих функцій управління*

Напрями раціоналізації	Способи раціоналізації
Повна заміна ресурсу на якісніший, за умови збереження цим ресурсом конкурентної переваги за ціновими та якісними параметрами ($KSP > 1$);	Використання якісних ресурсів, придбаних за прийнятною ціною;
	Удосконалення техніко-технологічної бази транспортування і зберігання сировини;
Пошук можливостей економії ресурсу за умови збереження прийнятого для споживача рівня якості продукції, яка буде виготовлена з цього ресурсу;	Механізація трудомістких процесів; застосування ресурсоощадних технологій;
	Економічна оцінка результатів раціонального використання ресурсів на підприємстві за впровадженими комплексами заходів для окремих видів ресурсів;
Зміна технології	Визначення конкретного внеску в загальний

використання ресурсу, яка зумовить перехід до варіанта (1) або (2).	результат раціонального використання ресурсів окремих підрозділів (цехів, відділів) підприємства та працівників;
	Зацікавлення працівників підприємства в постійному пошуку та реалізації заходів із раціонального використання ресурсів на всіх етапах життєвого циклу продукції, створення ефективної системи економічних санкцій та заохочень, формування стійкої мотивації працівників до раціонального використання ресурсів.

* побудовано автором на основі [76]

Необхідно зазначити, що наведені у таблиці 1.7 напрями та способи, було запропоновано авторами із огляду впливу раціонального використання ресурсів на підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств.

Крім того, потрібно зауважити, що серед способів раціоналізації автори виділяють застосування ресурсозберігаючих технологій. Це дозволяє зробити висновки, про вужче трактування даними дослідниками терміну «ресурсозбереження» по відношенню до раціональності їх використання. Інший підхід до оцінки критерію розвитку підприємства, а отже, оцінки вартості управління наявними ресурсами передбачає максимізацію вартості [119].

Особливого значення набуває вибір методики оцінки процесу розвитку, яка би розкривала потенційні можливості підприємства, давала змогу будувати прогнозну модель його ефективної роботи. Це можливо зробити на основі застосування вартісноорієнтованого управління розвитком підприємства, яке спрямоване на забезпечення довгострокового розвитку підприємства, а важливим комплексним критерієм економічного розвитку та мірою ефективності управління у сучасних умовах господарювання розглядає максимізацію вартості.

Саме вартість відображає сукупну характеристику показників діяльності підприємства та забезпечує інтереси різних учасників ринкових відносин [119].

Зміни, які відбуваються внаслідок впливу як глобальних, так і регіональних трансформацій, приводять до переорієнтації підприємств на досягнення якісно інших цілей: від отримання максимального прибутку до пошуку стратегій тривалого функціонування на ринку. При цьому доцільно наголосити на необхідності забезпечення управління ресурсами в умовах сталого розвитку [99].

Вчені зробили висновок, що дійсні джерела конкурентних переваг полягають не стільки у вдалим інвестиціях у привабливий бізнес, скільки в умінні менеджменту консолідувати розосереджені по компанії технології й виробничі навички в компетенції, які наділяють окремі бізнеси потенціалом швидкої адаптації до мінливих ринкових умов.

Кожна компанія має доступ до таких самих основних ресурсів, як і її конкуренти. Підприємства різняться між собою управлінням доступними ресурсами шляхом досягнення різного рівня володіння певним видом ресурсу, а також методом управління ресурсами.

Бердар М.М. запропонував такі принципи, які стосуються безпосередньо механізму ресурсного забезпечення [28]:

1. Автономність – можливість повністю забезпечити виробництво ресурсами або звести залежність від постачальників до мінімуму.
2. Безперервність – забезпечення ритмічності виробництва та зменшення простоїв.
3. Відповідність – наявні ресурси мають забезпечити виконання поставлених цілей і мети.
4. Адаптивність (гнучкість) – реагування на зміни і вплив чинників зовнішнього і внутрішнього середовища.
5. Плановість – має здійснюватися з урахуванням певної складеної програми розвитку на підприємстві.

6. Цілеспрямованість – ресурси мають залучатися тільки на досягнення і виконання поставлених цілей і завдань функціонування.

7. Ресурсозбереження – ощадливе використання ресурсів, які не підлягають відтворенню, використання енергозберігаючих технологій [28].

Серед вказаних принципів справедливо зазначено безперервність. Однак на нашу думку, потрібно трактувати його зміст ширше ніж запропоновано авторами.

Управління ресурсами підпорядковується певним принципам, які на думку Браславської О.В. є ідентичні для будь-якої управляючої системи [31]. До таких принципів автор відносить керованість, плановість, економічність, модельованість, системність, динамічність, цільова спрямованість, прогресивність. Зміст вказаних принципів у контексті управління ресурсами наведено у таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

Принципи управління ресурсами*

Назва принципу	Зміст
Керованість	Дія системи управління має поширюватися на всі рівні управління – від керівників до конкретних виконавців, базуючись на відповідному забезпеченні.
Плановість	Процес управління ресурсами має бути елементом стратегічного та поточного планування.
Економічність	Необхідність раціонального використання ресурсів при максимальній ефективності для забезпечення управлінського процесу.
Модельованість	Застосування математичних моделей, що дозволяють прогнозувати процес управління ресурсами і приймати оптимальні управлінські рішення.
Системність	Управління ресурсами підприємства є складною, цілісною, відкритою, динамічною системою взаємопов'язаних процесів з окремими елементами, які взаємодіють між собою, з мікро- і макросередовищем

Динамічність	Середовище функціонування підприємства постійно змінюються, що викликає необхідність постійного коригування управлінського впливу.
Цільова спрямованість	Використання ресурсів має здійснюватися цілеспрямовано, тобто з орієнтацією на основні цілі виробничо-господарської діяльності для досягнення стратегічної мети підприємства.
Прогресивність	Необхідність дослідження та застосування на практиці сучасних прогресивних методів управління ресурсами з урахуванням досвіду провідних підприємств промислово розвинутих країн.

* побудовано автором на основі [31]

У роботі [28] наголошується на необхідності ресурсного забезпечення на операційному та стратегічному рівнях. Операційний рівень ресурсного забезпечення стосується бізнес-процесів, тоді як стратегічний рівень – розробки стратегічних завдань. До завдань стратегічного підходу в управлінні на думку [28] належить скорочення термінів, невідповідностей значень показників розвитку діяльності та збільшення обсягів ресурсного забезпечення. Стратегічний підхід до ресурсного забезпечення являє собою процес пошуку, залучення, формування та розподілу всієї сукупності ресурсів, наявних у розпорядженні та необхідних для реалізації господарської діяльності конкретного підприємства [28]. Так, дійсно, управління ресурсами не повинно обмежуватися лише операційним рівнем. Планування ресурсів та контроль їх використання потрібно здійснювати і на стратегічному рівні, адже при відсутності такого управління не буде єдності в діях, що унеможливить розвиток підприємства в цілому. Тому в управлінні ресурсами підприємства пропонуємо говорити про необхідність дотримання принципу ієрархічності управління. При цьому поруч із операційним та стратегічним, варто виділяти тактичний рівень управління, про що вже було зазначено раніше.

Раціональність, на нашу думку, доцільно розглядати як один із основних принципів в управлінні ресурсами підприємства. Одним із варіантів оптимізації використання ресурсів, а точніше управління ними можна вважати використання ресурсної стратегії.

Ресурсна стратегія – це набір принципових положень та вимог, на ґрунті дотримання яких буде здійснюватися вибір джерел та визначення обсягів поставок ресурсів, а також має відбуватися ефективний розподіл їх за напрямками використання [85].

Ресурсна стратегія – це тип операційної стратегії, у якій визначаються принципові засади поведіння підприємства в зоні стратегічних ресурсів, форми і методи постачань, політика створення страхових запасів, систем розподілу і поповнення ресурсів. Визначення потреби в стратегічних ресурсах при формуванні ресурсної стратегії обов'язково має також враховувати зміст і характер цілей, які ставить перед собою підприємство, іманентні властивості ресурсів (витрат), а також встановлені терміни досягнення зазначених цілей та вирішення окремих виробничих задач. Застосування ресурсної стратегії, на нашу думку, дозволяє краще виконувати завдання щодо забезпечення наявності в потрібний час необхідної кількості ресурсів необхідної якості.

Таким чином, управління ресурсними можливостями передбачає сукупність заходів щодо формування ресурсів на входів виробничого процесу (ресурсне забезпечення) та дотримання встановленого рівня використання ресурсів у процесі виробництва, у тому числі в межах допоміжних та забезпечуючих процесів. Крім того, до завдань відноситься контроль і аналіз результатів, що отримані на виході із обсягом вхідних ресурсів. Для кожного із трьох вказаних завдань потрібно враховувати аналіз факторів зовнішнього середовища, що впливає на рівень забезпечення ресурсами, ефективність їх використання та висуває вимогу порівняння витрат ресурсів із конкурентами у процесі аналізу.

1.4 Концепція інтеграційності системи управління ресурсною базою в координації функціонування підприємств

Керівники вітчизняних підприємств у своїх рішеннях зазвичай керуються інформацією щодо внутрішнього середовища тому, що існуючі системи обліку та управління переважно акумулюють дані щодо технології, організації виробництва, фінансових та економічних показників. Внаслідок цього дані щодо стану зовнішнього середовища переважно є частковими, фрагментарними, мають епізодичний характер, а, отже, не дають цілісного уявлення про наявні тенденції та зміни у ньому. Однак, управлінські рішення повинні базуватися на комплексному врахуванні усіх без винятку факторів, незалежно від джерела виникнення по відношенню до підприємства, адже, й обґрунтованість, а, отже, й правильність рішень, що приймаються, залежить від інформації, на якій вони ґрунтуються (рис. 1.10).

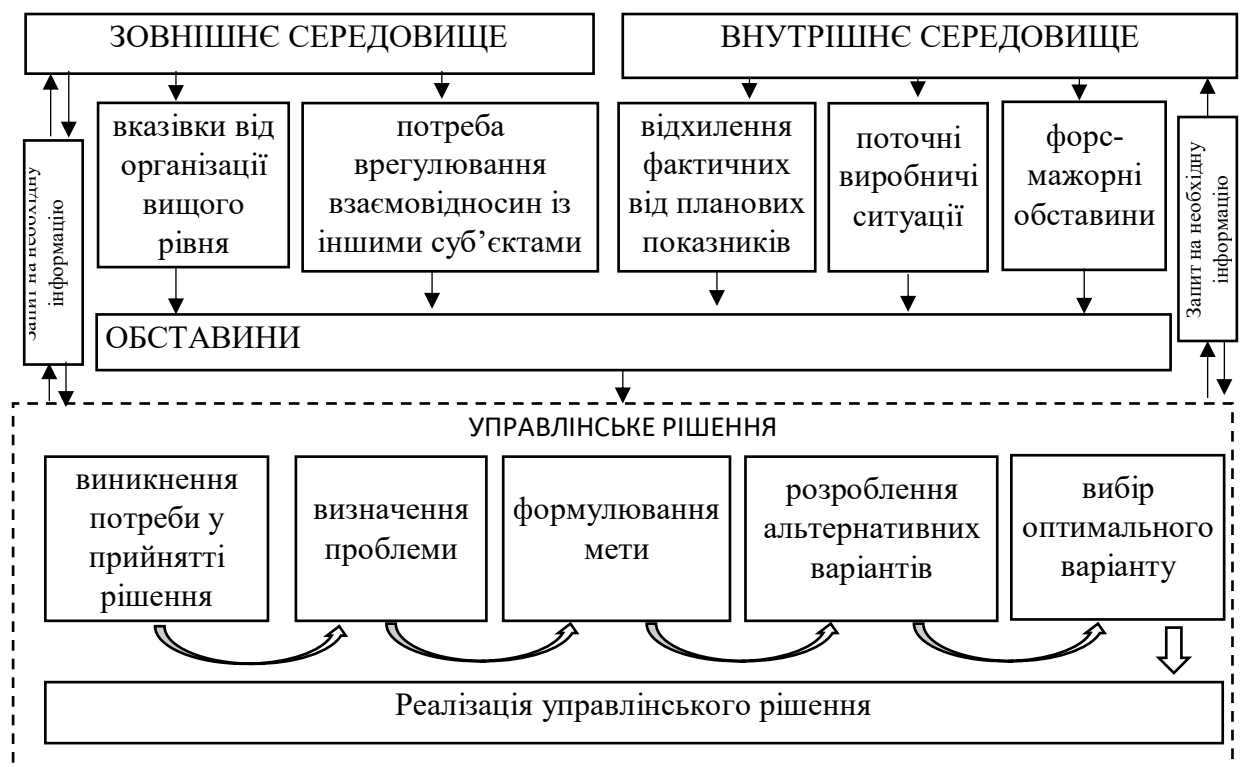


Рисунок 1.10 – Роль інформації у прийнятті управлінських рішень*

* побудовано автором з врахуванням [33]

Під управлінським рішенням розуміють вольовий акт втручання суб'єкта управління в діяльність об'єкта управління для виходу із певної виробничо-господарської чи іншої ситуації [33]. Необхідність прийняття управлінських рішень з боку суб'єкта управління пов'язують із виходом об'єкта управління із «зони саморегуляції», тобто випадку, коли виникає необхідність внесення певних коректив для досягнення запланованих цілей розвитку підприємства. Крім того, потрібно враховувати, що швидкість прийняття управлінських рішень впливає на ймовірність нормалізації діяльності об'єкта, повернення його до стану рівноваги [33]. Необхідність прийняття певних управлінських рішень пропонують пов'язувати із зовнішніми та внутрішніми обставинами. До зовнішніх відносять наказ вищої організації, регулювання взаємовідносин з кооперативними підприємствами та організаціями, до внутрішніх – відхилення від заданих параметрів виробництва або надання послуг, резервів, порушення трудової дисципліни, заохочення працівників [33].

Отже, ситуація, що зумовлює необхідність прийняття рішення може виникати у самому підприємстві, тобто внутрішньому середовищі або ж за його межами – зовнішньому середовищі. Про такі внутрішні чи зовнішні обставини менеджмент підприємства, дізнається завдяки інформації, тобто інформація є початковою щодо рішень, поштовхом для їх прийняття. І в той же час, вона є передумовою прийняття якісного управлінського рішення.

Таким чином, інформація про стан внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування підприємства є причиною прийняття управлінських рішень у зв'язку з необхідністю коригування діяльності об'єкта управління в цілому (підприємства) або ж його певних складових. Проте, в процесі прийняття рішень виникає потреба в доповненні інформації щодо тих чи інших параметрів об'єкта управління або середовища в якому він функціонує, що зумовлює запит інформації з боку менеджменту.

Оскільки інформація – це предмет управлінської праці, більшість важелів впливу суб'єкта управління на об'єкт мають інформаційний характер.

Інформація як економічний ресурс – це формалізовані, відображені чи зареєстровані в певних джерелах дані, які можуть в майбутньому піддаватися подальшій обробці, аналізу і накопиченню.

В економічній сфері під словом «дані» розуміються певні бізнес-ідеї, історичні факти щодо економічної діяльності, комерційні таємниці, фінансові відомості, результати маркетингових чи соціологічних досліджень тощо. Трансформація сукупності інформації в свідомості людини у певні судження, уявлення, принципи, методи, теорію, погляди стає початком появи знань. Систематизація знань в певній сфері призводить до появи науки, яку також іноді розглядають як економічний ресурс.

Поруч із розумінням інформації як економічного ресурсу, її пропонують також розглядати як засіб зниження ризиків і подолання невизначеності, що дозволяє досягати суб'єктом бажаних цілей [72].

Таке трактування, на нашу думку, дуже важливе для розуміння ролі інформації в управлінні. Адже, дії спрямовані на створення та удосконалення інформаційної системи дозволяють зменшити рівень невизначеності та мінімізувати ризики, й таким чином, управляти ними.

Інформація як економічний ресурс значно вирізняється серед інших видів ресурсів підприємства [72]. Її характерними ознаками є незнищуваність, легкість розповсюдження, самозростання в процесі використання. З огляду на ці властивості, процес створення інформації повинен бути ретельно спланованим і змодельованим процесом, оскільки при поспішному, необдуманому «виробництві» інформації з'являються значні масиви непотрібних, дубльованих даних, котрі не встигають оброблятися. Також інформація не може існувати окремо від її носіїв та використовуватися без засобів обробки, накопичення і передавання. Це потребує подальших

технологічних відкриттів в галузі комунікацій і комп'ютерної техніки з метою спрощення і прискорення описаних процесів [72].

Розуміння усього вищезазначеного зумовило необхідність управління інформацією як окремим, особливим видом ресурсів підприємства. В процесі наукових пошуків з'явилась велика кількість термінів, що характеризують цей процес, часто дублюючи або ж необґрунтовано замінюючи один одного.

Поширення / передача будь-якої інформації на підприємстві передбачає наявність генератора цієї інформації та отримувача/отримувачів. На думку дослідників, у внутрішній господарській сфері підприємства генератором чи отримувачем потоку інформації є кожен працівник, незалежно від його місця в організаційній структурі чи кваліфікаційного рівня. У той же час генератори й отримувачі зовнішніх потоків інформації – фізичні та юридичні особи, що перебувають в інформаційній взаємодії із цією господарською структурою [33]. Зовнішній інформаційний потік визначає взаємини підприємства з оточуючими. Це можуть бути державні органи, партнери, постачальники, клієнти, зацікавлені особи, конкуренти тощо. Внутрішній потік включає відомості про робочий процес підприємства, можливості розвитку, відносини співробітників і морально-етичний клімат в колективі [155].

Тобто, інформаційний потік передбачає обов'язкову наявність суб'єкта, що є джерелом певної інформації (генератора), та суб'єкта, до якого ця інформація спрямовується (отримувача).

Для забезпечення ефективності управлінського рішення потрібно забезпечити наявність прямого і зворотного зв'язку між генератором та отримувачем інформації. Адже, як було зазначено вище, інформація про стан об'єкта є однією із причин для прийняття рішення з метою коригування його стану. Така інформація може мати разовий характер, але, на нашу думку, якісне управління повинно ґрунтуватися на системній інформації, яка отримується завдяки налагодженому моніторингу за середовищем функціонування підприємства.

Ще однією передумовою формування та функціонування й забезпечення результативності інформаційних потоків науковці називають «семантичну єдність суб'єктів», тобто дані, що передаються певним інформаційним потоком повинні бути зрозумілими для отримувача [33]. На нашу думку, це можна досягти тоді, коли його досвід, професійні знання та компетенції, обізнаність щодо певної ситуації є достатніми для того, щоб зрозуміти, тобто правильно трактувати інформацію і прийняти на її основі відповідні рішення. Тому, на нашу думку, важливо розглядати управління інформацією як напрям навчання персоналу поруч із іншими видами ресурсів.

Із терміном «інформаційний потік» тісно пов'язаний термін «документообіг», однак їх не можна ототожнювати. Документообіг охоплює лише циркуляцію /обмін внутрішньогосподарської документації. В той же час інформаційні потоки, крім власне документообігу включають також недокументовану форму обміну між суб'єктами. Таку інформацію ще називають неофіційною, і вона залежить від характеру комунікаційного обміну у межах організаційної структури підприємства і у його взаємодії із зовнішнім середовищем. Інформаційні потоки характеризують за напрямом, структурою, часовим періодом його функціонування (рис. 1.11).

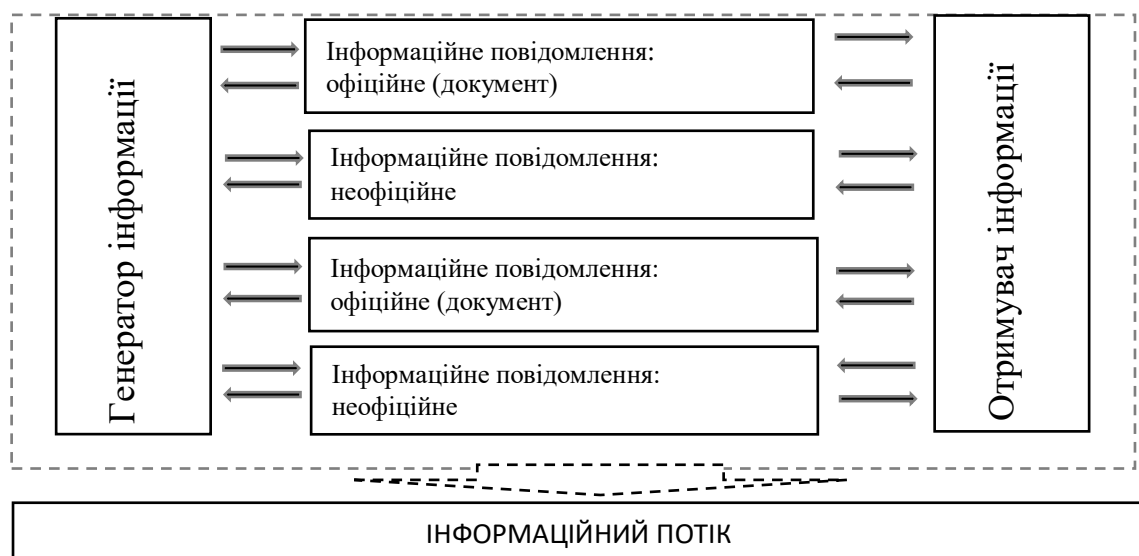


Рисунок 1.11 – Зміст та структура інформаційного потоку*

* побудовано автором на основі [61]

Структурною одиницею інформаційного потоку є інформаційне повідомлення, яке містить відомості в усній або письмовій формі. Об'єднання таких повідомлень утворює інформаційний потік й визначає його характер [61]. Між складовими інформаційного потоку встановлюються зв'язки на основі спільного руху від адресанта до адресата (генератора та отримувача), утворюючи цілісну систему [61].

У своєму дослідженні [155], автори серед типів інформаційних потоків відповідно до характеру інформації, поруч із матеріальними, фінансовими, технологічними та логістичними виділяють управлінський інформаційний потік, який на думку авторів «обслуговує основні функції управління підприємством: прогнозування, планування, організацію, регулювання, координацію, контроль, прийняття рішень [155]».

Координування та регулювання управлінням підприємства здійснюється при аналізі необхідних відомостей і даних, зібраних інформаційною службою, що відповідає за стратегічні рішення на підприємстві. Саме від цього інформаційного потоку залежить прийняття рішень щодо перспективного прогнозування, організації і координації планів та термінів, чіткості звітності та контролю [155].

На нашу думку, термін «управлінський інформаційний потік» за своїм змістом повторює термін «інформаційний потік», адже є не чим іншим як інформаційними повідомленнями. Тобто, автори лише роблять наголос на виконанні певних функцій управління, тобто на цілі/меті певного генерування інформації, що є характеристикою будь-якого інформаційного потоку.

Отже, можна зробити висновок, що інформаційний потік відображає змістовну частину у системі взаємовідносин між суб'єктом та об'єктом управління, тобто відображаючи дані/повідомлення, що між ними циркулюють. У той же час, промислове підприємство може бути представлене у вигляді сукупності інформаційних потоків, які не існують

відокремлено один від одного. Як зазначає Христіановський В.В. процес обміну інформацією між суб'єктами системи управління доцільно розглядати як інформаційний процес (комунікаційний процес).

Щербак А.М. [163] інформаційний процес трактує як стійку, цілеспрямовану систему взаємопов'язаних дій, яка за допомогою певних технологій та за оптимальний термін перетворює вхід (ресурси) у виходи (результати), що мають цінність для внутрішніх і зовнішніх споживачів і в кінцевому результаті сприяють зростанню вартості підприємства.

При цьому автор зазначає, що інформаційний процес на промисловому підприємстві стає якісно новим виробничим ресурсом, який сприяє підвищенню та нарощуванню виробництва інформаційних продуктів і знань та швидкому економічному зростанню за відносно низьких темпів зростання матеріального виробництва [163]. Запропоноване автором розуміння інформаційного процесу, як певної стійкої цілеспрямованої системи взаємопов'язаних дій логічно впливає із трактування поняття «процес». Однак, незрозуміло, чому виробничим ресурсом автор визначає саме інформаційний процес.

Під час моделювання процесу обміну інформаційними потоками необхідно звертати увагу на наступні аспекти [152]:

- врахування в моделі потоку інформації опосередкованого значення, тобто інформації зовнішнього впливу, яку будемо називати цільовою інформацією;
- обмін інформацією в середовищі управлінської структури (комунікація) і така інформація буде називатись керуючою, результуючою і погоджувальною;
- втрати, старіння інформації у суб'єктів інформаційного обміну і така інформація буде називатись дисипативною;
- бажання суб'єктів інформаційного обміну в результаті комунікації мати достатню кількість інформації для одержання оптимального рішення для всієї системи;

– врахування особливостей процесів кооперації і конфліктності між інформаційними потоками.

Зовнішні інформаційні потоки суттєво впливають на інформацію між суб'єктами обміну у внутрішньому середовищі інформаційної структури. Зовнішня інформація, в основному, є інформацією про головне призначення виробничого процесу для всього суспільства.

Сутність потреб промислових підприємств у використанні інформаційних процесів полягає в [163]:

– необхідності мати інформацію для виконання певних дій щодо усунення розбіжностей між наявними (фактичними) і бажаними (прогнозованими) станами тих об'єктів, за якими здійснюють спостереження з метою забезпечення життєдіяльності підприємства;

– формування на основі безумовного, орієнтовного, дослідницького рефлексу під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів середовища потреби в знаннях;

– використання знань у процесі їх мотивованого споживання, що можна назвати інформаційними потребами [163]. З врахуванням усього вище наведеного пропонуємо відокремлювати терміни «інформаційний потік» та «інформаційний процес», розмежовуючи їх наступним чином (рис. 1.12).

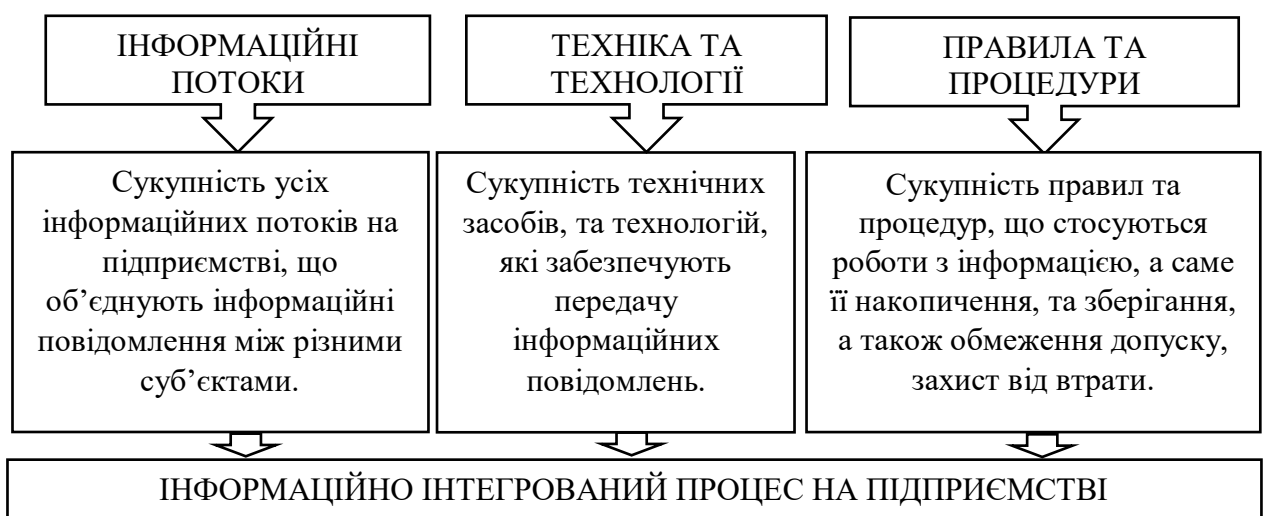


Рисунок 1.12 – Структура інформаційно-інтегрованого процесу на підприємстві*

* розроблено автором

Так, на нашу думку, інформаційний потік є елементом інформаційного процесу, змістовною частиною, що передається від генератора до отримувача. У той же час інформаційний процес не обмежується лише цим елементом, а й включає у тому числі технології, які застосовуються для отримання, накопичення та передачі інформації, також прийнятий на підприємстві порядок здійснення цих процесів, тобто регламентація/ правила накопичення, зберігання інформації. Це зокрема стосується допуску до інформації різного рівня відповідних працівників, а також засоби захисту інформації від її втрати, зникнення або ж введення неякісних даних.

Важливим елементом інформаційного процесу, що забезпечує саму можливість його функціонування є техніка та технології, які визначають як «інформаційно-комунікаційні технології» (далі – ІКТ). Під ІКТ пропонують розуміти систему інформаційних технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній і бездротових з'єднань), комп'ютерів, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію [109].

У науковому дослідженні Обіход С.В. головною метою запровадження ІКТ визначено: «гарантувати ефективне використання інформаційних ресурсів для підтримки прийняття рішень; забезпечення конкурентоспроможності структурних підрозділів підприємства, які працюють з постачальниками та споживачами (удосконалення клієнтського досвіду); при створенні стратегічних планів розвитку підприємства» [109].

На нашу думку, таке твердження потребує уточнення. Так, метою використання ІКТ є забезпечення якісною інформацією процесу прийняття управлінських рішень у будь-якому підрозділі та на будь-якому рівні управління підприємства, у тому числі при розробці стратегій розвитку підприємства чи співпраці із стейкхолдерами.

Об'єднання програмно-технічних засобів, виробничих процесів і методів, які забезпечують збір, зберігання, обробку, аналіз і поширення інформації у межах єдиних технологій дає можливість:

- знизити трудомісткість процесів, що передбачають збір та обробку інформації;
- збільшити швидкість обробки інформації, та як наслідок прийняття рішень;
- підвищити надійність процесів накопичення та обробки даних, завдяки усуненню помилок, що пов'язані із «людським фактором»;
- зменшити тиск на менеджмент підприємств в кризових умовах, що пов'язаний із необхідністю прийняття швидких та обґрунтованих рішень і мінімальний проміжок часу.

Ці технології є ефективним інструментом удосконалення управління підприємством в цілому та його бізнес-процесами, адже засобом управління є інформація та управлінські рішення, в умовах цифрової економіки [109].

Сучасну економіку називають цифровою, тобто такою ключовим засобом виробництва у якій є цифрові дані, як числові так і текстові. Під цифровою економікою розуміють виробництво, продаж і постачання продуктів за допомогою комп'ютерних мереж [109]. Цифрова економіка у широкому розумінні – це суспільні відносини у сфері виробництва, розподілу, обміну і споживання, що базуються на інформаційно-комунікаційних технологіях та спрямовані на задоволення потреб стейкхолдерів, що передбачає формування нових способів і методів господарювання та вимагає дієвих інструментів державного регулювання [109].

В таких умовах, конкурентоспроможність підприємств формується завдяки високому рівню організації інформаційного процесу на підприємстві, що ґрунтується на впорядкованій сукупності інформаційних потоків, які передаються з використанням якісних ІКТ та підпорядковуються чіткій системі правил та процедур щодо внесення та використання даних.

Управління підприємством є неможливим без інформаційних процесів, адже вони не тільки спираються на зовнішню та внутрішню інформацію, але й формують необхідну для якісного управління інформаційну базу.

У своєму дослідженні Цюцюра М.І., Криворучко О.В., Мединська Т.М. [155] розгляд потоків інформації, які характеризують роботу об'єктів управління в цілому розглядати як перший етап аналізу інформаційного простору [155].

При цьому, система управління інформаційним простором виробничого підприємства, на думку авторів, характеризується як інформаційний ресурс і виникає внаслідок плину внутрішньої та зовнішньої інформації, а також під час застосування окремих методів й способів пошуку, опрацювання й розподілу інформації на підприємстві [155].

Викликає сумніви трактування системи управління інформаційним простором як інформаційним ресурсом. По перше, незрозуміло, що автори розуміють під інформаційним простором, а, отже, управління яким саме об'єктом потрібно розглядати як інформаційний ресурс. Крім того, ресурсом названо систему управління, яка у загальному вигляді містить суб'єкти, об'єкти, їх вплив та ресурси, що при цьому використовуються, а, отже, не повинна ототожнюватися із ресурсом.

Говорячи про важливість інформаційних потоків автори вказують, що «організація інформаційних потоків дає змогу не тільки показати їх значення в системі опрацювання інформації, а й реалізувати процеси, пов'язані з підвищенням ефективності бізнесу, виведенням на ринок нових продуктів і послуг». Однак, на нашу думку, таке трактування потребує певного уточнення. Організація як діяльність спрямована на впорядкування певного об'єкту, одна із функцій управління не може вказувати на значення, тобто роль цього об'єкту. Проте варто погодитись із тим, що впорядкування інформаційних потоків дозволить реалізувати процеси, а точніше заходи, які спрямовані на підвищення ефективності господарської діяльності або ж інші цілі підприємства.

У роботі [72] автор говорить про необхідність інформаційного забезпечення управління розвитку, під яким пропонує розуміти «створення на підприємстві єдиної інформаційно-аналітичної системи, діяльність якої з мінімізацією втручання людського фактору забезпечує актуальними, якісними та достовірними даними управлінців, що є необхідністю вчасного реагування на зміни або ж їх ініціювання» [72].

При цьому завдяки створенню інформаційного забезпечення усіх бізнес-процесів підприємства впорядковуються інформаційні потоки в межах єдиного інформаційного простору. Таким чином, за даними підходом можна побудувати логічний взаємозв'язок від інформаційного забезпечення окремих бізнес-процесів до загального інформаційного простору на підприємстві (рис. 1.13). При цьому успішність такого підходу, на думку автора, залежить від технологій, що використовуються [72]. З огляду на це, сукупність інформаційних потоків підприємства пропонуємо трактувати як інформаційний простір підприємства. Крім того, важливо зауважити, що для якісного управління на основі бізнес-процесів необхідне відокремлення інформаційного забезпечення окремих бізнес процесів.

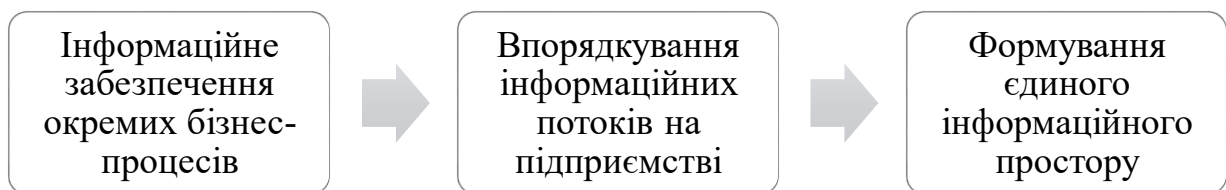


Рисунок 1.13 – Послідовність формування інформаційного супроводу прийняття управлінських рішень на підприємстві*

* підготовлено автором на основі [72]

Кондратьєв Б.О., Єршова Н.Ю. трактують інформаційне забезпечення як напрям управлінської діяльності, який полягає в розробці методів і форм роботи з інформацією, організації та контролю за інформацією з метою ефективного її зберігання, використання, а також обміну між системою і джерелами або користувачами інформації [77]. При цьому основною метою

інформаційного забезпечення управління діяльністю є формування релевантної інформації відповідно до запитів користувачів, необхідної їм для прийняття обґрунтованих і зважених рішень, адекватного реагування на події, що відбуваються, а також розробці рекомендацій і пропозицій [77].

Дане визначення зводить інформаційне забезпечення виключно до обслуговуючої функції, а саме до формування бази для управління підприємства в цілому. Отже, у цьому випадку наявна інформація є саме ресурсом необхідним для управління, що відображаються у самому терміні «забезпечення».

Важливим є наголос автора, на визначенні потреб управлінців у певних видах інформації, адже наявність великого масиву даних не є запорукою того, що у них є уся необхідна інформація для прийняття управлінського рішення. Дані перетворюються в ресурс у тому випадку, коли відбувається їх використання за призначенням – на певному місці при прийнятті якогось рішення. Ця вимога до інформації відображена у вигляді запитів інформації від суб'єктів управління.

Передумови розвитку інформаційного забезпечення підприємств зумовили необхідність у формуванні його інформаційного простору – сукупності інформаційної бази даних обліку, економічного аналізу, контролю для підвищення рівня обґрунтованості прийняття управлінських рішень. Структура інформаційного простору суб'єктів господарювання представлена у вигляді взаємозв'язаного комплексу координат, які об'єднані в єдину інформаційну систему.

Основним призначенням СППР є відображення кількісних оцінок управлінських рішень, що базуються на даних, одержаних у результаті проведення обчислювальних експериментів. Інформаційні системи діяльності підприємств і підтримки прийняття рішень щодо його розвитку, на нашу думку, слід поділити на три групи:

- 1) інформаційні системи як основи для прийняття довгострокових рішень про стратегію розвитку підприємства (більше 1 року);

2) інформаційні системи як основа для прийняття управлінських рішень у короткотривалому періоді (менше 1 року);

3) інформаційні системи як основа для виконання управлінських рішень на адміністративному та оперативному рівнях (щоденно, щодавно, щомісячно).

Це дасть змогу створити базиси, які відображають реальні терміни (швидкість) накопичення й обробки інформації щодо прийняття управлінських рішень та визначення реального фіксованого стану на відповідний момент часу. При цьому структуризація і систематизація елементів інформаційного простору підприємств забезпечує принцип інтеграції усіх його елементів. Зазначені системи утворюють ієрархію інформаційних потоків [114].

На думку Панасюк В.М. враховуючи особливості і основні відмінності інформаційних ресурсів від будь-яких інших видів ресурсів, доцільно розробляти принципові нові підходи до їхньої оцінки, базуючись на теорії інформації, теорії бухгалтерського обліку, теорії інформаційного простору та інформаційних ресурсів. Ці підходи дозволять визначити цінність інформації, а також здійснити вибір найраціональнішої системи збору, обробки облікових даних і формування на їхній основі сукупності інформаційних ресурсів підприємства [114]. Цей підхід дозволить сформувати інтегровану систему обліково-інформаційного забезпечення управління підприємством, яка включає в себе дані фінансового, управлінського та стратегічного обліку (в напрямках дотримання облікової політики), що сприятиме перспективному розвитку підприємств та уникненню банкрутства [114].

Однак, Варенко В. М., Братусь І. В., Дорошенко В. С., Смольніков Ю. Б., Юрченко В. О. [33] у своїй роботі інформаційне забезпечення розглядають лише як елемент інформаційної системи (ІС) – системи, що призначена для збору, передачі, обробки, зберігання й видачі інформації споживачам (рис. 1.14).

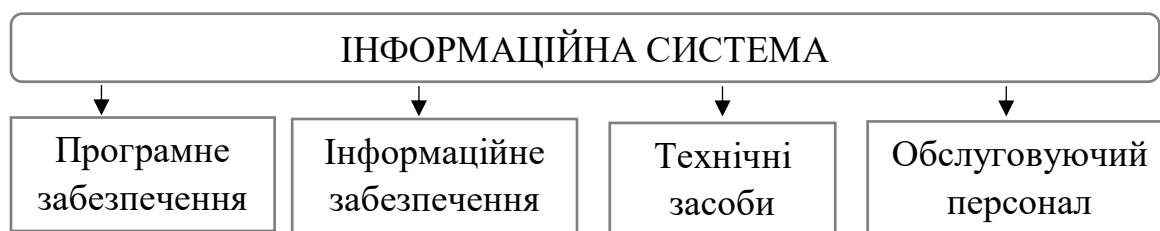


Рисунок 1.14 – Структура інформаційної системи*

* побудовано на основі [33]

Особливої уваги заслуговує відокремлення обслуговуючого персоналу в окрему складову інформаційної системи підприємства, адже інформаційний процес на підприємстві не відбувається автоматично.

Функціонування технічних засобів та ІКТ потребує обслуговування, від рівня якого залежить результати його роботи. На думку авторів також доцільно відокремлювати програмне забезпечення у якості окремої складової інформаційної системи.

Завдання інформаційної системи – зібрати все різноманіття даних і показників, перевірити, відфільтрувати, виділити необхідні відомості і перетворити в зручну для прийняття рішень форму [155].

Запропоновані трактування змісту та завдань інформаційної системи, на нашу думку, пов'язані безпосередньо із терміном «інформаційне забезпечення». Тобто первинною є потреба управління у інформації, яку потрібно задовільнити шляхом формування відповідної сукупності даних. Такий підхід ґрунтується саме на розумінні інформації як ресурсу і необхідності забезпечити його наявність у необхідному обсязі шляхом налагодження відповідної системи забезпечення.

Таким чином, управління інформаційними ресурсами на підприємстві, на нашу думку потрібно будувати з огляду на два основних аспекти інформації:

- інформація як окремий вид поруч із іншими видами ресурсів;
- інформація як елемент управління, що супроводжує усі процеси на підприємстві.

Усвідомлення важливості інформації для сучасного суспільства обумовило появу у наукових публікаціях такого термін як «інформаційний підхід». Інформаційний підхід в управлінні – це підхід, який включає інформаційний аналіз процесів і явищ, опис структури об'єкта управління, опис об'єктів, відносин і зв'язків, а також інформаційний опис структури управлінських потоків, побудову інформаційних моделей за допомогою застосування інформаційних процесів.

Якісне інформаційне управління передбачає сукупність принципів і механізмів, що спрямовані на формування та оптимізацію інформаційних процесів на підприємстві з метою встановлення якісної координації у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємства [163].

Основою інформатизації та діджиталізації суспільства в його динаміці і структурі є впровадження інформаційних технологій та створення інформації, а не тільки матеріальних цінностей. Інформаційні технології та інформація як ресурс є системоутворюючим елементом діджиталізованого та інформаційного суспільства [114].

Таким чином, процес управління промисловим підприємством безпосередньо залежить від якості інформації, формування та використання системи управління нею. Кожен із елементів цієї системи забезпечує можливості розвитку підприємства, а, отже, потребує належної уваги.

Персонал є визначальним елементом для будь-якої діяльності, у тому числі для системи управління інформацією, незважаючи на значну автоматизацію процесів, що пов'язані із її обробкою та використанням. При цьому до завдань персоналу пропонуємо відносити:

- прийняття рішень щодо побудови самої системи управління інформацією, її елементів, вибору технічних та програмних засобів;
- забезпечення технічного обслуговування техніки, пристроїв та програм, що використовуються в інформаційному процесі;
- правильне трактування інформаційних повідомлень, з метою прийняття відповідних рішень. Це досягається завдяки набуттю відповідного

рівня знань щодо роботи з інформацією, володіння ситуацією у певній сфері діяльності підприємства відповідно до своїх повноважень. Така вимога забезпечується завдяки системі навчання персоналу в сфері внутрішньогосподарських комунікацій;

- врегулювання інформаційного процесу шляхом чіткої регламентації процесів формування, коригування та зберігання даних з метою недопущення їх втрати, несанкціонованого доступу, а, отже, формування інформаційної безпеки на підприємстві;

- забезпечення максимальної відповідності руху матеріальних, фінансових та інформаційних потоків. Це означає, що кожне із переміщень ресурсів підприємства, зміна їх стану тощо, повинно бути відображено у вигляді відповідного інформаційного повідомлення, яке містить достатню (не надмірну) кількість необхідної інформації.

Інформаційні потоки повинні утворювати єдину сукупність, що забезпечує надходження до отримувачів необхідної інформації. Крім того, вони повинні структуруватися відповідно до бізнес-процесів, що дозволить забезпечити реалізацію переваг процесного підходу в управлінні. Інформаційне забезпечення окремих бізнес-процесів передбачає побудову інформаційного процесу таким чином, щоб у суб'єкта відповідального за певний процес була необхідна інформація для прийняття рішень відповідно до його запитів.

Інформаційний процес на підприємстві в цілому об'єднує запити усіх суб'єктів управління і має координувати діяльність центрів управління в межах бізнес-процесів, коригувати їх таким чином, щоб досягалися цілі розвитку підприємства. Оскільки інформація потрібна на кожному із рівнів управління, в межах усіх функціональних підрозділів, система управління інформацією повинна враховувати можливі ризики, пошкодження, втрати, витоку інформації. Це обумовлює необхідність здійснення заходів, спрямованих на забезпечення інформаційної безпеки на підприємстві.

Висновки до першого розділу

Розглянуті в першому розділі дисертації теоретико-методичні основи і проблеми управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві дозволяють зробити такі висновки:

1. Аналіз наукової літератури показав, що незважаючи на різноманітність підходів до управління підприємством основними із них є функціональний, процесний, системний та ситуаційний. З врахуванням характеристик, недоліків та переваг кожного із запропонованих із них, а також на основі визначення взаємозв'язку між функціональним та процесним підходом запропоновано використовувати для управління матеріальними та інформаційними процесами на підприємстві інтеграційний підхід.

2. Основою інтеграційного підходу до управління підприємством, зокрема його матеріальними та інформаційними ресурсами є бізнес-процес, який запропоновано відокремлювати від терміну «процес» за наявності у якості його результатів економічних цінностей та соціальних ефектів. Бізнес-процеси дозволяють відобразити усю господарську діяльність підприємства та виступають об'єктом управління різних рівнів.

Проекти можуть виступати елементом процесного підходу до управління. При цьому процесне управління передбачає використання терміну «процес» для відображення усієї сукупності процесів, що відбуваються на підприємстві. Водночас найменшим об'єктом управління при процесному підході до управління потрібно розглядати певний процес різного спрямування, для позначення діяльності менеджменту щодо якого використовуються терміни «управління процесом», або найчастіше управління «бізнес-процесом».

3. Усе різноманіття ресурсів, що використовуються в господарській діяльності підприємств вимагає цілеспрямованого управлінського впливу, що доцільно трактувати як управління ресурсами. Серед ресурсів підприємства в окрему групу запропоновано об'єднувати нематеріальні ресурси, до яких

належать інформаційні, інтелектуальні та організаційно-управлінські ресурси. Організаційно-управлінські ресурси – це ресурси, що пов’язані із досвідом функціонування підприємства як певної системи та охоплюють ресурси організаційної структури, ринкові, інфраструктурні, нормативно-методичні просторові та часові.

4. Інформація залишається основним інструментом управління, однак вона еволюціонувала до одного із стратегічних ресурсів у сучасній ресурсній концепції. Інформаційні ресурси є координуючим та пов’язуючим елементом між усіма ланками системи підприємства у процесі набуття нових знань, тобто у процесі навчання організації, адже інформація чи знання є одиницею інформаційних ресурсів і у той же час інформаційні ресурси визначають можливості навчання та розвитку організації та є інструментом такого навчання.

Можливість такого розвитку визначається: наявністю даних про минулу діяльність підприємства; інформацією про стан справ у поточний момент, у тому числі про здатності й вміння окремих працівників та колективу в цілому, їх знання та навички; інформацією про зовнішнє середовище, у тому числі прогнозування можливих варіантів розвитку.

5. Управління ресурсами підприємств має за мету оптимізацію використання ресурсів, під якою потрібно розуміти діяльність спрямовану на забезпечення їх у відповідній кількості та якості, доступності у певний проміжок часу, набуття вмінь (навичок, знань) у колективу в цілому й у керівництва підприємства, зокрема щодо управління і використання ресурсів. До напрямів такої оптимізації необхідно відносити забезпечення наявності ресурсів у потрібний момент та недопущення надмірних запасів, дотримання оптимальної структури ресурсів, формування диференційованих ланцюгів постачання, навчання персоналу раціональному використанню ресурсів.

6. Управління ресурсними можливостями передбачає сукупність заходів щодо формування ресурсів на вході виробничого процесу (ресурсне забезпечення) та дотримання встановленого рівня використання ресурсів у

процесі виробництва, у тому числі в межах допоміжних та забезпечуючих процесів. Крім того, до завдань відноситься контроль і аналіз результатів, що отримані на виході із обсягом вхідних ресурсів. Для кожного із трьох вказаних завдань потрібно враховувати аналіз факторів зовнішнього середовища, що впливає на рівень забезпечення ресурсами, ефективність їх використання та висуває вимогу порівняння витрат ресурсів із конкурентами у процесі аналізу.

7. Для характеристики управління інформацією на підприємстві використовують поняття «інформаційний потік» та «інформаційний процес». Доведено, що інформаційний потік є елементом інформаційного процесу, змістовною частиною, що передається від генератора до отримувача. У той же час інформаційний процес недоцільно обмежувати лише цим елементом, а й включати технології, які застосовуються для отримання, накопичення та передачі інформації, також прийнятий на підприємстві порядок здійснення цих процесів, тобто регламентація/ правила накопичення, зберігання інформації. Це зокрема стосується допуску до інформації різного рівня відповідних працівників, а також засоби захисту інформації від її втрати, зникнення або ж введення неякісних даних.

8. Персонал є визначальним елементом для будь-якої діяльності, у тому числі для системи управління інформацією, незважаючи на значну автоматизацію процесів, що пов'язані із її обробкою та використанням. При цьому до завдань персоналу запропоновано відносити: прийняття рішень щодо побудови самої системи управління інформацією, її елементів, вибору технічних та програмних засобів; забезпечення технічного обслуговування техніки, пристроїв та програм, що використовуються в інформаційному процесі; правильне трактування інформаційних повідомлень, з метою прийняття відповідних рішень.

9. Врегулювання інформаційного процесу має відбуватися шляхом чіткої регламентації процесів формування, коригування та зберігання даних з метою недопущення їх втрати, несанкціонованого доступу, а, отже,

формування інформаційної безпеки на підприємстві; забезпечення максимальної відповідності руху матеріальних, фінансових та інформаційних потоків. Це означає, що кожне із переміщень ресурсів підприємства, зміна їх стану тощо, повинно бути відображено у вигляді відповідного інформаційного повідомлення, яке містить достатню кількість необхідної інформації.

Основні положення розділу оприлюднено у [3-8, 13-15, 17-18].

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ І СТАНУ РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

2.1 Вплив екзогенних та ендогенних чинників на автоматизацію інформаційних та ресурсних процесів на підприємствах

Підприємства будь яких сфер, галузей, видів та розмірів не існують ізольовано, а перебувають під впливом різноманітних факторів. Таке твердження є цілком закономірним, і в переважній більшості наукових досліджень пояснюється через системний підхід до управління, що трактує підприємство як соціально-економічну відкриту систему, тобто як таку, що постійно взаємодіє із оточуючим середовищем. У той же час, для позначення усього, що оточує підприємство використовують термін «середовище функціонування». Розуміння вказаного терміну істотно відрізняються у різних науковців. На основі аналізу різноманітних публікацій із врахуванням мети та завдань дослідження пропонуємо у подальшому використовувати його трактування у вузькому значенні, що обмежується лише факторами, які можуть впливати або впливають на підприємства як безпосередньо, так і опосередковано.

З огляду на це середовище функціонування підприємства можна представити у вигляді переліку факторів, що впливають на суб'єкт господарювання, із обов'язковим подальшим описом потенційних варіантів впливу. На нашу думку, це дозволить здійснити відповідний аналіз, наступним кроком якого пропонуємо відокремлювати ранжування впливу відокремлених факторів, для розробки відповідних стратегічних документів, а також кількісного оцінювання впливу найважливіших із них (рис. 2.1). Оцінювання усієї сукупності відібраних факторів є недоцільним, адже це

потребує значних витрат часу та праці та й врахувати усі із них просто неможливо.



Рисунок 2.1 – Послідовність загального аналізу середовища функціонування підприємства*

*розроблено автором

Ранжування факторів впливу на підприємство доцільно здійснювати з врахуванням сфери діяльності підприємства, його особливостей, цілей та завдань певного дослідження, у тому числі щодо якого саме об'єкта необхідно оцінити вплив. Крім того, важливо врахувати рівень потенційного впливу та тенденції у зміні факторів в останні періоди. Так, вплив пандемії істотно вплинув на ланцюги постачання товарів у світу, однак із часом він послабився. Проте рівень диверсифікації поставок залишається важливим, у

тому числі для підприємств машинобудування. Оцінювання впливу факторів на підприємство доцільно здійснювати із використанням сучасних технологій, що охоплюють аналіз великих даних та можливості штучного інтелекту.

На нашу думку, забезпечення єдності підходу для систематизації різноманітних явищ та процесів, що оточують підприємство вимагає розгляду їх через потенціал впливу. Так, наприклад, організаційна структура є не лише елементом системи управління, а фактором впливу на господарську діяльність підприємства, а точніше на рівень її ефективності. Таким чином, під середовищем потрібно розуміти сукупність усіх факторів різного характеру, що потенційно можуть вплинути на діяльність підприємства, у тому числі на ефективність його управління. Фактори впливу на середовище функціонування настільки різноманітні, що потребують систематизації та класифікації. Загальноприйнятим є поділ їх на фактори зовнішнього та внутрішнього середовища.

Під зовнішнім середовищем розуміють сукупність активних господарюючих суб'єктів, економічних, суспільних і природних умов, національних та міждержавних інституційних структур та інших зовнішніх чинників та факторів, що діють в оточенні підприємства і впливають на різні сфери його діяльності [124].

Зовнішнє оточення підприємства, визначене як макросередовище складається з елементів факторів непрямої дії. Ці фактори переважно прямо не пов'язані з конкретним підприємством, але створюють певні сприятливі або несприятливі умови для його господарської діяльності. В більшості випадків макросередовище не носить специфічного характеру по відношенню до окремо взятого підприємства та діє на нього опосередковано. Однак ступінь впливу стану макросередовища на різні підприємства неоднаковий. Це пов'язано як з відмінностями у сферах діяльності підприємства, так і з відмінностями у внутрішньому потенціалі підприємства [124].

Вказані закономірності та особливості впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємств, у контексті мети та завдань нашого дослідження, пропонуємо відобразити у вигляді рис. 2.2.



Рисунок 2.2 – Загальна логіка впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємств*

*побудовано автором з врахуванням [124]

Групування факторів впливу на групи, наведене на рис. 2.2 є поширеним у наукових публікаціях, однак, на нашу думку, потребує деталізації та доповнення їх змісту (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1

Групи факторів макросередовища підприємства*

Назва групи	Короткий зміст
Географічні	Наявність природних ресурсів, їх види, ступінь освоєння й використання ресурсів, природні умови; розташування по відношенню до важливих транспортних шляхів, стан політичних та економічних відносин із сусідніми країнами.
Демографічні	Чисельність населення та його структура, територіальний розподіл, міграція, освіта, частка активного населення та рівень його платоспроможності, психологічні особливості нації
Науково-технічні	Науково-технічна політика держави, рівень упровадження нової техніки та технологій, технічний рівень і якість продукції, особливості інноваційної діяльності, спрямованість економіки та суспільства на швидке впровадження інновацій
Економічні	Ступінь державного регулювання економіки, система оподаткування, стан кредитної системи, рівень інфляції, мінімальні розміри заробітної плати та пенсій, прожиткового мінімуму
Політико-правові	Політична стабільність суспільства, взаємодія гілок влади, наявність усталеного механізму вирішення політичних суперечок, наявність необхідного нормативного забезпечення, наявність дієвих правових механізмів захисту економічних інтересів підприємств та населення, рівень розвитку громадянського суспільства

Продовження таблиці 2.1

1	2
Міжнародні	Мають велике значення із посиленням міжнародних зв'язків, глобалізацією. Більшість ринків є доступними для іноземних фірм, тому до таких факторів відносять конкурентоспроможність товарів іноземних виробників, обсяги експорту та імпорту, науково-технічне співробітництво, інтегрованість підприємств у ланцюжки постачання товарів
Ринкові	Об'єднують фактори, які визначають ситуацію на певному галузевому та територіальному ринках, зокрема це рівень та розподіл доходів населення, рівень конкуренції в галузі, кон'юнктура ринку, бар'єри проникнення на ринок тощо

* побудовано на основі [124] й доповнено автором

Фактори зовнішнього середовища виникають і впливають на підприємство незалежно від виду його діяльності. Як відображено на рис. 2.2 усі фактори, є взаємопов'язаними та їх вплив на діяльність суб'єкта господарювання має синергетичний характер. Діяльність будь-якого підприємства спрямована на досягнення його цілей, як економічних, так і соціальних. Удосконалення різноманітних аспектів виробничого чи управлінського процесів в кінцевому рахунку дозволяють наблизити їх досягнення. Серед варіантів такої оптимізації окреме місце займає автоматизація.

У своїй роботі Кондратюк М.В. та Кузьменко О.С. [78] зазначають, що метою автоматизації є заміна ручної людської праці машинною та оптимізація всього виробничого процесу. Дане формулювання, на нашу думку, потребує уточнення, адже заміна ручної людської праці машиною є не ціллю таких змін, а способом їх досягнення. Крім того, погоджуючись в цілому із тим, що оптимізація процесу виробництва є загальною ціллю

вказаного процесу, потрібно зауважити, що не лише виробничі процеси можуть бути автоматизовані, адже сучасні технології спрямовані на усю систему бізнес-процесів підприємства.

Про це ж автори зазначають у своїй роботі, відмітивши, що можна відокремлювати:

- автоматизацію виробництва, яка передбачає впровадження технологій під час створення товарів. Її завдання полягає у скороченні витрат виробництва;
- автоматизація бізнес-процесів, яка застосовується в проектуванні, управлінні маркетингом та продажами, роботі з клієнтами та інших сферах [78].

Тобто за даним підходом, діяльність підприємства розподілена на дві великі групи процесів – виробничі й управлінські. Адже, технології впроваджуються у процеси виробництва товарів, а не «під час їх створення», що має відповідно інше лексичне значення. До того ж, привертає увагу той факт, що автори під терміном «бізнес-процеси» розуміють лише ті з них, що пов'язані із управлінням.

З врахуванням усього вищезазначеного, на нашу думку, метою автоматизації є оптимізація господарської діяльності підприємства завдяки впровадженню та використанню сучасних інформаційних технологій в усій його бізнес-процесі.

У роботі Кушніренко О.М. автоматизація належить до сучасних напрямів вдосконалення механізмів управління бізнес-процесами підприємства. На думку автора, вказані напрями охоплюють [89]:

- концепцію безупинного удосконалення, яка полягає у послідовному перепроєктуванні бізнес-процесів на підприємстві;
- автоматизації бізнес-процесів, до якої відносяться інструменти автоматизації робототехнічних процесів та платформи додатків із низьким кодом;

– реінжиніринг бізнес-процесів, під яким розуміють радикальну перебудова існуючих бізнес-процесів.

Оптимізація господарської діяльності завдяки автоматизації бізнес-процесів досягається завдяки [78]:

– прискоренню виконання повторюваних операцій. При цьому автоматизовані процеси характеризуються більшою точністю, і не залежать від тривалості виконання, що пов'язано із відсутністю впливу такого фактора як втома;

– підвищенню якісних показників. Відсутність людського фактора дозволяє знизити кількість помилок, що сприяє підвищенню стабільності та якості;

– підвищення точності управління. Завдяки застосуванню інформаційних технологій, враховується більша кількість даних про процес, що сприяє більш точному його виконанню, ніж при ручній праці;

– паралельне виконання кількох завдань. Реалізація кількох завдань одночасно, підвищує продуктивність без втрати точності та якості;

– збільшення швидкості прийняття рішення у типових ситуаціях дозволяє уникнути невідповідностей на наступних стадіях процесу [78].

З огляду на перераховані переваги та стрімкий розвиток технологій, у тому числі штучного інтелекту, спостерігається тенденція до автоматизації всього, що піддається алгоритму, та оцифруванні того, що тільки можна оцифрувати [130]. Бізнес-технології [123], ехнології блокчейн, Big Data, хмарні інструменти, штучний інтелект та інші дають змогу удосконали процес прийняття управлінських рішень. Але науковці зазначають, що в ситуаціях високої динамічності алгоритми можуть приводити до втрати якості інформації, адже процес прийняття рішень надто ускладнюється і вимагає достатньої і достовірної інформації, створеної на запит користувача.

Говорячи про ризик втрати якості інформації через автоматизацію, дослідники враховують той факт, що процес прийняття рішень не завжди

раціональний і не може бути повністю чи частково відтворений в алгоритмах [130].

Отже, цифрові інструменти і новітні технології дозволяють уникнути помилок, що зумовлені людським фактором та водночас оптимізувати використання людського потенціалу, звільнивши працівників від виконання щоденних, повторюваних, рутинних завдань. Дуже важливо замінити працівників у шкідливих та небезпечних виробництвах.

Однак, процес автоматизації у сучасному його розумінні, через використання цифрових технологій зіштовхується із різними проблемами [92] та зумовлює певні ризики, до яких належать безпека та конфіденційність даних, кібербезпека, контроль доступу до шифрування, вартість створення інформації тощо) [130]. Окремо потрібно розглядати проблеми, що виникають із використанням штучного інтелекту, адже наслідки таких дій поки не зовсім зрозумілі.

Можливості автоматизації бізнес-процесів підприємства перебувають під впливом факторів різного рівня, що наведені на рис. 2.2. Їх є дуже велика кількість та підприємства часто не мають достатньої інформації про усі зміни в групах факторів, що істотно ускладнює процес оцінювання кожного із них [122].

З огляду на це, в економічній сфері широко використовуються міжнародні рейтинги, що оцінюють стан макроекономічного середовища за різноманітними напрямками, охоплюючи різні фактори. Із великої кількості рейтингів, пропонуємо обирати ті, які в найбільшій мірі відображають мету та завдання нашого дослідження.

Серед великої кількості рейтингів країн, що складаються різноманітними організаціями, пропонуємо виділити Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index (IDI)), Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index (GII)), Індекс мережевої готовності (Network Readiness Index (NRI)). Ранжування країн за цими індексами передбачає визначення показників, які оцінюють середовище

функціонування підприємств, та можуть бути використані для управління ресурсами та інформаційними процесами.

Одним із таких міжнародних рейтингів є Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index (IDI)), який заново публікується з 2023 року Міжнародним союзом електрозв'язку (ITU). В основі нової методології розрахунок трьох субіндексів, які передбачають оцінку [170]:

1. Наявності інфраструктури та засобів доступу до інформаційно-комунікаційних технологій.

2. Рівня використання фізичними та юридичними особами інформаційно-комунікаційних технологій.

3. Рівня відповідної освіти та професійної підготовки.

Для визначення цих субіндексів розраховуються показники, наведені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Показники, які розраховуються для визначення індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій*

Доступ до ІКТ	Використання ІКТ	Навички ІКТ
Чисельність абонентів мобільного зв'язку на 100 осіб населення.	Питома вага населення, що використовує Інтернет.	Рівень освіти та професійної підготовки у сфері ІКТ.
Чисельність абонентів широкосмугового Інтернету на 100 осіб населення.	Питома вага населення, що використовує мобільний Інтернет.	Частка учнів, які мають доступ до комп'ютерів та Інтернету в школах.
Доступність Інтернету в школах та інших навчальних закладах.	Рівень використання електронних послуг та цифрових технологій у різних сферах життя.	Рівень цифрової грамотності серед населення.
Інфраструктура ІКТ, включаючи доступність мобільної та фіксованої мережі.		

* підготовлено автором на основі [170]

Серед країн, що оцінювалися, найкращі значення у 2024 році мав Кувейт із 100 балами, проти 98,2 бала у 2023 році. Згідно із розрахованим показником у 2024 році України незначно покращила свій показник у порівнянні із попереднім роком, а саме із 80,8 до 81 балу. Серед сусідніх країн найкращі значення має Польща – 95,8 у 2024 та 94,6 у попередньому році. Угорщина отримала минулого року 87,4 бали проти 86,8 на рік раніше. Індекс розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій Словаччини не змінювався два роки поспіль та дорівнював 87,1.

Ще одним індексом який дозволяє оцінити зовнішнє середовище підприємства є Global Innovation Index (GII). Рейтинг публікується Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (WIPO) та оцінює інноваційні можливості та досягнення окремих країн у сфері інновацій [168, 169].

Індекс передбачає розрахунок двох основних субіндексів:

1. Innovation Input Sub-Index: оцінюються фактори, які сприяють інноваційній діяльності, у тому числі інституції, людський капітал та інфраструктуру.

2. Innovation Output Sub-Index: оцінюються фактичні результати інноваційної діяльності, такі як знання та технологічні винаходи.

Зміст та результати України у 2024 році за напрямками, наведені у таблиці 2.3.

Результати оцінювання інноваційних можливостей та інноваційних результатів мають безпосередній зв'язок із господарською діяльністю підприємств, створюючи середовище використання різноманітних ресурсів. Країни, які очолюють рейтинг, а саме Швейцарія, Швеція, США, Велика Британія та Сінгапур мають найкращі передумови для ресурсозбереження, впровадження інновацій та використання результатів інноваційної діяльності. Вцілому ж у світі спостерігається посилення несприятливих факторів, що обумовлено загальною політичною невизначеністю.

Таблиця 2.3

Зміст та показники України за рейтингом Global Innovation Index (GII) у 2024 році*

Назва показника	Зміст	Сума балів	Місце у рейтингу
Innovation Input Sub-Index			
Інституції	Оцінюють законодавчу базу, політику та інституційний клімат країни	30,8	107
Людський капітал і дослідження	Вимірюють рівень освіти та наукових досліджень у країні	34,3	54
Інфраструктура	Оцінюють наявність інфраструктури, необхідної для інноваційної діяльності.	35,5	82
Кредит та інвестиції	Вимірюють доступність фінансових ресурсів для інновацій	25,7	85
Innovation Output Sub-Index			
Створення та поширення знань	Оцінюють кількість патентів та публікацій.	31,1	34
Творчі результати	Вимірюють рівень творчої діяльності, наприклад, у сфері культури та мистецтва.	23,7	68

* побудовано автором на основі [168, 169]

Із точки зору завдань дослідження, особливу увагу заслуговує блок «Інфраструктура», до якого відносять інформаційно-комунікаційні технології, загальну інфраструктуру та екологічну стійкість. Згідно із оцінкою за цим рейтингом інформаційно-комунікаційні технології України оцінюються у 75,6 бали, що дорівнює 56 позиції у рейтингу. Оцінка загальної інфраструктури визначена на рівні 13,8 бали і 117 місце є найнижчою із усіх напрямів оцінювання. Також низько оцінено продуктивність логістики, на

рівні 27,3 бали і відповідно 76 місце. Такий результат тісно пов'язаний із воєнними діями на території України, що істотно погіршили і до того непросту ситуацію із рівнем логістики. За виробництвом електроенергії Україна посідала 60 місце в рейтингу, що зумовлено методичним її знищенням. За обсягом валового нагромадження Україна отримала лише 115 місце. Цей показник відображає обсяг інвестицій в основні засоби, а також у створення інтелектуальних активів, а отже, допомагає відобразити можливості держави для модернізації наявних потужностей і впровадження нових технологій. Низькі значення показника свідчать про поглиблення економічних проблем держави, що зумовлені відсутністю достатніх можливостей для активної інноваційної діяльності на рівні підприємств. Усе це безпосередньо пов'язано із управління ресурсами на мікрорівні.

З рівнем використання ресурсів тісно пов'язаний блок «Екологічна стійкість», що фокусується на визначенні ситуації із енергоресурсами у певній країні. Співвідношення ВВП на одиницю споживання енергії становить 5,5, що рівне 115 місцю. У Польщі значення показника дорівнювало 12,9 та 43 місце. Тобто показник енерговіддачі в Україні у 2,34 рази гірший ніж у Польщі [169]. Саме цей напрям є дуже важливим для вітчизняних підприємств машинобудування. За оцінками фахівців 61% економії електроенергії у машинобудівному секторі може бути досягнуто за рахунок впровадження заходів із енергоефективності з простим терміном окупності менше 2 років [63].

До сильних сторін України автори рейтингу відносять споживання енергії із низьким вмістом вуглецю – на 32 позиції. Однак, такий результат зумовлений знищенням внаслідок війни 50% української електроенергії, переважно теплової, та відповідно зростанням питомої ваги «зеленої електроенергії».

Таким чином, у вказаному рейтингу відображено слабкі сторони, що мають як довоєнне походження, та й ті, які посилюються в останні роки. Серед них є частина, яка безумовно може бути покращена на мікрорівні. Однак,

важливо розуміти, що питання енергоємності та впливу на природу належить до ключових у сучасному світі. Проте ці завдання потрібно розглядати у поєднанні із використанням інформаційних технологій для забезпечення інтегрованого підходу в управлінні.

Всесвітній економічний форум (WEF) у співпраці з INSEAD готують та публікують щорічно Індекс мережевої готовності (Network Readiness Index (NRI)). Його метою є визначення рівня готовності країни до використання можливостей, які надають інформаційно-комунікаційні технології. Крім того, оцінюється здатність країн отримувати вигоду від цифрової трансформації та четвертої промислової революції [38, 64, 65]. Ключові характеристики індексу, наведені у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Напрями та показники рейтингу Індексу мережевої готовності*

Напрямок		Зміст	Позиції України
Технології (44 місце)	Доступність	Здійснюється оцінка наявності та якості технологічної інфраструктури, а саме доступність інтернету та мобільних мереж.	69
	Зміст	Визначається наявність та якість цифрового контенту, який підтримується країною	47
	Майбутні технології	Вимірюється готовністю країни до впровадження нових технологій, таких як штучний інтелект та блокчейн	40
Люди (28 місце)	Особи	Визначається рівень цифрової грамотності та рівень використання технологій серед населення	4
	Бізнес	Здійснюється оцінка використання технологій бізнесом та його готовність до інновацій	69
	Уряди	Визначається рівень використання технологій у державному секторі, а також його ефективність	57

Продовження таблиці 2.4

1	2	3	4
Управління (27 місце)	Довіра	Оцінюється рівень довіри до технологій серед населення та бізнесу	51
	Регулювання	Оцінюються якість нормативної бази щодо технологій та її вплив на розвиток ІКТ	78
	Охоплення	Визначається рівень доступності технологій для всіх груп населення	61
Вплив (51 місце)	Економіка	Розраховується вплив технологій на економічний розвиток країни	16
	Якість життя	Оцінюється вплив технологій на покращення якості життя населення	90
	Внесок у Цілі сталого розвитку	Розраховується внесок технологій у досягнення цілей сталого розвитку ООН	89

*підготовлено автором на основі [38, 64, 65]

У 2024 році Україна займала 43 позицію у рейтингу з поміж 133 країн світу, набравши сумарно 55,32 бали. З результатів, наведених у таблиці 2.4 можна зробити декілька ключових висновків:

- населення в Україні має високий рівень цифрових навичок, що створює сприятливу ситуацію для впровадження інновацій, кінцевим споживачем яких є населення;
- низький рівень використання цифрових технологій бізнесом частково пов'язаний із поганим його нормативно-правовим забезпеченням, що підтверджується відповідними балами за напрямом регулювання у рейтингу;
- частина інновацій, що пов'язані із використанням інформаційно-комунікаційних технологій можуть бути ініційовані та реалізовані підприємством, з врахуванням його можливостей.

Таким чином, дані оцінки України за різноманітними міжнародними рейтингами свідчать про наявність з одного боку відповідних навиків у населення та водночас слабе інституційно-правове середовище. Це в загальному впливає на можливості автоматизації бізнес-процесів на підприємствах різних галузей України, у тому числі машинобудування.

2.2 Оцінка внутрішньокорпоративного управління ресурсними процесами підприємств машинобудування

Окрім факторів середовища, що були охарактеризовані у попередньому розділі і оцінюють передумови для автоматизації управління ресурсами на підприємствах, основний вплив на усі аспекти господарської діяльності усіх підприємств мала повномасштабна війна. Для їх підтримки з боку держави було ініційовано низку заходів, які спрямовані на усі галузі господарювання, у тому числі машинобудування. Перелік та приблизна оцінка таких напрямів зображено на рис. 2.3.

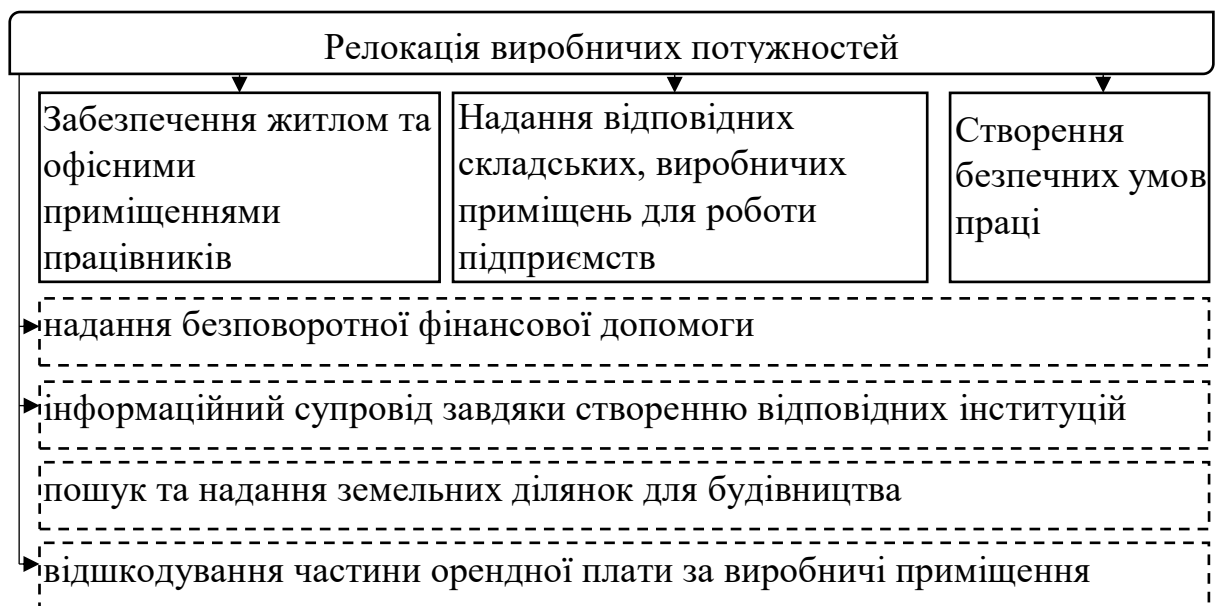


Рисунок 2.3 – Релокаційні завдання регіонального рівня*

* підготовлено автором на основі [60]

Для забезпечення роботи промисловості в умовах війни на державному рівні протягом 2022-2023 років було заплановано та частково реалізовано низку заходів, які стосувалися, зокрема, підтримки розроблення та виробництва інноваційних зразків техніки для потреб сектора оборони, забезпечення релокації виробничих потужностей, підтримки створення й розвитку переробних підприємств, індустриальних парків, реалізації дальших кроків у напрямі євроінтеграції (рис. 2.3).

Найбільше підприємств релокувалися до таких областей: Львівської – 24 %; Закарпатської – 14,5 %; Чернівецької – 9,8 %; Івано-Франківської – 8,3 %; Хмельницької – 7,3 %; Тернопільської – 6,3 % [60]. Серед причин, що спонукають підприємства до релокації у вказані регіони є, у першу чергу, віддаленість від активних бойових дій, наявність зручної логістики для експортерів та імпортерів із країн Європи (рис. 2.4).

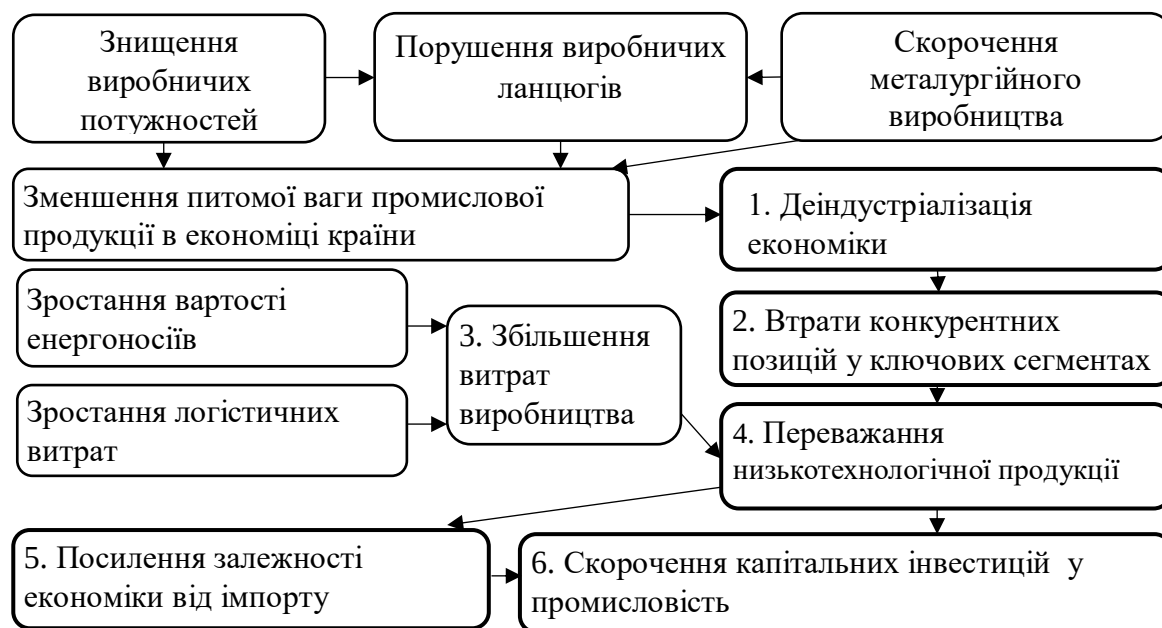


Рисунок 2.4 – Основні загрози для промислових підприємств, що виникають внаслідок активних воєнних дій на території України

* побудовано автором на основі [144]

Для підтримки релокованих підприємств у певних регіонах реалізуються відповідні заходи. Так, у межах Львівської області розроблено

інструменти фінансової допомоги, підтримки й супроводу релокованого бізнесу – надання безповоротної фінансової допомоги підприємствам, що здійснили переміщення та реєстрацію на територію регіону, а також ваучерної підтримки бізнесу на маркетингові цілі та сертифікацію продукції. Також у 2023 р. було відкрито Центр для релокованого бізнесу, в межах реалізації проєкту міжнародної технічної допомоги Програми розвитку ООН «Облаштування центру для релокованих бізнесів у м. Львові» [60].

До Львівської області було релоковано 230 підприємств. Серед найбільш значущих такі машинобудівні підприємства як «Пожмашина» (виробництво пожежної техніки, Чернігівська обл.), «Вертикаль» (приладобудування, Харківська обл.), «Citius S» (виробництво спецтранспорту, Запорізька обл.) [60].

При релокації підприємств на Закарпаття потрібно враховувати прагнення регіону до перенесення виробництв, які не мають шкідливого впливу на навколишнє середовище та прагнення розвивати їх діяльність у межах екоіндустріальних парків, на базі яких, зокрема, функціонуватимуть релоковані підприємства. У той же час для підтримки релокованих підприємств запроваджено пілотний проєкт «Банк землі для будівництва», у рамках якого акумульовано земельні ділянки державної та комунальної форми власності в регіоні, які в перспективі можуть бути використані для релокації. Серед виробників, які релокували потужності на Закарпаття «Ajax Systems» (виробництво обладнання зв'язку, м. Київ), ТОВ «Укренергопром» (виробництво радіаторів і котлів центрального опалення, м. Київ), «Варіант-М» (металооброблення, Харківська обл.) [60].

Компенсація частини вартості орендної плати за орендовані виробничі приміщення та вартості виробничого обладнання, придбаного на умовах кредитного договору з банками передбачено у Чернівецькій області. До регіону переїхали підприємства: ТОВ «Славеренергопром» (виробництво високовольтного енергообладнання, Донецька обл.), «Вертикаль» (приладобудування, Харківська обл.), «Vector» (виробництво фрезерних

верстатів, м. Харків), «ГРИН ПЛАСТИК» (перероблення та утилізація пластикових відходів, виробництво тактичних засобів для розмінування, розроблення піролізних котлів, м. Харків), «Еліксель Ентерпрайз» (виробництво електроустановочної продукції, м. Харків) [60]. Повномасштабна війна, яку розв'язала Росія на території України, має катастрофічні наслідки для вітчизняної промисловості, основні із яких наведено на рис. 2.4.

Поруч із загальнодержавними факторами на діяльність підприємств впливали фактори мезорівня, галузеві та регіональні. Так, ситуація у вітчизняній промисловості була непростою і в довоєнний період, про що свідчать індекси промислової продукції у 2018-2023 роках (рис. 2.5).

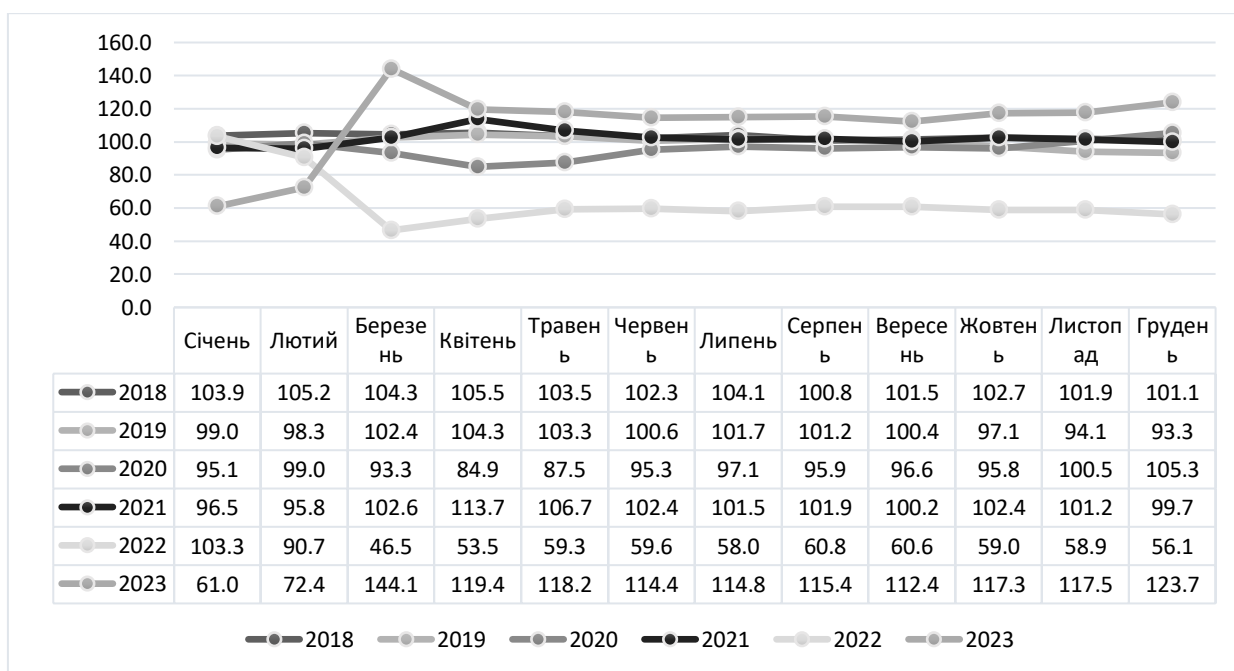


Рисунок 2.5 – Індекси промислової продукції в Україні у 2018-2023 роках*

*підготовлено автором на основі [138]

Питома вага добувної та переробної промисловості України у 2021 році становила 77,4% по відношенню до обсягу всієї промислової продукції. Однак, у 2022 році внаслідок початку активних бойових дій на території

нашої держави, обсяг реалізованої промислової продукції зменшився на 873063,8 млн грн, або на 31,4%. При цьому частка переробної промисловості перед війною дорівнювала 61,3% промисловості, а в наступному році зменшилась до 53,5%. Скорочення обсягу реалізованої продукції у перший рік війни у переробній промисловості істотно перевищувало показник по промисловості вцілому – 31,6% та 21,7% відповідно. У 2023 році загальний обсяг промислової продукції збільшився по відношенню до 2022 року на 16,5% або на 463057,9 млн грн. Така ж тенденція була присутня у переробній промисловості – приріст обсягу у 2023 році по відношенню до попереднього періоду дорівнював 21,7%. (таблиця А.1).

Для підприємств машинобудування постачальником вітчизняної сировини є металургійний комплекс. Внаслідок активних бойових дій зменшилися обсяги металургійного виробництва, як наслідок за кордон стало вивозитися більше сировини – руди. Поруч із зростанням аграрного сектору, це обумовило стрімке зменшення питомої ваги промислової продукції у ВВП країни, і загальну деіндустріалізацію економіки.

За оцінками Європейського банку реконструкції та розвитку, регіони з активними бойовими діями до війни забезпечували 60 % ВВП України. Питома вага Дніпропетровської та Запорізької областей у структурі реалізації промислової продукції у 2021 році становили 18,7 % та 8,4 %, відповідно. За даними 2023 року найбільших збитків зазнали підприємства Запорізької області – на рівні 66,8 млрд грн [138]. Цей фінансовий результат не враховує інформацію про діяльність підприємств на тимчасово-окупованих територіях або тих, на яких ведуться активні бойові дії.

Через бої у східних областях Україна втрачає близько третини потенціалу металургії, результатом чого стало скорочення виробництва сталі лише в I кварталі 2022 року на 31,2 %, чавуну – на 34,1 %, прокату – на 34,2 %. За 2023-2024 роки обсяги реалізованої продукції металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів, крім машин і

устаткування зменшились вдвічі – на 51,3%. При цьому безпосередньо металургійне виробництво скоротилось на 60,2% [138].

Це істотно впливає на можливості вітчизняного машинобудування. Велика кількість підприємств, які були лідерами галузі та мали велике значення для держави в цілому, були пошкоджені. Їх релокація ускладнюється відсутністю відповідної інфраструктури та кадрів у західних та центральних регіонах.

Нормальне функціонування підприємств машинобудування можливе за наявності якісної транспортної інфраструктури. Транспортні послуги належать до мікросередовища і на рис. 2.1 включені до групи контактні аудиторії. Хоча потрібно зауважити, що доцільно розглядати її окремо, що було доведено складною ситуацією в Україні внаслідок слабкої розвиненості усього транспорту.

Потрібно зауважити, що й у довоєнний час транспортна інфраструктура в Україні потребувала модернізації. За дослідженням Європейської Бізнес Асоціації, за підсумками 2021 року, інтегральний показник Інфраструктурного індексу української транспортної галузі дорівнював 2,76 балів із 5-ти можливих [59]. Оцінка їх за кожним із видів транспорту наведена на рис. 2.6.

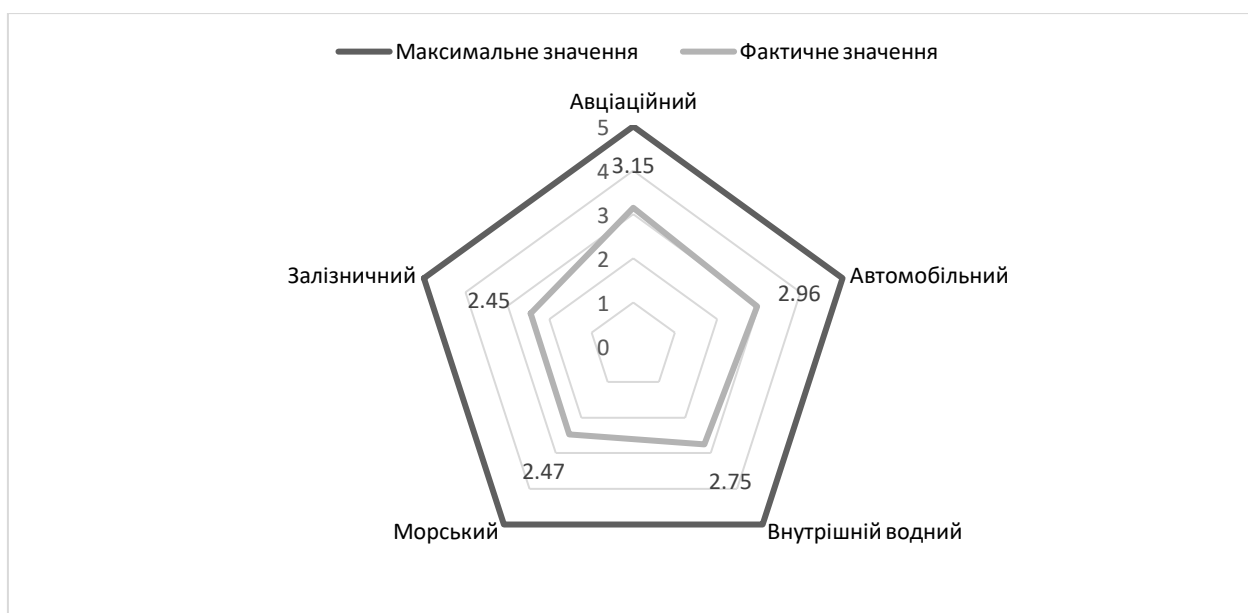


Рисунок 2.6 – Значення інфраструктурного індексу транспортної галузі*

* підготовлено автором на основі [59, 144]

Найвище значення інфраструктурного індексу було зафіксовано в авіаційному транспорті – 3,15 бала. У решти транспортних галузей України показники інфраструктурного індексу розташовані таким чином: автомобільний транспорт – 2,96 бали, внутрішній водний – 2,75, морський – 2,47, залізничний – 2,45 бали.

Вже на початок вересня 2022 року збитки інфраструктури і транспорту в Україні становили 35,1 млрд дол. США [67]. Поруч із фізичним знищенням великої кількості інфраструктурних об'єктів підприємства називають ряд наступних перешкод (рис. 2.7).



Рисунок 2.7 – Основні проблеми транспортної галузі за оцінками підприємств*

* побудовано автором на основі [59, 144]

Окрім того, блокування транспортних шляхів істотно вплинуло на логістичні витрати, зокрема на ланцюги постачання усередині країни та можливості експорту готової продукції. Свій негативний вплив мало блокування портів Чорного моря, через яке здійснювався експорт 80-90% промислових товарів. Переорієнтування вантажоперевезень із водних шляхів

на суходільні обмежено значним подорожчанням логістики й недостатньою пропускнуою здатністю залізничних та автомобільних шляхів.

Наслідком зростання виробничих витрат стало зменшення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств, ризики втрати ключових сегментів на внутрішніх та зовнішніх ринках. Перед війною було прийнято ряд документів та заплановано реалізацію заходів, що мали за мету модернізувати галузь. Однак, внаслідок повномасштабної агресії Російської Федерації проти України вони були припинені.

Ситуація ускладнюється тим, що транспортна галузь потребує значних фінансових ресурсів для відновлення. У проєкті Плану відновлення України, розробленому Національною радою з відновлення України від наслідків війни, створеною відповідно до Указу Президента України від 21.04.2022 № 266/2022, визначено, що загалом на відновлення транспортної інфраструктури України потрібно орієнтовно близько 212,7 млрд грн [59].

Фінансування спрямовуватиметься на реалізацію пріоритетних заходів: відновлення критичних об'єктів транспортної інфраструктури, розбудову залізничних, автомобільних і внутрішніх водних шляхів для налагодження логістики перевезень пасажирів і вантажів, відновлення експорту і забезпечення продовольчої безпеки у світі.

Таблиця 2.5

Орієнтовні потреби у фінансуванні проєктів на виконання плану відновлення транспортної інфраструктури (на період 2022–2026 рр.) *[59]

Види транспорту	Орієнтовна вартість відновлення, млрд грн
1. Залізничний транспорт	110,7
1.1 Інфраструктурні проєкти	51,2
1.2 Пасажирські перевезення	52,4
1.3 Вантажні перевезення	7,1
2. Авіаційний транспорт	51,5
3. Морський та внутрішній водний транспорт	14,6
4. Автомобільний, міський електричний транспорт, автомобільні дороги та дорожнє господарство	993

*побудовано автором на основі [59]

За опитуванням підприємств, що проводилися у 2023 році, до найбільш важливих інвестиційних проектів належить розвиток автомобільних шляхів, що з'єднують Україну та ЄС, розбудова євроколії на території України та будівництво в Україні стратегічних універсальних транспортних хабів [67].

Ще до війни Європейський інвестиційний банк був одним із найбільших інвесторів транспортної інфраструктури України у 2021 р. інвестиції у розвиток транспортної інфраструктури, міської мобільності, освітньої інфраструктури та місцевої економіки України, зокрема підвищення стійкості до пандемії COVID-19, сягнули 554 млн євро, а у 2020 р. – перевищували 1 млрд євро. Вже під час воєнних дій в Україні Європейська комісія внесла зміни до індикативних мап Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T), залучивши до неї українські логістичні шляхи. Однак галузь демонструє стійкість і прагнення до відновлення, у першу чергу із боку власне самих підприємств. Так, 79% підприємств не зупиняли свою операційну діяльність. Із тих підприємств, робота яких була призупинена 6% від загального числа опитаних підприємств повністю відновили свою роботу, ще 13% зробили це частково [67].

Для усунення важких наслідків війни вітчизняній транспортній галузі як і економіці в цілому знадобиться час. Однак тривалість такого відновлення у великій мірі залежить від спільних зусиль суспільства, підприємців та держави. Вже зараз зрозуміло, що потребує оновлення та коригування Національна транспортна стратегія України до 2030 року «Drive Ukraine 2030» та План дій до неї [107]. Така потреба викликана необхідністю перегляду об'єктів фінансування, відповідно до масштабів руйнувань та тенденцій розвитку економіки, торгівельних відносин. Крім того, наявність оновленої стратегії дозволить скоординувати дії щодо відновлення країни на мікро-, макро- та міжнародному рівнях.

Ситуація у межах однієї галузі для підприємств різних напрямів може відрізнятися. Підприємства машинобудування поділяються на три основні великі групи: виробництво машин та обладнання, виробництво

електрообладнання та виробництво транспортних засобів. Окрім них ще близько ста спеціалізованих галузей, підгалузей та виробництв. У 2021-2023 роках найбільшу питому вагу серед галузей машинобудування забезпечувало виробництво автотранспортних засобів (рис. 2.8).



Рисунок 2.8 – Структура реалізованої продукції машинобудування у 2021–2023 роках, % *

* побудовано автором на основі [138]

Питома вага продукції цієї галузі по відношенню до загальних обсягів реалізованої продукції дорівнювала у 2021 році 37,9%. Проте у наступних роках частка цієї підгалузі збільшилась – спочатку на 12,1%, а потім ще на 3,7%.

Такі зміни супроводжувалися зменшенням питомої ваги машин та устаткування, які не віднесені до інших угруповань – із 35,0% до 20,5%. Також скоротилась питома вага електричного устаткування за період, що аналізується, на 3,1%. Найменшу частку у обсягах реалізованої продукції займали комп'ютери, електронна та оптична продукція, не перевищуючи у 2021-2023 роках 10%.

Машинобудування є однією із головних галузей промисловості, і залишається стратегічно важливим у воєнний час для підтримки обороноздатності країни. Динаміка реалізації машинобудівної продукції у 2021-2023 роки відображена у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Обсяги реалізованої продукції підприємств машинобудування у 2021-2023 роках*

	Обсяг реалізованої промислової продукції, млн грн			Абсолютне відхилення, млн грн			Відносне відхилення, %		
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2022	2023-2021	2022/2021	2023/2022	2023/2021
Промисловість	3589379,0	2811572,2	3274630,1	-777806,8	463057,9	-314748,9	-21,7	16,5	-8,8
Переробна промисловість	2200378,5	1505743,6	1832115,7	-694634,9	326372,1	-368262,8	-31,6	21,7	-16,7
Машинобудування	204852,2	152924,4	226112,1	-51927,8	73187,7	21259,9	-25,3	47,9	10,4
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	14862,0	10625,6	20346,0	-4236,4	9720,4	5484,0	-28,5	91,5	36,9
Виробництво електричного устаткування	40708,6	27897,6	38037,7	-12811,0	10140,1	-2670,9	-31,5	36,3	-6,6
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	71661,7	37929,0	46379,6	-33732,7	8450,6	-25282,1	-47,1	22,3	-35,3
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	77619,9	76472,2	121348,8	-1147,7	44876,6	43728,9	-1,5	58,7	56,3

* побудовано автором на основі даних [138]

За 2021-2023 роки темп зміни обсягів реалізованої машинобудівної продукції становив 110,4%. При цьому у 2022 році обсяги реалізації скоротилися на 51927,8 млн грн або на 25,3%. Але у 2023 році було

реалізовано на 73187,7 млн грн або 47,9% більше ніж у попередньому періоді. Таким чином, у галузі було відновлено довоєнні обсяги завдяки державному оборонному замовленню. У розрізі підгалузей машинобудування ситуація у період, що аналізується, була неоднакова (таблиця 2.7).

Таблиця 2.7

Динаміка реалізації автотранспортних засобів, причепів та інших транспортних засобів у 2021-2023 роках, млн. грн *

Підгалузь машинобудування	Обсяг реалізованої промислової продукції, млн грн			Абсолютне відхилення, млн грн			Відносне відхилення, %		
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2022	2023-2021	2022/2021	2023/2022	2023/2021
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	77619,9	76472,2	121348,8	-1147,7	44876,6	43728,9	-1,5	58,7	56,3
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	32581,3	35628,7	51346,6	3047,4	15717,9	18765,3	9,4	44,1	57,6
- виробництво автотранспортних засобів	8697,2	8709,4	16115,9	12,2	7406,5	7418,7	0,1	85,0	85,3
- виробництво кузовів для автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	1961,2	1992,7	3901,1	31,5	1908,4	1939,9	1,6	95,8	98,9
- виробництво вузлів, деталей і приладдя для автотранспортних засобів	21922,9	24926,6	31329,6	3003,7	6403,0	9406,7	13,7	25,7	42,9
Виробництво інших транспортних засобів	45038,6	40843,5	70002,2	-4195,1	29158,7	24963,6	-9,3	71,4	55,4
- будівництва суден і човнів	2189,2	1266,5	1138,8	-922,7	-127,7	-1050,4	-42,1	-10,1	-48,0
- виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу	16986,0	17897,6	21231,5	911,6	3333,9	4245,5	5,4	18,6	25,0
- виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування	18724,0	14144,0	23636,3	-4580,0	9492,3	4912,3	-24,5	67,1	26,2

- виробництво військових транспортних засобів	6545,0	7196,1	23534,0	651,1	16337,9	16989,0	9,9	227,0	259,6
- виробництво транспортних засобів, н.в.і.у.	594,4	339,3	461,6	-255,1	122,3	-132,8	-42,9	36,0	-22,3

* побудовано автором на основі даних [138]

У перший рік війни мінімальне зменшення обсягів у абсолютному та відносному відхиленні спостерігалось при виробництві автотransпортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів – на рівні 1147,7 млн грн. або на 1,5%. При цьому у наступний рік підприємства досягли приросту на рівні 121348,8 млн грн або 58,7% у порівнянні із 2022 та 56,3% у порівнянні із 2021 роком. Виробництво автотransпортних засобів причепів і напівпричепів приносило від 41% до 46% від обсягу реалізованої продукції у 2021-2023 роках. Обсяги продукції цієї підгалузі за період, що аналізується, збільшились на 18765,3 млн грн. Основну частину продукції становило вузли, деталі і приладдя для автотransпортних засобів. Крім того, потрібно зауважити, що за два роки приріст цієї продукції становив 42,9% або 31329,6 млн грн.

Виробники інших транспортних засобів за 2021-2023 роки збільшили обсяги реалізації продукції на 24963,6 млн грн або на 55,4%. Серед них найбільшу вартість мали космічні апарати, супутнє устаткування – в межах 18-24% від обсягу підгалузі. При цьому за два роки приріст цієї групи становив 26,2%. Закономірно, що істотний приріст спостерігався у виробництві військових транспортних засобів. Оскільки питома вага цієї підгалузі найбільша, такі зміни мали вирішальний вплив на стабільність підприємств машинобудування в цілому.

Друга за розміром галузь вітчизняного машинобудування виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань зазнала більш істотних змін. У 2022 році обсяги реалізованої продукції підприємствами галузі зменшились на 33732,7 млн грн або майже вдвічі – на 47,1%. У

наступному періоді вдалося повернути лише 22,3% продажів у порівнянні із 2022 роком. Загальне скорочення за два роки війни дорівнювало 25282,1 млн грн або ж 35,3%.

Серед продукції цієї підгалузі найбільшу питому вагу мала група машин і устаткування загального призначення. Її питома вага у 2021 році дорівнювала 25,18% та поступово збільшилась до 33,84%. Водночас зменшилась питома вага інших машин та устаткування спеціального призначення – із 31,01% до 26,33%. Основне скорочення відбулося у виробництві машин та устаткування для металургії. За 2021-2023 роки на 80,2% (рис. 2.9).

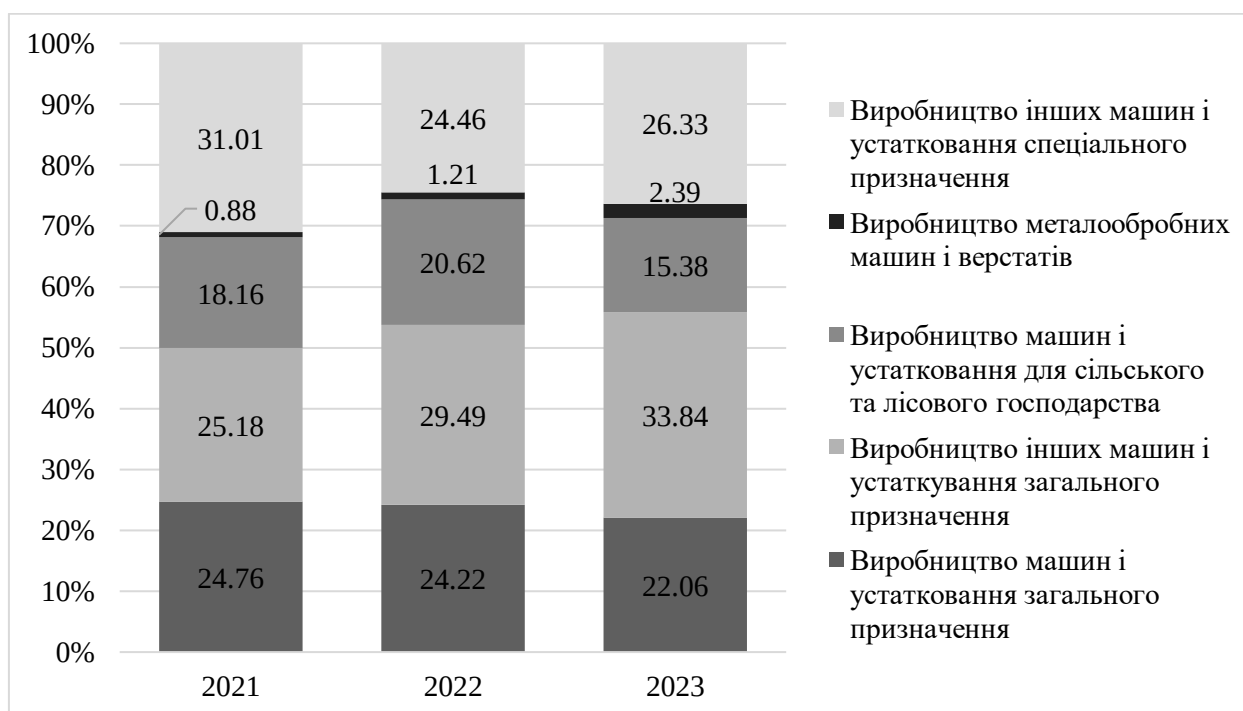


Рисунок 2.9 – Структура реалізованої продукції, що не відноситься до машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань у 2021-2023 роках*

* побудовано автором на основі даних [138]

Виробники електричного устаткування у період 2021-2023 років зменшили обсяги реалізації продукції на 6,6%, що у грошовому виразі

дорівнювало 10140,1 млн грн. Серед усіх виробників істотне збільшення відбулося у виробництві електричного освітлювального устаткування – на 58% за 2021-2023 роки. Мінімальний приріст спостерігався лише у виробництві проводів, кабелів та електромонтажних пристроїв. Усі інші виробники зменшили обсяги реалізації продукції. Найбільше зменшилась реалізація батарей та акумуляторів – на 23,7%.

Таблиця 2.8

Динаміка обсягів реалізації електричного устаткування в Україні у 2021-2023 роках, млн грн*

	Обсяг реалізованої промислової продукції, млн грн			Абсолютне відхилення, млн грн			Відносне відхилення, %		
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2022	2023-2021	2022/2021	2023/2022	2023/2021
Виробництво електричного устаткування	40708,6	27897,6	38037,7	-12811,0	10140,1	-2670,9	-31,5	36,3	-6,6
Виробництво електродвигунів, генераторів, трансформаторів, електророзподільчої та контрольної апаратури	10509,1	5911,4	9040,0	-4597,7	3128,6	-1469,1	-43,7	52,9	-14,0
Виробництво електродвигунів, генераторів і трансформаторів	4534,3	2195,7	3948,8	-2338,6	1753,1	-585,5	-51,6	79,8	-12,9
Виробництво електророзподільчої та контрольної апаратури	5974,8	3715,7	5091,2	-2259,1	1375,5	-883,6	-37,8	37,0	-14,8
Виробництво батарей і акумуляторів	2701,4	1570,2	2060,0	-1131,2	489,8	-641,4	-41,9	31,2	-23,7
Виробництво проводів, кабелів і електромонтажних пристроїв	13324,5	9483,9	13402,8	-3840,6	3918,9	78,3	-28,8	41,3	0,6
Виробництво електричного	2231,8	2150,6	3526,7	-81,2	1376,1	1294,9	-3,6	64,0	58,0

освітлювального устаткування									
Виробництво побутових приладів	7800,0	6718,7	6625,2	-1081,3	-93,5	-1174,8	-13,9	-1,4	-15,1
Виробництво іншого електричного устаткування	4141,8	2062,8	3383,0	-2079,0	1320,2	-758,8	-50,2	64,0	-18,3

* побудовано автором на основі даних [138]

Вцілому, у перший рік війни, підприємства – виробники електричного устаткування втратили третину обсягів від реалізації продукції, а наступному досягли приросту у розмірі 36,3%.

Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції у 2022 році зменшилось на 28,5% або 4236,4 млн грн. Проте у цій підгалузі спостерігався найбільший приріст обсягів у 2023 році – на рівні 91,5% (рис. 2.10).

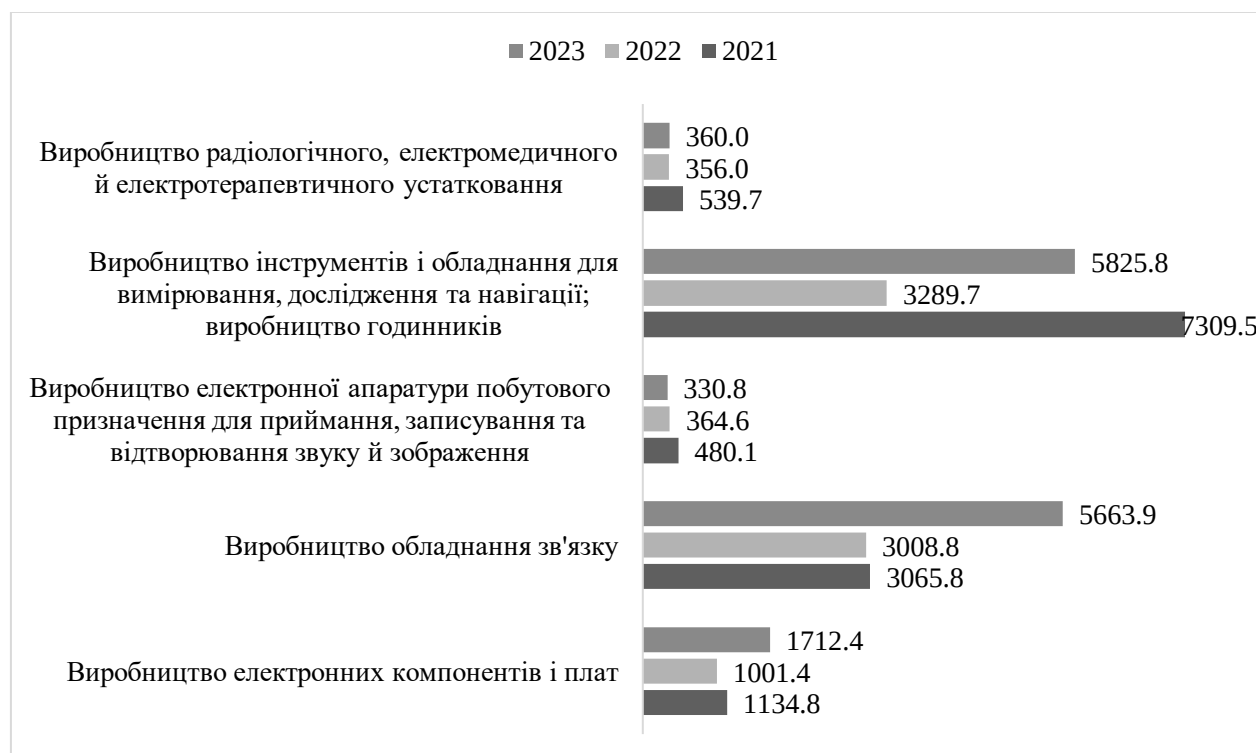


Рисунок 2.10 – Обсяги реалізації комп'ютерів, електронної та оптичної продукції у 2021-2023 роках, млн грн*

* підготовлено автором на основі

Основну частину серед продукції даної підгалузі до війни становили інструменти та обладнання для вимірювання, дослідження та навігації, виробництво годинників. Однак за два роки відбулося скорочення показників із 7309,5 до 5825,8 млн грн. Станом на 2023 рік практично такий самий обсяг реалізації продукції мали виробники, що виготовляли обладнання для зв'язку – на рівні 5663,9 млн грн. Це на 84,7% більше ніж довоєнні обсяги цієї підгалузі. Сумарний приріст обсягів реалізації комп'ютерів, електронної та оптичної продукції за два роки дорівнював 5484,0 млн грн або 36,9%.

В умовах війни переважна частина статистичної інформації надходить із істотним запізненням або ж взагалі недоступна. Так, частина даних за галузями зараз відомі лише за дев'ять місяців 2023 року, у тому числі фінансові результати господарської діяльності (таблиця 2.9).

Таблиця 2.9

**Фінансові результати від господарської діяльності підприємств
машинобудування у січні-вересні 2023 року, млн грн***

Галузь	Фінансовий результат (сальдо) до оподаткування, млн.грн	Підприємства, які одержали прибуток/		Підприємства, які одержали збиток/		Питома вага у загальному результаті, %
		у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат, млн.грн	у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат, млн.грн	
Машинобудування	15372,9	78,4	18227,4	21,6	2854,5	100,00
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	2518,3	89,7	2640,1	10,3	121,8	16,38
Виробництво електричного устаткування	1137,2	77,8	1217,7	22,2	80,5	7,40
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	2650,1	71,8	3944,6	28,2	1294,5	17,24

Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	9067,3	81,4	10425,0	18,6	1357,7	58,98
--	--------	------	---------	------	--------	-------

* побудовано автором на основі даних [138]

У промисловості чистий прибуток склав 116,817 млрд грн, прибутковими були 74,2% підприємств, які задекларували 217,815 млрд грн прибутку. Питома вага машинобудівних підприємств, що працювали прибутково була вищою і дорівнювала 78,4%. Сумарний прибуток їх дорівнював 15372,9 млн грн. Основну частину цього результату було забезпечено підприємствами, що займаються виготовленням автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів, а саме 58,9%. Питома вага прибуткових підприємств у цій підгалузі була вище середньої і становила 81,4%. Ще вищу питому вагу підприємств, що отримали частий прибуток було зафіксовано серед виробників комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 89,7%. При цьому їх фінансовий результат дорівнював 17% від загального результату машинобудування (рис. 2.11).

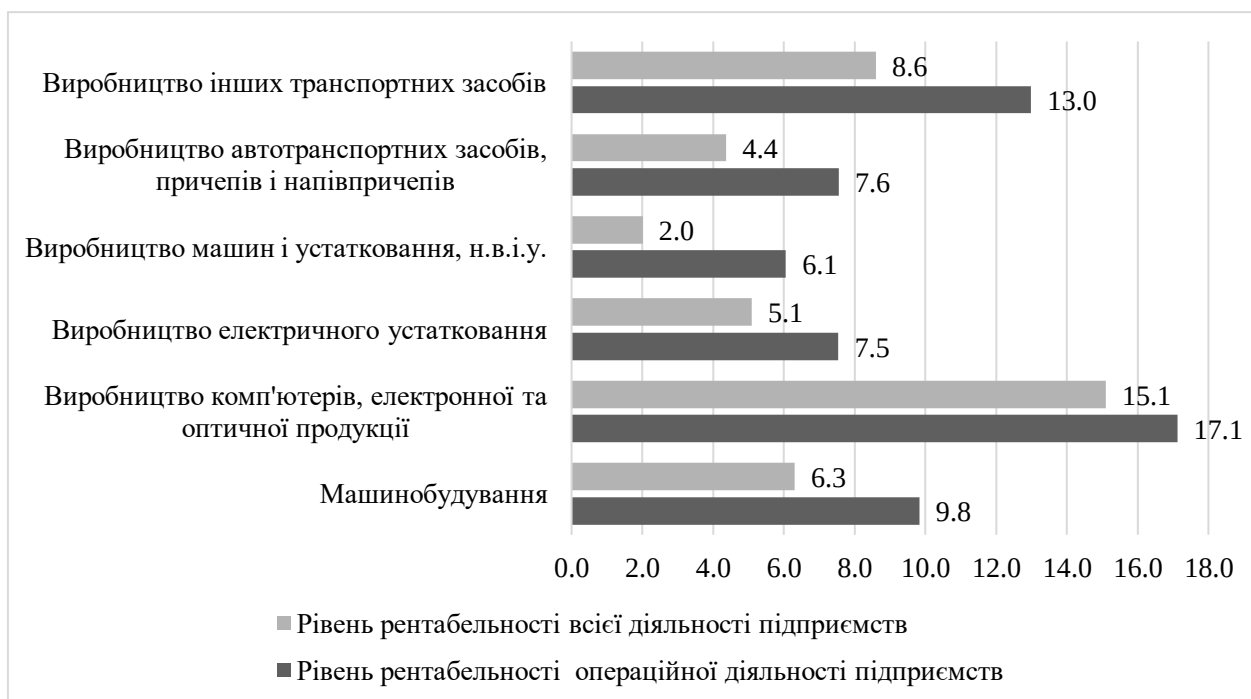


Рисунок 2.11 – Показники рентабельності операційної та господарської діяльності підприємств машинобудування у 2023 році, %*

*підготовлено автором на основі [138]

Рівень рентабельності операційної діяльності в цілому по економіці у 2023 році дорівнював 8,1%, а всієї господарської діяльності лише 4,7%. Підприємства машинобудування за вказаний період мали дещо кращі показники рентабельності: 9,8% та 6,3%, відповідно. При цьому значно рентабельнішим було виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції із показниками 17,1% та 15,1%. Вище середньогалузевих були показники рентабельності підприємств, що займались виробництвом інших транспортних засобів. У той же час інші підгалузі мали показники, що менші середньогалузевих. Особливо низькою була рентабельність господарської діяльності підприємств, що виготовляють машини та устаткування, які не віднесені до інших груп.

Поруч із цим було укладено угоду про виробництво нових пасажирських вагонів на суму 980 млн грн між «Укрзалізниця» та «Крюківським вагонобудівним заводом». На власних потужностях

Укрзалізниця» у 2023 році на власних потужностях збудувала 528 вантажних вагонів. Це рекорд за останні п'ять років.

Окремою підгалуззю машинобудування стало виробництво дронів, що пов'язано із активністю їх використання на полі бою. За даними Міноборони, у 2023 році 67 моделей українських БПЛА отримали кодифікацію (тобто їх можна закуповувати), виробники 58 моделей отримали держконтракт. Усього на ринку працює не менше 200 українських компаній, які займаються БПЛА або сервісами та продуктами у сфері дронів [137].

З початком війни істотно виросли ціни на енергоресурси, а виробництво більшості вітчизняних промислових підприємств є енергомістким. У 2022 році ціни виробників становив 138,3%, а у 2023 році – 116,4%. Вказаний індекс охоплює всі стадії виробництва, а також всі сектори, окрім імпортованих товарів [66]. Однак, ще більшим викликом стало знищення енергетичної інфраструктури, що несе ще більші загрози для господарської діяльності.

Окрім того, блокування транспортних шляхів істотно вплинуло на логістичні витрати, зокрема на ланцюги постачання усередині країни та можливості експорту готової продукції. Переорієнтування вантажоперевезень із водних шляхів на суходільні обмежено значним подорожчанням логістики й недостатньою пропускну здатністю залізничних та автомобільних шляхів.

Наслідком зростання виробничих витрат стало зменшення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств, збільшення ризиків втрати ключових сегментів на внутрішніх та зовнішніх ринках.

На рисунку 2.12 наведено обсяги реалізованої продукції підприємств машинобудування у 2021-2023 роках. Як свідчать статистичні дані, внаслідок воєнних дій відбулося зменшення обсягів реалізації продукції за межі України. У 2022 році сумарне відхилення становило 28629,4 млн грн, або 31,0%. В наступному році підприємства повернули собі частково втрачені

позиції, збільшивши обсяги продажів на 9,8%. Проте за два роки війни абсолютне відхилення становило 22384,3 млн грн або 24,3%.

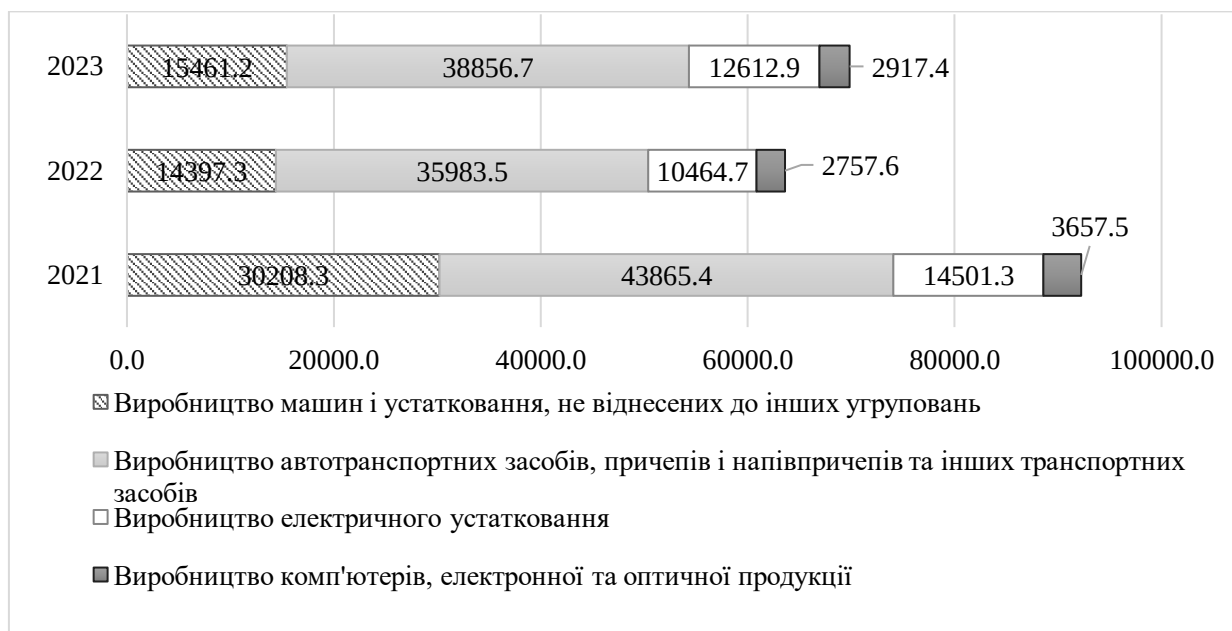


Рисунок 2.12 – Обсяги реалізованої продукції машинобудування за межі України у 2021-2023 роках, млн грн*

*побудовано автором на основі [138]

Вказані тенденції спостерігалися в усіх галузях машинобудування. Так, у 2022 році усі мали істотне скорочення обсягів реалізованої продукції за межі держави. Найбільші втрати позицій були у підприємств, що займаються виробництвом машин та устаткування, не віднесених до інших галузей – на рівні 52,3% або 15811,0 млн грн. Приріст наступного року був лише 7,4%, як наслідок – втрати підприємств галузі на зовнішніх ринках дорівнювали 48,8% від довоєнних обсягів.

У 2021 році виробники автотранспортних засобів, причепів, і напівпричепів та інших транспортних засобів реалізовували закордон продукції на суму 43865,4 млн грн. Після початку повномасштабного вторгнення, обсяги реалізації за межами України даної групи товарів зменшилась на 5008,7 млн грн в рік, або на 11,4%. При цьому темп зміни у 2022 році був рівний 72,2%. Річний обсяг реалізованої продукції

електричного устаткування за два роки війни зменшився з 14501,3 до 12612,9 млн грн. У 2022 році скорочення обсягів було рівним 27,8%, однак у наступному році підприємства змогли частково відновити власні позиції – темп змін був рівним 20,5%. Виробники комп'ютерів, електронної та оптичної продукції реалізовували за кордон України продукції на суму в межах 2757,6-3657,5 млн грн. При цьому скорочення обсягів за два роки дорівнювало 20,2%.

Усе вищеобумовлене викликає збільшення питомої ваги низькотехнологічного сегмента промисловості. Нажаль руйнуються підприємства, що належать до вищих технологічних укладів – наукомістких виробництв машинобудування, виробництв зброї та боєприпасів, хімічної промисловості тощо.

Частка імпорту в загальних обсягах внутрішнього споживання промислової продукції у 2021 році рекордно зросла до 53,4 %, тобто збільшилася на 5,8% порівняно із 2020 роком. І найбільше потребувала імпорту машинобудівна галузь – 94,4 % внутрішнього споживання. Усе це може позбавити підприємства ресурсів для відновлення. А темпи капітальних інвестицій у промисловості, в цілому, та у машинобудуванні, зокрема, в передвоєнний період були невисокими.

Яскравим прикладом впливу факторів макросередовища є зміна у обсягах інвестицій. Ведення воєнних дій на території України зумовило зниження фінансових можливостей підприємств, а також пріоритетність їх розподілу. Розподіл інвестицій за їх цільовим призначенням у розрізі галузей машинобудування наведено на рис. 2.13.

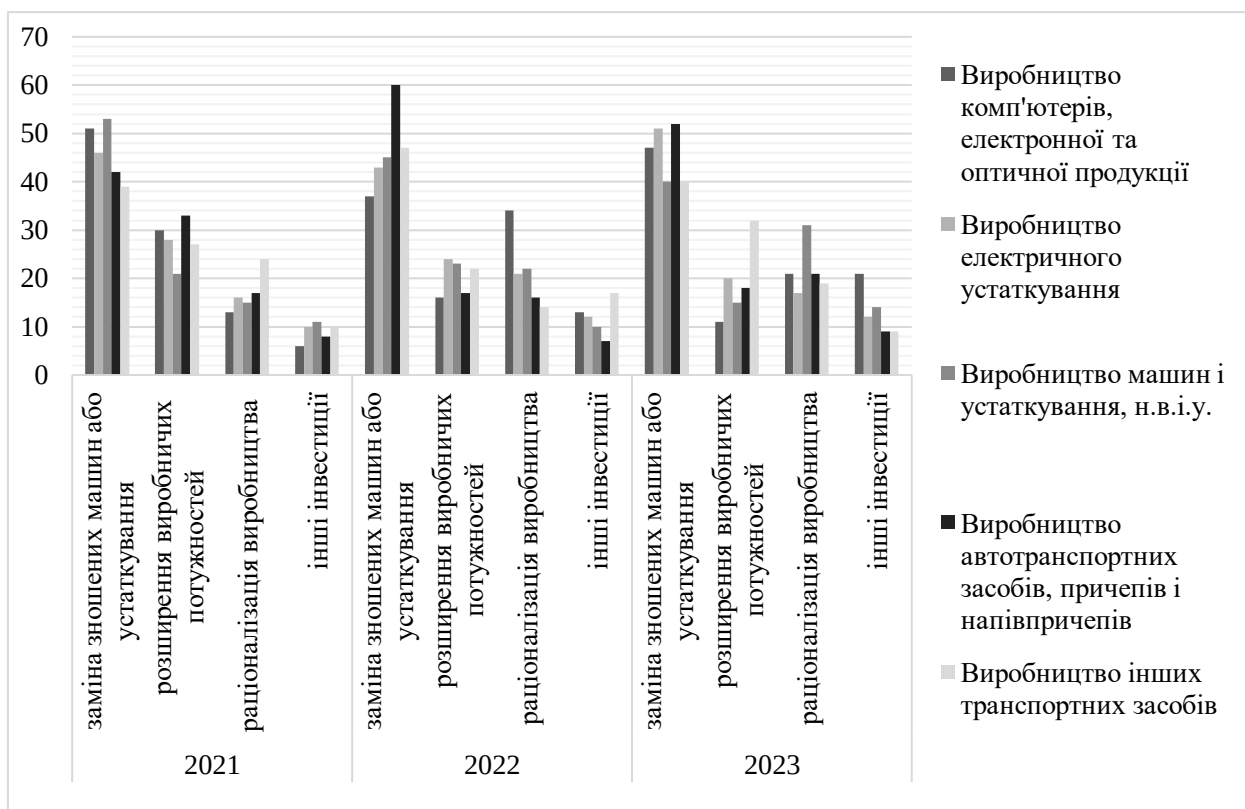


Рисунок 2.13 – Напрями цільового призначення інвестицій у машинобудуванні у 2021-2023 роках*

*побудовано автором на основі [138]

На рис. 2.13 наведено результати опитування підприємств, щодо напрямів інвестування, у балах [138]. Згідно із отриманою інформацією найбільше коштів заплановано на заміну зношених машин та устаткування. Ситуація відрізняється за підгалузями машинобудування. У 2022-2023 роках відчутно виділялись виробники автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів, із найбільшим пріоритетом у цьому напрямі. У 2023 році збільшилась кількість суб'єктів господарювання, які планували реалізацію заходів із раціоналізації виробництва. Частка підприємств, що планували такі капіталовкладення була практично однакова у всіх підгалузях. Для виробників, що займаються виробництвом інших транспортних засобів важливим напрямом фінансування було розширення виробничих потужностей [144].

Таким чином, незважаючи на воєнні дії на території України, ситуація у галузі машинобудування була кращою ніж у багатьох інших галузях промисловості. Основною причиною цього стала наявність державного оборонного замовлення, що забезпечило наявність замовлень на внутрішньому ринку для частини підприємств. Водночас, інша ситуація склалася у підгалузях, які виробляють машини та обладнання для сільського господарства, металургії, що зумовлено зменшенням попиту.

Однаково негативний вплив мала руйнація інфраструктури, у тому числі енергетичної на можливості підприємств. Проте поруч із факторами макрорівня, визначальний вплив на результати підприємств має мікросередовище.

2.3 Побудова бізнес-моделей управління ресурсними та інформаційними потоками на підприємствах

Окрім спільних для усіх підприємств факторів макро- та мезорівня, які впливають на управління ресурсами та інформаційними потоками і були описані раніше важливим та індивідуальними є фактори мікрорівня. З метою дослідження впливу особливостей окремих підприємств на управління матеріальними та інформаційними потоками було проаналізовано діяльність підприємств машинобудування Вінницької області, що належать до різних підгалузей. У таблиці 2.10 наведено перелік підприємств, діяльність яких було проаналізовано. Наведені у таблиці 2.10 суб'єкти господарювання спеціалізуються на випуску різного виду продукції. Як свідчить проведений раніше аналіз, у розрізі підгалузей істотно відрізнявся попит на продукцію, що вплинуло на загальні результати господарської діяльності. Це стало закономірним наслідком військових дій, які обумовили наявність замовлень на товари оборонного значення та одночасне скорочення попиту на іншу продукцію, наприклад сільськогосподарського машинобудування.

Таблиця 2.10

Перелік досліджуваних підприємств*

Повна назва підприємства	КВЕД	Юридична адреса	Дата реєстрації	Статутний капітал, грн
ТОВ «ГРІН КУЛ»	28.25 Виробництво промислового холодильного та вентиляційного обладнання	21034, Вінницька область, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 213	06.05.2016	114524496
ТОВ «45 Експериментальний механічний завод»	30.40 Виробництво військових транспортних засобів	21007, м. Вінниця, вул. Стрілецька, 57	1943	458915000
ТОВ «ЮБС ХОЛОД»	46.69 Оптова торгівля іншими машинами й устаткуванням	21034, Вінницька область, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 213	2014	2000
ТОВ «Жмеринський вагоноремонтний завод «Експрес»»	30.20 Виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу	23100, м. Жмеринка, вул. Шекінська, 1	2018 (26 травня 1870)	12000000
ТОВ «Агромаш – Калина»	28.30 Виробництво машин та устаткування для сільського і лісового господарства	22400, Хмельницький район, м. Калинівка, вул. Незалежності, 46	2002	4016500
ТОВ «Греко Трейд»	28.30 Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства	м. Вінниця, вул. Айвазовського, 2	2017	3120000
Товариство з додатковою відповідальністю «Брацлав»	28.30 Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства	22870, Вінницька область, смт. Брацлав, вул. Соборна 124	1994 (1979)	576179
ТОВ «Греко Груп»	28.30 Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства	Вінниця, вул. Гонти, 35	2016	11020000
ПРАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	28.93 Виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	м. Могилів-Подільський, вулиця Вокзальна, 4/67	1994 (1897)	629820
ТОВ «Вінницький агрегатний завод»	28.12 Виробництво гідравлічного та пневматичного устаткування	Вінниця, вул. Острозького 3	2007 (1880)	500000
ПРАТ «Калинівський машинобудівний завод»	28.93 Виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів і напоїв, перероблення тютюну	Вінницька область, м. Калинівка, вул. Незалежності 67	2001 (1958)	37630000

*підготовлено автором

Динаміка зміни у обсягах реалізації продукції обраних підприємств вказані на рис. 2.14. Абсолютні значення доходів від реалізації продукції підприємств наведені у таблиці А.2.

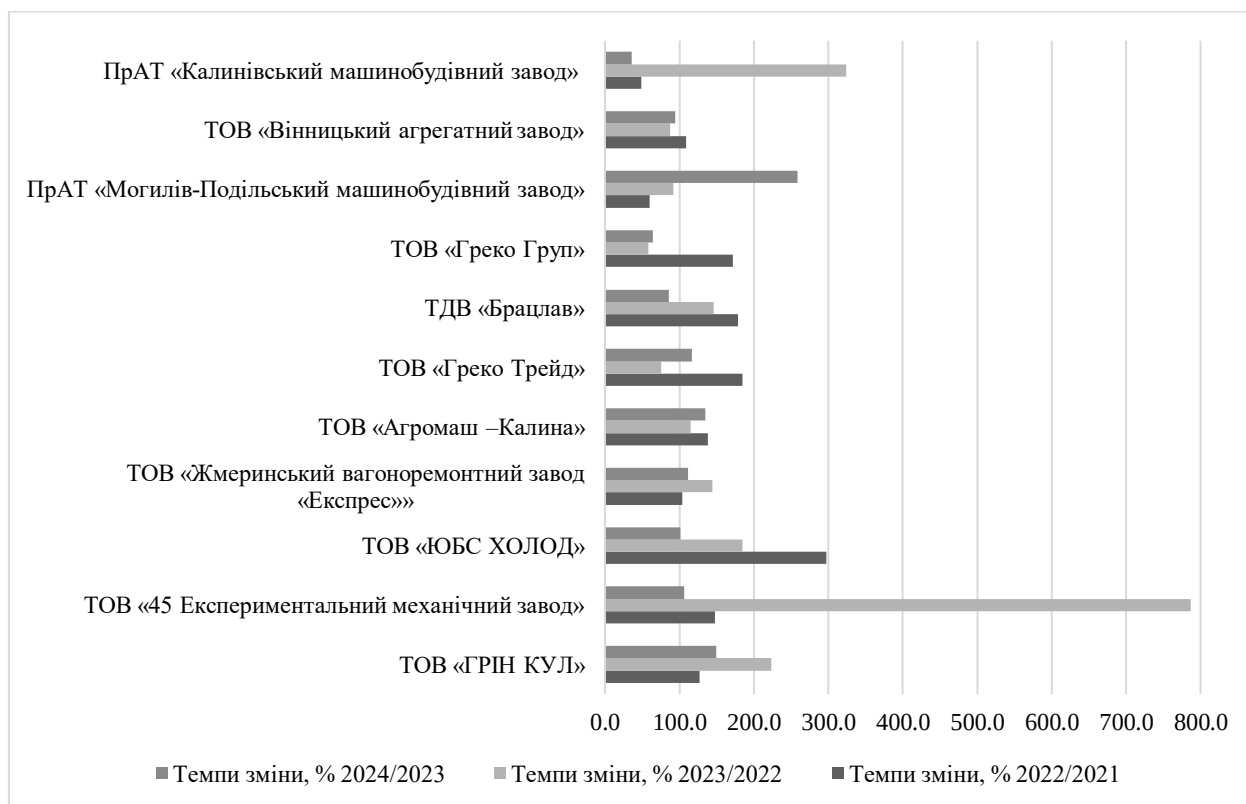


Рисунок 2.14 – Темпи змін доходів від реалізації продукції підприємств у 2021-2024 роках

*підготовлено автором за даними підприємств

Як свідчить рис. 2.14, доходи від реалізації продукції досліджуваних підприємств машинобудування змінювалися під впливом факторів мікрорівня, адже не можна відокремити чітку тенденцію, пов'язану із дією військового стану в Україні. Різкий приріст виручки від реалізації продукції ТОВ «45 Експериментальний механічний завод» у 2023 році був обумовлений зростанням попиту на продукцію оборонного значення. Як наслідок, у 2024 році товариство отримало від реалізації продукції у 12 разів більше коштів ніж у 2021 році.

За цей період істотно підвищились доходи від реалізації продукції ТОВ «ЮБС ХОЛОД» та ТОВ «Грін Кул» – відповідно у 5,5 та 4 рази. При

цьому максимальний приріст виручки у ТОВ «ЮБС ХОЛОД» спостерігався у 2022 році, а у ТОВ «ЮБС ХОЛОД» у 2023 році. Важливо зауважити, що кожного року із періоду, що аналізується, фіксувався приріст доходів. Обидва підприємства належать до потужних, ефективних суб'єктів господарювання, які виготовляють холодильне устаткування.

Серед інших підприємств виділяється ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» виручка від реалізації продукції якого, за досліджуваний період зменшилася вдвічі. Зокрема, скорочення обсягів реалізації відбулося у 2022 та у 2024 роках. У 2023 році підприємство виробництво та реалізація повернулись на довоєнний рівень, але вже у наступному році ситуація виявилась значно гіршою. Також вудчутно зменшились доходи від реалізації продукції таких підприємств як ТОВ «Греко Груп» та ТОВ «Вінницький агрегатний завод».

Інші підприємства за досліджуваний період отримали більше доходів у 2024 році ніж у 2021 році. Однак, цей приріст у межах від 41% до 122% не враховує вплив інфляційних факторів.

Отже, першим фактором, що впливає на модель управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві є попит на продукцію, тобто кон'юнктура ринку. Стабільність та передбачуваність попиту відображається на завданнях управління ресурсами, у тому числі інформаційними.

Ефективність господарської діяльності, доцільно виділяти як наступний фактор, що впливає на формування моделі, адже він визначає обсяг кінцевих ресурсів, що є у розпорядженні підприємства та може бути використаний для фінансування різноманітних проектів. Показники ефективності господарської діяльності є наслідком управління ресурсами та ілюструють фінансові можливості для його удосконалення.

На рис. 2.15 наведено значення рентабельності господарської діяльності досліджуваних підприємств у 2021-2024 роках. Вихідні дані для аналізу наведені у таблиці А.2.

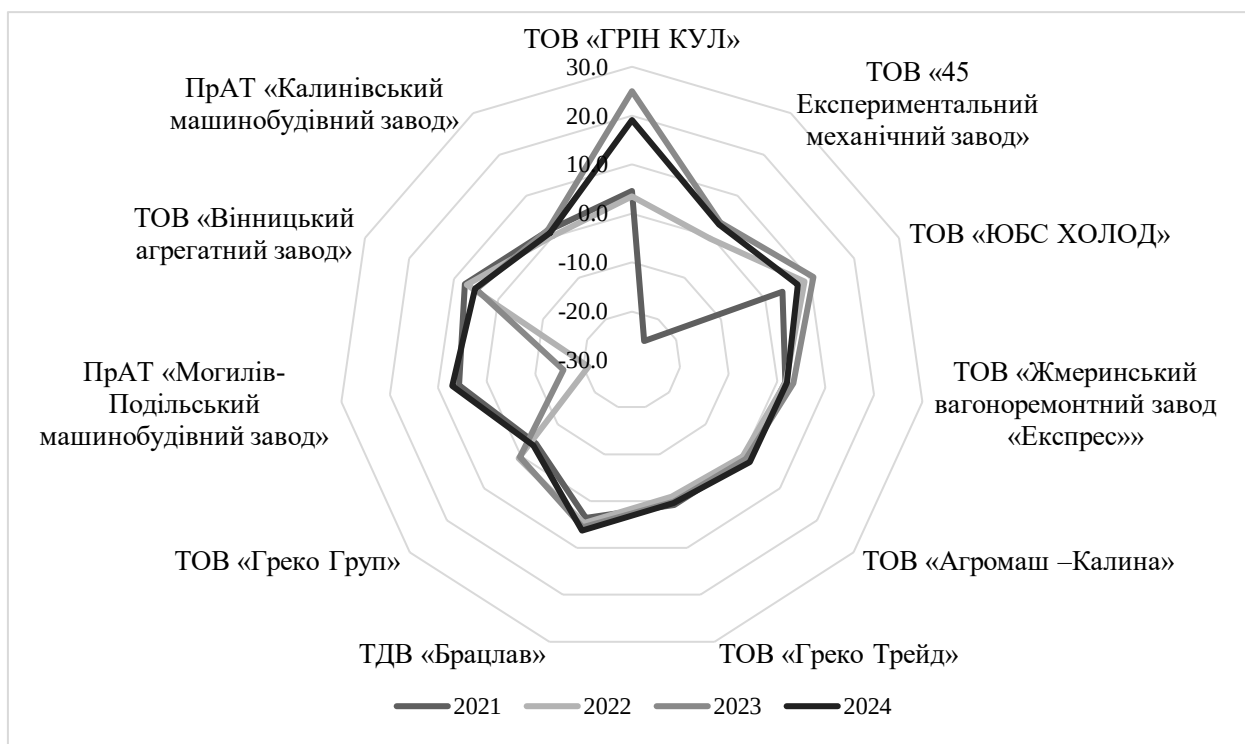


Рисунок 2.15 – Рентабельність господарської діяльності досліджуваних підприємств у 2021-2024 роках, %

* підготовлено автором на основі фінансової звітності підприємств

Як свідчить рис. 2.15 діяльність окремих підприємств була збитковою. Так, у 2022-2023 роках розмір збитків ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» досягав третини від обсягу реалізації продукції. Такий самий результат отримав ТОВ «45 Експериментальний механічний завод» у 2023 році. З поміж інших підприємств виділяється ТОВ «Грін Кул», яке мало високі значення рентабельності у 2023-2024 роках.

В цілому ж варто відмітити, невисокі значення рентабельності господарської діяльності, що зумовлено зростанням не лише обсягів продажів, але й обсягів витрат. Значення витрат господарської діяльності досліджуваних підприємств у 2021-2024 роках наведено у таблиці 2.11.

Дані таблиці засвідчують різкі коливання обсягів витрат підприємств машинобудування, що у першу чергу зумовлено нестабільністю обсягів виробництва продукції (рис. 2.14).

Таблиця 2.11

Витрати господарської діяльності машинобудівних підприємств
Вінницької області у 2021-2024 роках, тис. грн*

Назва підприємства	Витрати господарської діяльності, тис. грн				Абсолютне відхилення, тис грн	Відносне відхилення, %
	2021	2022	2023	2024	2024-2021	2024-2021
ТОВ «ГРІН КУЛ»	626448,0	806077,0	1399724,0	2259804,0	1633356,0	261%
ТОВ «45 Експериментальний механічний завод»	106566,0	125645,0	951116,0	1016693,0	910127,0	854%
ТОВ «ЮБС ХОЛОД»	112202,0	316258,0	571397,0	600059,0	487857,0	435%
ТОВ «Жмеринський вагоноремонтний завод «Експрес»»	292538,0	304164,0	430292,0	485908,0	193370,0	66%
ТОВ «Агромаш – Калина»	144890,0	201347,5	229771,9	306688,7	161798,7	112%
ТОВ «Греко Трейд»	145181,2	273066,0	244420,8	237151,0	91969,8	63%
Товариство з додатковою відповідальністю «Брацлав»	71053,6	125755,8	181478,6	155195,2	84141,6	118%
ТОВ «Греко Груп»	172249,3	283196,5	165290,7	110648,9	-61600,4	-36%
ПАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	20069,9	15443,7	13513,8	28006,7	7936,8	40%
ТОВ «Вінницький агрегатний завод»	180407,0	197170,0	176036,0	166489,0	-13918,0	-8%
ПРАТ «Калинівський машинобудівний завод»	172248,0	85536,0	272997,0	99766,0	-72482,0	-42%

*підготовлено автором за матеріалами підприємств

Однак, з врахуванням даних рентабельності операційної діяльності можна стверджувати, що зміни витрат не завжди були пропорційними до змін обсягів виробництва та реалізації продукції. Найбільше зростання витрат відбулося у ТОВ «45 Експериментальний механічний завод» - більш ніж у 8 разів, при дещо меншому зростанні обсягів реалізації продукції. Дане підприємство має невисокі показники ефективності господарювання. Інша ситуація спостерігається у ТОВ «Грін Кул», яке збільшило обсяги реалізації

продукції та водночас забезпечило зростання рентабельності господарської діяльності. Серед великих підприємств, які у 2024 році мали менші витрати ніж на початок досліджуваного періоду виділяється ПРАТ «Калинівський машинобудівний завод» із зменшенням витрат на 42% за весь досліджуваний період.

У структурі витрат господарської діяльності машинобудівних підприємств України найбільшу питому вагу мають матеріальні витрати. Їх значення для досліджуваних підприємств у 2021-2024 роках наведені у таблиці 2.12.

Таблиця 2.12

Динаміка матеріальних витрат господарської діяльності машинобудівних підприємств Вінницької області у 2021-2024 роках*

Назва підприємства	Матеріальні витрати, тис грн				Абсолютне відхилення, тис грн	Відносне відхилення, %
	2021	2022	2023	2024	2024-2021	2024-2021
ТОВ «ГРІН КУЛ»	358715,8	695768,3	937396,5	1569348,3	1210632,5	337%
ТОВ «45 Експериментальний механічний завод»	77978,9	80758,1	559296,6	635398,2	557419,3	715%
ТОВ «ЮБС ХОЛОД»	74796,2	210073,9	390599,4	399456,8	324660,6	434%
ТОВ «Жмеринський вагоноремонтний завод «Експрес»»	118041,3	152543,8	239521,5	265204,3	147163,0	125%
ТОВ «Агромаш – Калина»	100060,1	139852,7	159696,4	209855,3	109795,2	110%
ТОВ «Греко Трейд»	104509,9	200540,4	186994,5	172489,1	67979,3	65%
ТДВ «Брацлав»	46078,1	62870,0	86222,3	66264,6	20186,5	44%
ТОВ «Греко Груп»	156300,1	190187,2	114260,8	76999,0	-79301,1	-51%
ПАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	13995,8	7975,3	7334,2	17940,7	3944,9	28%
ТОВ «Вінницький агрегатний завод»	92013,7	104533,0	111630,7	121153,1	29139,4	32%
ПРАТ «Калинівський машинобудівний завод»	75052,4	61172,9	115293,4	65442,2	-9610,2	-13%

* підготовлено автором за даними підприємств

Приріст або зменшення матеріальних витрат співпадають із змінами загальних витрат. Відмінності у відсотках відхилень мають місце у тому випадку, коли істотно змінювалися інші групи витрат, наприклад адміністративні. Така ситуація спостерігається у ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод». При скороченні витрат на 42%, матеріальні витрати зменшились лише на 13%, що зумовлено переформатуванням діяльності підприємства. З поміж матеріальних витрат потрібно виділити витрати на енергетичні ресурси. Це обумовлено критичністю їх для вітчизняної промисловості в умовах війни. На рис. 2.16 зображено питому вагу матеріальних витрат та питому вагу енергетичних витрат у структурі загальних витрат підприємства.

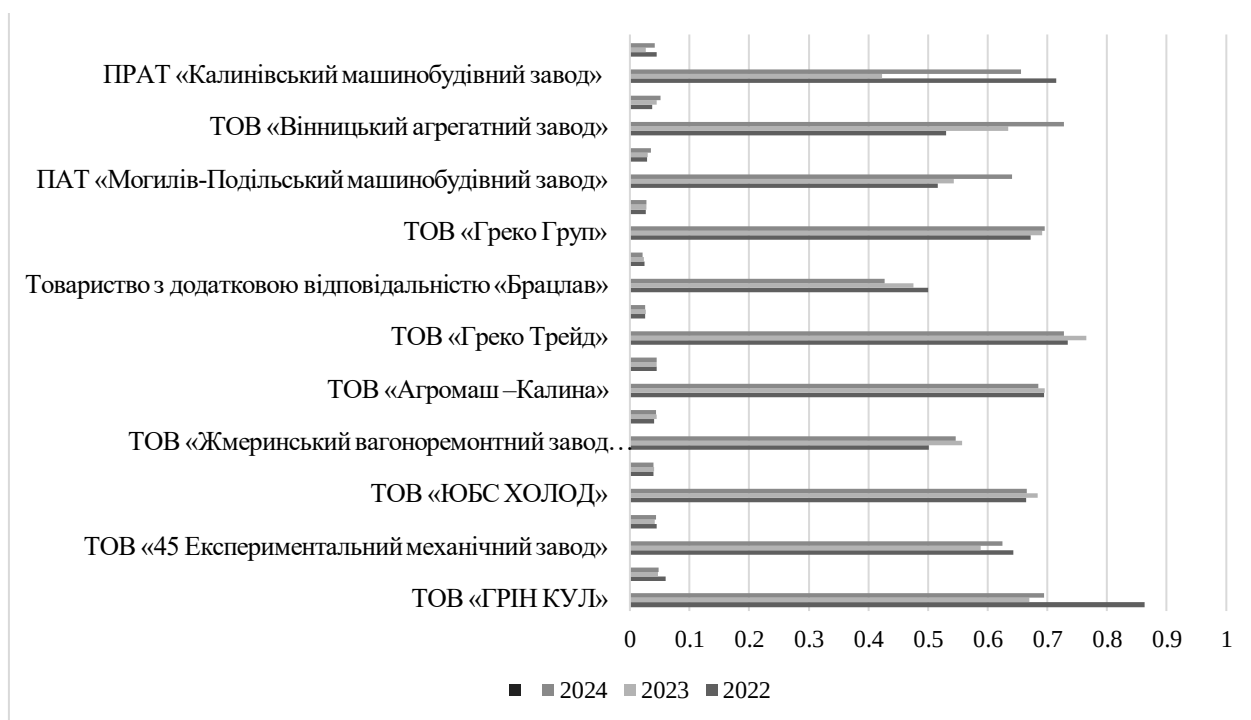


Рисунок 2.16 – Частка матеріальних та енергетичних витрат у структурі витрат господарської діяльності підприємств машинобудування у 2021-2024 роках*

*підготовлено автором за даними підприємств

Як свідчить рис. 2.16 частка матеріальних витрат для окремих суб'єктів перевищувала 70%, що є закономірним для окремих підгалузей. Проте прослідковуються коливання між окремими періодами, що, на нашу думку,

було викликано коливанням цін на сировину та матеріали, у тому числі й на енергетичні ресурси. Питома вага останніх у 2021-2024 роках у більшості підприємств не перевищувала 10%. Проте для деяких підприємств відбулося зростання питомої ваги цих витрат у загальній структурі.

У свою чергу результативність управління ресурсами окремих підприємств характеризують додаткові показники, такі як матеріаловіддача та фондівіддача, а також продуктивність праці. Показник матеріаловіддачі, безпосередньо пов'язаний із напрямом нашого дослідження та наведений на рис. 2.17. Вихідні дані для розрахунку показників наведені у таблиці А.2.

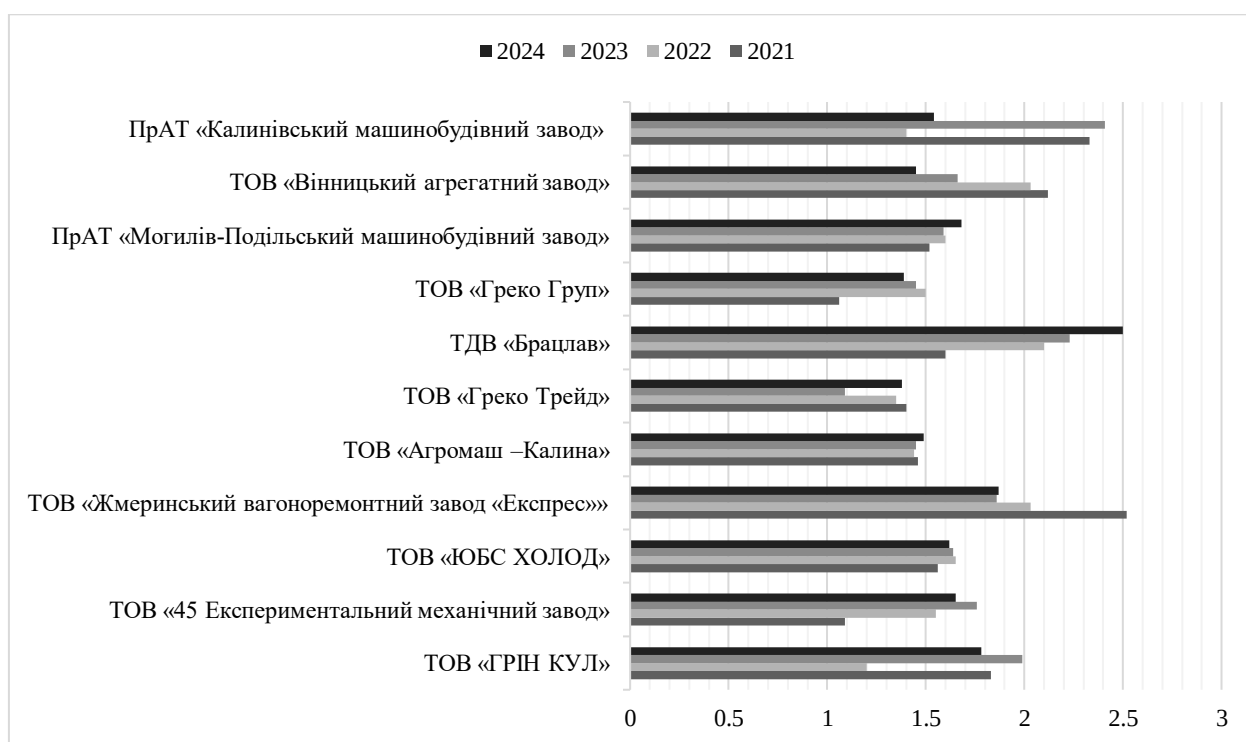


Рисунок 2.17 – Показники матеріаловіддачі досліджуваних машинобудівних підприємств Вінницької області у 2021-2024 роках*

* побудовано автором на основі даних підприємств

Як свідчать дані підприємств на одну гривню матеріальних витрат припадало від 1,06 до 2,52 грн доходу від реалізації продукції. Рівень матеріаловіддачі відрізняється залежно від галузі машинобудування. Окрім того привертає увагу факт, що при високих значеннях матеріаловіддачі

великі підприємства мали нижчий рівень рентабельності, що пояснюється високими значеннями інших видів витрат, у тому числі тих, що не належать до операційної діяльності.

Поруч із матеріальними витратами доцільно зупинитися на витратах на персонал (таблиця 2.13).

Таблиця 2.13

Витрати на персонал підприємств машинобудування Вінницької області у 2021-2024 роках*

Назва підприємства	Витрати на персонал, тис грн				Абсолютне відхилення, тис грн	Відносне відхилення, %	Середнє значення у структурі витрат, %
	2021	2022	2023	2024	2024-2021	2024-2021	2021-2024
ТОВ «ГРІН КУЛ»	174025,90	71700,63	300512,89	448796,20	274770,3	158%	20%
ТОВ «45 Експериментальний механічний завод»	18009,87	28278,77	246846,23	240215,74	222205,9	1234%	22%
ТОВ «ЮБС ХОЛОД»	26558,15	75390,68	128366,30	142427,57	115869,4	436%	23%
ТОВ «Жмеринський вагоноремонтний завод «Експрес»»	125637,65	109166,51	137354,76	158906,68	33269,0	26%	36%
ТОВ «Агромаш – Калина»	29139,46	39971,61	45549,07	62941,71	33802,3	116%	20%
ТОВ «Греко Трейд»	25216,23	44965,89	35604,31	40090,36	14874,1	59%	16%
ТДВ «Брацлав»	16983,32	42762,34	64774,29	60472,81	43489,5	256%	33%
ТОВ «Греко Груп»	9569,52	55805,58	33169,46	21872,44	12302,9	129%	16%
ПАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	3644,47	4481,07	4016,77	6542,93	2898,5	80%	25%
ТОВ «Вінницький агрегатний завод»	57455,66	60214,05	41863,43	29468,33	-27987,3	-49%	26%
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	68036,95	15836,04	102507,37	22310,46	-45726,5	-67%	29%

*підготовлено автором на основі даних підприємств

Відповідно до даних підприємств, витрати на персонал становили в середньому від 16% до 36% загальних витрат. Варто зауважити, що більшу

питому вагу витрат на персонал мали великі підприємства. Крім того, для суб'єктів господарювання, які виготовляють більш матеріаломістку продукцію, меншими були витрати на персонал.

На рівень витрат впливали коливання чисельності працівників підприємств (рис. 2.18).

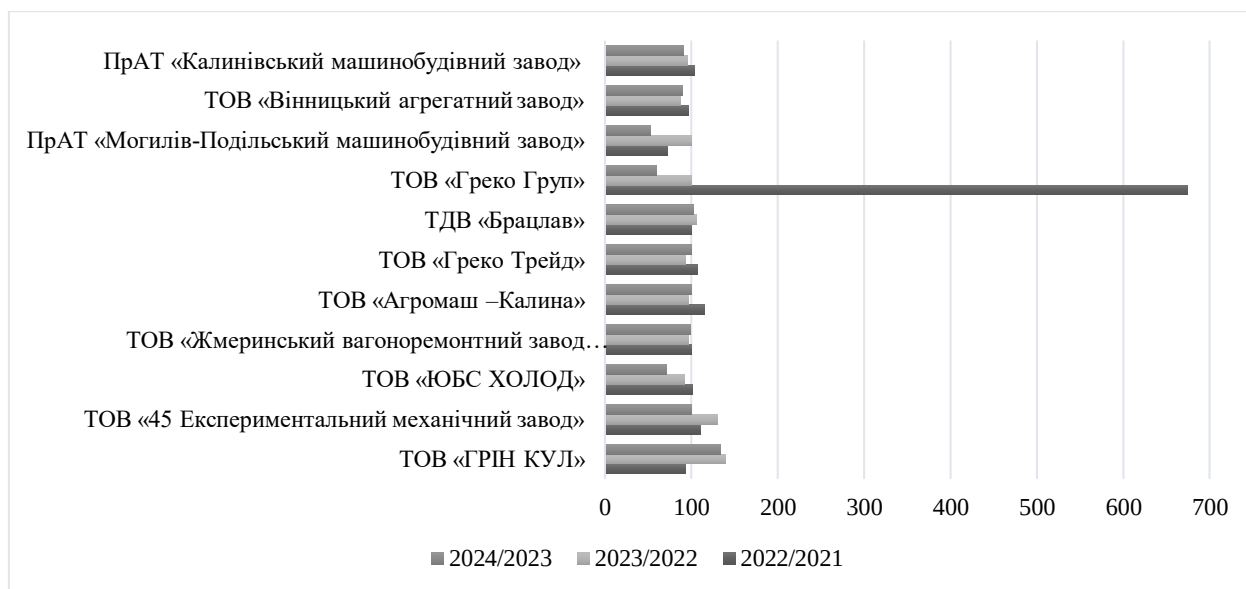


Рисунок 2.18 – Темпи зміни чисельності працівників досліджуваних підприємств у 2021-2024 роках, %

* підготовлено автором за даними підприємств

Істотних змін зазнала чисельність ТОВ «Греко Груп» у 2022 році по відношенню до 2021 року. Однак потрібно відміти, що це мале підприємство чисельність якого зросла із 4 до 27 осіб у цей період. У 2024 році збільшилась чисельність працівників ТОВ «Грін Кул» – на 33,8% або на 235 осіб. У 2023 році чисельність працівників товариства теж збільшувалась із 500 до 695 осіб. Окрім цих двох підприємств за досліджуваний період збільшилась кількість працівників у ТОВ «45 Експериментальний механічний завод» – на 44,77%, ТОВ «Агромаш-Калина» – 11,11%, та ТДВ «Брацлав» – на 8,47%.

Динаміка ефективності використання трудових ресурсів, а саме продуктивність праці досліджуваних підприємства наведена на рис. 2.19.

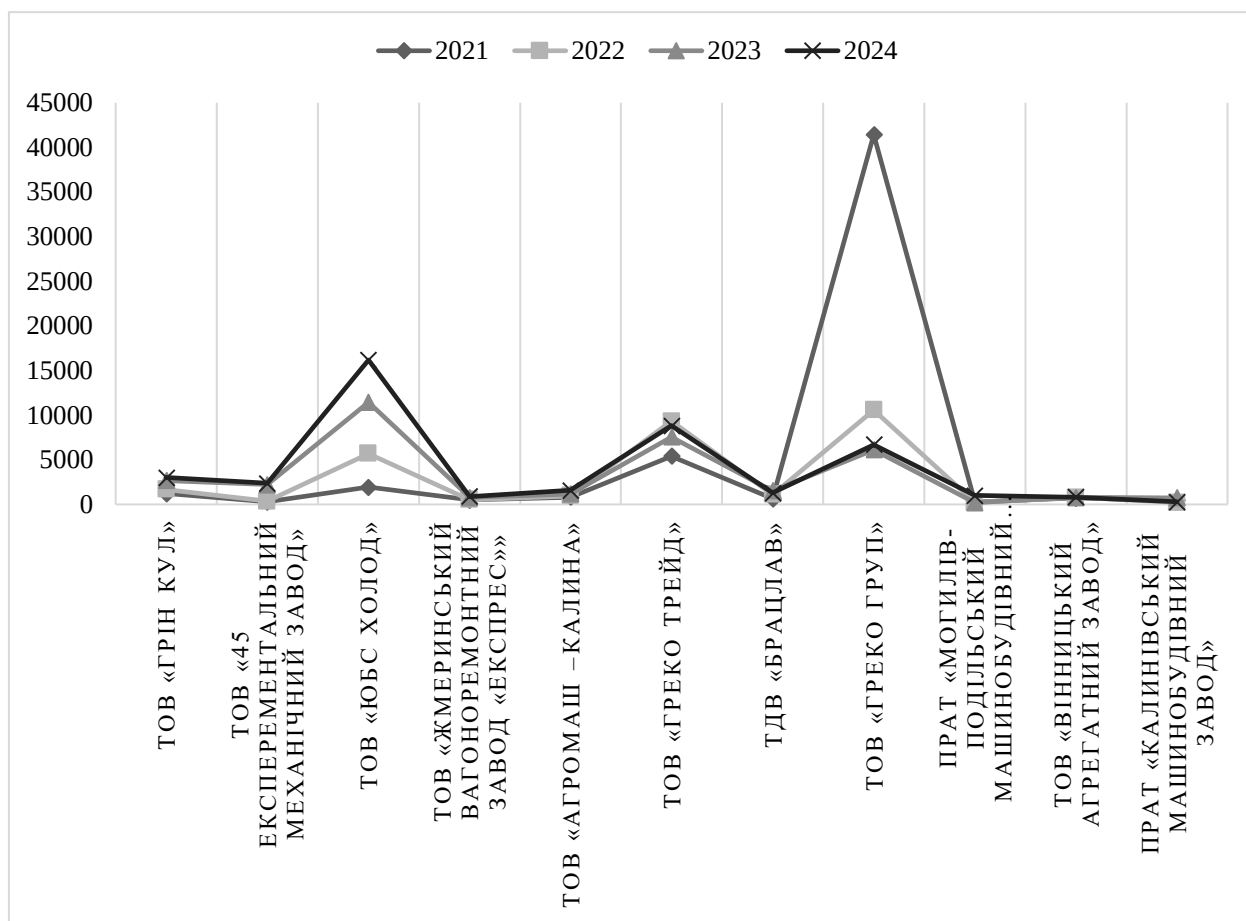


Рисунок 2.19 – Річна продуктивність праці досліджуваних підприємств у 2021-2024 роки, тис. грн/особу*

*підготовлено автором за даними підприємств

Як свідчать дані, наведені на рис. 2.17 досліджувані підприємства відрізняються суттєво за рівнем продуктивності праці. Особливо відчутний розрив був у 2024 році між продуктивністю праці ТОВ «Греко Груп» та іншими підприємства – продуктивність праці була у 10 разів більшою ніж у більшості інших підприємств. Позитивну динаміку продуктивності праці у ці роки мало ТОВ «ЮБС ХОЛОД», із поступовим приростом праці щороку.

Такі дані щодо використання ресурсів отримано нами на основі даних підприємств. Для визначення ситуації на підприємствах було також проведено опитування, яке стосувалося управління ресурсами та інформаційними процесами.

Аналізуючи власні можливості щодо забезпеченості ресурсами, досліджувані підприємства оцінювали забезпеченість ресурсами за шкалою від 1 до 10. Максимальне значення 10 означає наявність ресурсів у потрібній кількості та потрібної якості. Узагальнена оцінка стану забезпеченості різними видами ресурсів наведена на рисунку 2.20.

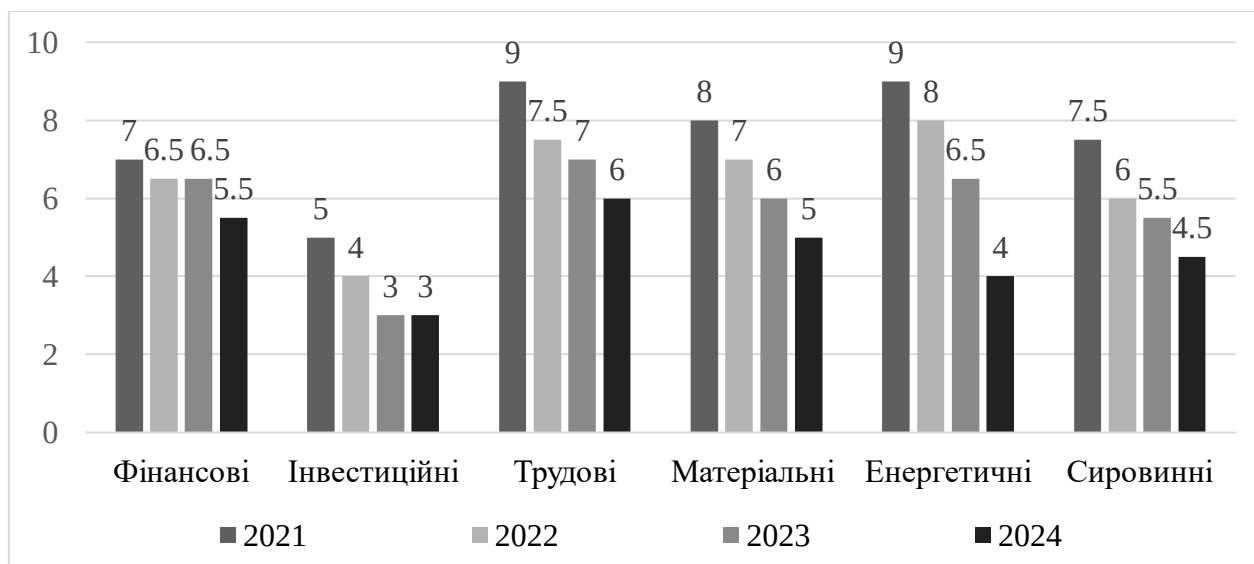


Рисунок 2.20 – Середня оцінка забезпеченості підприємств ресурсами у 2024 роках*

*підготовлено автором за даними підприємств

Проблеми із забезпеченням матеріальними ресурсами у вітчизняних підприємств викликані зростанням цін та дефіцитом сировини; складнощами логістики ресурсів. Основні засоби часто потребують заміни, адже зумовлюють втрати та використання сировини на рівні, який робить продукцію неконкурентоспроможною. Проте заміна та модернізація таких ресурсів переважно ускладнена нестачею фінансових ресурсів.

Для підприємств машинобудування Вінницької області є актуальними загальноукраїнські проблеми, які не залежать від регіону. До таких відноситься зокрема зростання цін на сировину та матеріали, а також комплектуючі. Оскільки українське машинобудівне виробництво є дуже імпортозалежним, велике значення має також можливість надходження ресурсів. Вказані проблеми характерні для усіх досліджуваних підприємств.

Окрім того, внаслідок зменшення експорту та зростання цін на ресурси, а також відсутності довгострокових контрактів у окремих підприємств виникли проблеми із фінансуванням оборотних коштів. Така ситуація зумовлена нерівномірністю оборонних замовлень. Ситуація для підприємств може змінитися внаслідок підвищення вимоги до вмісту українських компонентів при державних закупівлях у 2025 році із 20% до 25%. Як наслідок усього перерахованого була та залишається актуальною проблема застарілості основних засобів.

Істотною проблемою стали для підприємств проблеми із енергоресурсами. Постійні обстріли енергетичної інфраструктури зумовили прагнення оптимізувати власне енергоспоживання, мінімізуючи втрати та шукаючи способи диверсифікувати джерела електроенергії. Це знайшло відображення у планах модернізації енергопостачання, які на підприємствах переважно не оформлені у вигляді окремих документів. Однак, усі із досліджуваних підприємств вказали на наявність плану удосконалення енергозабезпечення.

Ще одним із важливих елементів управління енергетичними ресурсами є здійснення регулярної комплексної діагностики рівня споживання енергоресурсів на підприємствах [171]. Комплексна діагностика рівня енергоспоживання на підприємствах не здійснювалась. Проте ситуація вимагає від підприємств коригування обсягів споживання енергії. Усі підприємства вказали періодичну оцінку рівня енергоспоживання протягом останніх трьох років.

Звичайно, підприємства усвідомлюють необхідність заходів із енергозбереження. Основною перешкодою для підприємств є відсутність достатніх коштів для реалізації комплексу заходів для енергозбереження. Так, використання нових технологій та обладнання закономірно вимагає достатнього фінансового забезпечення. Це стосується також встановлення різноманітних датчиків, які дають можливість здійснювати контроль за витратами енергоресурсів. Однак, поруч із цим підприємства вказують на

складність реалізації окремих проектів у зв'язку із великим рівнем споживання електроенергії, а також важливістю забезпечення стабільної роботи високотехнологічного високовартісного обладнання.

Питома вага альтернативних джерел у структурі енергоспоживання залишається невеликою і не перевищує 10%. Це пов'язано, у першу чергу із високими витратами на встановлення та значними потребами підприємств в енергоспоживанні.

Ще однією проблемою для реалізації таких проектів є дефіцит висококваліфікованих працівників, що пов'язано із мобілізацією та виїздом за кордон. Вказані показники належать до економічних параметрів, що впливають на модель управління ресурсними та інформаційними потоками підприємств.

Поруч із ними пропонуємо також виділяти інституційні (організаційні), до них належить організаційно-правова форма підприємства та належність підприємств до міжнародних та вітчизняних об'єднань підприємств. Наприклад, ТОВ «Грін Кул» належить до міжнародного холдингу UBC Group. Окрім того, підприємство входить до Вінницького кластера холодильного машинобудування.

Серед підприємств, що аналізуються за своєю формою переважають товариства з обмеженою відповідальністю. Вказана форма управління є оптимальною для вітчизняних підприємств, із точки зору гнучкості управління. Однак, вона поступається приватним акціонерним товариства за можливостями залучення капіталу. Така форма краще підходить для великих підприємств. Товариства з обмеженою відповідальністю мають невисоку гнучкість управління, що знаходить своє відображення в управлінських процесах. Проте така форма управління збільшує шанси залучити додаткові інвестиційні ресурси, що дозволяє здійснити заходи для модернізації системи управління.

Розмір підприємств є важливим параметром, що визначає систему управління ресурсами. Відповідно до українського законодавства

підприємства поділяються на мікропідприємства, малі, середні та великі залежно від кількості працівників, розміру доходів та активів.

Відповідно до цих критеріїв до великих підприємств належать три із досліджуваних підприємств: ТОВ «ГРІН КУЛ», «45 Експериментальний механічний завод», ТОВ «Жмеринський вагоноремонтний завод «Експрес»». До малих підприємств відносять ТОВ «Греко Трейд, ТОВ «Греко Груп». Усі інші із перерахованих у таблиці 2. 10 машинобудівних підприємств належать до середніх підприємств. Розмір підприємств важливий при виборі програмних засобів, що істотно впливає на систему управління ресурсами, можливу конфігурацію системи.

Існуюча на підприємстві система управління є основою для моделювання управління ресурсними та фінансовими потоками. Управління ресурсами підприємства здійснюється у розрізі структурних підрозділів підприємства, процесів виробництва, проектів.

Серед досліджуваних підприємств переважає функціональна структура управління. Підприємства у своїй діяльності керуються традиційним розподілом на структурні підрозділи. Однак окремі із них використовують елементи процесного підходу в управлінні (ТОВ «ГРІН КУЛ»). Залежно від встановленого програмного засобу існують можливості в управлінні в розрізі підрозділів, процесів, проектів або ж лише підрозділів.

Відповідальність за використання ресурсів традиційно покладається на керівників структурних підрозділів. Проте серед досліджуваних підприємств завдання із контролю за управлінням ресурсами покладається також на осіб із вищої ланки менеджменту підприємства.

Для управління ресурсами підприємства машинобудування використовують універсальні програмні засоби; спеціальні програмні засоби, розроблені відповідно для потреб підприємства; універсальні програмні засоби із частково модифікованими модулями. Найбільшою популярністю в Україні, у тому числі на машинобудівних підприємствах є програма BAS ERP, яка є українською адаптацією програми 1С. Відомими програмними

продуктами, які використовуються для управління ресурсами є SAP Business One та IT-Enterprise. SAP Business One – відомий іноземний продукт, який дозволяє управляти бізнес-процесами малих та середніх підприємств. Основною перешкодою використання цього інструменту є його висока вартість придбання та обслуговування. Серед досліджуваних підприємств ТДВ «Брацлав» використовує у своїй діяльності SAP Business One. IT-Enterprise – це українська розробка, що зорієнтована на великі промислові підприємства. Одним із найперших підприємств, що впровадили цю програму в управління підприємством було ТОВ «45 Експериментальний механічний завод». Поручі із перерахованими рішеннями підприємства використовують індивідуальні розробки, адаптовані під потреби окремих підприємств. Розподіл підприємств за використанням різноманітних засобів наведено на рис. 2. 21.

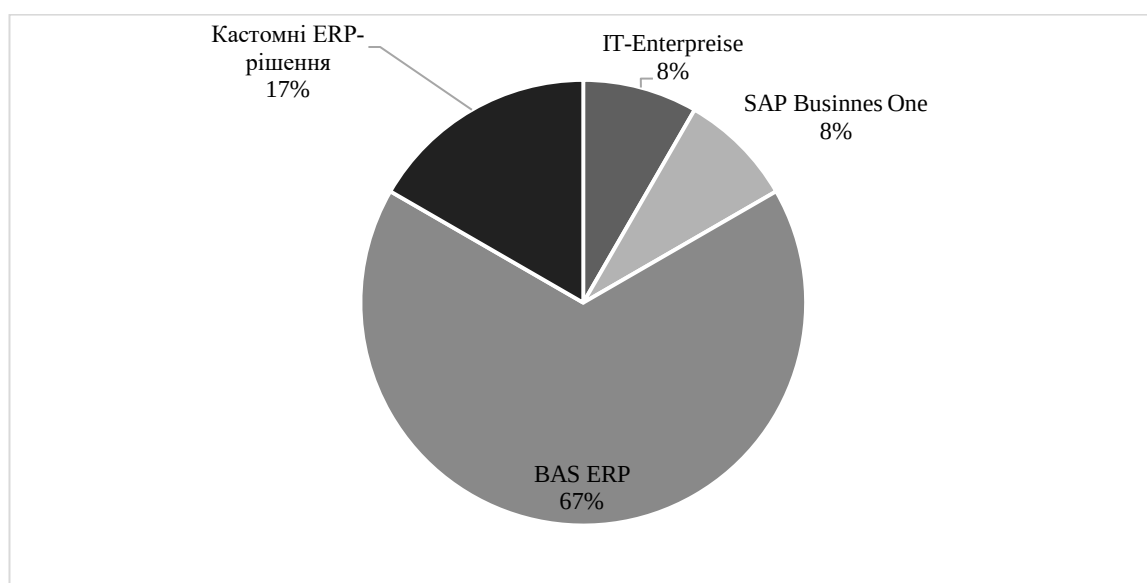


Рисунок 2.21 – Використання програм для управління бізнес-процесами на досліджуваних підприємствах*

* побудовано автором за даними підприємств

В цілому ж підприємства оцінюють рівень автоматизації управління ресурсами як середній та низький. При цьому потрібно зауважити, що на оцінку фахівцями рівня автоматизації власного підприємства впливає обізнаність менеджменту щодо існуючих на ринку можливостей у цьому

напрямі. Адже однакову оцінку вказали підприємства, які мають базову програми для управління підприємством, та ті що використовують додаткові модулі.

Формування моделі управління ресурсними та інформаційними потоками на підприємстві, на нашу думку, залежить також від розуміння значення інформації для управління.

Підприємства машинобудування у своїх стратегічних документах не розглядають інформацію у якості окремого виду ресурсів. У свою чергу до інформаційних ресурсів менеджмент підприємств відносить комп'ютери та оргтехніку, а також програмні засоби.

Управління інформацією на досліджуваних підприємствах пов'язується із забезпеченням її накопичення, зберігання та передачею, а тому покладається виключно на працівників окремого структурного підрозділу (ІТ) на великих та середніх підприємствах або ж на відповідальну особу на малих.

Управління інформаційними процесами на підприємствах пов'язано із наступними складнощами: недостатнє забезпечення технічними пристроями; відсутність необхідних програмних засобів, для управління підприємством; відсутність коштів на оновлення технічних засобів та придбання програм; складність адаптації програмних засобів для потреб підприємства; нестача фахівців для встановлення та / або забезпечення функціонування програмних засобів та технічних пристроїв; посилення кіберзагроз [91].

Як вже зазначалося раніше, програмні засоби, які можуть забезпечити переваги якісного управління інформаційними процесами на підприємстві є досить дорогими. Тому нестача коштів для придбання та обслуговування є основною проблемою для досліджуваних підприємств. Однак, сучасні програми вимагають також відповідних навиків працівників, що також належить до складнощів, які виникають на підприємствах. Зростання кіберзагроз не було основною проблемою безпосередньо для досліджуваних підприємств. Однак, внаслідок кібератак на державні установи та бази даних,

а також на банки та мобільних операторів здійснюється негативний вплив і на діяльність підприємств. Окремі підприємства виготовляють продукцію оборонного характеру, що також підвищує ризики кіберзагроз для них.

Використання різноманітних цифрових засобів постійно посилюються і побудова інтегрованої системи управління ресурсами та інформацією вимагає наявності у підприємства боротьби із кіберзагрозами. Для захисту від кіберзагроз на підприємстві може бути:

- встановлено відповідне програмне забезпечення;
- передбачено штатні одиниці для виконання відповідних завдань;
- здійснено діагностику потенційних загроз;
- розроблено план заходів для запобігання загроз;
- проведено навчання працівників із метою профілактики порушення правил інформаційної безпеки.

Будь-яке із підприємств може стати жертвою кіберзлочинців, що може поставити під сумнів існування підприємства, завдавши йому економічних збитків, спровокувати технологічні катастрофи, загрозу для життя та здоров'я людей. Тому підприємства намагаються запобігти таким ситуаціям у першу чергу встановивши відповідне програмне забезпечення та призначивши відповідних осіб. Однак, досліджувані підприємства не проводять системного навчання персоналу щодо можливих наслідків стороннього впливу, а також не розробляють та не закріплюють у вигляді відповідних документів плани заходів для запобігання таким ситуаціям.

Ще одну групу параметрів, які формують поточну модель управління ресурсними та інформаційними потоками на підприємствах є рівень адаптивності менеджменту. Із точки зору нашого дослідження, це проявляється у врахуванні нових вимог до управління ресурсами та інформацією.

Воєнні дії на території України істотно змінили середовище функціонування підприємства, що, на нашу думку, мало б знайти своє відображення у стратегічних документах підприємств. Однак, результати

дослідження показали, що у останні три роки, підприємства не оновлювали власні стратегії, приймаючи тактичні та оперативні рішення відповідно до ситуації, що склалася. Це не дозволяє комплексно підійти до управління відповідно до нової реальності, однак є частково виправданим у нестабільних воєнних умовах.

Окрім загальноукраїнських проблем, підприємства галузі повинні враховувати тенденції у світовому господарстві. Так, сталий розвиток як пріоритет функціонування економіки в цілому та окремих економічних суб'єктів не є новою вимогою чи тенденцією. Однак, різкі кліматичні зміни і їх очевидні наслідки у останні роки дали новий поштовх до перегляду управління у вказаному контексті. З одного боку, необхідність врахування екологічних наслідків є не лише прикладом відповідального ставлення до навколишнього середовища та інтересів суспільства в цілому, а й необхідність для реалізації продукції на таких ринках як ЄС.

Проте варто підкреслити, що на нашу думку, не менш важливим є інший аспект кліматичних змін, який потрібно враховувати менеджменту досліджуваних підприємств. Ці зміни мають вплив на економічну систему світу в цілому, економіку окремої країни та діяльність окремих економічних суб'єктів, збільшуючи різні форми ризику, коригуючи потреби населення та інших споживачів. Аналіз стратегічних документів досліджуваних підприємств показав, що частина досліджуваних підприємств у своїх стратегічних документах використовували термінологію сталого розвитку, але це носить виключно декларативний характер і не представлено у планах заходів. У стратегічних документах підприємств не відображено необхідність адаптації до кліматичних змін. Така ситуація пояснюється пріоритетністю інших завдань та водночас певною недооцінкою важливості вчасної адаптації до кліматичних змін. Це стосується зокрема й управління ресурсами відповідно до вказаних вимог.

На основі аналізу діяльності досліджуваних підприємств можна відокремити основні параметри, що визначають модель управління ресурсними та інформаційними потоками (рис.2.22).

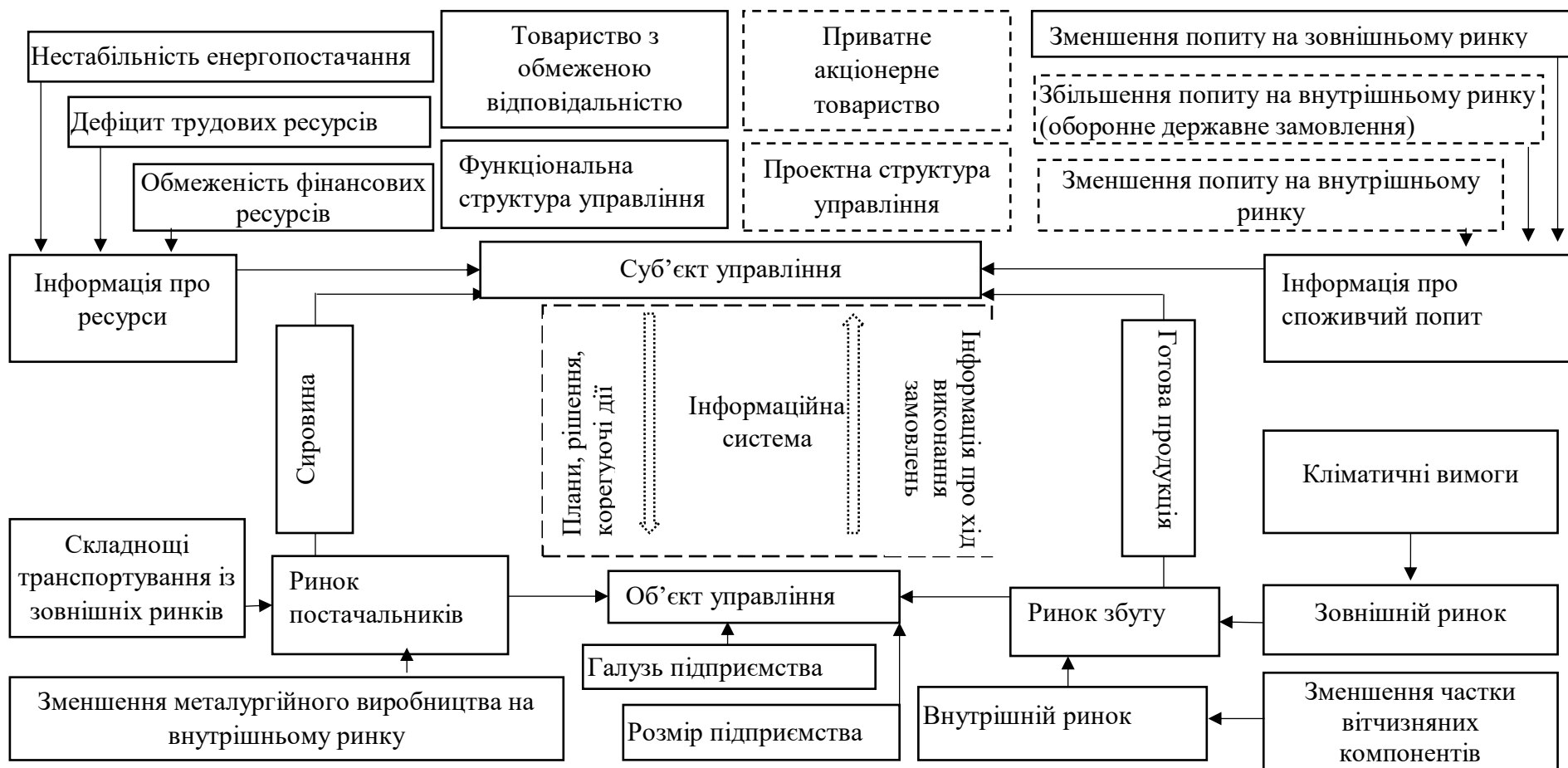


Рисунок 2.22 – Модель управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємствах машинобудування Вінницької області *

* підготовлено автором

Модель управління ресурсними та інформаційними потоками є схематичним узагальненням руху сировини та матеріалів від продуцента до кінцевого споживача із відповідними інформаційним супроводом. В загальному вигляді модель управління матеріальними потоками представлено на рис. 2.22.

Окрім основних характеристик моделі, які наводять у контексті управління матеріальними потоками запропоновано ряд елементів, які враховують необхідність синергетичного підходу до управління матеріальними та інформаційними ресурсами. Інформаційна система є основою взаємодії між об'єктом та суб'єктом управління. Існуючі особливості функціонування підприємств машинобудування відображені у якості окремих тенденцій, що впливають на ринки збуту, постачальників, сировини.

Вказана на рис. 2.22 модель ілюструє необхідність тіснішої інтеграції між управління ресурсами та інформаційними потоками підприємства. Крім того, проведене дослідження діяльності конкретних підприємств показало необхідність врахування нових вимог до управління ресурсами, які пов'язані безпекою інформаційних систем, кліматичними змінами та необхідністю глобальної цифровізації.

Висновки до другого розділу

Результати дослідження, отримані у розділі дозволяють сформулювати наступні висновки:

1. Діяльність підприємств перебуває під впливом різноманітних факторів середовища, сукупність яких потрібно враховувати у менеджменті. Для оптимізації управління з врахуванням середовища функціонування доцільно діяти у певній послідовності, що передбачає формування загального переліку із з'ясуванням можливих варіантів прямого та опосередкованого впливу. Варіанти впливу потрібно пов'язувати із завданнями дослідження та

певними сферами діяльності підприємства. Оцінювання факторів запропоновано здійснювати лише на основі врахування їх важливості та із допомогою переліку показників, які найкраще характеризують зміну найважливіших факторів впливу.

2. Для досягнення своїх економічних та соціальних цілей підприємства мають удосконалювати різні аспекти виробничого та управлінського процесів. Серед варіантів такої оптимізації окреме місце займає автоматизація, метою якої запропоновано вважати оптимізацію господарської діяльності підприємства завдяки впровадженню та використанню сучасних інформаційних технологій в усі його бізнес-процеси.

3. Можливості автоматизації підприємств, у тому числі управління ресурсами перебувають під впливом факторів різних рівнів. Фактори макрорівня не залежать від окремих підприємств, але повинні враховуватися ними у своїй діяльності. Джерелом інформації про тенденції та зміни стану макросередовища є міжнародні рейтинги.

Аналіз даних міжнародних рейтингів дозволив виділити ті, які містять дані, що дозволяють оцінити можливості використання інтегрованого підходу до управління ресурсними та інформаційними процесами на підприємствах. Дані Індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index), Глобального інноваційного індексу (Global Innovation Index), Індексу мережевої готовності (Network Readiness Index) свідчать про наявність у населення високого рівня цифрових навичок. Проте проблемою для українських підприємств стало погіршення рівня загальної інфраструктури, а також недостатній рівень інституційного розвитку у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, інноваційної діяльності. Це обумовлює невисокий рівень цифровізації бізнесу.

Окремо потрібно виділити зменшення фінансових можливостей підприємств та держави в цілому, що відображається у рівні валового нагромадження, який оцінює обсяг інвестицій у основні засоби, а також інтелектуальні активи, отже, допомагає відобразити можливості держави для

модернізації наявних потужностей і впровадження нових технологій. Низькі значення показника свідчать про поглиблення економічних проблем держави, що зумовлені відсутністю достатніх можливостей для активної інноваційної діяльності на рівні підприємств. Усе це безпосередньо пов'язано із управління ресурсами на мікрорівні.

4. Внаслідок активних бойових дій на території України відбулося зменшення частки переробної промисловості у обсягах виробництва. Це було зумовлено руйнування підприємств на території півдня та сходу України, руйнування інфраструктури, а також проблемами із забезпеченням сировиною та реалізацією продукції. Машинобудування залишається однією із ключових галузей економіки, що у воєнних умовах повернула попередні довоєнні обсяги виробництва та реалізації, переважно завдяки державному оборонному замовленню. У той же час відбулося скорочення обсягів експорту усіх підгалузей.

5. Внаслідок наявності внутрішнього замовлення питома вага підприємств машинобудування, які працювали прибутково була вище ніж середні значення у промисловості. Найбільше чистого прибутку забезпечували підприємства, що займаються виготовленням автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів. Однак, відсоток підприємств, які працювали рентабельно був вищим у виробників комп'ютерів, електронної та оптичної продукції.

6. Для врахування впливу факторів мікрорівня на можливості інтегрованого управління ресурсами та інформаційними процесами було досліджено підприємства машинобудування Вінницької області, які належать до різних підгалузей, відрізняються за розміром та фінансовим станом. Незалежно від цих параметрів усі підприємства мали проблеми із ресурсним забезпеченням. Внаслідок зменшення обсягів реалізації на зовнішньому ринку та нестабільності постачань та сировини на внутрішньому ринку, відбулося зменшення фінансових можливостей підприємств. Крім того,

основним завданням інвестиційної діяльності визначається придбання та оновлення основних засобів.

7. Ефективність використання ресурсів істотно відрізнялася у різних підприємств. Це проявлялося у загальних показниках рентабельності, рівні матеріаловіддачі та продуктивності праці. На результати вплинули управлінські рішення, рівень накладних витрат, велика кількість додаткового персоналу. Водночас потрібно відмітити недостатню увагу з боку менеджменту комплексному управлінню ресурсами. Стратегічні рішення щодо максимального використання ресурсів не підтверджувалися планами реалізації заходів та комплексом дій по їх виконанню.

8. Не зважаючи на розуміння підприємствами важливості врахування у роботі нових тенденцій із управління ресурсами, підприємства не займали проактивну позиції щодо додержання кліматичних вимог, цифровізації управління. Частково підприємства прийняли ряд заходів для максимального використання ресурсів, але це стосувалося переважно енергетичних ресурсів і було зумовлено кризовою ситуацією в енергетичній галузі України.

Існуюча на підприємствах практика управління ресурсами та інформаційними процесами може бути узагальнена у вигляді відповідної моделі.

Основні положення розділу опубліковано у [1-2, 9-10, 21-22].

РОЗДІЛ 3 СТРУКТУРА ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1 Побудова ефективної інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами

Викладений у попередніх розділах роботи матеріал, дозволяє зробити висновок про необхідність формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами. В основі пропонованої системи є управління підприємством з використанням бізнес-процесів. Управління на основі бізнес-процесів дає основу для формування ядра такої системи, однак, для її практичної реалізації з метою досягнення цілей підприємства, повинні враховуватися його особливості, що, на нашу думку, може бути здійснено з використанням елементів інших підходів в управлінні.

Одиницею управління в межах процесного підходу доцільно розглядати управління окремим бізнес-процесом. При цьому виникає проблема додаткового навантаження на працівників, що пов'язано із необхідністю виконання управлінських функцій, у тому числі облікових у межах певного бізнес-процесу. Важливо розуміти, що окремий бізнес-процес не є безпосереднім елементом загальної системи менеджменту підприємства, а отже, існує потреба у встановленні взаємозв'язку із іншими процесами для забезпечення координації в досягненні цілей підприємства. Однак, формування інформаційних процесів із використанням сучасних технологій та їх інтеграція до управління ресурсами у якості невід'ємної складової, дозволяє нейтралізувати недоліки процесного підходу та підсилити його переваги.

Під інтегрованою системою управління ресурсами та інформаційними процесами пропонуємо розуміти структуровану сукупність функцій, принципів та методів прийняття управлінських рішень та механізмів їх

реалізації завдяки адаптивній інтегрованості ресурсів та інформаційних процесів, застосування яких забезпечує максимально ефективне використання усіх ресурсів з метою досягнення цілей підприємства.

Відповідно до цілей управління конкретного підприємства, характеристики середовища його функціонування, а також технічних та технологічних можливостей у певний проміжок часу, визначаються мета та завдання інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами.

В цілому ж метою інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства пропонуємо визначати підвищення ефективності діяльності підприємства завдяки максимально ефективному використанню його матеріальних та інформаційних ресурсів на основі інтеграції та автоматизації процесів управління.

Завдання системи охоплюють як оцінку поточної ситуації, що склалася на підприємстві щодо управління ресурсами, а також розробку та реалізацію заходів спрямованих на забезпечення подальшого розвитку підприємства. Із врахуванням вказаної мети сформулюємо функції інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства (рис. 3.1).

Функції інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами та інформаційними процесами підприємства		
Планувальна	Організаційна	Мотиваційна
Контролююча	Регулююча	Інноваційна
Адаптивна	Координаційна	Безпекова
Кліматоадаптивна		Комунікаційна

Рисунок 3.1 – Перелік функцій інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства*

* запропоновано автором

Розглянемо зміст запропонованих функцій.

– планувальна – у межах інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами здійснюються планування обсягів необхідних ресурсів, у розрізі окремих бізнес-процесів та окремих видів ресурсів;

– організаційна – полягає у забезпеченні надходження ресурсів, організації процесу їх використання, забезпечення інформаційного супроводу надходження та використання ресурсів, рівномірному розподілі ресурсів та встановленні відповідальних осіб;

– мотиваційна – передбачає формування у кожного працівника та у колективу підприємства вцілому, розуміння необхідності раціонального використання ресурсів, стимулювання інноваційних та раціоналізаторських ідей для оптимізації використання ресурсів, створення дієвого інформаційного середовища на підприємстві та дотримання рекомендацій щодо захисту даних;

– контролююча – передбачає забезпечення постійного нагляду за використанням ресурсів на основі динамічного обміну необхідними даними у межах інтегрованої системи, моніторинг рівня забезпеченості ресурсами;

– регулююча – полягає у формуванні необхідного інформаційного середовища для прийняття рішень для оптимізації рівня використання ресурсів, формуванні стратегії управління ресурсами, а також максимального використання інформаційних ресурсів;

– інноваційна – проявляється у використанні нових способів формування, обробки інформації, а також формуванні умов, сприятливих для впровадження ресурсних інновацій;

– адаптивна – полягає у формуванні в підприємства здатності швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, що стосуються ресурсів підприємства, завдяки інтеграції управління матеріальними та інформаційними ресурсами;

– координаційна – полягає у забезпеченні злагодженої роботи підприємства у розрізі окремих бізнес-процесів та функціональних підрозділів, у тому числі завдяки формуванню та функціонуванню

відповідного інформаційного середовища, що є частиною інтегрованої системи управління ресурсами;

- безпекова – передбачає формування у підприємства необхідного рівня ресурсів, необхідних для безперервної його діяльності, а також застосування усіх засобів та заходів для недопущення ризиків порушення принципу безперервності роботи;

- кліматоадаптивна – полягає у формуванні та реалізації ресурсної стратегії на підприємстві, що передбачає максимальне врахування вимог до використання ресурсів із мінімальним вуглецевим слідом, а також врахування змін клімату, які можуть вплинути на господарські діяльність підприємства, у тому числі на управління ресурсами;

- комунікаційна – передбачає налагодження якісного обміну інформаційними повідомленнями, що є оптимальними для забезпечення роботи усіх суб'єктів, задіяних в управлінні ресурсами.

Функціонування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами має здійснюватися з дотриманням відповідних принципів. У першому розділі дисертації було розглянуто принципи управління, які є універсальними та важливими для усіх систем управління, а саме керованість, плановість, економічність, модельованість, системність, динамічність, цільова спрямованість, прогресивність, ієрархічність управління (таблиця 1.8). Поруч із ними вважаємо за доцільне запропонувати ряд спеціальних принципів, які на нашу думку, особливо важливі для інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства (таблиця 3.1).

Спеціальні принципи управління ресурсами, наведені у таблиці 3.1 тісно пов'язані між собою. Одним із комплексних принципів є принцип безперервності. Його дотримання можливе лише за умови дотримання таких принципів як безпекоорієнтованість, енергоощадливість та прогресивність, залученість персоналу та його розвиток.

Існування сучасного підприємства перебуває під впливом великої кількості ризиків, що пов'язані із можливістю забезпечення його роботи, у тому числі необхідними ресурсами. Ситуація в Україні, в умовах руйнування енергосистеми, довела важливість існування стабільних джерел енергії та можливостей забезпечення усіма необхідними ресурсами.

Таблиця 3.1

Спеціальні принципи інтегрованої системи управління*

Принцип	Зміст
Гнучкість	Максимально швидке оновлення інформації з метою максимальної адаптації до змін середовища функціонування завдяки інтегрованості управління матеріальними та інформаційними ресурсами.
Безпекоорієнтованість	Формування та підтримання здатності системи забезпечити високий рівень захисту системи від зовнішніх впливів, у тому числі захисту інформації за умов посилення кіберзагроз.
Прогресивність	Одним із головних завдань інтегрованої системи є орієнтація на максимальне ощадливе використання ресурсів, завдяки використанню найновіших технічних та технологічних досягнень.
Кліматонейтральність	Пріоритетність використання ресурсів відповідно до концепції сталого розвитку, що передбачає не лише максимізацію економічних результатів, а й мінімізацію екологічних наслідків.
Енергоощадливість	Функціонування системи підпорядковується стратегії раціонального використання енергетичних ресурсів, максимального використання відновлювальних джерел та уникнення втрат енергетичних ресурсів у процесі виробництва.
Залученість персоналу	Інтегрована система управління повинна орієнтуватися на активне залучення працівників для досягнення поставлених цілей.
Сприяння розвитку персоналу	Забезпечення адаптаційної здатності системи управління досягається шляхом забезпечення відповідності компетенцій працівників вимогам динамічного середовища функціонування

	підприємства.
Безперервність	Створення та забезпечення умов, що дозволяють підприємству уникнути зупинки діяльності під впливом різноманітних факторів або ж мінімально скоротити строк, необхідний для відновлення його роботи.

* розроблено автором

Інформаційні ресурси є координаційним елементом у системі управління. Подальша цифровізація господарської діяльності посилює вимоги щодо забезпечення захисту систем підприємства від різноманітних зовнішніх втручань, зокрема у вигляді різноманітних кібервпливів. Забезпечення такого захисту можливо лише за умови залучення працівників. Незважаючи на прагнення мінімізації впливу людського фактора при збиранні, обробці та отриманні інформації, не потрібно забувати, що опір із боку працівників може перекреслити роботу будь-якої системи. Особливо вразливим є діяльність підприємства перед різноманітними загрозами, що виникають ззовні, якщо працівники підприємства не усвідомлюють важливість виконання окремих правил, для забезпечення безпеки даних.

Ще одним важливим завданням є сприяння розвитку персоналу. Гнучкість системи управління ресурсами може досягатися завдяки здатності швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища. Такі здатності формуються завдяки наявності технічних можливостей для відслідковування та передбачення змін та їх наслідків у зовнішньому середовищі, а також за умов наявності працівників із відповідними компетенціями. При наявності такого динамічного середовища особливо важливим є розвиток, у тому числі саморозвиток персоналу. Принципи, пов'язані із розвитком персоналу також дозволяють забезпечити безперервність роботи підприємства.

Ще одним елементом теоретичного блоку системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства, як і будь-якої іншої системи є набір методів управління.

Методи управління можуть бути згруповані за трьома напрямками [31]: методи управління функціональними підсистемами; методи виконання функцій управління; методи прийняття управлінських рішень.

До основних методів управління функціональними системами можна віднести методи: прогнозування, планування, організації, контролю, координації, мотивації.

Методи прогнозування спрямовані на здатність передбачати можливі варіанти зміни у середовищі функціонування підприємства, а також рівня результативності й ефективності використання ресурсів за різних існуючих та потенційних параметрів. Точність та ефективність цієї групи методів залежить від рівня інтеграції управління інформаційними процесами й матеріальними ресурсами.

Методи планування тісно пов'язані з прогнозуванням. Завдяки методам планування розробляється послідовність дій та формується перелік завдань для управління ресурсами та інформаційними процесами.

Методи організації пов'язані зі створенням організаційної системи управління ресурсами підприємства, що передбачає налагодження управлінського процесу шляхом визначення її структури та процесів управлінського впливу. Інтегрованість матеріальних та інформаційних ресурсів передбачає істотні зміни у способах та формах передавання інформації, що безпосередньо належить до цієї групи методів.

Методи контролю є обов'язковими для будь-якого управлінського процесу, оскільки дозволяють володіти інформацією про поточний стан об'єкта управління, а також здійснювати відповідні коригуючі дії.

Методи мотивації важливі для будь-яких систем, що передбачають залучення працівників, у тому числі до управління ресурсами. Вони мають стимулювати працівників до досягнення поставлених цілей та завдань завдяки використанню як матеріальних, так і нематеріальних стимулів. Крім того, при динамічному зовнішньому середовищі важливо мотивувати працівників до постійного саморозвитку (рис. 3.2).

До методів виконання функцій управління належать адміністративні, економічні, соціально-психологічні та правові. До методів прийняття управлінських рішень відносять такі як евристичні, побудови сценаріїв, моделювання, експертні, формування дерева цілей, зміст яких ідентичний за різних систем управління.



Рисунок 3.2 – Архітектура інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства*

* розроблено автором

Усі розглянуті вище елементи (мета, функції, методи та принципи) формують теоретичний блок інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві, що надає наукове підґрунтя для її функціонування. Поруч із теоретичним пропонуємо виділяти ще методичний, організаційно-функціональний та інфраструктурний блоки.

Відповідно до ключових положень теоретичного блоку формується та функціонує методичний блок. До методичного блоку системи управління ресурсами та інформаційними процесами пропонуємо відносити сукупність методичних рекомендацій та вказівок щодо здійснення окремих управлінських процедур у межах процесного підходу до управління з застосуванням програмного-цільового планування. При виконанні вказаних завдань необхідно враховувати інтегрованість підходу до управління ресурсами та інформаційними процесами, що частково розглядалося у попередніх розділах роботи та узагальнено на рис. 3.3.

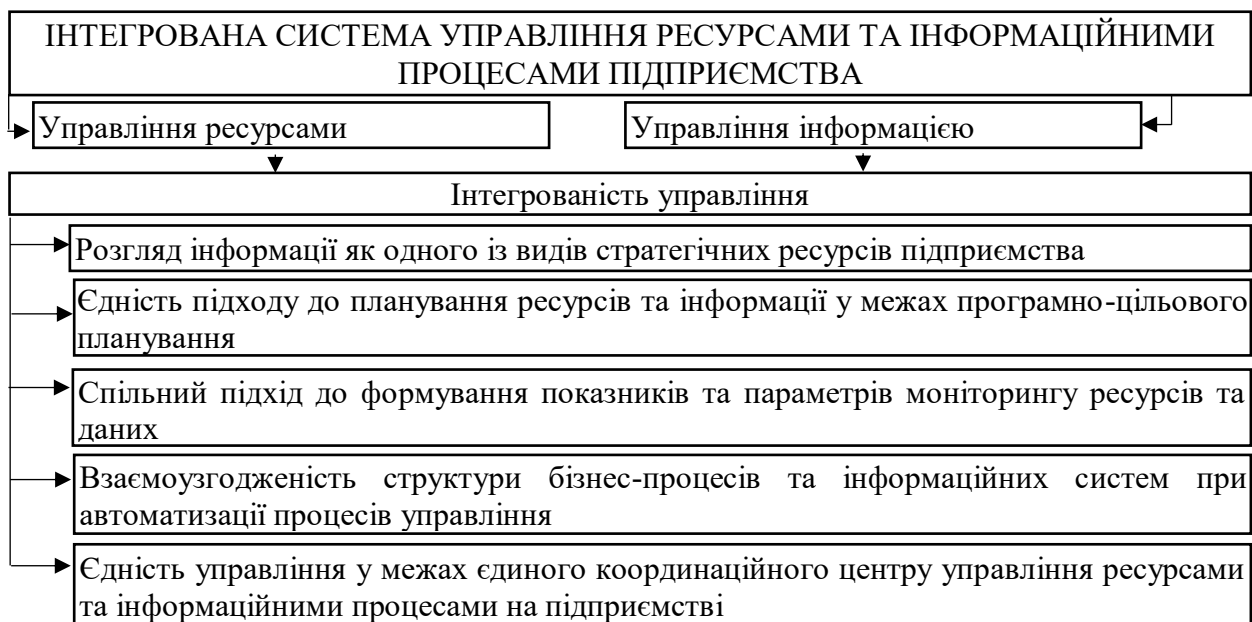


Рисунок 3.3 – Ключові аспекти інтегрованості підходу до управління ресурсами та інформацією у межах єдиної системи*

*розроблено автором

Необхідність розгляду інформації як окремого виду стратегічних ресурсів підприємства, а також місце її в сучасній ресурсній концепції було відображено на рисунку 1.12. Усі інші аспекти, що відображають єдність управління ресурсними та інформаційними потоками детально розглянемо у наступних розділах роботи.

Основою методичного блоку є система показників, що розраховуються із різною метою (рис. 3.4).



Рисунок 3.4 – Основні елементи методичного блоку інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства*

* розроблено автором

В межах методичного блоку доцільно виділити такі завдання як:

– визначення потреби в ресурсах усіх видів, що вже використовуються, або використання яких планується відповідно до стратегії розвитку підприємства;

- розрахунку стану наявних у розпорядженні підприємства ресурсів або ж тих, що можуть бути потенційно залучені для бізнес-процесів підприємства;

- визначення рівня використання кожного виду ресурсів, у тому числі розрахунок рівня обґрунтованих та необґрунтованих втрат;

- виявлення та прогнозування розвитку тенденцій та факторів середовища функціонування, що впливають на управління ресурсами підприємства;

- оцінки та прогнозування можливого впливу факторів середовища функціонування на рівень забезпеченості ресурсами, у тому числі рівень диверсифікації ризиків;

- оцінки та прогнозування можливих наслідків управлінських рішень, що стосуються управління ресурсами та інформаційними процесами.

Дані для розрахунку показників, що необхідні для функціонування системи пропонуємо отримувати у результаті постійного періодичного спостереження – моніторингу. Порядок та особливості здійснення моніторингу, у тому числі сукупність показників і варіанти їх розрахунку буде розглянуто у наступних підрозділах роботи.

Організаційно-функціональний блок системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємств охоплює увесь комплекс дій менеджменту підприємства щодо організації роботи усіх задіяних суб'єктів для виконання сукупності передбачених завдань із управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві (рис. 3.5).

У структурі організаційного блоку потрібно виділити такі основні напрями роботи:

- забезпечення комплексу заходів для формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві;

- реалізація дій, необхідних для забезпечення функціонування системи управління ресурсами та інформаційними процесами;

– здійснення заходів для виявлення можливостей удосконалення інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами;



Рисунок 3.5 – Змістовна характеристика організаційного блоку інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами*

* розроблено автором

– забезпечення реалізації управлінських рішень, спрямованих на коригування процесів та процедур у межах інтегрованої системи управління з метою її удосконалення.

Організаційно-функціональний блок системи передбачає проходження наступних етапів:

- формування переліку усіх робіт, що мають бути здійснені для забезпечення управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві;

- встановлення усіх задіяних суб'єктів, що мають відношення як до безпосереднього управління ресурсами та інформаційними процесами, так і тих, що впливають на можливості та виконання вищезазначених завдань;

- встановлення відповідальних осіб за виконання окремих завдань та окремі напрями функціонування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами;

- формування типової схеми обміну інформаційними повідомленнями, для супроводу кожного із визначених завдань із врахуванням пропонованого розподілу повноважень;

- встановлення орієнтовного алгоритму дій та повноважень для вирішення ситуацій, що належать до нетипових, або ж таких, які вимагають швидкого реагування;

- визначення заходів та засобів, що фокусуються на забезпеченні безпеки функціонування підприємства, захисту даних та дотримання принципу безперервності роботи;

- закріплення порядку функціонування системи управління ресурсами та інформаційними процесами у вигляді відповідного організаційно-розпорядчого документу.

Запропонована система управління повинна враховувати переваги ситуаційного підходу в управлінні. Однак, для оцінки ситуації доцільно використовувати технології 4.0, або ІІІ для управління ресурсами.

Для цього велика кількість параметрів у автоматизованому режимі опрацьовується і на основі оцінки та аналізу певної ситуації автоматично приймається управлінське рішення. Важливо зауважити, що в межах інтегрованої системи управління пропонуємо використовувати ситуаційний підхід для вирішення завдань оперативного рівня.

Початковим завданням є формування системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві, під яким пропонуємо розуміти процес, що враховує як структуру системи, так і процедуру, за якою вона має діяти:

1. Початковим етапом процесу є побудова структури відповідно до основних положень, які вказані раніше.

2. Наступним завданням є формування процесної складової або процедури, є визначення того, що і як має діяти, у тому числі нормативні завдання.

3. Побудова елементів контролю та регулювання, що охоплює побудову системи моніторингу за параметрами функціонування системи та формування алгоритмів для прийняття управлінських рішень на цій основі.

4. Заключний елемент передбачає формування захисту системи від загроз, аналіз потенційних слабких місць та формування профілактичних заходів для їх уникнення.

Система показників створює методичну основу для управління ресурсами, завдяки якій формуються масиви даних, необхідних для менеджменту. Забезпечення їх регулярного надходження у рамках моніторингу дозволяє визначати часові межі для перегляду стану бізнес-процесів на підприємстві, проте виконання такого комплексу дій вимагає наявності відповідного технічного забезпечення. В сучасних умовах, це не обмежується лише необхідною кількістю комп'ютерів. Звичайно, при прийнятті рішення про впровадження інтегрованої системи управління ресурсами потрібно врахувати уже наявне технічне забезпечення, однак наступним кроком є формування відповідної інфраструктурної компоненти. Особливо важливим є це з огляду на необхідність забезпечення інтегрованого управління, що спрямоване на максимально швидке опрацювання інформації про ресурси.

На основі теоретичного, методичного та організаційного блоків формується загальна схема управління, яка закріплюються у вигляді

відповідних організаційно-розпорядчих документів. Визначений порядок є основою для ІТ-фахівців, щодо розробки відповідного програмного забезпечення.

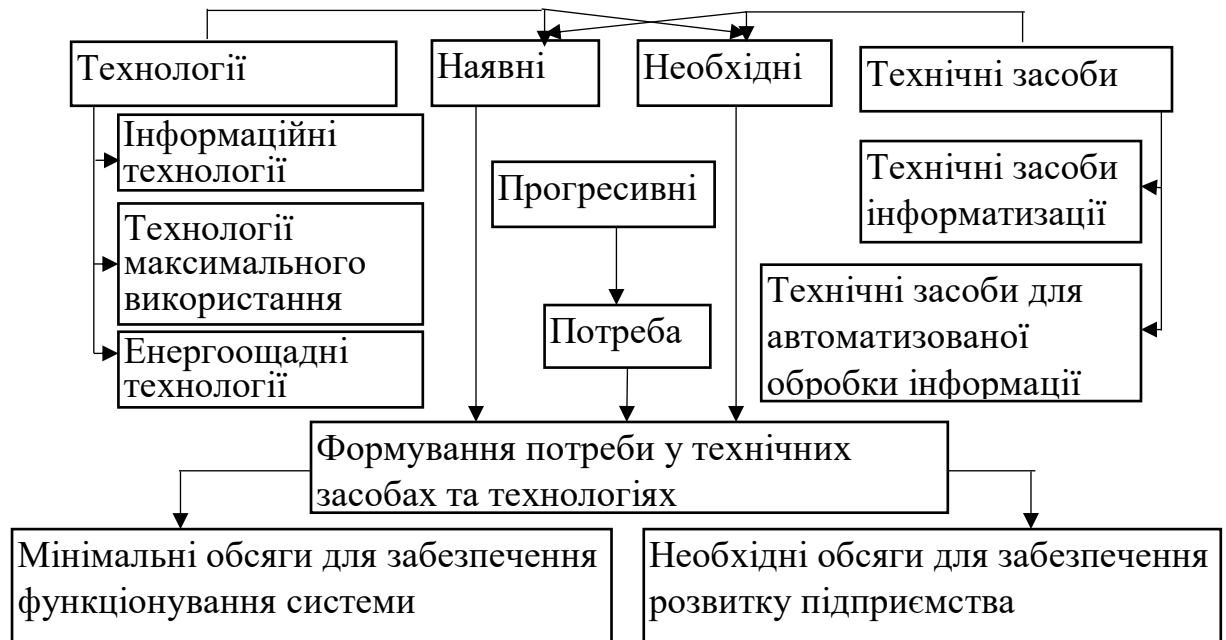


Рисунок 3.6 – Структура інфраструктурного блоку системи управління ресурсами та інформаційними процесами*

*підготовлено автором

За умов відсутності фінансових можливостей значної модернізації системи управління ресурсами, можлива інша послідовність формування архітектури програмних засобів. Підприємство формує перелік необхідних критеріїв та показників, які їх відображають, однак далі визначаються можливості їх отримання за допомогою існуючих програмних засобів. В результаті співставлення отримуємо бажані та фактичні переліки даних. Такий варіант є можливим, але він може бути лише короткостроковим, адже у кінцевому випадку підприємство отримує фрагментарну інформацію, яка не буде жодним чином відрізнятися від існуючого попереднього досвіду управління.

Технічні засоби та технології, необхідні для функціонування системи, доцільно розділити на дві групи:

- мінімальні, ті, обсяг яких є достатнім для забезпечення функціонування інтегрованого управління ресурсами та інформаційними процесами;
- оптимальні, які формуються на основі інформації про сучасні досягнення для опрацювання даних та з врахуванням фінансових можливостей підприємства.

На рис. 3.6 до блоку технологій віднесено програмне забезпечення, придбання якого за даними машинобудівних підприємств, є проблемним для підприємств регіону, через його високу вартість. Відповідно менеджмент підприємств переважно обирає універсальні програмні засоби, за можливості частково адаптуючи їх під свої потреби. Автоматизація управління ресурсами безпосередньо залежить від можливостей, які відображені в інфраструктурному блоці.

Інтегрована система управління ресурсами та інформаційними процесами дозволяє забезпечити досягнення короткострокових цілей, завдяки підвищенню результативності підприємства на цій ділянці управлінської діяльності. Однак, досягнення стратегічних цілей підприємства можливе лише в єдності, узгодженості завдань вказаної системи із загальною системою управління підприємством.

3.2 Програмно-цільове планування і стимулювання ресурсозберігаючих технологій виробництва на підприємствах

Управління ресурсами та інформаційними процесами є елементом загальної системи менеджменту підприємства, що проявляється у відповідності цілей та завдань. У першому розділі було розглянуто важливість управління ресурсами відповідно до стратегії розвитку підприємства. Для практичного узгодження цілей підприємства та завдань

управління ресурсами за допомогою інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами пропонуємо використовувати програмно-цільове планування (рис.3.7). Під програмно-цільовим плануванням найчастіше розуміють планування, при якому цілі узгоджуються з ресурсами за допомогою програм.

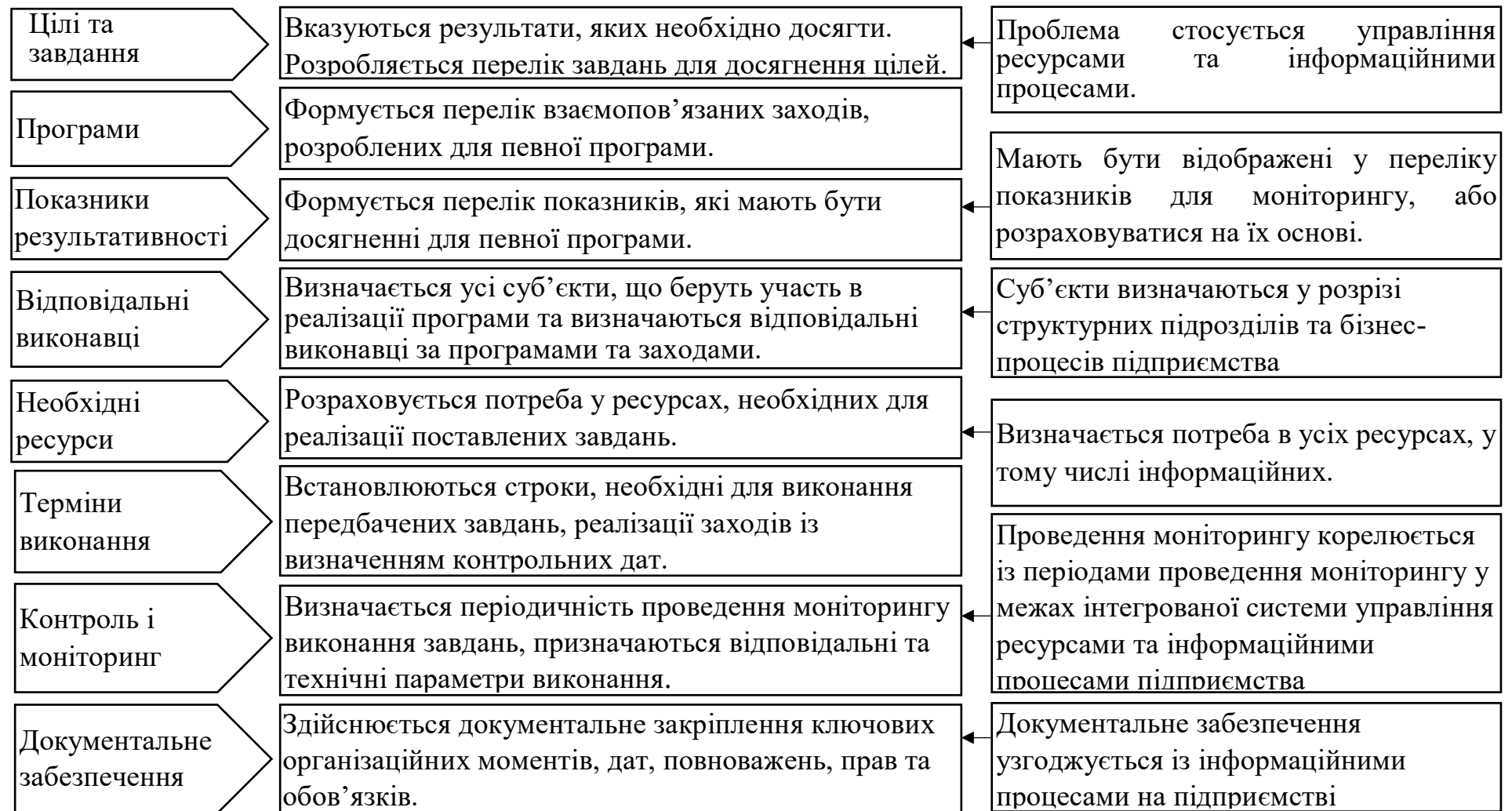


Рисунок 3.7 – Схема взаємоузгодження програмно-цільового планування із інтегрованою системою управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства *

* розроблено автором

Цільова комплексна програма – комплекс заходів, спрямованих на досягнення заданих кінцевих результатів і вирішення конкретних науково-технічних, економічних та соціальних проблем. На практиці під програмою розуміють встановлення етапів, порядку та механізму управління процесом послідовного досягнення цілей [133].

Такий варіант планування набув поширення в Україні на мезорівні, для формування планів територій та громад. Однак, на нашу думку, як і багатьох інших дослідників, програмно-цільове планування може успішно застосовуватися на мікрорівні. У межах нашого дослідження, програмно-цільове планування пропонуємо розглядати поряд із процесним підходом, як ключовий елемент методичного блоку інтегрованої системи. Основні складові реалізації функції планування за вказаним методом наведено на рис. 3.8.



Рисунок 3.8 – Послідовність узгодження цілей програм із загальними цілями підприємства*

*підготовлено автором

Етапи розробки та реалізації програм відображають послідовність, яка є елементом інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства. Такий взаємозв'язок забезпечується через

відповідність цілей, параметрів їх оцінки, способів та методів моніторингу та контролю стану та результатів.

Першим із елементів програмно-цільового планування є визначення цілей, яких потрібно досягти. Цілі інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства мають тісний взаємозв'язок із цілями розвитку підприємств (рис. 3.8).

Документом, що визначає місію та цілі, а також завдання підприємства прийнято вважати загальну стратегію розвитку, у той час як напрям управління ресурсами деталізується у ресурсній стратегії підприємства. Це дозволяє узгодити та пов'язати цілі підприємства із цілями управління ресурсами. Окремо потрібно звернути увагу на інформаційні ресурси. Як показав аналіз діяльності машинобудівних підприємств, інформаційні ресурси не виділяються у якості окремого виду ресурсів. Окремі підприємства виділяють інформаційні процеси, необхідність автоматизації процесів на підприємстві, у якості цілей розвитку, але ці завдання не віднесено до ресурсної стратегії. Однак, для дієвого управління ресурсами доцільно розглядати їх у межах єдиної інтегрованої системи.

Як зазначено на рис. 3.8, визначені у стратегії підприємства цілі визначають цілі управління ресурсами та інформаційними процесами. Однією із основних вимог до інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами є ресурсозбереження, оптимізація використання усіх видів ресурсів. При цьому оптимізація використання ресурсів, на нашу думку, не обмежується виключно мінімізацією втрат при виготовленні продукції. Розвиток сучасних соціально-економічних відносин висуває нові вимоги до використання ресурсів. Оптимальність використання ресурсів пропонуємо оцінювати у наступних аспектах:

- відповідність інтересам та прагненням споживачів у придбанні продукції із найменшим «вуглецевим слідом». Для реалізації продукції на європейському ринку, у тому числі в кооперації із партнерами із інших країн

підприємства машинобудування повинні враховувати вимоги до кліматонейтральності;

– відповідність інтересам суспільства, населення певного регіону. При виборі та використанні ресурсів підприємство має враховувати можливості співпраці із суб'єктами господарювання регіону, що розвиває економічний потенціал певних територій та України. Тобто параметром оптимального використання ресурсів є співпраця із різноманітними соціальними групами, підтримка взаємодії економічних відносин у межах окремих громад. Цей параметр оцінки має вплив на репутацію підприємства, підтримку його із боку населення та матиме позитивні економічні та соціальні наслідки у подальшому;

– результативність управління ресурсами, що зазвичай визнається через ефективність використання окремих видів ресурсів, мінімізацію їх втрат. Однак, на нашу думку, ще одним із напрямів оцінки результативності управління ресурсами, є забезпечення безперервності господарської діяльності, у тому числі відновлення її після настання потенційних загроз та кризових ситуацій;

– автоматизація процесів управління ресурсами, що за сучасних умов є індикатором прогресивності управління. Крім того, використання цифрових інструментів в управлінні підприємством, у тому числі ресурсами розглядається як одна із нових вимог до управління відповідно до міжнародних стандартів ІСО;

– використання інформаційних процесів у якості методичного інструменту соціального та економічного змісту. Під економічним змістом розуміємо розгляд інформації як стратегічного ресурсу, що дозволяє створити переваги підприємства. Соціальний аспект передбачає управління колективами оптимальним чином, що несе переваги для працівників. Крім того, управління інформаційними процесами дозволяє удосконалити комунікаційний обмін між підприємством і середовищем, що є важливим із

точки зору узгодження інтересів різних груп, побудови сприятливого середовища для розвитку.

Аналіз господарської діяльності підприємств машинобудування Вінницької області дозволив виділити ряд спільних характеристик, щодо управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємствах, а отже, сформувати типову програму оптимізації використання ресурсів. Дана програма є комплексною, адже не обмежується вирішенням завдань одного типу, а об'єднує сукупність різноманітних заходів (рис. 3.9).

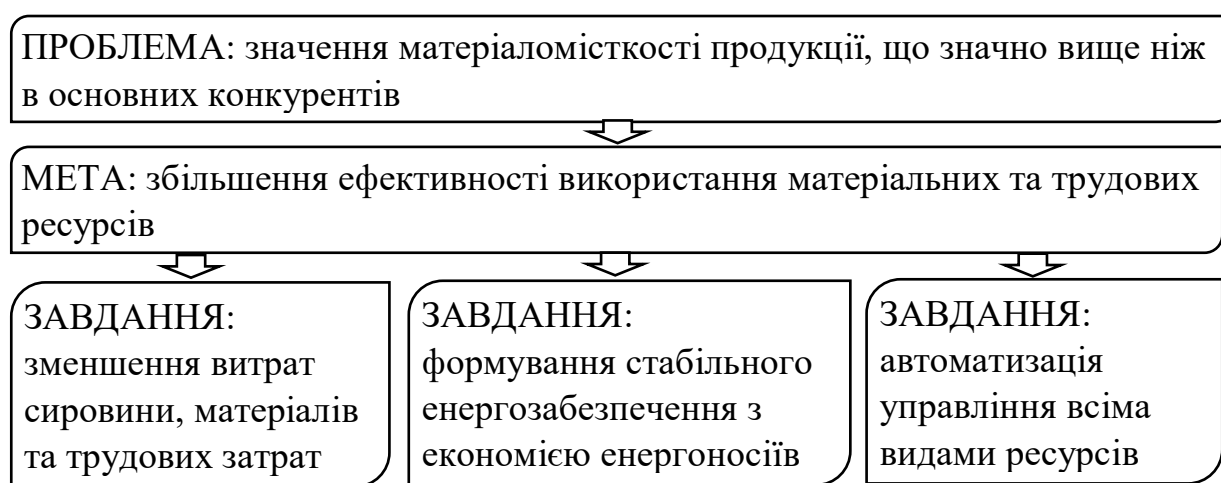


Рисунок 3.9 – Вихідні елементи типової програми оптимізації використання ресурсів машинобудівного підприємства*

*розроблено автором

Послідовність формування програми передбачає проходження певних етапів та відображення аспектів. Першим завданням є формулювання проблеми, на вирішення якої спрямована програма. На нашу думку, проблема, спільна для усіх підприємств машинобудування Вінницької області – висока матеріаломісткість продукції підприємства, що перевищує показники основних конкурентів та вимагає пошуку варіантів скорочення витрат. З огляду на це, метою програми є збільшення ефективності використання матеріальних ресурсів та трудових ресурсів підприємства, завдяки виконанню таких завдань: зменшення витрат матеріалів та

сировини, при тих же обсягах виробництва; формування стабільного енергозабезпечення; подальша автоматизація управління ресурсами. Сукупність заходів для виконання кожного із завдань може варіюватися в залежності від особливостей кожного підприємства. На рисунках 3.10-3.12 зображено ключові елементи кожного із завдань програми.



Рисунок 3.10 – Ключові елементи завдання «Зменшення витрат сировини, матеріалів та трудових затрат»*

*розроблено автором

На рис. 3.10-3.12 наведено безпосередньо перелік типових заходів, які, на нашу думку, потрібно реалізувати; результати та показники, які встановлені як цільові; форма представлення досягнутих результатів, які отримані при реалізації заходів. Додаткові дані щодо цих завдань, наведено у таблицях В.1-В.3.

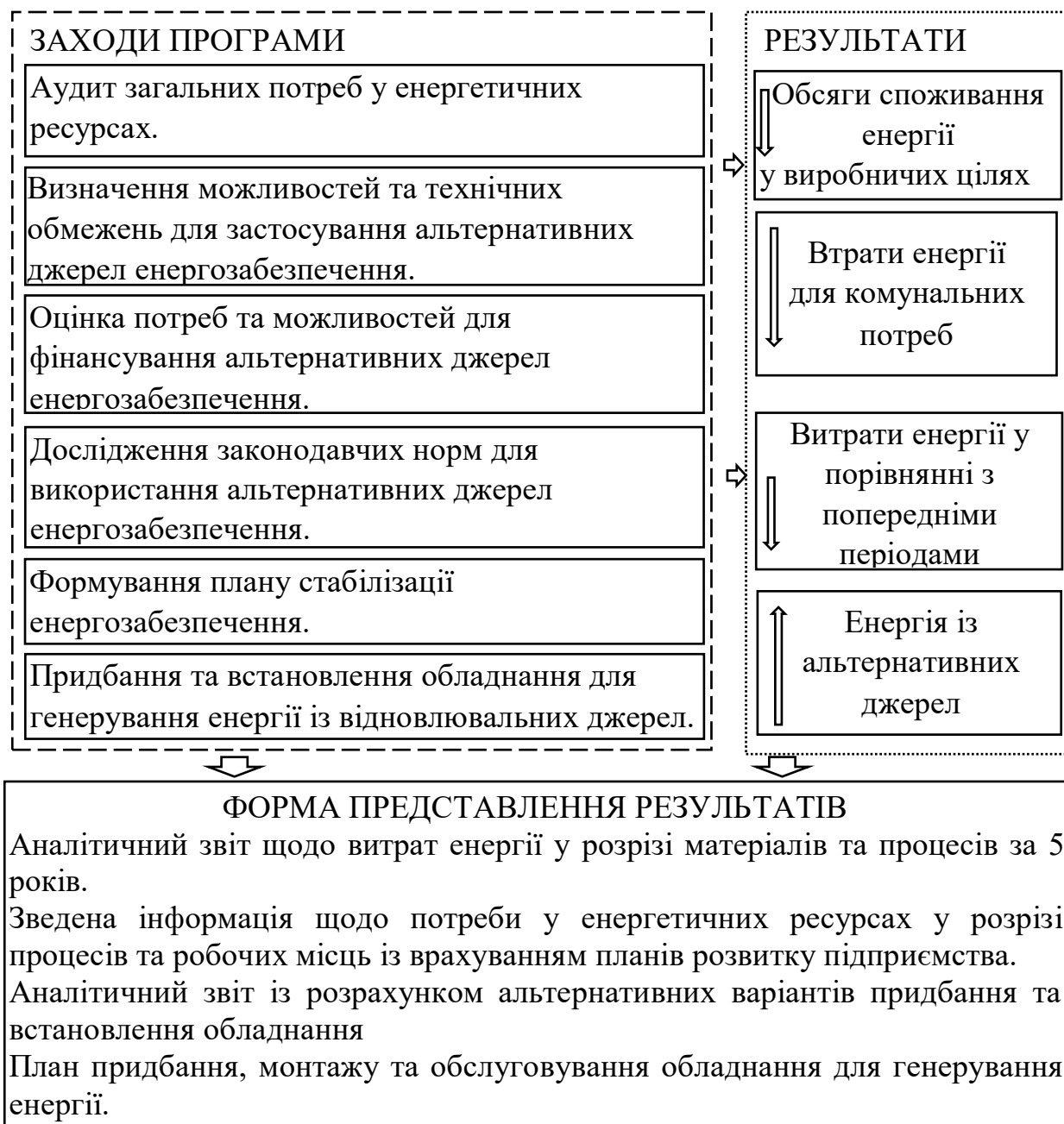


Рисунок 3.11 – Завдання 2: Формування стабільного енергозабезпечення з економією енергоносіїв*

*розроблено автором



Рисунок 3.12 – Завдання 3: Автоматизація управління всіма видами ресурсів*

* розроблено автором

Напрямок адаптації до кліматичних змін може розглядатися як елемент програми оптимізації використання ресурсів. Середовище функціонування підприємства засвідчує стрімкі зміни клімату і підприємства повинні

максимально врахувати їх вплив на свою діяльність, який проявляється у зростанні витрат та можливості потенційних втрат, якщо завчасно не вжити заходів. Про необхідність врахування змін клімату у менеджменті підприємств свідчить останні зміни у міжнародних стандартах ISO. Редакція 2024 року містить рекомендації для оцінки діяльності підприємств із врахування та адаптації кліматичних змін.

Для виконання завдань, перерахованих на рисунках 3.10–3.12 призначаються відповідальні виконавці, залежно від напрямку. Окрім того, потрібно призначити строки для виконання вказаної програми. Перелік запропонованих завдань та заходів вимагає ґрунтовних підготовчих робіт та достатнього фінансування. З огляду на це мінімальний термін для реалізації такої програми повинен бути три роки.

Як вже зазначалося етапи та елементи програми, як форми представлення цілей підприємства у межах даного дослідження є частиною інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства. Результати реалізації програм повинні корелюватися з показниками моніторингу. Основною вимогою є те, що на основі первинних показників можуть бути розраховані дані для окремих заходів. Водночас для оцінки завдань програми можуть потребуватися дані та показники, потреба у яких є нерегулярною, наприклад показники втрат на певному робочому місці або відповідність інформаційних та бізнес-процесів. У такому випадку недоцільно вводити показники до системи показників для моніторингу, яка буде детальніше розглянуто у наступному підрозділі роботи. Ще одним важливим аспектом взаємодії є періодичність оцінювання результатів реалізації заходів із програми. Оптимальним є узгодження строків, що використовуються для оцінки програм із періодичністю проведення моніторингу. Однак, в разі використання менших строків для оцінки заходів та завдань важливо передбачити можливості використання існуючих на підприємстві інформаційних систем.

Важливо зауважити, що запропонована у роботі інтегрована система управління ресурсами та інформаційними процесами не є ізольованою управлінською та інформаційною одиницею. В попередніх розділах неодноразово підкреслювалась необхідність узгодження цілей та завдань менеджменту із загальними цілями підприємства, зокрема завдяки програмно-цільовому плануванню. Однак, важливо зауважити, що вказану систему потрібно розуміти також у єдності і підпорядкованості до автоматизованої системи управління підприємством (АСУП). Під АСУП прийнято розуміти інтегровану автоматизовану систему, призначену для ефективного управління виробничо-господарською діяльністю підприємства шляхом автоматизації інформаційних процесів [134]. Тобто АСУП є системою вищого рівня, що зорієнтована на автоматизацію усієї господарської діяльності підприємства, у той час як інші інформаційні системи фокусуються на окремих підсистемах, таких як управління клієнтами чи процесами, або ж формування фінансової звітності підприємств [135]. Для виконання завдань нашого дослідження потрібно важливим є підсистеми, які дозволяють управляти процесами, адже саме процесний підхід покладено в основу запропонованої нами інтегрованої системи. Окрім того, об'єктом дослідження є управління ресурсами та інформаційними процесами у контексті такого управління, що значно звужує цільову область інформаційної системи. Таким чином, для забезпечення методичної єдності інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами необхідно передбачити узгодженість її цілей та елементів із загальними цілями підприємства, а технічних та інформаційних параметрів із вимогами АСУП.

3.3 Моніторинг процесів управління ресурсною та інформаційною базами даних

Управління матеріальними та інформаційними ресурсами підприємств повинно ґрунтуватися на системній, постійно поновлюваній інформації, яка дозволяє зрозуміти стан та тенденції, що мають місце на конкретному підприємстві. Як зазначено на рис. 3.2, моніторинг є одним із елементів інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві. Доцільність його здійснення, виходить із розуміння сутності управління та наявності потреби у отриманні зворотного зв'язку між об'єктом та суб'єктом управління.

Тлумачення терміну «моніторинг» відрізняється в різних авторів, що переважно зумовлене відмінностями у завданнях дослідження та об'єкті моніторингу. Однак, найчастіше під моніторингом розуміють регулярне спостереження за визначеним об'єктом, в результаті якого отримується інформація щодо його стану відповідно до попередньо визначених критеріїв.

Водночас, інформація, що надходить до суб'єкта управління повинна максимально точно відображати властивості об'єкта управління. Отже, у межах певної системи моніторинг набуває індивідуальних характеристик, з метою досягнення цілей функціонування системи. Так, моніторинг у межах нашого дослідження, базується на декількох ґрунтовних припущеннях, що були отримані у попередніх розділах роботи.

1. Управління ресурсами підприємств є елементом системи управління підприємством, а отже, повинен бути присутній механізм узгодження між їх цілями, завданнями та результатами. Таке узгодження в межах інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами забезпечується завдяки програмно-цільовому плануванню.

2. Одиницею управління є процеси різних типів, що разом утворюють єдину економічну систему підприємства, тобто управління ресурсами має здійснюватися за послідовністю від управління бізнес-процесами до управління підприємством.

3. Матеріальні та інформаційні ресурси є взаємозалежними та взаємопов'язаними елементами. Будь-які зміни стану матеріальних та інших

видів ресурсів повинні відображатися у відповідному інформаційному повідомленні. У той же час, реакцією на відповідні інформаційні повідомлення, наприклад наказ чи розпорядження є зміна у стані ресурсів.

З метою формування та налагодження моніторингу в інтегрованій системі управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві пропонуємо здійснити ряд послідовних кроків, що дозволить системно підійти до питання та уникнути фрагментарності у прийнятті рішень та реалізації заходів (рис. 3.13).



Рисунок 3.13 – Послідовність розробки моніторингу у системі управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства*

* розроблено автором

Формування мети, завдань моніторингу повинно відповідати цілям інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві, яка в свою чергу має бути чітко взаємопов'язана із цілями загальної системи управління підприємством. Опираючись на попередні результати та пропозиції щодо цілей та завдань інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві, метою моніторингу є отримання необхідної інформації про стан ресурсів на машинобудівному підприємстві, для виявлення змін, що відбулися та відхилень від планових показників, встановлення причин цих змін/відхилень, а також прогнозування головних тенденцій розвитку ситуації.

У свою чергу на основі інформації, отриманої в процесі моніторингу забезпечується можливість діагностики стану ресурсів і формується основа для прийняття відповідних управлінських рішень. Відповідно до зазначених вище передумов розглянемо систему показників для моніторингу стану матеріальних та інформаційних ресурсів на підприємстві.

Основою такого моніторингу виступає система відповідних показників, які підпорядковані завданням менеджменту підприємства або ж певного дослідження чи проекту. Найчастіше у наукових дослідженнях об'єктом моніторингу виступає господарська діяльність підприємства в цілому. Багатоаспектність такої діяльності зумовлює наявність багатьох показників, з метою її найкращого відображення через різноманітну сукупність критеріїв.

Так, Пипенко І.С. у своєму дослідженні при формуванні системи показників оцінювання досліджуваного процесу відокремив такі класифікаційні ознаки: рівень значущості, ступінь впливу на результати діяльності, ступінь диференціації; форма інформаційного забезпечення, можливість вимірювання, форма виразу показників. Як доцільно зауважує автор, вказані ознаки можуть бути адаптовані до класифікації будь-яких показників, оскільки вони характеризують досліджуваний процес певною мірою у довільній формі [120].

Для побудови цілісної системи показників, які б у повній мірі відповідали меті та завданням системи управління ресурсами та інформаційними процесами пропонуємо використовувати декомпозиційний аналіз. Декомпозиція – це науковий метод, який використовує структуру завдання і дозволяє замінити вирішення одного великого завдання вирішенням серії менших завдань. Декомпозиція передбачає розбиття об'єкта на структурні одиниці та окреме дослідження властивостей об'єкта за виділеними частинами [48].

Для виділення окремих завдань або ж блоків у системі показників найчастіше використовують їх поділ за певною класифікаційною ознакою. До таких ознак можуть належати масштаб або рівень показника, цілі, часові періоди та інші характеристики. Проте, першочерговий поділ систем показників у переважній більшості досліджень здійснюється залежно від структури досліджуваного об'єкту, що безпосередньо пов'язано із самим поняттям декомпозиційного аналізу.

Виходячи із запропонованої у попередніх розділах роботи, структури інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві, первинним кроком є формування переліку показників, що найповніше характеризують управління структурними елементами, а саме матеріальними ресурсами та інформаційними процесами.

Блок показників, які характеризують управління матеріальними, енергетичними та трудовими ресурсами на базі процесного підходу є досить розгалуженим і базується на великій кількості традиційних показників, що зумовлено тривалим періодом досліджень у цій сфері. Інформаційні ресурси стали об'єктом дослідження набагато пізніше, що зумовлено усвідомленням цінності інформації в сучасних суспільно-економічних відносинах. Необхідно відразу зауважити складність оцінки інформаційних ресурсів, що зумовлено їх нематеріальною природою.

Характеризуючи підходи, які можуть бути використані для формування системи показників для оцінювання ресурсного та інформаційного блоків

потрібно зупинитися на можливості використання одноступеневого або ж двоступеневого алгоритму оцінювання. Відповідно до одноступеневого алгоритму передбачається розрахунок інтегральних показників або ж обмеженої сукупності показників. Двоступеневий алгоритм – передбачає оцінювання спочатку за визначеними складовими з наступною інтеграцією отриманих оцінок у інтегральному показнику [1].

Проте, на нашу думку, недостатньо відокремлено розглядати показники для оцінювання та діагностики вказаних блоків ресурсів. Адже, основна цінність інтегрованої системи полягає у формуванні переваг від інтегрованого управління інформаційними та матеріальними процесами. Тому важливим завданням є формування комплексу показників, що дозволяють оцінити комплексність /інтегрованість підходу.

Декомпозиція показників лише за структурологічною ознакою є недостатньою у зв'язку з ризиком неврахування важливих ознак, що характеризують об'єкт управління. Ще однією важливою характеристикою системи показників для моніторингу управління ресурсами є масштаб, тобто показники пропонуємо розподіляти залежно від того, який рівень господарської діяльності вони характеризують.

Базуючись на попередніх результатах дослідження пропонуємо у системі виділяти три рівні показників:

1. Показники, які характеризують середовище функціонування підприємства. У межах цієї групи доцільно відокремити показники, які характеризують: загальноекономічні умови; які стосуються локальної ситуації, тобто аналізують фактори у певному регіоні та/або в певній галузі.
2. Показники, що характеризують господарську діяльність підприємства в цілому, як результат процесу управління.
3. Показники, що використовуються для оцінювання/аналізу управління ресурсами окремих бізнес-процесів або програм.

Відповідно до відокремлених нами ознак структура системи показників для забезпечення регулярного спостереження буде мати вигляд, наведений на рис. 3.14.



Рисунок 3.14 – Класифікаційна характеристика системи показників *

* розроблено автором

Інформація щодо об'єкта управління може подаватися у формі первинних або ж похідних показників. Показники можуть бути первинними, тобто отриманими безпосередньо з даних прийнятої статистичної звітності й облікової документації. Похідні (розрахункові) показники розраховуються на основі первинних показників [120].

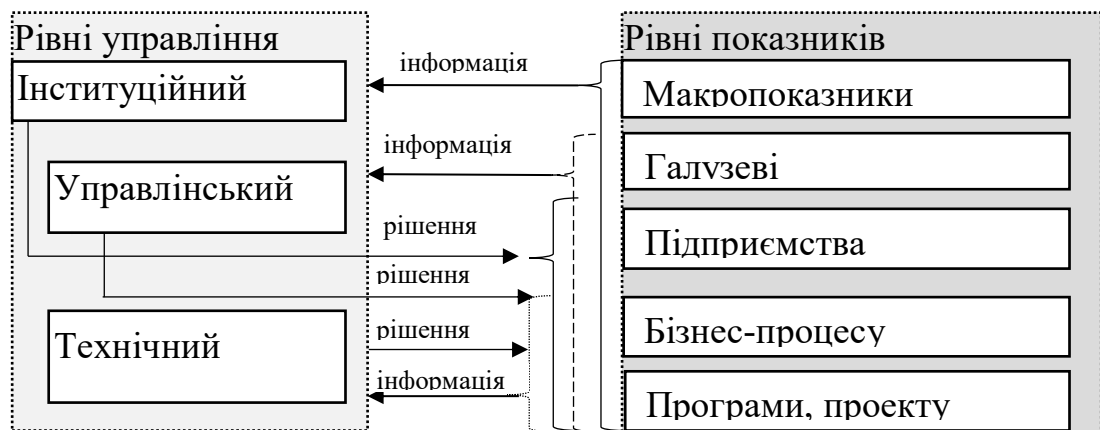


Рисунок 3.15 – Взаємозв'язок рівнів управління та рівнів показників*

* розроблено автором

Поруч із розподілом показників за рівнями, відносно господарської діяльності, доцільно звертати увагу на рівні менеджменту. Традиційні рівні управління при процесному підході матимуть завдання, наведені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Завдання рівнів управління ресурсами при процесному підході*

Рівні управління	Завдання
Інституційний (вищий)	Формування мети, цілей та завдань розвитку підприємства. Розробка загальної стратегії та на її основі функціональних стратегій. Відповідальність за зовнішні комунікації підприємства.
Керівники підприємства	
Управлінський (середній)	Розробка ресурсної стратегії та формування на її основі програм та планів для окремих бізнес-процесів. Координація управління та забезпечення комунікацій у межах певних груп бізнес-процесів. Відповідальність за реалізацію стратегічних та тактичних планів підприємства.
Керівників структурних підрозділів, груп бізнес-процесів; начальники підрозділів апарату управління	
Технічний (нижчий)	Забезпечення виконання оперативних завдань. Управління певним бізнес-процесом; координація, та забезпечення комунікацій щодо окремих бізнес-процесів.
Керівники первинних колективів, окремих бізнес-процесів	

* побудовано автором

До нижчої ланки управління належать керівники бізнес-процесів, які у своєму підпорядкуванні мають лише виконавців завдань. На кожному рівні управління існує потреба у різному наборі даних для забезпечення виконання відповідних завдань. Інформація щодо стану об'єкту управління має

розподілятися відповідно до суб'єктів, які мають повноваження на прийняття необхідних рішень. Із цього випливає необхідність використання такого поняття як «релевантність показників». Отримані показники мають вплив на управління лише у випадку врахування їх релевантності для певного рівня управління.

Відмінність розподілу управлінців за рівнями при функціональному та процесному підході, на нашу думку, є незначною та полягає у наявності на середньому рівні управління керівників напрямів господарської діяльності, що поєднують певну групу бізнес-процесів. При цьому керівники функціональних підрозділів при процесному підході виконують завдання координації діяльності усього підприємства в певній сфері.

При цьому під релевантністю у межах даного дослідження пропонуємо розуміти відповідність показників за якісними та кількісними характеристиками вимогам суб'єкта управління відповідного рівня, та водночас відповідність суб'єкта управління інформації, що надається, тобто наявність у нього необхідних повноважень щодо використання інформації та здійснення на її основі коригуючих впливів.

Релевантність показників може бути основою для контролю, адже визначення показників, вплив яких не здійснюються менеджментом певного рівня, не принесе жодних результатів. При формуванні переліку показників пропонуємо відразу визначати рівень управління, для якого показник буде релевантним, тобто який має достатній рівень повноважень для здійснення коригуючих дій у певному напрямі господарської діяльності. Окрім того, такий розподіл є ключовим для формування організаційного блоку моніторингу, закріплення форми та порядку інформаційних повідомлень у відповідних розпорядчих документах.

При формуванні переліку показників необхідно враховувати запити внутрішнього та зовнішнього середовища. Зокрема, потрібно врахувати необхідність подання інформації про господарську діяльність органам державної влади або ж оприлюднення інформації про підприємство, яка

необхідна контрагентам. Це може бути, як офіційна інформація, що характеризує різноманітні аспекти господарської діяльності, так і неофіційна, метою якої є формування позитивного іміджу підприємства.

Набір даних, які потрібні для управління є неоднорідними із точки зору періодичності потреби в них менеджменту. Тому, показники потрібно поділяти залежно від їх повторюваності на разові та періодичні. Разові показники формуються за певної ситуації та є індивідуальними. Водночас повторювані показники потребують регулярного безперервного відстеження у межах моніторингу. При формуванні переліку показників необхідно визначити регулярність їх отримання (фіксації або розрахунку). Метою такого розподілу є оптимізація інформаційних повідомлень і недопущення надмірності даних, адже це потребуватиме додаткових ресурсів на їх опрацювання. Вказану класифікацію потрібно розглядати у взаємозв'язку із об'єктом моніторингу [37].

Регулярність отримання інформації за різними рівнями повинна відрізнятися (рис. 3.16).



Рисунок 3.16 – Періодичність отримання та розрахунку показників у межах моніторингу*

*розроблено автором

З одного боку частина даних оновлюється через великі проміжки даних, наприклад інформація макрорівня. З іншого боку отримання даних повинно відповідати потребі, періодичності виникнення у ній в менеджменті підприємств. Крім того, потрібно раціонально підходити до використання

трудових та інформаційних ресурсів. Водночас потрібно розуміти, що певні ситуації вимагають даних раніше ніж це передбачено планом у межах моніторингу. Це є іншим варіантом потреби та запиту менеджменту даних для прийняття рішень.

Показники макрорівня є узагальненими даними, що отримуються із відкритих джерел. Перелік даних може включати наступні показники:

- тенденції змін у попиті на продукцію машинобудування у різних країнах та регіонах;
- ціни на ресурси за певний період, у розрізі окремих видів ресурсів;
- індекси цін на сировину та матеріали, у розрізі окремих видів ресурсів;
- вартість послуг із транспортування ресурсів, у розрізі окремих матеріалів та у розрізі окремих маршрутів;
- вартість розвантажувально-навантажувальних робіт у розрізі окремих матеріалів, та у розрізі окремих маршрутів;
- суми мита, податків та зборів у розрізі окремих видів ресурсів;
- вартість програмних засобів та послуг з обслуговування, необхідних для підприємства;
- індекси цін на програмні засоби та послуги з обслуговування, необхідних для підприємства;
- тенденції у захисті даних та основні види кіберзагроз;
- нові технології, їх вартість, зміни у продуктивності для економії ресурсів;
- законодавчі вимоги, обмеження та нововведення щодо використання сировини, матеріалів, персоналу, енергетичних ресурсів, а також інформації;
- вимоги щодо викидів вуглекислого газу.

Даний перелік не є вичерпний, а лише демонструє ключові аспекти для відслідковування стану та тенденцій макросередовища. Цей перелік може бути використаний і для моніторингу мезорівня, із коригуванням на показники галузі та регіону.

Основу моніторингу становлять показники мікрорівня; орієнтовний перелік показників для моніторингу управління ресурсами та інформаційними процесами підприємств наведено у таблицях 3.6-3.8.

Таблиця 3.6

Загальні показники використання ресурсів*

Показник	Формула для розрахунку	Умовні позначення
Комплексний показник динаміки якісних показників [116]	$Kt_i = \frac{\sum tB_{i \text{ рес}}}{n}$	де Kt_i – комплексний показник динаміки якісних показників; $tB_{i \text{ рес}}$ – темп зростання віддачі i -го ресурсу; n – кількість показників, що включені до комплексної оцінки.
Показник інтенсифікації ($K_{\text{інт}}$) нарощування доходу від реалізації продукції за кожним видом ресурсів	$K_{\text{інт } i} = 1 - \frac{T_{i \text{ рес}}}{T_{\text{чд}}}$	$K_{\text{інт}}$ – показник інтенсифікації; $T_{i \text{ рес}}$ – темп приросту i -го ресурсу; $T_{\text{чд}}$ – темп приросту чистого доходу;
Комплексний показник впливу інтенсифікації та екстенсифікації	$K_{\text{екст}} = \frac{\sum K_{\text{екст } i}}{n}$ $K_{\text{інт}} = \frac{\sum K_{\text{інт } i}}{n}$	n – кількість показників інтенсивного та екстенсивного використання ресурсів, включених в розрахунок комплексної оцінки
Відносна економія або перевитрати ресурсів	$\Delta E_{\text{рес}}$ або $\Delta P_{\text{рес}} = P_i^1 - P_i^0 \times T_{\text{чд}}$	$\Delta E_{\text{рес}}$ – відносна економія; $\Delta P_{\text{рес}}$ – перевитрати ресурсів; де P_i^1, P_i^0 – середнє значення обсягу i -го ресурсу в звітному та базисному періоді; $T_{\text{чд}}$ – темп зростання доходу від реалізації продукції за відповідний період.

*підготовлено автором із використанням [56, 71, 54, 116, 120, 130]

Для оцінки ефективності використання різних груп ресурсів можуть бути використані універсальні показники, наведені у таблиці 3.6. Наведені показники розраховуються на основі первинних даних (таблиця Додаток). Рівень деталізації показників визначається наявною на підприємстві системою внутрішнього обліку та може бути доповнений відповідно до цілей та завдань, які визначені у планах підприємства.

Машинобудування в цілому, та в Україні, зокрема, є дуже матеріаломістким, про що засвідчили результати аналізу господарської діяльності, наведені у другому розділі дисертаційної роботи. Відповідно особливої уваги вимагає моніторинг матеріальних ресурсів підприємств, зокрема витрати на енергію. Показники для моніторингу матеріальних ресурсів, наведені у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Показники для моніторингу матеріальних та трудових ресурсів*

Показник	Формула для розрахунку	Умовні позначення
1	2	3
Темпи змін витрат на сировину та матеріали [116]	$T_{B_i^1} = \frac{B_i^1}{B_i^0} \cdot 100$	$T_{B_i^1}$ – темпи зміни витрат і-го виду ресурсу, %;
- у кількісному вигляді (за позиціями окремо)		B_i^1 – витрати і-го виду ресурсу у поточному періоді, одиниць; B_i^0 – витрати і-го виду ресурсів у попередньому періоді, одиниць
- ціни на матеріали, грн	$T_{\Pi_i^1} = \frac{\Pi_i^1}{\Pi_i^0} \cdot 100$	$T_{\Pi_i^1}$ – темп зміни ціни і-го виду ресурсу, %; Π_i^1 – ціна на одиницю і-го виду ресурсу у поточному періоді, грн; Π_i^0 – ціна на одиницю і-го виду ресурсів у попередньому періоді, грн.
- ціни години трудовитрат, грн	$T_{\Pi_{\text{год}}^1} = \frac{\Pi_{\text{год}}^1}{\Pi_{\text{год}}^0} \cdot 100$	$T_{\Pi_{\text{год}}^1}$ – темп зміни ціни години трудовитрат, %; $\Pi_{\text{год}}^1$ – ціна години трудовитрат у поточному періоді, грн; $\Pi_{\text{год}}^0$ – ціна години трудовитрат у попередньому періоді, грн.
Темпи змін витрат електроенергії та інших енергетичних ресурсів, %	$T_{BE} = \frac{BE^1}{BE^0} \cdot 100$	T_{BE^1} – темпи зміни витрат на електроенергію та інші види енергетичних ресурсів, одиниць; BE^1 – витрати електроенергії та інших видів енергетичних ресурсів у поточному періоді, одиниць; BE^0 – витрати електроенергії електроенергії та інших видів енергетичних ресурсів у попередньому періоді, одиниць;

Продовження таблиці 3.7

1	2	3
Темпи зміни затрат праці, %	$T_{\text{ВП}} = \frac{\text{ВП}^1}{\text{ВП}^0} \cdot 100$	$T_{\text{ВП}^1}$ – темпи зміни витрат праці, %; ВП^1 – витрати праці у поточному періоді, людино-годин; ВП^0 – витрати праці у попередньому періоді, людино-годин;
Трудомісткість	$\text{ТМ} = \frac{\text{ВП}}{\text{ЧД}}$	ТМ – трuдомісткість; ЧД – чистий дохід у поточному періоді, грн; ВП – витрати праці у поточному періоді, грн.
Трудовіддача	$\text{ТВ} = \frac{\text{ЧД}}{\text{ВП}}$	ТВ – трудовіддача; ЧД – чистий дохід у поточному періоді, грн; ВМ – витрати праці у поточному періоді, грн.
Питома вага трудових витрат у собівартості продукції, %	$\text{Ч}_{\text{ТВ}} = \frac{\text{ТВ}}{\text{ЗВ}} \cdot 100$	$\text{Ч}_{\text{ТВ}}$ – питома вага витрат на трудові ресурси у загальних витратах підприємства, грн; ТВ – трудові витрати у поточному періоді, грн; ЗВ – загальні витрати господарської діяльності, грн.
Темпи змін витрат на електроенергію та інших енергетичних ресурсів, %	$T_{\text{ЦЕ}_i^1} = \frac{\text{ЦЕ}_i^1}{\text{ЦЕ}_i^0} \cdot 100$	$T_{\text{ЦЕ}_i^1}$ – темп зміни цін на електроенергію і-го виду, %; ЦЕ_i^1 – ціна і-го виду електроенергії у поточному періоді, грн; ЦЕ_i^0 – ціна і-го виду електроенергії у попередньому періоді, грн.
Матеріаловіддача	$\text{МВ} = \frac{\text{ЧД}}{\text{ВМ}}$	МВ – матеріаловіддача; ЧД – чистий дохід у поточному періоді, грн; ВМ – матеріальні витрати у поточному періоді, грн.
Матеріаломісткість	$\text{ММ} = \frac{\text{МВ}}{\text{ЧД}}$	ММ – матеріаломісткість; ЧД – чистий дохід у поточному періоді, грн; ВМ – матеріальні витрати у поточному періоді, грн.

Кінець таблиці 3.7

1	2	3
Енерговитратність	$EM = \frac{BE}{ЧД}$	BE – витрати на електроенергію у поточному періоді, грн; ЧД – чистий дохід у поточному періоді, грн.
Питома вага матеріальних витрат у собівартості	$Ч_{MB} = \frac{BM}{ЗВ} \cdot 100$	Ч _{MB} – питома вага матеріальних витрат у загальних витратах підприємства, грн; BM – матеріальні витрати у поточному періоді, грн; ЗВ – загальні витрати господарської діяльності, грн.
Вартість матеріальних запасів [116]	$V_{MЗ} = Ц_{MЗ} + Под_{MЗ} + V_{трансп} + V_{ін}$	V _{MЗ} – загальна вартість матеріальних запасів, грн; Ц _{MЗ} – ціна придбання матеріальних запасів, грн; Под _{MЗ} – мито та інші податки, грн; V _{трансп} – витрати на транспортування, навантаження та розвантаження, грн;
Оборотність матеріальних запасів	$K_{OMЗ} = \frac{Соб.р.п.}{(MЗ_{п.п.} + MЗ_{к.п.})/2}$	Соб.р.п. – собівартість реалізованої продукції за відповідний період, грн; MЗ _{п.п.} – вартість матеріальних запасів на початок періоду, грн; MЗ _{к.п.} – вартість матеріальних запасів на кінець періоду, грн.

*підготовлено автором із використанням [56, 71, 54, 116, 120, 130]

Інтегрована система управління ресурсами та інформаційними процесами може бути ефективним елементом загальної системи менеджменту за умови розуміння цінності інформації, що супроводжує усі етапи використання ресурсів. Передумовою цього, на нашу думку, є управління інформацією як окремим ресурсом.

У таблиці 3.8 наведено показники для моніторингу інформаційних ресурсів підприємств.

Таблиця 3.8

Показники для моніторингу інформаційних ресурсів

Показник	Формула для розрахунку	Умовні позначення
1	2	3
Коефіцієнт своєчасності надання інформації	$K_{\text{своєч.}} = \frac{I_{\text{с.н.}}}{I_{\text{необх.}}}$	$K_{\text{своєчас.}}$ – коефіцієнт своєчасності надання інформації; $I_{\text{с.н.}}$ – обсяг інформації своєчасно наданої особам, що приймають рішення (ОПР), %; $I_{\text{необх.}}$ – обсяг інформації, необхідної для ухвалення обґрунтованого рішення, %.
Коефіцієнт надійності інформації	$K_{\text{надійн.}} = \frac{I}{I_{\text{з.н.}}}$	$K_{\text{н.ін.}}$ – коефіцієнт надійності інформації; I – обсяг інформації, наданої з надійних джерел, %; $I_{\text{з.н.}}$ – загальний обсяг наданої інформації, %
Коефіцієнт суперечливості інформації	$K_{\text{супереч.}} = \frac{I_{\text{ухв}}}{I_{\text{з.}}}$	$K_{\text{супереч.}}$ – коефіцієнт суперечливості інформації; $I_{\text{ухв.}}$ – кількість незалежних свідчень на користь ухвалення рішення, %; $I_{\text{з.}}$ – загальна кількість незалежних свідчень у сумарному обсязі релевантної інформації, %.
Коефіцієнт трансформації (коефіцієнт стиснення)	$k_t = \frac{x}{y}$	k_t – коефіцієнт трансформації x – кількість вхідних показників; y – кількість вихідних показників, що мають розмірність потоку за певний період: годину, день, місяць, рік;
Коефіцієнт комплексності	$k_k = \frac{\sum k_i}{z}$	k_k – коефіцієнт комплексності k_i – число участі вхідного показника i в розробленні інших показників (z);
Коефіцієнт стабільності (ступінь стійкості інформаційних масивів)	$k_s = \frac{r}{x}$	k_s – коефіцієнт стабільності; r – кількість показників, які залишилися незмінними за певний період часу;
Коефіцієнт завантаженості комп'ютера	$K_{\text{зав.ф.}} = \frac{\text{Ч}_{\text{ф.}}}{n}$	$K_{\text{зав.ф.}}$ – коефіцієнт завантаженості комп'ютера; $\text{Ч}_{\text{ф.}}$ – загальна кількість вирішуваних на одному ПК функцій n – загальна кількість комп'ютерів в інтегрованій логістичній інформаційній системі

Продовження таблиці 3.8

1	2	3
Коефіцієнт забезпеченості користувачів комп'ютерами	$K_{\text{заб.ПК}} = \frac{n}{\text{Ч}_{\text{кор.}}}$	$K_{\text{заб.ПК}}$ – коефіцієнт забезпеченості користувачів комп'ютерами $\text{Ч}_{\text{кор.}}$ – чисельність потенційних користувачів комп'ютерами на підприємстві;
Коефіцієнт завантаженості програмного забезпечення	$K_{\text{зав.ПО}} = \frac{\text{Ч}_{\text{кор.}}}{K_{\text{ПЗ}}}$	$K_{\text{зав.ПО}}$ – коефіцієнт завантаженості програмного забезпечення; $K_{\text{ПЗ}}$ – кількість встановлених на ПК одиниць програмних продуктів;
Достовірність обробки інформації	$D = 1 - P;$ $P = \frac{N}{Q}$	D – достовірність обробки інформації; P – ймовірність появи помилки; N – кількість помилкових дій; Q – загальна кількість дій.
Витрати праці на j -ий технологічний інформаційний процес	$T_j = \sum_{i=1}^n T_{ij}$ $t_{ij} = \frac{Q_{ij}}{N_i}$	T_j – витрати праці на j -ий технологічний процес; T_{ij} – показник витрат праці на i -у операцію j -о технологічного процесу; де Q_{ij} – обсяг робіт, які виконані на i -й операції по j -у технологічному процесу; N_i – норма виробітку на i -й операції;
Рівень фінансової підтримки процесів обробки інформації	$P_{\phi} = \frac{B_{\text{обр.інф.}}}{C_{\text{прод.}}}$	P_{ϕ} – рівень фінансової підтримки процесів обробки інформації у поточному періоді; $B_{\text{обр.інф.}}$ – витрати на підтримку процесів обробки інформації; $C_{\text{прод.}}$ – загальна собівартість продукції підприємства у поточному періоді;
Частка фонду оплати праці фахівців	$\text{Ч}_{\text{ФОП}} = \frac{\text{ФОП}_{\text{пр.обр.інф.}}}{\text{ФОП}_{\text{підпр.}}}$	$\text{Ч}_{\text{ФОП}}$ – частка фонду оплати праці фахівців; $\text{ФОП}_{\text{пр.обр.інф.}}$ – фонд оплати праці працівників, які задіяні в обробці інформаційного потоку, грн; $\text{ФОП}_{\text{підпр.}}$ – фонд оплати праці усіх працівників підприємства; які в різній мірі залучені до формування та обробки інформаційних потоків
Середня вартість комп'ютера та програмного забезпечення необхідного для його роботи	$\text{СВ}_{\text{ПК+ПЗ}} = \frac{B_{\text{ПК+ПЗ}}}{K_{\text{ПК}}}$	$\text{СВ}_{\text{ПК+ПЗ}}$ – середня вартість комп'ютера та програмного забезпечення необхідного для його роботи $B_{\text{ПК+ПЗ}}$ – загальна вартість усіх персональних комп'ютерів та вартість усіх програмних засобів, необхідних для їх функціонування; $K_{\text{ПК}}$ – кількість комп'ютерів на підприємстві.

Продовження таблиці 3.8

1	2	3
Капіталомісткість програмних засобів	$КМ_{ПЗ} = \frac{В_{ПЗ}}{K_{кор.}}$	КМ _{ПЗ} – капіталомісткість ПЗ КМ _{ПЗ} – рівень середніх витрат на придбання програмних засобів; K _{кор.} – чисельність користувачів;
Коефіцієнт зниження трудових витрат на обробку інформації за рік	$К_{ТВ} = \frac{\Delta T}{T_o}$	К _{ТВ} – коефіцієнт зниження трудових витрат за рік $\Delta T = T_o - T_j$ – рівень зниження трудових витрат за рік; T _o – попередні витрати праці (в базовому періоді); T _j – поточні витрати (у поточному періоді).
Індекс зниження трудових витрат на обробку інформації	$I_T = \frac{T_o}{T_j}$	I _T – індекс зниження трудових витрат T _o – попередні витрати праці (в базовому періоді); T _j – поточні витрати (у поточному періоді).
Коефіцієнт зниження вартісних витрат за рік	$К_{ФВ} = \frac{\Delta \Phi P}{\Phi P_j}$	К _{ФВ} – коефіцієнт зниження вартісних витрат за період; $\Delta \Phi P = \Phi P_0 - \Phi P_j$ зниження вартісних витрат за рік; ΦP ₀ – вартісні витрати на опрацювання інформації в базисному варіанті; ΦP _j – вартісні витрати на опрацювання інформації в новому варіанті.
Індекс зниження фінансових витрат	$I_{ФВ} = \frac{\Phi B_o}{\Phi P_j}$	I _{ФВ} – індекс зниження фінансових витрат ΦP ₀ – вартісні витрати на опрацювання інформації в базисному варіанті, грн; ΦP _j – вартісні витрати на опрацювання інформації в новому варіанті, грн.
Експлуатаційні витрати за період	$B_{ij} = \sum_{i=1}^n B_{ij}$ $B_{ij} = B_1 + B_2 + B_3 + B_4 + B_5 + B_6$ $B_1 = t_{ij} \cdot r_i$ $B_2 = B_1 \cdot K_{НВ}$ $B_3 = t_{ij} \cdot a_i$ $B_4 = t_{mj} \cdot b$	Bij – показник вартісних витрат на i-у операцію j-го технологічного процесу, грн; B ₁ – витрати на зарплату, грн; t _{ij} – трудомісткість виконання i-ї операції j-го технологічного процесу; t _{ij} – тарифна ставка i-ої операції; r _i – амортизаційні відрахування на техніку B ₂ – затрати на накладні витрати K _{НВ} – коефіцієнт накладних витрат, величина якого приймається у розмірі 0,6 – 0,7 від величини B ₁ ; B ₃ – амортизаційні відрахування на техніку a _i – норма амортизаційних відрахувань; B ₄ – вартість машинного часу на введення інформації b – вартість машинного часу; B ₅ – витрати на матеріали за рік (папір, заправка чорнила, придбання запчастин тощо); B ₆ – річні витрати на ведення інформаційної бази.

1	2	3
Показник річної економії	$E_p = (B_0 + E_H * K_0) - (B_j + E_H * K_j)$	E_p – показник економії за період; K_j, K_0 – капітальні витрати (на придбання обчислювальної техніки та програмного забезпечення, його освоєння, на проектування та налагоджування проекту)
Термін окупності витрат	$T_{\text{окуп.}} = \frac{K_j - K_0}{\Delta B}$ $E_p = \frac{1}{T_{\text{окуп.}}}$	ΔB – величина економії вартісних витрат; K_j, K_0 – капітальні витрати (на придбання обчислювальної техніки та програмного забезпечення, його освоєння, на проектування та налагоджування проекту)
Показник ефективності функціонування інформаційних систем	$E_{\text{функц.}} = \frac{\Delta ZB_{IC}}{Z_{\text{упр.}}}$	$E_{\text{функц.}}$ – ефективність функціонування інформаційних систем; ΔZB_{IC} – зміна загальної вартості володіння інформаційною системою з урахуванням амортизації, експлуатаційних витрат, витрат на утримання персоналу, приміщень та запланованих ремонтів за рік; $Z_{\text{упр.}}$ – витрати на утримання інформаційної системи;
Ефективність управління інформаційними потоками (I) [56]	$I = \frac{P}{B_{IC}}$	B_{IC} – загальні сукупні витрати на утримання інформаційної системи підприємства;
Очікувана вартість інформації (EVI) [130]	$EVI = EOL_1 - EOL_2$	EVI – очікувана вартість інформації, грн; EOL_1 – невизначеність (ймовірність неправильного рішення) без урахування інформації, що оцінюється, помножена на ціну помилки (еквівалент втрат); EOL_2 – невизначеність з урахуванням інформації, що оцінюється, помножена на ціну помилки.

*підготовлено автором із використанням [47, 56, 71, 54, 116, 120, 130]

Показники для моніторингу інформаційних ресурсів відображають технічні характеристики інформаційної системи, потреби та стан забезпеченості технікою, персоналом та програмними засобами, якість інформації, що отримується менеджментом, а також результативність їх використання.

Перелік показників, наведених у таблицях 3.6-3.8 не є вичерпним і може бути доповнений відповідно до цілей та поточних потреб підприємства.

Частина показників, що розраховується на рівні підприємств повинна розраховуватися на рівні бізнес-процесів. На нашу думку, до таких показників належать ті:

- які характеризують рівень використання матеріальних ресурсів у межах бізнес-процесу;
- які характеризують інформаційні потоки, пов'язані із даним бізнес-процесом.

Інші групи показників, а саме ті, що розраховують рівень забезпеченості технічними пристроями та програмними засобами, а також ті, що вказують на рівень фінансових витрат на інформаційні системи, пропонуємо обраховувати лише на рівні підприємств. Орієнтовний перелік показників для моніторингу на рівні бізнес-процесів наведено у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Показники моніторингу для рівня бізнес-процесів*

Показник	Формула для розрахунку	Умовні позначення
1	2	3
Темпи змін витрат на сировину та матеріали [116]	$T_{B_i^1} = \frac{B_i^1}{B_i^0} \cdot 100$	$T_{B_i^1}$ – темп зміни витрат і-го виду ресурсу, %; B_i^1 – витрати і-го виду ресурсу у поточному періоді, одиниць; B_i^0 – витрати і-го виду ресурсів у попередньому періоді, одиниць
- у кількісному вигляді (за позиціями окремо)		
- ціни на матеріали, грн	$T_{\Pi_i^1} = \frac{\Pi_i^1}{\Pi_i^0} \cdot 100$	$T_{\Pi_i^1}$ – темп зміни ціни і-го виду ресурсу, %; Π_i^1 – ціна на одиницю і-го виду ресурсу у поточному періоді, грн; Π_i^0 – ціна на одиницю і-го виду ресурсів у попередньому періоді, грн.
Темпи змін витрат електроенергії та інших видів енергетичних ресурсів, %	$T_{BE_{БП}} = \frac{BE_{БП}^1}{BE_{БП}^0} \cdot 100$	$T_{BE_{БП}}$ – темп зміни витрат на електроенергію та інші види енергетичних ресурсів, %; $BE_{БП}^1$ – витрати електроенергії для здійснення бізнес-процесу у поточному періоді, одиниць; $BE_{БП}^0$ – витрати електроенергії у попередньому періоді, одиниць;
Темпи змін затрат праці, %	$T_{ЗП_{РБП}} = \frac{ЗП_{РБП}^1}{ЗП_{РБП}^0} \cdot 100$	$T_{ЗП_{РБП}}$ – темп зміни затрат праці, %; $ЗП_{РБП}^1$ – затрати праці для здійснення бізнес-процесу у поточному періоді, одиниць; $ЗП_{РБП}^0$ – затрати праці для здійснення бізнес-процесу у попередньому періоді, одиниць;

Продовження таблиці 3.9

Матеріаловіддача	$МВ_{БП} = \frac{Рез_{БП}}{ВМ_{БП}}$	МВ _{БП} – матеріаловіддача бізнес-процесу; Рез _{БП} – «результати» процесу за поточний період, грн; ВМ _{БП} – матеріальні витрати для здійснення бізнес-процесу у поточному періоді, грн.
Трудовіддача	$ТВ_{БП} = \frac{Рез_{БП}}{ТВ_{БП}}$	ТВ _{БП} – трудовіддача бізнес-процесу; Рез _{БП} – «результати» процесу за поточний період, грн; ТВ _{БП} – витрати на трудові ресурси для здійснення бізнес-процесу у поточному періоді, грн.
Матеріаломісткість	$ММ_{БП} = \frac{ВМ_{БП}}{Рез_{БП}}$	ММ _{БП} – матеріаломісткість бізнес-процесу; Рез _{БП} – «результати» процесу за поточний період, грн; ВМ _{БП} – матеріальні витрати для здійснення бізнес-процесу у поточному періоді, грн.
Енерговитратність	$ЕВ_{БП} = \frac{ВЕ_{БП}}{Рез_{БП}}$	ЕВ _{БП} – енерговитратність бізнес-процесу; ВЕ _{БП} – витрати на електроенергію у поточному періоді, грн; Рез _{БП} – «результати» процесу за поточний період, грн.
Питома вага матеріальних витрат у собівартості бізнес-процесу	$Ч_{МВБП} = \frac{ВМ_{БП}}{ЗВ_{БП}} \cdot 100$	Ч _{МВБП} – питома вага матеріальних витрат у загальних витратах підприємства, грн; ВМ _{БП} – матеріальні витрати бізнес-процесу у поточному періоді, грн; ЗВ _{БП} – загальні витрати бізнес-процесу у поточному періоді, грн.
Відносна економія або перевитрата ресурсів	$\Delta E_{рес} \text{ або } \Delta П_{рес} = P_i^1 - P_i^0 \times Трез_{БП}$	$\Delta E_{рес}$ – відносна економія у межах бізнес-процесу; $\Delta П_{рес}$ – перевитрата ресурсів у межах бізнес-процесу; де P_i^1, P_i^0 – середнє значення обсягу i -го ресурсу в звітному та базисному періоді; Трез _{БП} – темп зростання «результату» бізнес-процесу.
Коефіцієнт своєчасності надання інформації	$K_{своєч.інф.}^{БП} = \frac{I_{с.н.}^{БП}}{I_{необх.}^{БП}}$	$K_{своєч.інф.}^{БП}$ – коефіцієнт своєчасності надання інформації; $I_{с.н.}^{БП}$ – обсяг інформації своєчасно наданої особам, що приймають рішення (ОПР), %; $I_{необх.}^{БП}$ – обсяг інформації, необхідної для ухвалення обґрунтованого рішення щодо процесу, %.
Коефіцієнт надійності інформації	$K_{надійн.інф.}^{БП} = \frac{I}{I_{заг.інф.}^{БП}}$	$K_{надійн.інф.}^{БП}$ – коефіцієнт надійності інформації; I – обсяг інформації, наданої з надійних джерел, %; $I_{заг.інф.}^{БП}$ – загальний обсяг наданої інформації, %

Кінець таблиці 3.9

1	2	3
Коефіцієнт суперечливості інформації	$K_{\text{супереч.}}^{\text{БП}} = \frac{I_{\text{ухв}}}{I_{\text{з.}}}$	$K_{\text{супереч.}}^{\text{БП}}$ – коефіцієнт суперечливості інформації; $I_{\text{ухв.}}$ – кількість незалежних свідчень на користь ухвалення рішення, %; $I_{\text{з.}}$ – загальна кількість незалежних свідчень у сумарному обсязі релевантної інформації, %.
Коефіцієнт трансформації	$K_{\text{трансф.}}^{\text{БП}} = \frac{K_{\text{вх.пок.}}^{\text{БП}}}{K_{\text{вих.пок.}}^{\text{БП}}}$	k_t – коефіцієнт трансформації x – кількість вхідних показників; y – кількість вихідних показників, що мають розмірність потоку за певний період: годину, день, місяць, рік;
Достовірність обробки інформації	$D = 1 - P;$ $P = \frac{N}{Q}$	D – достовірність обробки інформації; P – ймовірність появи помилки; N – кількість помилкових дій у межах бізнес-процесу; Q – загальна кількість дій із обробки інформації у межах бізнес-процесу.

*підготовлено автором із використанням [47, 56, 71, 54, 116, 120, 130]

Відповідно до завдань інтегрованої системи управління ресурсами, використовувані показники повинні забезпечувати єдність матеріальних та інформаційних процесів на підприємстві. Опрацювання отриманої інформації доцільно розглядати у межах комбінованого підходу, що передбачає обробку даних працівниками, або ж із застосуванням автоматизованих процесів для підготовки та прийняття відповідних рішень.

Наведені у таблицях показники дозволяють прослідкувати їх динаміку, адже базуються на порівнянні даних поточного та попереднього періодів. Проте потрібно зауважити, що системне спостереження за вказаними групами показників дозволяє сформувати масиви даних із співставними значеннями за ряд періодів. Це дасть можливість сформувати масив внутрішніх даних необхідних для прийняття управлінських рішень. Однак, для управління також є важливим співставлення поточних показників із плановими або ж нормативними значеннями. Для забезпечення можливості порівняння показників поточного періоду із нормативними значеннями доцільно створити масив існуючих на підприємстві норм та нормативів,

наприклад тих, що стосуються використання трудових ресурсів. Це дозволить проводити порівняння отриманих у ході моніторингу даних із нормативними значеннями.

Однак, не до всіх показників прийнято використовувати нормативні значення. Для окремих завдань управління можуть бути використані еталонні значення, наприклад значення конкурентів або ж лідерів галузі. Проте найчастіше порівнюють планові показники для певного часового періоду. Використання для планування ресурсів програмно-цільового планування передбачає співставлення розрахованих у програмах показників із даними моніторингу. Як вже зазначалося раніше таке співставлення може співпадати із періодами моніторингу або ж здійснюватися епізодично при закінченні певного проєкту чи програми.

Відхилення, що мають місце між фактичними і плановими або ж нормативними значеннями, або ж даними попередніх періодів можуть мати різні причини, при визначенні яких доцільно враховувати наступне [100]:

- як змінилися потреби за кожним видом витрат у розрахунку на одиницю продукції, у тому числі сировини і матеріалів, затрат праці, інформації;
- як змінилися пропорції витрат для оцінки можливості їх заміщення, а також для оцінки змін в ефективності використання основних і другорядних витрат;
- чи існують відмінності у ефективності використання ресурсів при їх повному та неповному використанні;
- чи відбулися зміни у всіх взаємопов'язаних елементах системи показників результативності.

На основі розрахованих відхилень та із врахуванням їх причин прогнозуються можливі наслідки цих відхилень у контексті досягнення цілей окремих програм або ж підприємства в цілому.

Відхилення, що були виявлені у процесі моніторингу, можуть свідчити про необхідність застосовування заходів управлінського впливу, якщо

показники засвідчують ризик невиконання планових показників. У випадку незначних відхилень менеджмент може не приймати жодних коригуючих впливів. Допустимі межі для таких відхилень підприємство може встановити самостійно, у тому числі при формуванні окремих програм.

Послідовність управлінських дій після отримання даних моніторингу, наведена на рис. 3.17.



Рисунок 3.17 – Послідовність аналізу результатів моніторингу у межах організаційно-функціонального блоку*

* розроблено автором

Реалізація вказаних дій дозволяє перетворити інформацію щодо стану об'єкта в управління у ресурс, необхідний менеджменту для виконання своїх завдань, а отже, функціонування діяльності підприємства в цілому.

Запропонована інтегрована системи базується на обробці великого масиву даних і передбачає забезпечення швидкої реакції з боку менеджменту на виклики зовнішнього середовища. Це може бути досягнуто за умов автоматизації управління ресурсами машинобудівного підприємства.

3.4 Автоматизація управлінських завдань функціонування ресурсних та інформаційних процесів

Управління ресурсами охоплює численну кількість завдань, що базуються на великому масиві даних із різних сфер. Сьогоднішні умови функціонування підприємств вимагають від менеджменту прийняття максимально швидких рішень для забезпечення конкурентоспроможності підприємства. Такі умови роблять неможливим його функціонування без відповідного інформаційного супроводу.

Як було зауважено у другому розділі дисертаційної роботи для оптимізації як виробничих, так управлінських процесів доцільно використовувати автоматизацію, під якою розуміють використання цифрових технологій для досягнення поставлених цілей.

Запропонована у роботі інтегрована система управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства базується на інтеграції процесів управління ресурсами та інформацією, що у результаті дозволяє підвищити ефективність використання усіх ресурсів, у тому числі інформаційних.

Запропоноване у першому розділі роботи структурування інформаційного процесу (рис. 1.12) дозволяє стверджувати, що автоматизація управління ресурсами повинна охоплювати:

1) інформаційні потоки, як сукупність інформаційних повідомлень між різними суб'єктами, що задіяні прямо або опосередковано до управління ресурсами;

2) технічні засоби та технології, що забезпечують безпосередню передачу та даних щодо ресурсів, а також усі операції із управління інформацією;

3) порядок інформаційного супроводу управління, що об'єднує сукупність правил та процедур, які регламентують роботу із інформацією.

Послідовність автоматизації управління ресурсами, наведена на рис. 3.18.

Після прийняття рішення про автоматизацію завдань із управління ресурсами, на нашу думку, постає необхідність діагностики інформаційних процесів підприємства. Для цього пропонуємо виконати наступні дії:

- відобразити усі інформаційні взаємозв'язки у межах окремих бізнес-процесів;
- відобразити усі інформаційні взаємозв'язки між різними процесами;
- з'ясувати інформаційні взаємозв'язки із зовнішнім середовищем;
- побудувати узагальнену схему, що відображає загальну сукупність інформаційних потоків на підприємстві.

Важливо розуміти, що для управління інформаційними процесами у межах інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємств потрібно мати діаграму усіх інформаційних потоків. Адже, в даному випадку інформаційні повідомлення та інформаційні процеси виступають у першу чергу як об'єкт управління, а не лише як інструмент управління.

Для узагальнення даних про інформаційні потоки можуть використовуватися різні інструменти, до яких належить також діаграма потоку даних (Data Flow Diagrams (DFD)). Такі діаграми можуть використовуватися для відображення того, як інформаційні потоки мали б

працювати (логічна DFD) або як вони насправді формуються на підприємстві (фізична DFD) [167].

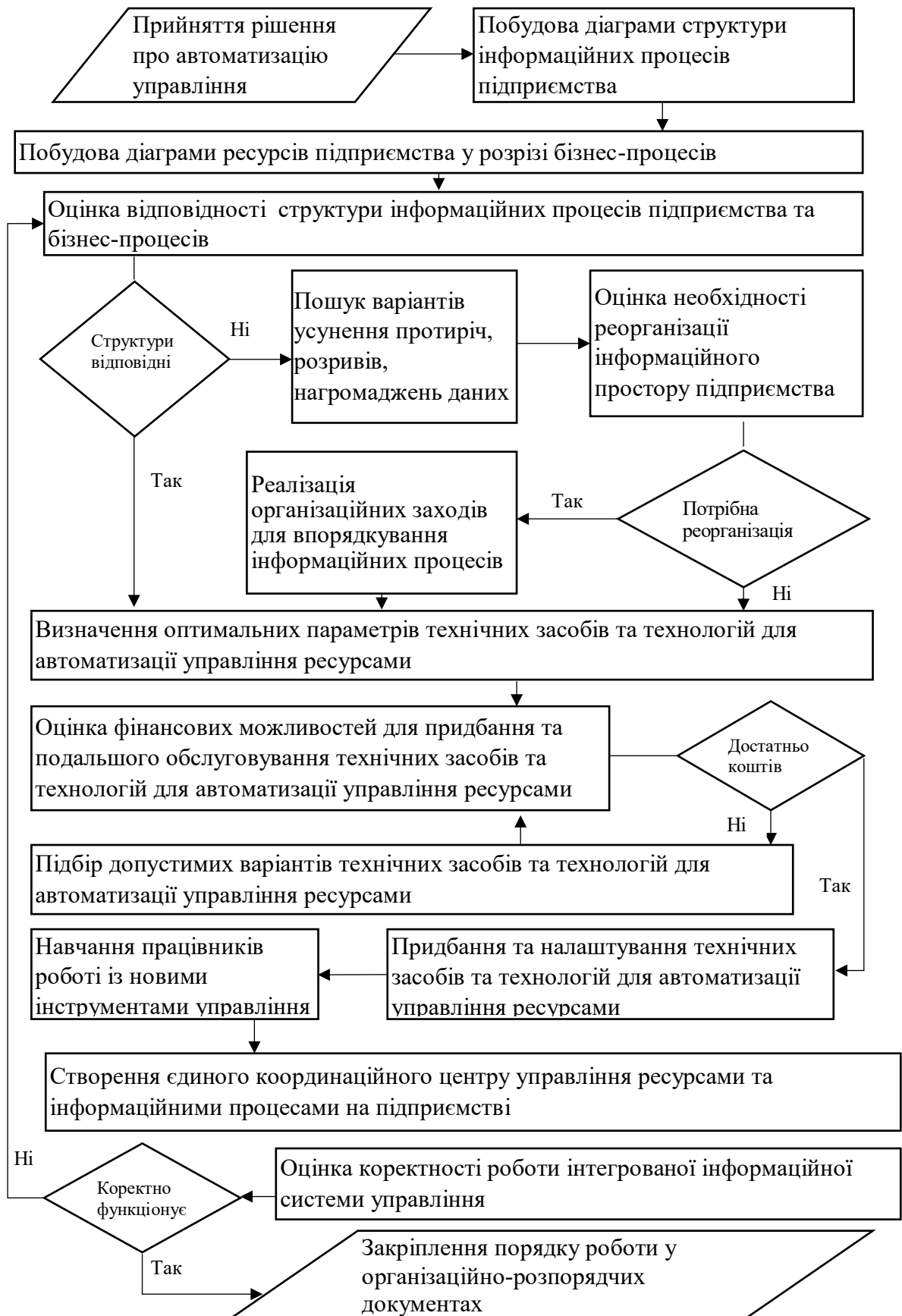


Рисунок 3.18 – Алгоритм автоматизації управління ресурсами на підприємствах*

* підготовлено автором

У фізичній діаграмі інформаційних потоків зазначається яку роль відіграють апаратне та програмне забезпечення, співробітники тощо в інформаційних потоках. Елементами таких діаграм є:

- процес, як послідовність дій, необхідних для обробки та зберігання даних;
- зовнішні сутності, будь-які елементи, що належать до зовнішнього середовища підприємства, та яким надається, або від яких отримується інформація;
- сховище даних, як місце зберігання різноманітних даних;
- потік даних, що відображає яка інформація надходить, а яка виходить [55].

Процес побудови діаграми багаторівневий і передбачає формування концептуальної моделі на початковому етапі, коли вказується лише один основний процес і відображається його інформаційна взаємодія із зовнішнім оточенням. Деталізація елементів основного процесу може бути різною, і відповідно до завдань нашого дослідження потребується деталізація інформації щодо управління ресурсами. Для формування діаграм такого типу можуть бути використані спеціальні сайти або допоміжні застосунки.

Отримана діаграма повинна зіставлятися із схемою ресурсів підприємства. Одним із варіантів, який, на нашу думку, дозволяє узагальнити інформацію про ресурси відповідно до завдань дослідження є модель «сутність-зв'язок». Ця модель даних дозволяє графічно представити об'єкти та зв'язки між ними у вигляді блоків та з'єднуючих ліній. Основні поняття, що використовуються для формування цієї моделі, наведені у таблиці 3.10.

У таблиці 3.10 поряд із стандартними поняттями, наведено можливі їх варіанти для використання у межах управління ресурсами інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства.

Таблиця 3.10

Базові поняття для побудови моделі «сутність-зв'язок»*

Поняття	Зміст	Для інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства
Сутність	Множина екземплярів реальних чи абстрактних об'єктів, що мають загальні атрибути і характеристики. Будь-який об'єкт системи може бути представлений тільки однією сутністю, яка має бути унікально ідентифікована.	Ресурси (матеріальні, трудові, фінансові, інформаційні). Процеси (виробництва, купівлі, реалізації, управління) Підрозділи (цехи, структурно-функціональні підрозділи). Працівники (відповідальні за ділянки роботи).
Зв'язок	Пойменнована асоціація, між двома сутностями, що має значення для даної предметної області.	Використання, облік, моніторинг, контроль, переміщення, зберігання, обслуговування та ремонт, модернізація та утилізація (для основних засобів), залучення кредитів, погашення позик (для фінансових ресурсів), придбання чи створення є продаж (для матеріальних ресурсів), навчання (для трудових ресурсів).
Атрибут	Будь-яка характеристика сутності, значима для даної предметної області і призначена для вираження кваліфікації, класифікації, кількісної характеристики або стану сутності.	Прізвище, посада, робоче місце, персональний код (для працівників). Код ресурсу (ідентифікаційний номер), назва, тип за класифікацією, кількість та вартість, місцезнаходження (підрозділ, процес, операція), дата (надходження, вибуття, заміни, прийому, навчання), відповідальні особи.
Ключ	Атрибут або множина атрибутів, що однозначно ідентифікує конкретний екземпляр сутності (ключові атрибути).	Ідентифікаційний номер ресурсу, процесу та підрозділу.

* підготовлено автором

До сутностей належать безпосередньо ресурси та їх види, які відокремлюються на підприємстві, зокрема як сутності можна визначити «матеріальні ресурси», «трудові ресурси», «фінансові ресурси», «амортизація». Окрім того до сутностей належать процеси, які формують цілісну процесну структуру підприємства, а також підрозділи. Працівники у якості сутностей використовуються для відображення відповідальних виконавців за різні типи ресурсів та зв'язки.

У таблиці 3.10 наведено основні, на нашу думку, варіанти зв'язків між сутностями для моделі, що відображає ресурсні потоки підприємства. Частина із них спільна для усіх видів ресурсів, наприклад використання (експлуатація) чи облік, а інша частина характеризує лише певний вид ресурсів, наприклад навчання для трудових ресурсів.

Особливі атрибути у межах даної моделі мають трудові ресурси, а саме прізвище, посада. Водночас для усіх ресурсів ключовим ресурсом є ідентифікаційний код. Для аналізу моделі ресурсів у запропонованій інтегрованій системі управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства важливим є зазначення процесу, робочого місця.

На основі побудови цих моделей потрібно здійснити співставлення ресурсних та інформаційних потоків. Результати, які при цьому отримують пропонуємо розділити на такі види:

- інформаційні часові розриви між процесами та їх інформаційним супроводом. Інформаційні процеси можуть випереджати бізнес-процеси, супроводжувати їх або ж йти з запізненням. Для кожного із варіантів на підприємстві необхідно встановити нормативне значення, наприклад запис даних у систему щодо списання матеріалів має бути здійснено у той самий робочий день. Про інформаційний часовий розрив можна говорити у тому випадку, коли дані про процеси надходять із великим запізненням або інколи з випередженням у порівнянні із встановленими даними.

- інформаційні кількісні розриви, виникають у тому випадку, коли дані, що формуються або передаються на певному етапі процесу, є недостатніми і

для прийняття рішення використовують неповний масив інформації. Але може бути випадок коли інформація, що формується на певному етапі дублюється, і виникає потік непотрібних інформаційних повідомлень. Для усунення таких протиріч повинні бути застосовані заходи адміністративно-організаційного характеру, які дозволяють впорядкувати інформацію шляхом прийняття відповідних рішень.

Лише після забезпечення синхронізації процесів управління інформацією та ресурсами можна визначати параметри необхідних технічних засобів та технологій для автоматизації управлінських завдань. В іншому випадку підприємства отримують систему, що буде налаштована на невпорядковану структуру, а, отже, працюватимуть неефективно.

Вибір параметрів технічних засобів та технологій є дуже відповідальним завданням, адже це формує передумови для подальшої ефективної роботи. Крім того, з огляду на відсутність у підприємств значних фінансових коштів, фахівцям потрібно враховувати фінансові можливості підприємств. На рис. 3.13 передбачено визначення оптимальних параметрів для автоматизації управління ресурсами, під якими пропонуємо розуміти такі вимоги до системи, які максимально враховують його інституційні характеристики, пріоритети розвитку, а також фінансові та технічні можливості. До інституційних характеристик пропонуємо відносити форму та розмір підприємства, його організаційну та виробничу структури, а також належність до різних об'єднань чи фінансових груп.

На ринку функціонує велика кількість інструментів, які пропонують автоматизацію завдань управління ресурсами. Переважна частина їх, передбачає автоматизацію управління ресурсами як елемент загальної автоматизації управління. Ці програми мають назву ERP- системи, і є інтегрованими платформами для обліку, планування, управління запасами, фінансами, персоналом та виробничими процесами. Як зазначалося у другому розділі, підприємства машинобудування переважно використовують

систему BAS ERP, яка дозволяє об'єднати фінанси, виробництво, закупівлі, продажі, логістику, управління персоналом у єдиному просторі.

Серед безумовних лідерів для автоматизації управління підприємством, у світі, які представлені в Україні є такі: SAP ERP, Microsoft Dynamics ERP, Oracle ERP [81]. Поруч із ними є вітчизняні розробки, перевагою яких є менша вартість та адаптація під вимоги українського законодавства. Фінансові можливості є суттєвим обмеженням для підприємств галузі. Вибір програмних засобів та технологій управління повинен включати оцінку цілого ряду компонентів, що формують основні та додаткові (приховані) витрати (рис. 3.19).

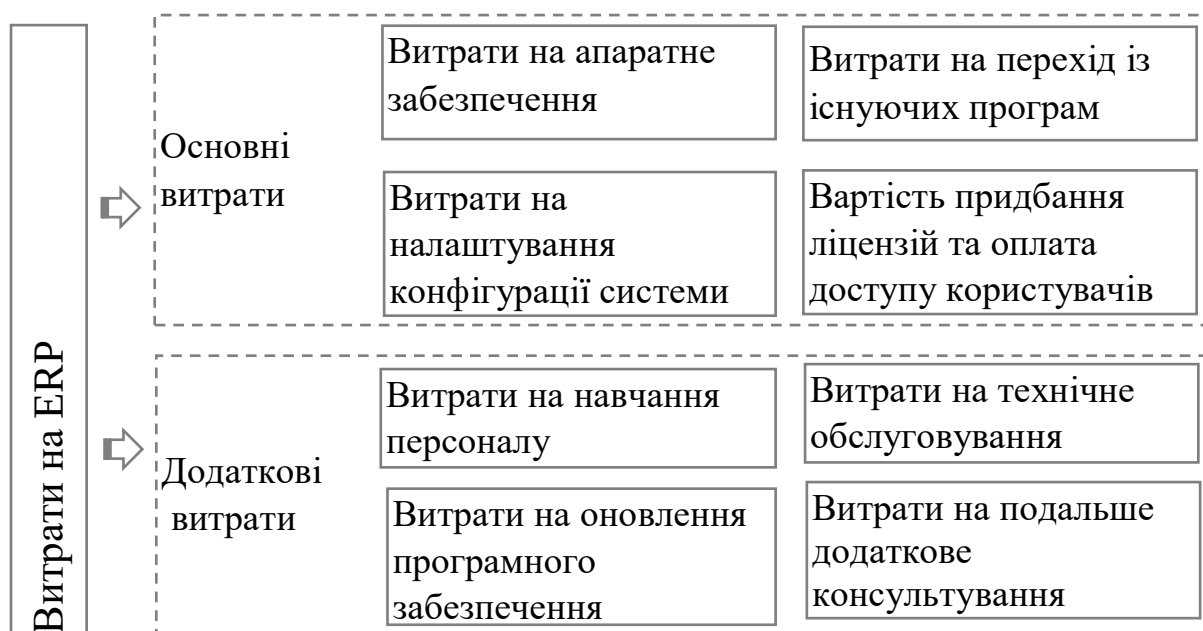


Рисунок 3.19 – Витрати на придбання та експлуатацію ERP*

*побудовано на основі [167]

До основних витрат належать витрати на апаратне забезпечення, перехід із існуючих програм, налаштування конфігурації системи, вартість самої ліцензії та доступу користувачів. Оскільки більшість програм передбачають можливість вибору компонентів, підприємства формують власний набір модулів (конфігурацію), що істотно впливатиме на вартість.

Компоненти системи потрібно розділити на потрібні, бажані та зайві (у даних умовах), що дозволить оптимізувати специфікацію.

До непрямих витрат, пов'язаних із управлінням відносять витрати на навчання персоналу, які переважно охоплюють лише навчання ключових користувачів. Однак, у подальшому для передачі досвіду від них до інших колег, будуть присутні також витрати, у першу чергу часу.

Усе програмне забезпечення також вимагає періодичного оновлення та технічного обслуговування. Крім того, може виникнути потреба у додаткових консультаціях щодо проблем, які не здатні виконати фахівці підприємства. Таким чином, вибір програми та його постачальника має враховувати усі витрати для прийняття правильного рішення.

Після придбання відповідних технічних засобів та програмного забезпечення важливо провести перевірку коректності роботи інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами. При цьому важливу роль відіграє координація управління у межах підприємства. З цією метою пропонуємо створити єдиний координаційний центр, який об'єднає економічних та технічних фахівців. За умови налагодження інформаційної системи основні положення щодо роботи інформаційної системи повинні бути закріплені у відповідних документах.

Таким чином, автоматизація управління ресурсами є елементом автоматизації управління підприємством в цілому. Однак, при прийнятті рішення про активніше використання цифрових технологій для управління ресурсами та інформаційними процесами потрібно зробити аналіз існуючої системи управління ресурсами та інформаційних потоків підприємства. Це дозволить усунути існуючі суперечності до обрання та конфігурації системи. Таким чином, завдяки єдності управління ресурсами та інформацією, як частиною цих ресурсів, а також як елементу управлінського впливу можна підвищити загальну конкурентоспроможність підприємства.

Висновки до третього розділу

Результати проведеного у даному розділі дослідження дозволяють сформулювати такі висновки:

1. Для удосконалення управління ресурсами, зокрема інформаційними машинобудівних підприємств запропоновано формувати інтегровану систему, яка представляє собою структуровану сукупність функцій, принципів та методів прийняття управлінських рішень та механізмів їх реалізації завдяки адаптивній інтегрованості ресурсів та інформаційних процесів, застосування яких забезпечує максимально ефективне використання усіх ресурсів з метою досягнення цілей підприємства.

2. Обґрунтовано блокову архітектуру інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства, яка складається із теоретичного, методичного, організаційного та інфраструктурного блоків. Теоретичний блок формує наукове підґрунтя для функціонування системи і охоплює мету, функції, принципи та методи управлінської системи.

3. Визначено, що методичний блок інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами слід розуміти як сукупність методичних рекомендацій та вказівок щодо здійснення окремих управлінських процедур у межах процесного підходу до управління із застосуванням програмного-цільового планування. Доведено, що основою методичного блоку є система показників, які використовуються для визначення потреби в ресурсах, оцінки їх стану, рівня використання, діагностики середовища функціонування та ефективності управління ними.

4. Для системного періодичного отримування даних для розрахунку необхідних показників запропоновано здійснювати моніторинг, який належить до організаційного блоку системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства. Під яким запропоновано розуміти увесь комплекс дій менеджменту підприємства щодо організації роботи усіх

здіяяних суб'єктів для виконання сукупності передбачених завдань із управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві. Завданнями організаційного блоку є формування інтегрованої системи, забезпечення її функціонування та пошук можливостей удосконалення, здійснення коригуючих заходів.

5. На основі теоретичного, методичного та організаційного блоків формується загальна схема управління, яка закріплюються у вигляді відповідних організаційно-розпорядчих документів. Визначений порядок є основою для ІТ-фахівців, щодо розробки відповідного програмного забезпечення та підбору технічних засобів інструментів для інфраструктурного блоку.

6. Для узгодження цілей управління ресурсами та інформаційними процесами із загальними цілями та завданнями підприємства запропоновано використовувати програмно-цільове планування. Програмно-цільове планування реалізується у певній послідовності, окремі аспекти якої повинні узгоджуватися із інтегрованою системою управління ресурсами та інформаційними процесами. На основі узагальнення інформації щодо господарської діяльності машинобудівних підприємств підготовлено шаблон типової програми оптимізації використання ресурсів машинобудівного підприємства, ключовими напрямками якої є зменшення витрат матеріалів, сировини, трудомісткості робіт, формування стабільного енергозабезпечення.

7. Метою моніторингу є отримання необхідної інформації про стан ресурсів на машинобудівному підприємстві, для виявлення змін, що відбулися та відхилень від планових показників, встановлення причин цих змін/відхилень, а також прогнозування головних тенденцій розвитку ситуації. Дана мета досягається завдяки фіксації показників трьох рівнів: які характеризують середовище функціонування підприємства, господарську діяльність підприємства в цілому, ресурси окремих бізнес-процесів або програм. При формуванні переліку показників пропонуємо відразу визначати рівень управління, для якого показник буде релевантним, тобто який має

достатній рівень повноважень для здійснення коригуючих дій у певному напрямі господарської діяльності. Крім того, важливими характеристиками показників для моніторингу є їх повторюваність та джерело отримання. Для моніторингу інформаційних ресурсів запропоновано розраховувати технічні характеристики інформаційної системи, потреби та стан забезпеченості технікою та програмними засобами, якість інформації, що отримується менеджментом, а також результативність її використання.

8. Інтегрування управління ресурсами та інформаційними процесами в межах єдиної системи можливо за умови активного використання цифрових технологій. Доведено, що автоматизація управлінських завдань управління ресурсами повинна відбуватися у певній послідовності, яка включає: оцінку відповідності структури інформаційних процесів підприємства та бізнес-процесів, визначення необхідних та оптимальних параметрів технічних засобів та технологій, врахування фінансових можливостей підприємств, навчання працівників, створення координаційного центру управління ресурсами та інформаційними процесами, оцінку коректності роботи інтегрованої системи та закріплення порядку та процедур у відповідних організаційно-розпорядчих документах.

Результати даного розділу опубліковано у працях автора, наведених у списку літератури [11-12, 16, 19-20].

ВИСНОВКИ

Розглянуті в дисертації теоретико-методичні основи та практичні аспекти формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві дозволяють зробити такі висновки:

1. В господарській діяльності підприємств використовуються різноманітні ресурси, які в цілях управління прийнято групувати за різними ознаками. Доведено, що з метою кращого управління ресурсами, серед ресурсів підприємства в окрему групу доцільно об'єднувати нематеріальні ресурси, до яких належать інформаційні, інтелектуальні та організаційно-управлінські ресурси. Організаційно-управлінські ресурси – це ресурси, що пов'язані із досвідом функціонування підприємства як певної системи та охоплюють ресурси організаційної структури, ринкові, інфраструктурні, нормативно-методичні просторові та часові. Усі ці ресурси безпосередньо пов'язані із використанням даних у господарській діяльності підприємства.

2. У сучасній ресурсній концепції окреме місце займає інформація, яка еволюціонувала до одного із стратегічних ресурсів. Запропоновано визначати її значення як координуючого та пов'язуючого елементу між усіма ланками системи підприємства у процесі набуття нових знань, тобто у процесі навчання організації, адже інформація чи знання є одиницею інформаційних ресурсів і у той же час інформаційні ресурси визначають можливості навчання та розвитку організації та є інструментом такого навчання. Можливість такого розвитку визначається: наявністю даних про минулу діяльність підприємства; інформацією про стан справ у поточний момент, у тому числі про здатності й вміння окремих працівників та колективу в цілому, їх знання та навички; інформацією про зовнішнє середовище, у тому числі прогнозування можливих варіантів розвитку.

3. Управління ресурсами підприємств здійснюється з метою оптимізації використання ресурсів, під якою доцільно розуміти діяльність спрямовану на забезпечення відповідної кількості ресурсів у необхідній якості, їх доступності у вказаний проміжок часу, а також набуття необхідних компетенцій у колективу в цілому й у керівництва підприємства, зокрема щодо управління і використання ресурсів. До напрямів такої оптимізації необхідно відносити забезпечення наявності ресурсів у потрібний момент та недопущення надмірних запасів, дотримання оптимальної структури ресурсів, формування диференційованих ланцюгів постачання, навчання персоналу раціональному використанню ресурсів.

4. Управління інформацією на підприємстві ґрунтується на використанні понять «інформаційний потік» та «інформаційний процес» для розмежування яких запропоновано інформаційний потік розуміти як елемент інформаційного процесу, його змістовну частиною, що передається від генератора до отримувача. До інформаційного процесу також доцільно відносити технології, які застосовуються для отримання, накопичення та передачі інформації, й прийнятий на підприємстві порядок накопичення, зберігання, захисту інформації, у тому числі допуску до інформації різного рівня відповідних працівників, а також засоби захисту інформації від її втрати, зникнення або ж введення неякісних даних.

5. Діяльність підприємств перебуває під впливом різноманітних факторів середовища, сукупність яких потрібно враховувати у менеджменті. Для оптимізації управління з врахуванням середовища функціонування доцільно діяти у певній послідовності, що передбачає формування загального переліку із з'ясуванням можливих варіантів прямого та опосередкованого впливу. Варіанти впливу потрібно пов'язувати із завданнями дослідження та певними сферами діяльності підприємства. Оцінювання факторів запропоновано здійснювати лише на основі врахування їх важливості та із допомогою переліку показників, які найкраще характеризують зміну найважливіших факторів впливу.

6. Модель управління ресурсними та інформаційними потоками є схематичним узагальненням руху сировини та матеріалів від продуцента до кінцевого споживача із відповідними інформаційним супроводом. Окрім основних характеристик моделі, які наводять у контексті управління матеріальними потоками запропоновано ряд елементів, які враховують необхідність синергетичного підходу до управління матеріальними та інформаційними ресурсами. Інформаційна система є основою взаємодії між об'єктом та суб'єктом управління. Існуючі особливості функціонування підприємств машинобудування відображені у якості окремих тенденцій, що впливають на ринки збуту, постачальників, сировини.

7. З метою оптимізації управління ресурсами, у тому числі інформаційними, промислових підприємств запропоновано використовувати інтегровану систему, яка представляє собою структуровану сукупність функцій, принципів та методів прийняття управлінських рішень та механізмів їх реалізації завдяки адаптивній інтегрованості ресурсів та інформаційних процесів, застосування яких забезпечує максимально ефективне використання усіх ресурсів з метою досягнення цілей підприємства. У якості складових системи доцільно виділяти теоретичний, методичний, організаційно-функціональний та інфраструктурний блоки.

8. Доведено, що теоретичний блок інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними ресурсами на промисловому підприємстві формує наукове підґрунтя для її функціонування системи і охоплює мету, функції, принципи та методи управлінської системи. Визначено, що методичний блок інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами слід розуміти як сукупність методичних рекомендацій та вказівок щодо здійснення окремих управлінських процедур у межах процесного підходу до управління із застосуванням програмного-цільового планування.

9. Під організаційно-функціональним блоком запропоновано розуміти увесь комплекс дій менеджменту підприємства щодо організації роботи усіх

здіяяних суб'єктів для виконання сукупності передбачених завдань із управління ресурсами та інформаційними процесами на підприємстві. Завданнями організаційного блоку є формування інтегрованої системи, забезпечення її функціонування та пошук можливостей удосконалення, здійснення коригуючих заходів. Інфраструктурний блок об'єднує сукупність технічних засобів та технологій необхідних для забезпечення функціонування системи.

10. Для узгодження цілей управління ресурсами та інформаційними процесами із загальними цілями та завданнями підприємства запропоновано використовувати програмно-цільове планування. Програмно-цільове планування реалізується у певній послідовності, окремі аспекти якої повинні узгоджуватися із інтегрованою системою управління ресурсами та інформаційними процесами. На основі узагальнення інформації щодо господарської діяльності машинобудівних підприємств підготовлено шаблон типової програми оптимізації використання ресурсів машинобудівного підприємства, ключовими напрямками якої є зменшення витрат матеріалів, сировини, трудомісткості робіт, формування стабільного енергозабезпечення.

11. Метою моніторингу в межах управління ресурсами та інформаційними ресурсами визначено отримання необхідної інформації про стан ресурсів на машинобудівному підприємстві, для виявлення змін, що відбулися та відхилень від планових показників, встановлення причин цих змін/відхилень, а також прогнозування головних тенденцій розвитку ситуації. Дана мета досягається завдяки фіксації показників трьох рівнів: які характеризують середовище функціонування підприємства, господарську діяльність підприємства в цілому, ресурси окремих бізнес-процесів або програм. При формуванні переліку показників пропонуємо відразу визначати рівень управління, для якого показник буде релевантним, тобто який має достатній рівень повноважень для здійснення коригуючих дій у певному напрямі господарської діяльності. Крім того, важливими характеристиками показників для моніторингу є їх повторюваність та джерело отримання.

12. Інтегрування управління ресурсами та інформаційними процесами в межах єдиної системи можливо за умови активного використання цифрових технологій. Доведено, що автоматизація управлінських завдань управління ресурсами повинна відбуватися у певній послідовності, яка включає: оцінку відповідності структури інформаційних процесів підприємства та бізнес-процесів, визначення необхідних та оптимальних параметрів технічних засобів та технологій, врахування фінансових можливостей підприємств, навчання працівників, створення координаційного центру управління ресурсами та інформаційними процесами, оцінку коректності роботи інтегрованої системи та закріплення порядку та процедур у відповідних організаційно-розпорядчих документах.

13. Доведено, що автоматизація управлінських завдань із управління ресурсами повинна базуватися на співставленні даних щодо схем ресурсних та інформаційних потоків підприємства. З метою прийняття на основі аналізу коригуючих управлінських рішень запропоновано виділити наступні варіанти невідповідностей: інформаційні часові та кількісні розриви між процесами та їх інформаційним супроводом. Інформаційні процеси можуть випереджати бізнес-процеси, супроводжувати їх або ж йти з запізненням. Для кожного із варіантів на підприємстві необхідно встановити нормативне значення. Про інформаційний часовий розрив можна говорити у тому випадку, коли дані про процеси надходять із великим запізненням або інколи з випередженням у порівнянні із встановленими даними. Інформаційні кількісні розриви, виникають тоді, коли дані, що формуються або передаються на певному етапі процесу, є недостатніми і для прийняття рішення використовують неповний масив інформації або ж навпаки інформація, що формується на певному етапі дублюється, і виникає потік непотрібних інформаційних повідомлень. Для усунення таких протиріч повинні бути застосовані заходи адміністративно-організаційного характеру, які дозволяють впорядкувати інформацію шляхом прийняття відповідних рішень. Лише після забезпечення синхронізації процесів управління

інформацією та ресурсами можна визначати параметри необхідних технічних засобів та технології для автоматизації управлінських завдань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абушов Т.А., Нижник В.М., Іванов М. В. Оцінювання ресурсних можливостей інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств в умовах цифрової економіки. *Modern engineering and innovative technologies*. 2024. Issue 31. Part 2. С. 26-32. URL: <https://www.moderntechno.de/index.php/meit/issue/view/meit31-02/meit31-02>
2. Абушов Т.А. Діяльність машинобудівних підприємств України за несприятливого впливу екзогенних факторів. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. 2024. Issue 34. Part 2. С. 21–28. URL: <https://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit34-00-012>
<https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-34-00-012>.
3. Абушов Т.А. Процеси в управлінні підприємством. *Причорноморські економічні студії*. 2023. Вип. 79. С. 52-56. URL: http://bses.in.ua/journals/2023/79_2023/9.pdf.
4. Абушов Т.А. Огляд сучасних підходів до управління матеріальними ресурсами промислового підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 6, Т. 2. С. 30-35.
5. Абушов Т.А. Сутність та зміст нематеріальних ресурсів сучасного підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. № 46. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2082>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-46-45.
6. Нижник В.М., Абушов Т.А. Аналіз проблематики управлінських процесів в еволюційному розвитку підприємств. *Економічний простір*. 2023. № 187. С. 124-128.
7. Абушов Т.А. Термінологія управління інформацією на підприємстві. *Підприємництво і торгівля*. 2023. № 38. С. 5-12. (0,75 друк. арк.)
8. Абушов Т.А. Критерії оптимізації ресурсних можливостей підприємств. *Development Service Industry Management*. 2023. № 3. С. 23–28.

9. Абушов Т.А. Стан машинобудування в Україні через призму управління ресурсами. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. № 5. С. 151–156. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-20>.

10. Абушов Т.А. Вплив факторів макросередовища на моделі управління ресурсними процесами промислових підприємств. *Український економічний часопис*. 2024. № 6. С. 7-11.

11. Абушов Т.А. Змістовна характеристика системи показників в управлінні ресурсами та інформаційними процесами підприємств. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. Вернадського*. 2025. Т. 36 (75). № 1. С. 60-64.

12. Абушов Т.А. Структура системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2025. № 2. С. 91-95.

13. Абушов Т.А. Основи процесного підходу в управлінні. *Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції*, м. Біла Церква, 16 листопада 2022 р. / Біла Церква: ЦФЕНД, 2022. Ч. 1. С. 24-25.

14. Абушов Т.А. Інтеграція підходів в управлінні підприємством. *Економіка та менеджмент сучасних організацій: проблеми теорії та практики: матеріали міжнар. науково-практичній інтернет-конференції*, м. Кривий Ріг, 1 листопада по 1 грудня 2022 р. С. 77-79.

15. Абушов Т.А. Процесний та функціональний підходи в управлінні. *Міждисциплінарні дослідження науки XXI століття : зб тез II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих учених та студентів*, м. Київ, 1 грудня 2022 р. С. 13–14.

16. Абушов Т.А. Інформаційні процеси в забезпеченні безперервності діяльності підприємств. *Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates: Proceedings of the 5th International*

Scientific and Practical Internet Conference, August 3-4, 2023. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, С. 82-83.

17. Абушов Т.А. Оптимізація ресурсних можливостей підприємства / *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики*: матеріали дванадцятої міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 8 вересня 2023 р. / Одеса: ОНЕУ, 2023. 671 с. – С. 387-388.

18. Абушов Т.А. Управління ресурсними можливостями підприємств. *Економіка, фінанси, облік і право в умовах глобалізації*: міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 8 листопада 2023 р. ч. 1. С. 20-21.

19. Абушов Т.А. Роль та завдання персоналу в управлінні інформацією на підприємствах. *Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р. / Хмельницький : ХНУ, 2023. С. 303-304.

20. Абушов Т.А. Принципи управління ресурсами підприємств. *Реформування фінансово-економічної системи країни в контексті міжнародного співробітництва*: матеріали доповідей науково-практичної конференції м. Ужгород, 15-16 грудня 2023 р. / За заг. ред.: М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. – Львів-Торунь : Liha-Pres, 2023. С. 11-13.

21. Абушов Т.А. Тенденції та перспективи автоматизації бізнес-процесів. *Ефективне управління економікою на світовому, державному та регіональному рівнях* : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 19-20 квітня 2024 р. / Львів-Торунь : Liha-Pres, 2024. С. 7-9.

22. Абушов Т.А. Стан та перспективи розвитку транспортної галузі в Україні як передумова відновлення вітчизняної промисловості. *Реалії та перспективи соціально-економічного розвитку під час війни* : матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції м. Черкаси, 8 листопада 2024 р. / Східноєвропейський центр наукових досліджень. С. 53-56.

23. Антонюк В. П. Завдання повоєнного розвитку і модернізації промисловості України в контексті домінуючих світових тенденцій. *Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Scientific Trends and Trends in the Context of Globalization»* (September 19-20, 2023). Umeå, Kingdom of Sweden. С. 7 – 18.

24. Антощук В.М. Структура системи інформаційного забезпечення діяльності малих бізнес структур. *Economic journal Odessa polytechnic university*. 2020. №2 (12). С. 140-145.

25. Батракова Т. І. Оцінка ефективності ресурсозбереження підприємств машинобудування в широкому та локальному аспектах. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. № 3 (59). 2013. С. 255-261.

26. Батракова Т. І. Управління ефективністю діяльності підприємства – запорука його успішного функціонування. *Економічний аналіз*. 2015. Т. 19. № 2. С. 13-19.

27. Безгін К.С., Гришина І.В. Порівняльний аналіз процесного та функціонального підходів до управління підприємством. *Вісник економічної науки України*. 2009. № 2 (16). С. 3-7. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/45271>.

28. Бердар М.М. Управління ресурсним забезпеченням підприємства у сучасних умовах. *Інтелект XXI*. 2020. № 1. С. 31-36.

29. Білоусов Є. М., Борисов І. В. та ін. (2021). Концепція «Індустрія 4.0»: проблеми впровадження і окремі правові аспекти її реалізації в Україні монографія / за ред. С. В. Глібка. Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 200 с.

30. Борисова Л.Є. Процесно-функціональний підхід у системі управління сучасного телекомунікаційного підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Вип. 11. Ч. 2. С. 55-59.

31. Браславська О.В. Теоретичні аспекти управління потенціалом підприємства на системних засадах. С. 234-246. URL: <https://km-news.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2012/10/rozdil-2.pdf>.

32. Брінь П.В., Абуд А. Х. А. Сучасне трактування поняття «проект» та його відмінність від бізнес-процесу. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 48-2. С. 20-26.

33. Варенко, І. В. Братусь, В. С. Дорошенко, Ю. Б. Смольніков, В. О. Юрченко (2013). Системний аналіз інформаційних процесів: навч. посіб. / В. М. – К.: Університет “Україна”, – 203 с.

34. Ващенко О.П. Сутність та класифікація ресурсів підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 2 (28). С. 104-108.

35. Верхоглядова Н.І., Письменна О.Б. Класифікація ресурсів та її значення для управління ресурсозбереженням. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. №16. С. 27-31.

36. Вовк І. Проблеми автоматизації управління ресурсами підприємства засобами ERP-систем. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2011. Вип. 2 (5). URL : <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11vipres.pdf>.

37. Волощук Л.О. Класифікація підходів та методів формування аналітичних інструментів оцінювання економічної безпеки промислового підприємства економіка: реалії часу. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2014. №5 (15). С. 224-231.

38. Всесвітня організація інтелектуальної власності. Глобальний інноваційний індекс 2024 / Всесвітня організація інтелектуальної власності URL: <https://nipo.gov.ua/globalnyj-innovatsijnyj-indeks-24/>

39. Гаєвський В. В. «Індустрія 4.0» в транспортній галузі: заклик до дії. *Українська залізниця*. 2018. № 5 (59). С. 29-32.

40. Гальків Л.І., Гришук Д.В. До питання генезису поняття «бізнес-процес». *Сталий розвиток економіки*. 2016. № 3 [32]. С. 86-91.

41. Гарафонова О.І., Жосан Г.В. Діджиталізація та автоматизація бізнес-процесів: відмінність дефініцій та місце в менеджменті підприємства. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. Вип. 15. С. 161-166.

42. Гвоздь М.Я., Мицько В.І. Проблеми та переваги використання процесного підходу до управління машинобудівними підприємствами. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика*. 2014. № 811. С. 56-62.

43. Глобальний індекс інновацій 2024: Швейцарія, Швеція, США, Сінгапур, Велика Британія на перших місцях; Китай, Туреччина, Індія, В'єтнам, Філіппіни серед найшвидших 10-річних компаній. URL: <https://etradeforall.org/news/global-innovation-index-2024-switzerland-sweden-us-singapore-uk-top-ranking-china-turkiye-india-viet-nam-philippines-among-fastest-10-year-risers-dark-clouds-for-innovation-investments/>

44. Горовий Д. А. Матричний метод оцінки інформаційних ресурсів на промислових підприємствах. *Ефективна економіка*. 2015. № 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2015/15.pdf

45. Григорська Н.М. Управління економічною стійкістю підприємства в розрізі наукових надбань та сучасних підходів. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2021. № 9. С. 241–247. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2021-3-13>.

46. Грінченко Р.В. Аналіз компонент середовища функціонування підприємства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент*. 2017. Вип. 27 (2). С. 9-12.

47. Грузіна І.А., Щербак А.М. Дослідження показників оцінювання інформаційних процесів, управління промисловим підприємством. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. №3 (20). С. 247-252.

48. Декомпозиція / Портал української мови та культури. URL: <https://slovnyk.ua/index.php?swrd=%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%8F>.

49. Демиденко В. В. Управління бізнес-процесами як складова процесного підходу до управління підприємством. *Ефективна економіка*. 2015. №11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2015/44.pdf

50. Денисюк О. Г., Панасюк А. В. Цифровізація гірничих підприємств в умовах розвитку індустрії 4.0. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 4. С. 64-71.

51. Диба М.І., Гернего Ю.О. Виклики індустрії 4.0 у контексті її становлення на глобальному і національному рівнях. *Економіка України*. 2020. № 6 (703). С. 43–59.

52. Дідух В. В. Процесний підхід до управління підприємством як предмет реінжинірингу. *Науковий вісник Чернівецького університету. Економіка*. 2013. Вип. 669-671. С. 176-182. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu_es_2013_669-671_36.

53. Драган О. І. Підходи до формування системи управління бізнес-процесами на підприємстві. *Ефективна економіка*. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7238>.

54. Дячков Д. В. Методичні підходи до оцінки інформаційного потенціалу підприємства. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2012. № 4 (55). С. 131-135.

55. Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КІП ім. Ігоря Сікорського . URL: ela.kpi

56. Єлетенко О. В. Оцінка ефективності управління інформаційними потоками на підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. № 4, Т. 1. С. 61-66.

57. Жувагіна І.О., Замарайкіна Т.С. Потенціал торговельного підприємства: загальнонаукові підходи до формування та реалізації. *Modern problems and ways of their solution in science, transport, production and education*. 2019. URL: <https://www.sworld.com.ua/konferua13/23.pdf>.

58. Завражний К.Ю. Використання штучного інтелекту та вплив цифровізації на сталий розвиток корпоративного бізнесу. *Академічні візії*. 2023. Вип. 26. С. 1-13.

59. Залучення інвестицій у відбудову транспортної галузі в Україні / Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://www.niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/zaluchennya-investytsiy-u-vidbudovu-transportnoyi-haluzi-v-ukrayini>

60. Заходи промисловості підтримки України під час повномасштабної війни / Національний інститут стратегічних досліджень. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/zakhody-pidtrymky-promyslovosti-ukrayiny-pid-chas-povnomasshtabnoyi-viyny>.

61. Іванова О.М. Характеристика та класифікація інформаційних потоків підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 13. С. 18-22.

62. Іващенко А.Г. Процесний підхід до управління як передумова підвищення конкурентоспроможності промислового підприємства. *Фінансовий простір*. 2015. № 2 (18). С. 412-417.

63. Інвестиційні можливості сектору / UkraineInvest Офіс із залучення і підтримки інвестицій. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2024/08/energetychnyj-sektor-ukrayiny-1.pdf>.

64. Індекс готовності мережі. Аналіз 2024 / Індекс готовності мережі. URL: <https://networkreadinessindex.org/analysis/>

65. Індекс готовності мережі. Звіт «Україна 2024» / The Network Readiness Index. URL: <https://download.networkreadinessindex.org/reports/countries/2024/ukraine.pdf>

66. Індeksi цін виробників. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/prodprice/>

67. Інфраструктурний індекс України 2023 / Європейська бізнес асоціація. URL: <https://eba.com.ua/wp-content/uploads/2023/11/presentation-UKR.pdf>

68. Іщук С.О., Созанський Л.Й. Розвиток машинобудування в Україні : тенденції та загрози. *Економічний вісник Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»*. 2023. № 1. С. 31 – 40.

69. Каражия Е.А. Процесно орієнтоване управління інноваційною діяльністю підприємств України. *Агросвіт*. 2021. № 16. С. 69-76.

70. Касатонova І. А. Сутність комплексних систем управління підприємством. *Формування та перспективи розвитку підприємницьких структур в рамках інтеграції до європейського простору*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції. 2019. С. 244–247.

71. Касьянова Н.В., Салатко М.О. Методичний підхід до аналізу інформаційних ресурсів підприємства. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2021. № 2(82). С. 188–193.

72. Кирилюк О.В. Інформаційні технології в управлінні асиметрією розвитку компанії. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2019. № 3. С. 95-98.

73. Кириченко О.С. Впровадження програмного-проектного підходу до управління розвитком підприємств в сучасних умовах. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2021. №4 (64). С. 121-128.

74. Кириченко О.С. Сучасні аспекти та технології управління розвитком підприємств. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2022. №2 (66). С. 107-115.

75. Ковтуненко Ю.В. Економічна сутність і класифікація інтелектуальних ресурсів підприємств. *Агросвіт*. 2013. № 14. С. 51-53.

76. Конащук В.Л., Дусенко О.О. Напрями та резерви раціонального використання ресурсів підприємства. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2017. С. 97-104. URL: https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/evzdia_6_097.pdf.

77. Кондратьєв Б.О., Єршова Н.Ю. Інформаційне забезпечення управління діяльністю підприємства: теоретичні та практичні аспекти

удосконалення.

URL:

<https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/d3f93dcc-828b-4e97-a4e6-9dfb72015828/content>.

78. Кондратюк М.В., Кузьменко О.С. Автоматизація бізнес-процесів і її вплив на роботу компаній. *Управління соціально-економічними системами в умовах неоіндустріалізації та глобалізації (людина, технології, економіка)*. С. 369-371. URL:

<http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/17877/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8E%D0%BA.pdf>.

79. Кононова І. В. Аналіз підходів до управління підприємством у сучасних умовах. *Прометей*. 2013. № 1(40). С. 146-151.

80. Корзаченко О.В. Моделювання бізнес-процесів підприємств: методології, підходи та методи. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Вип. 11. Ч. 1. С. 171-175.

81. Королюк Т., Співак С., Ратинський В. Облік в управлінні підприємством в умовах цифрової економіки. *Галицький економічний вісник*. 2023. Том 85. № 6. С. 88–96.

82. Костіна О. М. Діагностика та управління бізнес-процесами у контексті антикризового управління підприємством. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 10. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/10_ukr/51.pdf

83. Коюда В.О. Характеристика та наповнюваність бізнес-процесів як бази ефективного використання потенціалу підприємства. *Бізнес-навігатор*. 2018. Вип. 1. (44). С. 140–147.

84. Кривобок К.В. Групування факторів середовища та їх вплив на адаптаційні процеси підприємств в умовах кризи. *Український журнал прикладної економіки та управління*. 2022. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/27658/1/Стаття%20Кривобок%20К%20Групування%20факторів.pdf>.

85. Кудіна О.М. Формування ресурсної стратегії підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук. : 08.00.04. Харків, 2007. 21 с.

86. Кузнецова І.О. Парадигми процесного підходу в менеджменті: сутність та протиріччя. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2011. – № 2, Т. 2. С. 64-68.

87. Кузьмін О.Є. Концепція та еволюція процесно-структурованого менеджменту. *Економіка: реалії часу*. 2012. №2 (3). С. 7-16.

88. Кухарська Н., Полотай О. Аспекти інформаційної безпеки в управлінні безперервністю діяльності організації. *Information Technology and Security*. 2019. Vol. 7. July-December Iss. 2 (13). С. 126-136.

89. Кушніренко О.М. Удосконалення механізму управління бізнес-процесами в умовах посилення технологічних викликів. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 1 (24). С. 64-70.

90. Ларченко О.В. Ефективність впровадження інформаційних систем в управління підприємством. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2020. Вип. 1. С. 278-284.

91. Лисак В. Управління ресурсними та інформаційними потоками на промислових підприємствах: проблеми та шляхи їх вирішення. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. № 328(2). С. 530–539. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-79>.

92. Лисак В. Цифровізація промислових підприємств: методики оцінювання та подолання викликів. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. № 332(4). С. 499–509.

93. Лівощко Т. Моніторинг за ESG-принципами та його вплив на конкурентоспроможність суб'єктів господарювання. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 5, Том 1. С. 158 – 164.

94. Лола Ю. Ю. Управління матеріальними ресурсами на підприємстві (логістичний та реінжиніринговий підхід) : автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) / Харківський національний економічний ун-т. Харків, 2009. 20 с.

95. Лук'яненко Є. Стан та тенденції розвитку машинобудівної галузі України у повоєнний час (2014 – 2023). *Challenges and Issues of Modern Science*. 2024, 2. С. 165-174.

96. Ляшенко Р.В. Основні підходи до управління в бізнесі. *Молодий вчений*. 2018. № 12 (64). С. 296–301.

97. Мазін Ю. О. Економічні основи управління інноваційною ресурсозберігаючою політикою в машинобудуванні : автореф. дис.... канд. екон. наук. : 08.02.02 / Сумський державний університет. – Суми, 2005. – 22 с.

98. Матеріальні ресурси / Енциклопедія сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-66969>.

99. Мельник О.М. Ресурси підприємства: концептуальні аспекти системи управління в умовах стійкого розвитку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Вип. 23, ч. 2. С. 17-22.

100. Мешкова В.С. Особливості управління стратегічними ресурсами підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2014. Вип. 2. С. 625-629.

101. Миронова О.О. Зміст і основні параметри бізнес-процесів. URL : http://www.rusnauka.com/6_PNI_2012/Economics/6_102471.doc.htm.

102. Михайлюк М. О. Систематизація методичних підходів до оцінювання матеріальних ресурсів на промислових підприємствах. *Ефективна економіка*. 2017. № 3. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5499>.

103. Михайлюк М.О. Методичні засади ідентифікації, класифікації та оцінювання ресурсів підприємства. *Економіка підприємства: теорія і практика*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ 13 жовтня 2016 р.) / КНЕУ ім. Вадима Гетьмана. 2016. С. 104-107.

104. Міхровська М.С. Діджитизація, діджиталізація, цифрова трансформація: зміст та особливості. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»*. 2021. № 1. С. 129-130.

105. Морщенок Т. С. Теоретичні аспекти управління бізнес-процесами в контексті реалізації стратегії розвитку підприємства. *Бізнесінформ*. 2014. № 11. С. 295-302.

106. Набатова Ю. О. Розробка методичних підходів до формування стратегії ресурсозбереження підприємств машинобудування. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. № 2 (58). 2013. С. 193-196.

107. Національна транспортна стратегія України до 2030 року «Drive Ukraine 2030» / Міністерство інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua/files/projects/str.html>

108. Нечепуренко Д.С. Модернізація систем автоматизації управління підприємствами машинобудування. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Запоріжжя, 2019. – 274 с.

109. Обіход С.В. Імплементация інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами вітчизняних підприємств у контексті розвитку цифрової економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 4 (98). С. 10-17. URL: DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2021-4\(98\)-10-17](https://doi.org/10.26642/jen-2021-4(98)-10-17).

110. Олійник Є. В. Матеріальні ресурси: підходи до розуміння та визначення. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2017. Вип. 3 (104)., Ч. 2. С. 59–64.

111. Орлов О. О. (2002) Планування діяльності промислового підприємства: [підручник]. К. : Скарби, 336 с.

112. Осипов В.М., Ковалевська О.С. Стратегія машинобудівного підприємства в контексті декларативної парадигми «Індустрія 4.0». *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2024. №3(29). С. 80-86.

113. Павлова В.А., Паршина О.А. Управління бізнес-процесами підприємства з використанням сучасних аналітичних технологій. *Академічний огляд*. 2017. № 1 (46). С. 54-61.

114. Панасюк В.М. Сучасний інструментарій інформаційного забезпечення: обліковий та управлінський аспект. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 2 (25). С. 412-417. URL: <https://doi.org/10.32782/easterneurope>.

115. Папінко А. Створення інформації про бізнес-процеси ІТ-компанії в управлінському обліку. *Вісник економіки*. 2023. № 4. С. 150-170.

116. Парасій-Вергуненко І. М. Операційний аналіз ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства : комплексний підхід. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал*. – Острог : Вид-во НУ«ОА», березень 2017. № 4(32). С. 207–212.

117. Перевозова І.В., Майнка М.К., Орлова О.І. Застосування системно-функціонального підходу в управлінні інноваційним розвитком будівельних підприємств. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2021. Том 32 (71). № 3. С. 43-54.

118. Перерва І. М. Переваги впровадження процесного підходу до управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 29. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/539>.

119. Пилипенко С.М. Управління розвитком підприємств на засадах вартості: проблеми і перспективи. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 9. С. 582-587.

120. Пипенко І.С. Формування системи показників оцінювання потенціалу підприємства *Економіка транспортного комплексу*. 2015. Вип. 25. С. 99-111.

121. Пілецька С. Т., Коритько Т. Ю. Система адаптивного управління підприємством в умовах мінливого зовнішнього середовища. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2018. № 12. С. 435-440.

122. Полінкевич О., Ліпич Л. Управління підприємницькими системами в цифровій економіці в умовах сталого розвитку. Вісник Львівського університету. Серія економічна. 2022. Вип. 63. С. 18-28 <http://dx.doi.org/10.30970/ves.2022.63.0.6302>

123. Полінкевич О.М., Мальцева В.В., Тринчук В.В. Бізнес-технології в управлінні підприємством як основа сталого розвитку цифрового суспільства. Інвестиції: теорія і практика. 2023. № 24. С. 35-40. <https://doi.org/10.32702/23066814.2023.24.35>

124. Полянко В.В., Татарин А.Ю. Поняття середовища функціонування підприємства. *Молодий вчений*. 2017. № 11 (51). С. 1272-1275.

125. Попроцький О. П. Особливості етапізації інформаційного супроводу стратегічного управління. *Вісник НАДУ. Серія «Державне управління»*. 2020. № 1. С. 104-109.

126. Рибачук Н. В., Журко Т. О. Управління матеріальними ресурсами підприємства. *Агросвіт*. 2014. № 14. С. 58–63.

127. Рибінцев В.О. Цвілий С.М., Бачурін Д.А. Формування процесного управління промисловим підприємством на основі бізнес-процесів. *Економічний вісник НГУ*. 2011. № 2. С. 117-124.

128. Рогоза М. Є., Тронь С. П. (2018). Управління економічними об'єктами: інформаційний аспект вдосконалення бізнес-процесів : монографія / Полтава : ПУЕТ. 180 с.

129. Розвиток машинобудування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення: монографія; ДУ “Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України”; наук. редактор д.е.н., проф. С. О. Іщук. – Львів, 2022. – 137 с.

130. Семанюк В., Мельник Н. Вплив цифрових технологій на інформаційне середовище бізнесу в умовах п'ятої промислової революції. *Вісник економіки*. 2022. № 3. С. 203-212.

131. Сівко Б.І., Сментина Н.В. Інноваційні підходи до управління ресурсами муніципального підприємства. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Економіка і управління*. 2019. Том 30 (69). № 5. С. 69-73.
132. Смолич Д. В., Тимошук І. В. Ресурсний потенціал підприємства: сутність, складові та модель управління в сучасних умовах господарювання. *Економічний простір*. 2020. №153. С. 75-82.
133. Солнцев С.О., Жигалкевич Ж.М. Програмно-цільове планування розвитку квазіінтеграційних структур. *Економічний вісник*. 2018. № 15. С. 253–262.
134. Соціально-трудові та економічні пріоритети розвитку виробничих систем у прискоренні євроінтеграції : монографія / За ред. В.М. Нижника. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2019. 400 с.
135. Співак С., Королюк Т., Дерейчук О. Організаційні аспекти та інформаційне забезпечення процесу формування звітності підприємств. *Галицький економічний вісник*. 2024. Том 87. № 2. С. 116-121.
136. Стадник В., Йохна В., Красовський О., Ярмош О. Ресурсно-технологічна складова нарощування ринкового потенціалу промислових підприємств. *Modeling the development of the economic systems*. 2024, № 4. С.200-209 <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-16>
137. Стан українського машинобудування у лютому 2024 року. URL: <https://thepage.ua/ua/economy/stan-ukrayinskogo-mashinobuduvannya-u-lyutomu-2024-roku>.
138. Статистична інформація / Державна служба статистика України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
139. Степаненко Т. О. Аналіз функціональних зв'язків інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами. *Технологічний аудит і резерви виробництва*. 2015. № 26(22). – С. 58–62.
140. Степаненко Т. О. Інтегроване управління матеріальними ресурсами промислового підприємства. *Стратегія економічного розвитку України*. 2014. №35. С. 132–140.

141. Степаненко Т.О. Управління матеріальними ресурсами підприємства (за матеріалами гірничо-збагачувальних комбінатів України): дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. спец. 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) Київ. 2017. 267 с.

142. Стец І.І. Ідентифікація бізнес-процесів підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 33. С. 233-240.

143. Стец І.І. Процесний підхід до управління як інструмент підвищення ефективності діяльності підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 23. С. 161-167.

144. Сучасні загрози виробничої безпеці в промисловості України / Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://www.niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/suchasni-zahrozy-vyrobnychiy-bezpetsi-v-promyslovosti-ukrayiny>

145. Тетерятник Б. С. Діджитизація та діджиталізація в контексті віртуалізації господарської діяльності. С. 181-184. URL: <https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2018/03/Teteriatnyk.pdf>

146. Титаренко І.В. Удосконалення процесу інформаційного забезпечення як інструменту ефективного управління підприємством. *Міжнародний збірник наукових праць*. Вип. 1(19). С. 349-353.

147. Титикало В. Методологічні положення процесно-орієнтованого управління підприємством. *Адаптивне управління: теорія і практика*. 2018. Вип. 5 (10). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/467>

148. Тігарєва В. А., Станкевич І. В. Аналіз існуючих підходів та методів оцінювання бізнес-процесів підприємств та організацій. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2016. Вип. 3 (98). Ч. 1. С. 113-122.

149. Траченко Л. А. Процесний підхід у системах управління якістю підприємств сфери послуг. *Проблеми економіки*. 2018. № 2 (36). С. 251-257.

150. Феєр О. В., Товт Т. Й., Машкаринець М. Аналіз теоретичних підходів до управління підприємством. *Міжнародний науковий журнал "Освіта і наука"*. 2021. Вип. 2(31). С. 173-176.

151. Харченко В. А. Системний підхід до стратегічного управління підприємством. *Економічний вісник Донбасу*. 2013, № 1 (31), С. 157-161.

152. Христіановський В. В. Динамічна модель інформаційної взаємодії між суб'єктами системи управління промисловим підприємством. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 3. С. 179-183.

153. Целікова А. С., Місько Є. М. Сучасний стан та проблеми розвитку машинобудівних підприємств України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 228 – 235.

154. Ципліцька О.О., Зарудна О.С. Перспективи розвитку переробної промисловості України у короткостроковому періоді: очікування підприємців. *Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти*, матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції / Київ, Інтерсервіс. С. 462-468.

155. Цюцюра М.І., Криворучко О.В., Мединська Т.М. Структура інформаційних потоків в інформаційній системі виробничого підприємства. *Управління розвитком складних систем*. 2019. № 37. С. 205-209. URL: https://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-37/34_.pdf

156. Чернодубова Е. В., Мартинов А. А. Переваги функціонального підходу до управління витратами і доходами підприємства. Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. Вип. 22. С. 860–864.

157. Черчата А. О. Проектний менеджмент на підприємстві: застосування в контексті взаємодії з функціональним та процесним підходами. *Науковий вісник ІФНТУНГ. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2019. № 1 (19). С. 172-179.

158. Чорнобай, Л. І., Дума О. І. Бізнес-процеси підприємства: класифікація та структурно-ієрархічна модель. *Економічний аналіз : зб. наук. праць*. 2015. Т. 22. № 2. С. 171-182.

159. Шевчук Н.С., Гайдаєнко О.М. Аналіз ресурсного потенціалу підприємства як фактор оптимізації бізнес-процесів. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка*. 2016. Вип. 1 (47). Т.1.С. 301-305.
160. Шульга О.А. Сучасні підходи до розроблення й упровадження інформаційних систем управління підприємством: теоретико-методологічний аспект. *Підприємництво та інновації*. 2021. Вип. 18. С. 62-66.
161. Щеглова О.Ю., Судакова О.І., Каширнікова І.О. Управління розвитком та функціонуванням виробничо-економічної системи промислових підприємств у сучасних економічних умовах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 19, ч. 3. С. 146-150.
162. Щербак А.М. Інформаційні процеси в управлінні сучасним промисловим підприємством. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 20. С. 156-161.
163. Щербак А.М. Особливості інформаційного управління та інформаційних процесів на промисловому підприємстві. *Економіка розвитку. (Economics of Development)*. 2014, № 4 (72), С. 121-124.
164. Щербак А.М. Розрахунок інтегрального показника забезпечення інформаційного процесу управління промисловим підприємством. *Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика* 18 – 19 березня 2019 року. С. 1-3. URL: <https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/21714/1/Sherbak.pdf>.
165. Яровий Л.В. Теоретичні підходи до оцінювання інформаційних ресурсів. *Наукові праці НУХТ*. 2015. Т. 21. № 2. С. 93-99.
166. Barth C. Koch S. Critical success factors in ERP upgrade projects. *Industrial Management and Data Systems*. 2019. Vol. 119, No. 3. pp. 656–675.
167. ERP.de. URL: ERP.com.de
168. Global Innovation Index 2023: Швейцарія, Швеція та США лідирують у рейтингу глобальних інновацій; Innovation Robust but Startup Funding Increasing Uncertain. URL: <https://etradeforall.org/news/global->

innovation-index-2023-switzerland-sweden-and-the-u-s-lead-the-global-innovation-ranking-innovation-robust-but-startup-funding-increasingly-uncertain.

169. Global Innovation Index. URL: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index>.

170. Measuring digital development – ICT Development Index 2023. URL: https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2023-2/.

171. Prokhorova V. V., Yemelyanov O. Y., Koleshchuk O. Y., Antonenko N. S., Zaitseva A. S. Informaon support for management of energy-saving economic development of enterprises (Інформаційне забезпечення управління енергозберігаючим економічним розвитком підприємств). Науковий вісник Національного гірничого університету. 2023. № 6. Р. 175–183. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-6/175>

ДОДАТКИ

Таблиця А.1 – Обсяги реалізованої промислової продукції у 2021-2023 роках, млн грн*

	Обсяг реалізованої промислової продукції, млн грн			Абсолютне відхилення, млн грн			Відносне відхилення, %		
	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2022	2023-2021	2022/2021	2023/2022	2023/2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Промисловість	3589379,0	2811572,2	3274630,1	-777806,8	463057,9	-314748,9	-21,7	16,5	-8,8
Добувна та переробна промисловість	2776898,1	1903834,3	2214409,2	-873063,8	310574,9	-562488,9	-31,4	16,3	-20,3
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	576519,6	398090,7	382293,5	-178428,9	-15797,2	-194226,1	-30,9	-4,0	-33,7
Переробна промисловість	2200378,5	1505743,6	1832115,7	-694634,9	326372,1	-368262,8	-31,6	21,7	-16,7
Машинобудування	204852,2	152924,4	226112,1	-51927,8	73187,7	21259,9	-25,3	47,9	10,4
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	14862,0	10625,6	20346,0	-4236,4	9720,4	5484,0	-28,5	91,5	36,9
Виробництво електронних компонентів і плат	1134,8	1001,4	1712,4	-133,4	711,0	577,6	-11,8	71,0	50,9
Виробництво обладнання зв'язку	3065,8	3008,8	5663,9	-57,0	2655,1	2598,1	-1,9	88,2	84,7
Виробництво електронної апаратури побутового призначення для приймання, записування та відтворювання звуку й зображення	480,1	364,6	330,8	-115,5	-33,8	-149,3	-24,1	-9,3	-31,1
Виробництво інструментів і обладнання для вимірювання, дослідження та навігації; виробництво годинників	7309,5	3289,7	5825,8	-4019,8	2536,1	-1483,7	-55,0	77,1	-20,3
Виробництво радіологічного, електромедичного й електротерапевтичного устаткування	539,7	356,0	360,0	-183,7	4,0	-179,7	-34,0	1,1	-33,3
Виробництво електричного устаткування	40708,6	27897,6	38037,7	-12811,0	10140,1	-2670,9	-31,5	36,3	-6,6
Виробництво електродвигунів, генераторів, трансформаторів, електророзподільчої та контрольної апаратури	10509,1	5911,4	9040,0	-4597,7	3128,6	-1469,1	-43,7	52,9	-14,0
Виробництво електродвигунів, генераторів і трансформаторів	4534,3	2195,7	3948,8	-2338,6	1753,1	-585,5	-51,6	79,8	-12,9
Виробництво електророзподільчої та контрольної апаратури	5974,8	3715,7	5091,2	-2259,1	1375,5	-883,6	-37,8	37,0	-14,8
Виробництво батарей і акумуляторів	2701,4	1570,2	2060,0	-1131,2	489,8	-641,4	-41,9	31,2	-23,7
Виробництво проводів, кабелів і електромонтажних пристроїв	13324,5	9483,9	13402,8	-3840,6	3918,9	78,3	-28,8	41,3	0,6

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Виробництво електричного освітлювального устаткування	2231,8	2150,6	3526,7	-81,2	1376,1	1294,9	-3,6	64,0	58,0
Виробництво побутових приладів	7800,0	6718,7	6625,2	-1081,3	-93,5	-1174,8	-13,9	-1,4	-15,1
Виробництво іншого електричного устаткування	4141,8	2062,8	3383,0	-2079,0	1320,2	-758,8	-50,2	64,0	-18,3
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	71661,7	37929,0	46379,6	-33732,7	8450,6	-25282,1	-47,1	22,3	-35,3
Виробництво машин і устаткування загального призначення	17742,5	9187,2	10233,5	-8555,3	1046,3	-7509,0	-48,2	11,4	-42,3
Виробництво інших машин і устаткування загального призначення	18047,4	11184,4	15693,7	-6863,0	4509,3	-2353,7	-38,0	40,3	-13,0
Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства	13016,1	7821,8	7134,3	-5194,3	-687,5	-5881,8	-39,9	-8,8	-45,2
Виробництво металообробних машин і верстатів	633,6	459,4	1106,9	-174,2	647,5	473,3	-27,5	140,9	74,7
Виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення	22222,1	9276,2	12211,2	-12945,9	2935,0	-10010,9	-58,3	31,6	-45,0
Виробництво машин і устаткування для металургії	5850,5	1430,7	1145,1	-4419,8	-285,6	-4705,4	-75,5	-20,0	-80,4
Виробництво машин і устаткування для добувної промисловості та будівництва	9411,3	4804,2	6647,0	-4607,1	1842,8	-2764,3	-49,0	38,4	-29,4
Виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів і напоїв, перероблення тютюну	3272,5	1883,4	2269,8	-1389,1	386,4	-1002,7	-42,4	20,5	-30,6
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	77619,9	76472,2	121348,8	-1147,7	44876,6	43728,9	-1,5	58,7	56,3
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	32581,3	35628,7	51346,6	3047,4	15717,9	18765,3	9,4	44,1	57,6
Виробництво автотранспортних засобів	8697,2	8709,4	16115,9	12,2	7406,5	7418,7	0,1	85,0	85,3
Виробництво кузовів для автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	1961,2	1992,7	3901,1	31,5	1908,4	1939,9	1,6	95,8	98,9
Виробництво вузлів, деталей і приладдя для автотранспортних засобів	21922,9	24926,6	31329,6	3003,7	6403,0	9406,7	13,7	25,7	42,9
Виробництво інших транспортних засобів	45038,6	40843,5	70002,2	-4195,1	29158,7	24963,6	-9,3	71,4	55,4
Будування суден і човнів	2189,2	1266,5	1138,8	-922,7	-127,7	-1050,4	-42,1	-10,1	-48,0
Виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу	16986,0	17897,6	21231,5	911,6	3333,9	4245,5	5,4	18,6	25,0
Виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування	18724,0	14144,0	23636,3	-4580,0	9492,3	4912,3	-24,5	67,1	26,2
Виробництво військових транспортних засобів	6545,0	7196,1	23534,0	651,1	16337,9	16989,0	9,9	227,0	259,6
Виробництво транспортних засобів, н.в.і.у.	594,4	339,3	461,6	-255,1	122,3	-132,8	-42,9	36,0	-22,3

* підготовлено автором на основі [138]

Таблиця Б.1 – Основні показники господарської діяльності машинобудівних підприємств Вінницької області у 2021-2024 роках*

Назва підприємства	Чисельність працівників, осіб				Виручка від реалізації продукції, тис грн				Чистий прибуток від господарської діяльності, тис. грн				Матеріальні витрати, тис грн			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
ТОВ «ГРІН КУЛ»	538	500	695	930	656450,0	834922,0	1865419,0	2793440,0	30002	28845	465695	533636	358715,8	695768,3	937396,5	1569348,3
ТОВ «45 Експериментальний механічний завод»	306	340	443	443	84997,0	125175,0	984362,0	1048407,0	-21569	-470	33246	31714	77978,9	80758,1	559296,6	635398,2
ТОВ «ЮБС ХОЛЮД»	60	61	56	40	116682,0	346622,0	640583,0	647120,0	4480	30364	69186	47061	74796,2	210073,9	390599,4	399456,8
ТОВ «Жмеринський вагоноремонтний завод «Експрес»»	584	584	567	562	297464,0	309664,0	445510,0	495932,0	4 926,00	5 500,00	15 218,00	10 024,00	118041,3	152543,8	239521,5	265204,3
ТОВ «Агромаш – Калина»	180	207	199	200	146087,7	201387,9	231559,8	312684,4	1197,7	40,4	1787,9	5995,7	100060,1	139852,7	159696,4	209855,3
ТОВ «Греко Трейд»	27	29	27	27	146313,8	270729,5	203824,0	238035,0	1132,6	-2336,5	140	884	104509,9	200540,4	186994,5	172489,1
Товариство з додатковою відповідальністю «Брацлав»	118	118	125	128	73725,0	132027,0	192275,7	165661,5	2671,4	6271,2	10797,1	10466,3	46078,1	62870,0	86222,3	66264,6
ТОВ «Греко Груп»	4	27	27	16	165678,1	285280,8	165678,1	107028,6	-6571,2	2084,3	387,4	-3620,3	156300,1	190187,2	114260,8	76999,0
ПАТ «Могилів- Подільський машинобудівний завод»	79	57	57	30	21273,6	12760,4	11661,3	30140,3	1203,7	-2683,3	-1852,5	2133,6	13995,8	7975,3	7334,2	17940,7
ТОВ «Вінницький агрегатний завод»	280	271	237	214	195069,0	212202,0	185307,0	175672,0	14662	15 032,00	9 271,00	9 183,00	92013,7	104533,0	111630,7	121153,1
ПРАТ «Калинівський машинобудівний завод»	379	391	373	338	174872,0	85642,0	277857,0	100781,0	2624	106	4860	1015	75052,4	61172,9	115293,4	65442,2

* підготовлено автором на основі даних підприємств

Таблиця В.1 – Завдання 1: Зменшення витрат сировини, матеріалів та трудових затрат*

Заходи	Результати /Показники	Форма представлення результатів
1. Аудит витрат матеріалів та сировини у розрізі робочих процесів; 2. Переоснащення виробництва, придбання обладнання із вищою економічною ефективністю. 3. Удосконалення нормування та організації праці у розрізі робочих місць. 4. Аудит можливостей уникнення необґрунтованих витрат за процесами та операціями. 5. Визначення та оцінювання рівня наявних та потенційних витрат підприємства від кліматичних змін. 6. Пошук та оцінка можливостей вторинної переробки сировини; 7. Формування системи додаткового заохочення працівників за раціоналізаторські рішення; 8. Напрацювання схеми оцінювання запропонованих раціоналізаторських рішень, та механізму їх впровадження.	Зменшення показники матеріаломісткості до середнього (мінімального) у підгалузі. Ліквідація понаднормативних витрат до нормативних 5% від загальної маси сировини та матеріалів. Відсутність витрат, що виникли внаслідок впливу кліматичних змін на виробництво, ресурсозабезпечення. Збільшення використання вторинної сировини: чорних металів 15%, кольорових металів 10%, полімерів 10%. Зростання кількості раціоналізаторських пропозицій на 30%; Підвищення частки впровадження пропозицій та раціоналізаторських рішень. Зменшення трудомісткості на основі розробки нормативів та норм затрат праці.	Аналітичний звіт щодо витрат сировини, матеріалів та трудових ресурсів за останні 5 років із зазначенням витрат у розрізі основних матеріалів (вартість яких перевищує 80% усіх витрат). Аналітичний звіт щодо можливостей переоснащення наявного виробництва. План модернізації виробництва. Оцінка ризиків виникнення витрат, що пов'язані із кліматичними змінами, а також їх наслідків у збільшенні витрат. Аналітичний звіт щодо можливостей використання вторинної сировини на виробництві та оцінка існуючих обмежень. Порядок аналізу, апробація та впровадження раціоналізаторських пропозицій, а також система винагород за них (або його оновлена версія) Звіт із розрахунком показників до та після реалізації програми.

* підготовлено автором

Таблиця В.2 – Завдання 2: Формування стабільного енергозабезпечення з економією енергоносіїв*

Заходи	Результати /Показники	Форма представлення результатів
Аудит загальних потреб у енергетичних ресурсах. Визначення можливостей та технічних обмежень для застосування різних альтернативних джерел енергозабезпечення. Оцінка потреб та можливостей для фінансування альтернативних джерел енергозабезпечення. Визначення законодавчих норм та правових обмежень для використання альтернативних джерел енергозабезпечення. Формування плану стабілізації енергозабезпечення. Придбання та встановлення обладнання для генерування енергії із відновлювальних джерел.	Скорочення споживання енергії у виробничих процесах. Зменшення втрат енергії, що використовуються для освітлення та опалення приміщень. Збільшення частки енергії із альтернативних джерел. Зменшення витрат на електроенергію по відношенню до даних попередніх періодів.	Аналітичний звіт щодо витрат енергії у розрізі матеріалів та процесів за 5 років. Зведена інформація щодо потреби у енергетичних ресурсах у розрізі процесів та робочих місць із врахуванням планів розвитку підприємства. Аналітичний звіт із розрахунком альтернативних варіантів придбання та встановлення обладнання План придбання, монтажу та обслуговування обладнання для генерування енергії.

* підготовлено автором

Таблиця В.3 – Завдання 3: Автоматизація управління всіма видами ресурсів*

Заходи	Результати /Показники	Форма представлення результатів
1. Оцінювання відповідності інформаційних процесів і бізнес-процесів. 2. Пошук варіантів ліквідації інформаційних розривів, розрахунок технічних потреб. 3. Оцінка потреб та формування плану удосконалення інформаційних процесів. 4. Оцінка пріоритетності напрямів використання програмних засобів для різних аспектів управління ресурсами. 6. Придбання програмних та технічних засобів для управління. 5. Створення єдиного центру управління ресурсами та інформаційними процесами	Підвищення коефіцієнтів якості інформації у розрізі процесів та підприємства в цілому. Зростання рівня забезпеченості технічними засобами. Зменшення витрат часу на обробку даних та прийняття рішень. Мінімізація втрат внаслідок прийняття в умовах недостатньої інформації. Підвищення рівня інтегрованості бізнес-процесів та інформаційних процесів.	Схема відповідності бізнес-процесів та інформаційних процесів підприємства. Аналітичний звіт щодо оцінки потреб в інформації та даних із різних джерел у розрізі робочих місць. Схема інформаційного простору підприємства, із зазначенням інформаційних потоків. Порядок формування та функціонування обміну інформацією у межах інтегрованої системи управління ресурсами. Аналітичний звіт із оцінкою варіантів удосконалення інформаційної системи. План придбання програмних та технічних засобів.

* підготовлено автором

Таблиця Г.1 – Перелік первинних показників для моніторингу у межах інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємства*

Загальні показники господарської діяльності
Обсяг виробництва продукції за видами, одиниць Ціна реалізації продукції за видами, грн Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, грн Чистий прибуток підприємства Інші види доходів, грн Витрати господарської діяльності за елементами, грн Сума накладних витрат у періоді, грн Амортизаційні відрахування на техніку, у розрізі окремих видів
Перелік первинних показників для трудових ресурсів
Чисельність працівників у розрізі окремих груп, осіб. Кількість відпрацьованих, людино-годин Показник витрат праці на i -у операцію j -о технологічного процесу Обсяг робіт, які виконані на i -й операції по j -у технологічному процесу Норма виробітку на i -ій операції Розцінки за відпрацьовані години, у розрізі основних груп робіт Погодинна вартість оплати праці для окремих груп працівників Обсяг премій, доплат у розрізі окремих видів, грн Оплата праці різних груп працівників за період, грн.
Перелік первинних показників для матеріальних ресурсів
Витрати ресурсу у поточному періоді, одиниць: Витрати матеріалів у натуральному виразі, у розрізі основних груп Кількість спожитої електроенергії, кВт год. Кількість спожитого природного газу, м ³ . Обсяг споживання води, л. Вартість сировини та матеріалів, грн: Ціна на основні матеріали, грн/нат. од. Вартість покупних напівфабрикатів та комплектуючих; Ціна за одиницю, партію, комплект, для основних позицій; Вартість покупних матеріалів та комплектуючих, для інших неосновних позицій. Витрати на транспортування та навантаження, грн Розмір мита та інших податків у розрізі іноземних компонентів, грн Вартість електроенергії, із різноманітних джерел, грн/кВт Вартість паливно-мастильних матеріалів, грн/од.
Перелік первинних показників для фінансових ресурсів
Вартість основних груп активів підприємства, грн Вартість основних груп пасивів підприємства, грн

Перелік первинних показників для інформаційних ресурсів
Обсяг інформації своєчасно наданої особам, що приймають рішення, % Обсяг інформації, необхідної для ухвалення обґрунтованого рішення, % Обсяг інформації, наданої з надійних джерел, % Загальний обсяг наданої інформації, %. Кількість незалежних свідчень на користь ухвалення рішення, % Загальна кількість незалежних свідчень у сумарному обсязі релевантної інформації, %
Кількість вхідних показників. Кількість вихідних показників, що мають розмірність потоку за певний період. Число участі вхідного показника і в розробленні інших показників. Кількість показників, які залишилися незмінними за певний період часу. Кількість помилкових дій в інформаційній системі. Загальна кількість дій в інформаційній системі.
Загальна кількість вирішуваних на одному ПК функцій. Загальна кількість комп'ютерів в інтегрованій логістичній інформаційній системі, одиниць. Чисельність потенційних користувачів комп'ютерами на підприємстві, осіб. Кількість встановлених на ПК одиниць програмних продуктів, одиниць. Кількість комп'ютерів на підприємстві, одиниць. Чисельність користувачів у розрізі програмних засобів, осіб.
Рівень середніх витрат на придбання програмних засобів, грн. Витрати на підтримку процесів обробки інформації, грн Фонд оплати праці працівників, які задіяні в обробці інформаційного потоку, грн Фонд оплати праці усіх працівників підприємства; які в різній мірі залучені до формування та обробки інформаційних потоків, грн. Загальна вартість усіх персональних комп'ютерів та вартість усіх програмних засобів, необхідних для їх функціонування, грн. Вартісні витрати на опрацювання інформації у певному періоді, грн.

*підготовлено автором



ВІННИЦЬКА МІСЬКА РАДА
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ І ІНВЕСТИЦІЙ
Україна, 21050, Вінницька обл., Вінницький район, м. Вінниця, вул.Соборна, 59
тел. (0432)59-50-46, e-mail: dei@vmr.gov.ua

№ _____
На № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Абушова Теймура Аловсат огли

**«ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПРОМИСЛОВОМУ
ПІДПРИЄМСТВІ»**

В складних умовах підприємства машинобудування збільшують обсяги виробництва та виготовляють важливу для усіх продукцію. Однак, ситуація вимагає оптимізації усіх доступних для підприємств резервів, пов'язаних із використанням ресурсів підприємств, у тому числі із підвищенням якості менеджменту, що підтверджує актуальність дисертаційної роботи Абушова Теймура Аловсат огли. Запропонована у роботі система показників для оцінювання управління ресурсами та інформаційними процесами у межах моніторингу має практичну цінність, адже дозволяє діагностувати поточний рівень використання ресурсів підприємства, а також розрахувати наслідки прийняття управлінських рішень.

Розроблений підхід до оцінювання впроваджений у роботу Вінницької міської ради для розробки індикаторів ефективності підтримки підприємництва під час розробки програмних документів.

Довідку надано для подання до спеціалізованої вченої ради по захисту дисертацій.

Директор департаменту



Максим МАРТЬЯНОВ



УКРАЇНА
ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА
ТА РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
 21036, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 7, тел. (0432) 66-14-38, факс (0432) 53-09-59
<http://www.vin.gov.ua> E-mail: ums@vin.gov.ua

20.05.2025
на №

№ 756/0-1
від

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи
 Абушова Теймура Аловсат огли
**«Формування інтегрованої системи управління ресурсними та
 інформаційними процесами на промисловому підприємстві»**

Департаментом міжнародного співробітництва та регіонального розвитку Вінницької ОДА розглянуто пропозиції щодо розробки та впровадження інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами промислових підприємств, які отримані в результаті написання роботи Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві». У діяльність Департаменту впроваджено окремі теоретико-методичні та практичні результати дисертаційної роботи, зокрема, використовуються показники для ефективності використання ресурсів підприємств, у тому числі інформаційних. Це дозволяє врахувати можливості та перспективи промислового сектору при формуванні стратегічних документів, а також створити сприятливі умови задля розвитку машинобудівних підприємств шляхом впливу на інституційні фактори мезорівня. Такий підхід є особливо важливим в непростих умовах, в яких функціонують підприємства в Україні.

Довідку надано для подання до спеціалізованої вченої ради по захисту дисертацій.



Директор Департаменту

Ігор ЦЕХАНОВСЬКИЙ



ТОВАРИСТВО З
ДОДАТКОВОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«БРАЦЛАВ»



№ 473 від 03.06. 2025 року

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукової роботи Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві», подану на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Сучасна господарська діяльність передбачає активну цифровізацію управління підприємством для забезпечення його конкурентоспроможності. Управління ресурсами належать до сфер управління, в якій використання цифрових інструментів має кількісний та якісний вимір. З огляду на це, практичну цінність мають результати дослідження Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві». Зокрема, у систему управління підприємства впроваджено елементи інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами, а саме елементи організаційного блоку, що регламентують послідовність взаємодії суб'єктів. Крім того, при формуванні цілей управління ресурсами підприємства враховано рекомендації щодо розгляду безперервності, як одного із важливих принципів, що дозволяє зменшити ризики господарської діяльності в цілому.

Генеральний директор

ТДВ "Брацлав"



Катерина БЛІДЧЕНКО

+380678265902
+380979547795
+380979115086

bratslavplus@gmail.com
<https://www.facebook.com/groups/Bratslav>

22870, Україна,
Вінницька обл., Тульчинський р-н.,
селище Брацлав, вул. Соборна, 124

AGROKALINA

ТОВ «АГРОМАШ-КАЛИНА» 22403, м. Калинівка Вінницької обл, вул. Незалежності, 46 Код ЄДРПОУ 32320510
 р/рах UA273026890000026009055319717, ІПН 323205102079, № свідоцтва 01408014,
 тел. (04333) 60-50-30, факс (04333) 2-25-35, моб. (067) 433-48-87

 www.agrokalina.com | ГРУНТОБРОБНА ТЕХНІКА ПОСІВНА ТЕХНІКА | agrokalina@gmail.com 

№ 176 від 30.05.2025 р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукової роботи Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві», подану на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Прагнення вітчизняних підприємств інтегруватися у міжнародні ланцюги виробництва продукції, вихід на інші ринки, наприклад ЄС вимагає від підприємств врахування існуючих вимог до продукції та виробничих процесів, у тому числі до використання ресурсів. В цих умовах зростає важливість управління ресурсами у відповідності до цілей розвитку підприємства.

У роботі Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві» сформовано теоретико-методичні підходи для вирішення вказаного завдання. Практична цінність отриманих результатів підтверджується впровадженням їх у діяльність підприємства. Так, з метою узгодження управління ресурсами в розрізі бізнес-процесів із загальними цілями розвитку підприємства запропоновано використовувати програмно-цільове управління, яке у поєднанні із процесним підходом утворює основу методичного блоку інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами промислового підприємства.



Безуглий Юрій Миколайович



ТОВ «ГРІН КУЛ»
вул. Немирівське шосе, 213,
м. Вінниця, Вінницька обл.,
Україна, 21034
тел. (0432) 50-43-24
Email: office-vin@greencool.beer-co.com

GREEN COOL LTD
Nemyrivske Shose st., 213
Vinnytsia, Vinnytsia region,
Ukraine, 21034
tel. (0432) 50-43-24
Email: office-vin@greencool.beer-co.com

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукової роботи Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві», подану на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

У роботі Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві» розроблено рекомендації, що стосуються удосконалення управління ресурсами та інформаційними процесами на машинобудівних підприємствах. Зокрема автором запропоновано використовувати систему показників для моніторингу ресурсів, що, на відміну від існуючих підходів, розглядає інформаційні ресурси у двох аспектах, як один із видів ресурсів та як інструмент управлінської комунікації.

Такий підхід було впроваджено у господарську діяльність підприємства, що дозволило оптимізувати процес отримання інформації про об'єкт управління у системи управління ресурсами. Це підтверджує практичну значимість роботи та отриманих результатів.

З повагою,

Директор ТОВ «ГРІН КУЛ»



Валентин КОВАЛЕНКО



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «УКРАЇНЬСЬКА ОБОРОННА ПРОМИСЛОВІСТЬ»
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«45 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»

Вул. Стрілецька, 57, м. Вінниця, 21007, Україна, тел./ факс +380 (432) 50-94-39, 50-94-78
Web: 45emp.com.ua, e-mail: 45emp@ukr.net, 45mz@ukroboronprom.com
Код ЄДРПОУ 08341806, ППН 083418002287, свідоцтво № 01761128

№ 829

30.05.2025

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукової роботи Абушова Т.А.
**«Формування інтегрованої системи управління ресурсними та
інформаційними процесами на промисловому підприємстві»,**
подану на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Для забезпечення ефективного управління ресурсами та інформаційними процесами машинобудівних підприємств, необхідно системно аналізувати та враховувати у своїй діяльності вплив різноманітних факторів середовища функціонування. Серед результатів роботи Абушова Т.А. «Формування інтегрованої системи управління ресурсними та інформаційними процесами на промисловому підприємстві» запропоновано систематизацію факторів впливу на управління ресурсами підприємств, яка враховує сутнісну характеристику фактора та рівень його виникнення з метою визначення ступеня його релевантності. Вказані пропозиції враховано у діяльності підприємства при побудові інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами, для функціонування якої відбувається регулярний моніторинг середовища функціонування підприємства.

Директор
ТОВ «45 експериментальний
механічний завод»



Микола ЛЯПУН

ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ
СПІЛКИ ЕКОНОМІСТІВ УКРАЇНИ
29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, буд. 11, ЄДРПОУ 14167815

02.05.2025 № 8

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи,
поданої на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії за
спеціальністю 073 «Менеджмент» на тему
**«Формування інтегрованої системи управління ресурсами та
інформаційними процесами на промисловому підприємстві»**
Абушова Т.А.

Дисертаційна робота Абушова Т.А. присвячена теоретичним, методичним та прикладним аспектам формування та функціонування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві.

Автором запропоновано вдосконалення понятійного апарату процесного підходу та управління ресурсами; надано пропозиції щодо формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами; підготовлено перелік показників для моніторингу стану та ефективності використання ресурсів, а також управління інформацією на промислових підприємствах.

Перераховані та інші результати дослідження автора прийняті за основу для формування ресурсних стратегій і поточних планів машинобудівних підприємств Хмельниччини та рекомендуються Хмельницькою обласною організацією Спілки економістів України для використання.

Голова правління



Віктор Нижник



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Інститутська 11, Хмельницький-16, 29016, тел.: (0382) 67-02-76, факс: (0382) 67-42-65
 e-mail: centr@khmnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

02.05.2025 № 133

На № _____ від _____

ДОВІДКА

Видана аспіранту кафедри міжнародних економічних відносин Хмельницького національного університету Абушову Теймуру Аловсат огли в тому, що він в період написання дисертаційної роботи на тему «Формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві» приймав участь у виконанні держбюджетної науково-дослідної теми № 5Б-22 . «Моделювання стратегії безпечного розвитку інноваційно-орієнтованих соціально-економічних систем» (номер державної реєстрації 0122U001212).

Керівник наукової розробки – д. е. н., професор Хрущ Ніла Анатоліївна...
 Виконавці НДР: Сенік І. .Боса І. Григорук П. . Цурканов М. . Поевалюк О.

Довідка надана для пред'явлення у разову спеціалізовану вчену раду по захисту дисертаційної роботи.

Проректор з наукової роботи

Хмельницького національного університету

д-р техн. наук, професор



Олег Синюк



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Інститутська 11, Хмельницький-16, 29016, тел.: (0382) 67-02-76, факс: (0382) 67-42-65
 e-mail: centr@khmnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

02.05.2025 № 132

На № _____ від _____

ДОВІДКА

щодо впровадження результатів дисертаційної роботи
 Абушова Теймура Аловсат огли
 на тему «Формування інтегрованої системи управління ресурсами та
 інформаційними процесами на промисловому підприємстві»
 у навчальний процес

Результатом наукової роботи Абушова Теймура є проведення ґрунтового дослідження щодо формування інтегрованої системи управління ресурсами та інформаційними процесами на промисловому підприємстві, обґрунтування теоретико-методичних основ та практичних положень щодо управління ресурсами, у тому числі інформаційними на підприємстві.

Отримані наукові, методичні та практичні результати дисертаційної роботи Абушова Т., поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – «Менеджмент» використовуються в навчальному процесі Хмельницького національного університету при викладанні освітніх дисциплін «Менеджмент», «Міжнародний менеджмент», «Менеджмент і маркетинг».

Проректор з науково-педагогічної роботи
 Хмельницького національного університету
 д-р екон. наук, проф.



Віктор Нижник

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

у закордонних наукових виданнях:

1. Абушов Т.А., Нижник В.М., Іванов М. В. Оцінювання ресурсних можливостей інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств в умовах цифрової економіки. *Modern engineering and innovative technologies*. 2024. Issue 31. Part 2. С. 26-32. URL: <https://www.moderntechno.de/index.php/meit/issue/view/meit31-02/meit31-02> (0,5 друк. арк., 0,15 з них авторських). **Індексується і реферується в базах даних:**

2. Абушов Т.А. Діяльність машинобудівних підприємств України за несприятливого впливу екзогенних факторів. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. 2024. Issue 34. Part 2. С. 21–28. URL: <https://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit34-00-012> <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-34-00-012>. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

у наукових фахових виданнях України:

3. Абушов Т.А. Процеси в управлінні підприємством. *Причорноморські економічні студії*. 2023. Вип. 79. С. 52-56. URL: http://bses.in.ua/journals/2023/79_2023/9.pdf. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

4. Абушов Т.А. Огляд сучасних підходів до управління матеріальними ресурсами промислового підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 6, Т. 2. С. 30-35. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

5. Абушов Т.А. Сутність та зміст нематеріальних ресурсів сучасного підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. № 46. URL:

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2082>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-46-45. (0,7 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

6. Нижник В.М., Абушов Т.А. Аналіз проблематики управлінських процесів в еволюційному розвитку підприємств. *Економічний простір*. 2023. № 187. С. 124-128. (0,65 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

7. Абушов Т.А. Термінологія управління інформацією на підприємстві. *Підприємництво і торгівля*. 2023. № 38. С. 5-12. (0,75 друк. арк.)

8. Абушов Т.А. Критерії оптимізації ресурсних можливостей підприємств. *Development Service Industry Management*. 2023. № 3. С. 23–28. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

9. Абушов Т.А. Стан машинобудування в Україні через призму управління ресурсами. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. № 5. С. 151–156. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-20>. (0,5 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

10. Абушов Т.А. Вплив факторів макросередовища на моделі управління ресурсними процесами промислових підприємств. *Український економічний часопис*. 2024. № 6. С. 7-11. (0,5 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

11. Абушов Т.А. Змістовна характеристика системи показників в управлінні ресурсами та інформаційними процесами підприємств. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. Вернадського*. 2025. Т. 36 (75). № 1. С. 60-64. (0,5 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

12. Абушов Т.А. Структура системи управління ресурсами та інформаційними процесами підприємств. *Вісник Хмельницького*

національного університету. *Економічні науки*. 2025. № 2. С. 91-95. (0,6 друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних:**

у матеріалах конференцій та інших наукових виданнях:

13. Абушов Т.А. Основи процесного підходу в управлінні. *Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції*, м. Біла Церква, 16 листопада 2022 р. / Біла Церква: ЦФЕНД, 2022. Ч. 1. С. 24-25 (0,1 друк. арк.).

14. Абушов Т.А. Інтеграція підходів в управлінні підприємством. *Економіка та менеджмент сучасних організацій: проблеми теорії та практики: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*, м. Кривий Ріг, 1 листопада по 1 грудня 2022 р. С. 77-79 (0,11 друк. арк.).

15. Абушов Т.А. Процесний та функціональний підходи в управлінні. *Міждисциплінарні дослідження науки XXI століття : зб тез II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих учених та студентів*, м. Київ, 1 грудня 2022 р. С. 13–14. (0,13 друк. арк.).

16. Абушов Т.А. Інформаційні процеси в забезпеченні безперервності діяльності підприємств. *Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Internet Conference, August 3-4, 2023*. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, С. 82-83. (0,1 друк. арк.)

17. Абушов Т.А. Оптимізація ресурсних можливостей підприємства / *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики: матеріали дванадцятої міжнародної науково-практичної конференції*, м. Одеса, 8 вересня 2023 р. / Одеса: ОНЕУ, 2023. 671 с. – С. 387-388. (0,1 друк. арк.).

18. Абушов Т.А. Управління ресурсними можливостями підприємств. *Економіка, фінанси, облік і право в умовах глобалізації: міжнародної науково-практичної конференції*, м. Полтава, 8 листопада 2023 р. ч. 1. С. 20-21. (0,13 друк. арк.).

19. Абушов Т.А. Роль та завдання персоналу в управлінні інформацією на підприємствах. *Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р. / Хмельницький : ХНУ, 2023. С. 303-304. (0,15 друк. арк.).

20. Абушов Т.А. Принципи управління ресурсами підприємств. *Реформування фінансово-економічної системи країни в контексті міжнародного співробітництва*: матеріали доповідей науково-практичної конференції м. Ужгород, 15-16 грудня 2023 р. / За заг. ред.: М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. – Львів-Торунь : Liha-Pres, 2023. С. 11-13. (0,15 друк. арк.).

21. Абушов Т.А. Тенденції та перспективи автоматизації бізнес-процесів. *Ефективне управління економікою на світовому, державному та регіональному рівнях* : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 19-20 квітня 2024 р. / Львів-Торунь : Liha-Pres, 2024. С. 7-9. (0,15 друк. арк.).

22. Абушов Т.А. Стан та перспективи розвитку транспортної галузі в Україні як передумова відновлення вітчизняної промисловості. *Реалії та перспективи соціально-економічного розвитку під час війни* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції м. Черкаси, 8 листопада 2024 р. / Східноєвропейський центр наукових досліджень. С. 53-56. (0,1 друк. арк.).

Таблиця К.1 – Апробація результатів дисертаційної роботи

№ з/п	Тип конференції	Назва конференції	Місце і дата проведення	Тип участі
1	Міжнародна науково-практична конференція	Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації	м. Біла Церква, 16 листопада 2022 р.	Дистанційна
2	Міжнародна науково-практична інтернет-конференція	Економіка та менеджмент сучасних організацій: проблеми теорії та практики	м. Кривий Ріг, 1 листопада по 1 грудня 2022 р.	Дистанційна
3	Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція молодих учених та студентів	Міждисциплінарні дослідження науки XXI століття	м. Київ, 1 грудня 2022 р.	Дистанційна
4	<i>Summer Debates</i>	Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Internet Conference	Dnipro, August 3-4	Дистанційна
5	дванадцята Міжнародна науково-практична конференція	Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики	м. Одеса, 8 вересня 2023 р.	Дистанційна
6	Міжнародна науково-практична конференція	Економіка, фінанси, облік і право в умовах глобалізації	м. Полтава, 8 листопада 2023 р.	Дистанційна
7	III Міжнародна науково-практична конференція	Перспективи ренесансу HR-інжинірингу, економіки і бізнесу за умов конвергенції України з ЄС у рамках європейської інтеграції	м. Хмельницький, 16-17 листопада 2023 р.	Дистанційна
8	Науково-практична конференція	Реформування фінансово-економічної системи країни в контексті міжнародного співробітництва	м. Ужгород, 15-16 грудня 2023 р.	Дистанційна
9	Міжнародна науково-практична конференція	Ефективне управління економікою на світовому, державному та регіональному рівнях	м. Київ, 19-20 квітня 2024 р.	Дистанційна
10	Міжнародна науково-практична конференція	Реалії та перспективи соціально-економічного розвитку під час війни	м. Черкаси, 8 листопада 2024 р.	Дистанційна