

## ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ ПІДПРИЄМСТВА

*Анотація.* В даній статті визначено шляхи оптимізації управління операційною системою підприємства. Обґрунтовано план заходів щодо оптимізації процесу управління операційною системою для підвищення її ефективності.

**Ключові слова:** оптимізація, операційна система, ERP-система

Biliavskiy V.

## OPTIMIZATION OF THE PROCESSE OF MANAGEMENT IN OPERATIONAL SYSTEMS OF ENTERPRISE

*Summary.* In the article the ways of optimization in the operational system of the enterprise are determined. The plan of activities to optimization the process of the operational system to improve its effectiveness is grounded.

**Keywords:** optimization, operating system, ERP-system

### 1. Вступ

Ефективне управління операційною системою підприємств є невід'ємною складовою їх повсякденної діяльності, одним із важливих аспектів конкурентоспроможності в сучасних умовах ринкової економіки. Від оптимізації процесу управління операційної системи значною мірою залежить рівномірний і ритмічний випуск готової продукції, її якість і як результат – рівень прибутку та рентабельності підприємства.

За останні роки операційний менеджмент зазнав значних змін і в даний час є однією з важливих складових розвитку та конкурентноздатності підприємств. В умовах зміни зовнішнього і внутрішнього середовища значимість функціонування операційної системи підприємства, як основи, на якій ґрунтується вся діяльність організації є запорукою адаптивності цього підприємства до різноманітних факторів впливу. Актуальність статті полягає в значимості функціонування операційної системи підприємства, в пошуку ефективних шляхів оптимізації процесу управління операційною системою в умовах зміни зовнішнього і внутрішнього середовища.

Аналіз літературних джерел свідчить про те, що дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених дуже різнобічні. Так, М. Ханна та В. Ньюман вивчали комплексний підхід до операційного менеджменту в частині додавання цінності для клієнтів [1], тоді як Дж. Хейзер, Б. Рендер проаналізували зміст і характеристики операційних систем виробничих підприємств та сучасних інтегрованих концепцій управління організаціями [2]. Вдалою є робота В. Чейза, Ф. Джекобса, Н. Дж. Аквіліано [3], у якій науковці дослідили й детально описали шляхи досягнення конкурентних переваг. Але питанням

оптимізації процесу управління операційною системою підприємства поки що приділено недостатньо уваги.

Метою статті є оптимізація процесу управління операційною системою підприємства та визначення шляхів удосконалення ефективної його роботи.

Для досягнення цієї мети сформульовано такі завдання:

- визначити шляхи оптимізації управління операційною системою підприємства;
- обґрунтувати план заходів щодо оптимізації процесу управління операційною системою для підвищення її ефективності.

### 2. Теоретичний коментар

Оптимізація управління операційною системою є необхідним заходом, спрямованим на подолання або зменшення впливу виявлених у процесі дослідження загроз, які можуть привести до руйнації підприємства та максимальне використання його можливостей в конкурентній боротьбі за збільшення частки ринку.

Основними критеріями при управлінні операційною системою виробничого підприємства є продуктивність, технологічні втрати і якість продукції. Проведений системний аналіз операційної системи вищезазначених підприємств дозволив виділити такі особливості об'єкта управління, як багатфакторність, невизначеність та багатокритеріальність. Управління буде неефективним, якщо проводити оптимізацію лише за одним критерієм, тому в статті була поставлена і вирішена задача багатоцільового аналізу управління, який вимагав відомостей про характеристики всього комплексу, що характеризує діяльність операційної системи. Аналіз об'єкта управління дозволив виділити категорії якості, продуктивності і витрат, які характеризуються опе-

раціями. При багатоцільовому управлінні технологічними процесами виникають ситуації, коли поліпшення за одним з критеріїв призводить до негативних змін за іншим (виникають ресурсні конфлікти). Існуючі системи автоматизації управління технологічними процесами виробництва [4, с. 46-49] не забезпечують оперативного реагування на швидкоплинні зміни ситуаційної поведінки об'єктів управління, які залежать від багатьох факторів технологічного та організаційного характеру. Поліпшити ситуацію можливо за рахунок використання сценаріїв управління виробництвом на основі когнітивно-сценарних моделей технологічних процесів, а також алгоритмів управління із застосуванням інтелектуальних механізмів. Тому розробка систем багатоцільового управління операційною системою виробництва та своєчасного збуту виготовленої продукції на основі сценарного підходу і інтелектуальних технологій, сприятиме підвищенню продуктивності, зниження витрат ресурсів та сировини, а також поліпшення якості продукції.

### 3. Емпіричні результати

Перш ніж проводити оптимізацію управління операційною системою підприємства, керівництву необхідно звернути увагу на питання, з якою метою воно буде це проводити? Причин може бути декілька: співвідношення доходів та витрат не на користь першого, що змушує керівництво зосередити свою увагу на зниженні витрат на підприємстві; у сформованій кризовій ситуації скорочуються напрями діяльності та змінюється стратегія; на підприємстві відносно стабільне становище, але керівництво хоче скористатися ситуацією і оновити персонал, шляхом вивільнення частини персоналу із заміною його на більш кваліфікований. Одним із напрямів оптимізації своїх витрат є зниження витрат на персонал, а саме:

- зниження фонду оплати праці за рахунок скорочення чисельності персоналу, пов'язаного зі зниженням обсягів виробництва;

- зниження фонду оплати праці (без скорочення чисельності персоналу);

- зниження витрат за рахунок виведення окремих функцій на аутсорсинг (відповідно – скорочення чисельності персоналу або відсутність необхідності найму персоналу для виконання актуальних функцій підприємства);

- зниження преміальної частини за підсумками звітного періоду (однак для цього має бути підстава, а саме невиконання поставлених завдань або досягнення очікуваних показників за підсумками звітного періоду);

- зниження витрат корпоративного та загальногосподарського характеру.

Підприємства все більше вдаються до такого способу скорочення своїх витрат, а саме – до зниження їх чисельності.

Однак будь-якому підприємству (особливо великому) слід дивитися в майбутнє: чи варто з одним із напрямів діяльності оптимізувати склад фахівців так, щоб надалі їх силами можна було почати заново працювати і розвиватися. У рамках сформованої ситуації у керівників підприємства постає запитання: кого можна звільнити так, щоб

це не позначилося на бізнесі? Хоча, звичайно, це в будь-якому випадку на ньому відіметься. Але хотілося б зробити це найбільш безболісно. Разом з тим, на підприємстві скасовуються проекти та знижується попит на продукцію, тому необхідно привести у відповідність свої витрати. Один із шляхів – це зниження витрат за тими напрямками, які в момент кризи меншою мірою є затребуваними. Зупинимось детальніше на напрямку зниження витрат через приведення чисельності у відповідність з виконуваними функціональними обов'язками (скорочення чисельності персоналу). Адже обдумане і усвідомлене зниження витрат може бути досягнуто керівництвом підприємства шляхом оптимізації організаційної структури управління.

У практичній діяльності суб'єктів господарювання для оптимізації організаційної структури зазвичай використовуються такі підходи [5–7]:

*Функціональний підхід*: перерозподіл функцій в рамках одного або декількох структурних одиниць (підрозділів) підприємства (шляхом об'єднання функцій в рамках однієї посади, які раніше дублювалися, виконувалися двома і більше співробітниками, але в умовах скорочення діяльності, функція виконується меншими трудовитратами);

*Організаційний підхід*: реструктуризація організаційної структури, як в рамках підрозділу (зниження рівнів підпорядкованості та управління), так і підприємства в цілому (укрупнення декількох підрозділів в одне);

*Процесний підхід*: побудова системи управління підприємством, заснованої на бізнес-процесах;

*Проектний підхід*: створення системи управління операційною системою підприємства, заснованої на проектній структурі управління;

*Бенчмаркінг*: оптимізація системи управління підприємством на основі аналізу досвіду аналогічних підприємств, які працюють на тих же ринках.

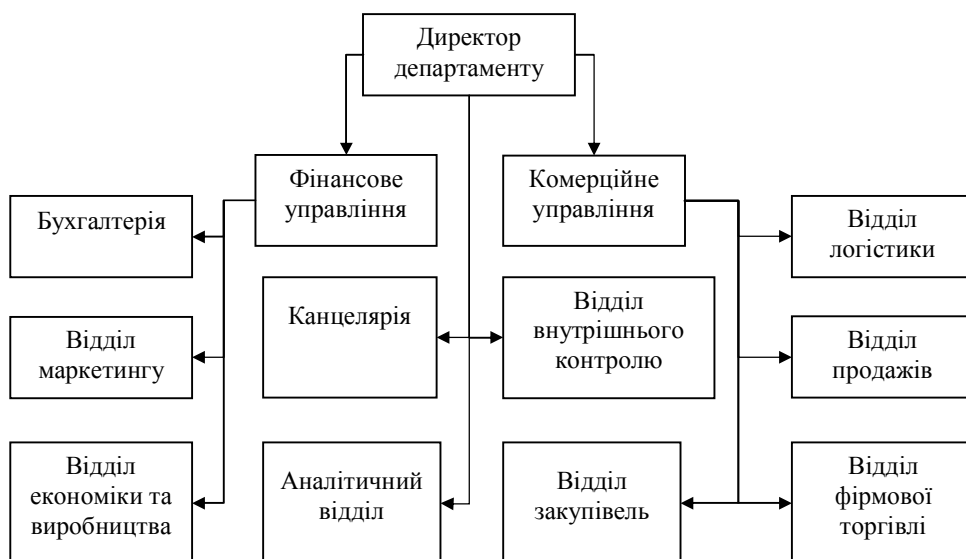
Найчастіше для зниження чисельності персоналу керівники підприємств використовують *функціональний* та *організаційний* підходи [6, с.73].

Слід звернути увагу, що на практиці дуже часто зустрічаються випадки дублювання робіт у межах декількох підрозділів. Даний факт був виявлений при дослідженні організаційної структури управління операційною системою підприємства ПАТ “Київхліб”, шляхом інтерв'ювання керівників структурних підрозділів та за наданими звітами. Виявлено дублювання функцій відділів продажу, юридичних консультацій, канцелярії, які є складовою структури кожного з підприємств у межах ПАТ “Київхліб”.

Використаємо *організаційний* та *функціональний* підходи при здійсненні оптимізації управління операційною системою підприємства, що досліджується.

Аналіз існуючої організаційної структури окремих підрозділів ПАТ “Київхліб” та Товариства в цілому визначив зайві рівні підпорядкованості і виявлені підрозділи, що дублюють один одного у межах Товариства та поєднують функції виконавця і контролера, що є причиною додаткових адміністративних витрат. Пропонуємо скорочення зайвих рівнів підпорядкованості (відповідно – звільнення або ротації керівників). Наприклад, як захід по оптимізації, створення Департаменту з комерції у

межах всього Товариства (рис. 1), з виведенням зі складу дочірніх підприємств таких відділів: бухгалтерії, економіки, виробництва, логістики, продажів та створенням відділу маркетингу, з подальшим перепідпорядкуванням створеного Департаменту генеральному директору. Така реорганізація приведе до скорочення адміністративних витрат, темпи росту яких зростають на підприємстві. Оптимізація структури призведе до скорочення чисельності персоналу та значно підвищить рентабельність праці без суттєвого збільшення фонду оплати праці, який теж зростає та надасть змогу керівництву Товариства залишити найбільш висококваліфікованих співробітників зі збільшенням середньої заробітної плати.



**Рис. 1. Орієнтовна організаційна структура Департаменту з комерції ПАТ «Київхліб»**

Також необхідно розглянути можливість оптимізації системи управління підприємством на основі впровадження стратегії концентрації основної долі виробництва продукції, що розповсюджується по м. Києву на одному найбільш адаптивному та сучасному підприємстві Товариства. Це приведе до більшої концентрації зусиль, які можна направити на радикальну зміну процесів технології виробництва із максимальною економією енергетичних ресурсів, вартість яких зростає та в майбутньому перевищить темпи інфляції. Концентрація виробництва на одному підприємстві з використанням сучасного обладнання дозволить не зменшувати обсяги виробництва, а навпаки — збільшити їх при аналогічних адміністративних та збутових витратах.

Не задіяні в безпосередньому виробництві основні фонди (а особливо територія в межах міста) перестануть приносити збитки пов'язанні з їх обслуговуванням та амортизацією, відповідно, з пасиву перейдуть в актив.

Перетворення організаційної структури з урахуванням ліквідації дублюючих відділів та працівників на окремих підприємствах Товариства, зміни структури підпорядкування по ряду відділів, а також прийнятих надалі рішень про звільнення або ротацию персоналу неможливе без одночасного

впровадження системи автоматизації діяльності (ERP-системи), обліку та контролю управління операційною системою.

Система автоматизації обліку та контролю повинна охоплювати та аналізувати стан операційної системи всіх дочірніх підприємств Товариства з повним забезпеченням інформацією Правління. Впровадження ERP-системи вважається фактично необхідною умовою для публічного підприємства. ERP-система – це конкретний програмний пакет, який реалізує стратегію ERP.

ERP-система складається з таких елементів [8, с.141]:

- модель управління IT-потокami на підприємстві;
- апаратно-технічна база і засоби комунікацій;
- система управління базами даних (СУБД);

- програмні продукти, що автоматизують управління IT-потокami;
- регламент використання та розвитку програмних продуктів;
- IT-департамент.

Ця система повинна забезпечувати вирішення покладених на неї функцій, а саме: ведення специфікацій, формування планів виробництва, планування потреб, управління запасами та закупівлями, планування виробництва, оперативне управління фінансами та управління проектами.

Функції ERP-систем і питання, які вони повинні вирішувати: ведення специфікацій, що визначають склад виготовлених виробів, а також матеріальні ресурси, що потрібні для їх виготовлення; формування планів виробництва і продажів; планування потреб в матеріалах і комплектуючих, обсягів та термінів поставок; управління запасами і закупівлями (реалізація централізованих закупівель, ведення договорів, облік та оптимізація запасів); планування виробництва від укрупненого планування до використання обладнання та верстатів; оперативне управління фінансами, куди входить складання фінансового плану, а також здійснення контролю його виконання, управлінський і фінансовий облік; управління проектами, куди входить планування ресурсів та етапів.

У ERP-системи немає чіткого визначення і набору критеріїв, за якими її можна впізнати. Під терміном „ERP” мають на увазі велику кількість програмних рішень і облікові системи з невеликими доповненнями. Основні функції ERP можна розділити на *технологічні* і *функціональні* [9, с.371]. Технологічні функції ERP – це наявність тривірневої архітектури системи, куди входить сервер баз даних, сервер додатків і клієнтська частина, єдина база даних (або розподілена база даних з механізмом реплікації даних), відкритість систем, використання реляційних СУБД і засобів CASE для створення цих систем. До технологічних можна віднести і графічний інтерфейс для користувачів, але практично всі сучасні системи мають такий інтерфейс.

До функціональних ознак належать [10, с.283]:

- автоматизація управління виробничими ресурсами;
- автоматизація управління ланцюгами поставок;
- автоматизації розширеного об'ємно-календарного планування;
- автоматизація управління конструкторсько-технологічною документацією;
- автоматизація кінцевого планування ресурсів;
- автоматизація управління взаємовідносинами з клієнтами;
- бізнес-аналітика;
- конфігурування системи.

У цьому списку не згадується фінансовий блок, оскільки він включений в MRP II. Також вважається, що ERP-система повинна включати такі блоки: MRP II; підтримка всіх видів виробництва; фінансовий облік і планування; управління продажами; управління логістикою; управління закупівлями; управління персоналом. Центральним блоком ERP-системи, що зв'язує між собою всі інші блоки, є фінансовий, який включає всі облікові функції ERP (на відміну від MRP II).

Проведення оптимізації може здійснюватися як силами самого підприємства (керівництвом призначається група відповідальних осіб, які мають подібний досвід), або із залучення кваліфікованих незалежних (що важливо для даної роботи) консультантів.

#### 4. Висновки

Отже, в результаті проведеного дослідження визначено шляхи оптимізації управління операційною системою підприємства на основі реінжинірингу структури, основних бізнес-процесів та функціонального поля управління підприємства. На підставі даних отриманих при аналізі стану управління операційною системою підприємства та середовища, в якому підприємство здійснює свою діяльність, з врахуванням стратегічних цілей, можливостей та загроз обгрунтовано план заходів, які необхідно здійснити з метою оптимізації процесу управління операційною системою для підвищення її ефективності:

- створити новий підрозділ в структурі ПАТ “Київхліб”, – Департамент з комерції. Йому слід доручити бізнес-процеси, які безпосередньо не по-

в'язані з виробництвом основної продукції. Таким чином підприємства Товариства розвантажуються від непритаманних їм видів діяльності з метою зосередження їх на якості та своєчасності виробництва. Створення такої структури забезпечить більш адаптивне управління операційною діяльністю підприємства;

- впроваджувати заходи щодо енергозбереження та впровадження енергозберігаючих технологій;
- ввести жорсткий командно-адміністративний стиль керівництва, як найбільш ефективний для підприємств, що знаходяться у складному фінансовому становищі;
- провести заходи, що направлені на ефективне управління основними фондами, які безпосередньо не пов'язані зі здійсненням основної господарської діяльності. Цей захід дозволить залучити додаткові фінансові ресурси, які необхідно буде направити на оновлення виробничого обладнання та автоматизацію системи управління;
- здійснити впровадження ERP-системи, як основи ефективного управління операційною системою підприємства;

Для реалізації вище наведених заходів по оптимізації процесу управління операційною системою необхідно розробити механізм формування адаптивної операційної системи, що надасть суттєву перевагу в конкурентній боротьбі за частку ринку збуту.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hanna M. D. Integrated operations management. Adding value for customers. — 1st edition / M. D. Hanna, W. R. Newman. — New Jersey: Prentice Hall, 2001. — 753 p.
2. Heizer J. R. Operations management / J. R. Heizer, B. A. Render. — New Jersey: Prentice Hall, 2010. — 720 p.
3. Chase R. B. Operations management for competitive advantage / Tenth edition // R. B. Chase, F. R. Jacobs, N. J. Aquilano. — N.-Y.: Irwin McGraw-Hill, 2004. — 765 p.
4. Стерлигова А. Н. Операционный (производственный) менеджмент: учебное пособие / А. Н. Стерлигова, А. В. Фель. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 187 с.
5. Stevenson W. S. Production / Operations management / W. S. Stevenson. — 4th Ed. — Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2008. — 944 p.
6. Russell S. Roberta. Operations management: Creating value along the supply chain / Roberta S. Russell, Bernard W. Taylor — 7 edition — N.-Y.: John Wiley & Sons, Inc., 2010. — 832 p.
7. Lewis M. Operations management: Critical perspectives on business and management / M. Lewis, N. Slack. — New Jersey: Routledge, 2003. — 520 p.
8. Kumar S. A. Production and operations management / S. A. Kumar. — New Jersey: New Age International, 2006. — 220 p.
9. Meredith J.R. Project management: A managerial approach / J. R. Meredith, S. J. Mantel, Jr. — New York: John Wiley & Sons, 2011. — 589 p.
10. Schroeder R. G. Operations management: Contemporary concepts and cases / R. G. Schroeder. — New York: McGraw-Hill College, 2007. — 538 p.