

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Марчук В.Є., Григорак М.Ю, Гармаш О.М., Разумова К.М.

УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

Навчальний посібник

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра
за спеціальністю D3 Менеджмент

Київ
КОНДОР
2026

УДК 658.7 (075.8)

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 2 від 06.11.2025 р.)
за поданням вченої ради факультету менеджменту та маркетингу
(протокол № 3 від 27.10.2025 р.). Реєстр №25/26-102*

Рецензент Глинський Н. Ю. д.е.н., доц., завідувач кафедри маркетингу і логістики Національного університету «Львівська політехніка».

Льченко Н. Б. д.е.н., проф., завідувачка кафедри логістики та торговельного бізнесу Державного торговельно-економічного університету

М24 Управління логістичними бізнес-процесами: навч. посіб. / В.Є. Марчук, М.Ю. Григорак, О.М. Гармаш, К.М. Разумова. – Київ. : Видавничий дім «Кондор», 2026. 348 с.
ISBN 978-617-8831-06-6

Навчальний посібник присвячений комплексному вивченню сучасних підходів до оптимізації логістичної діяльності підприємств в умовах цифрової трансформації та високої конкуренції. У центрі уваги – моделювання логістичних бізнес-процесів, застосування сучасних концепцій управління, інструментальних засобів автоматизації та цифрових технологій, що забезпечують підвищення ефективності логістичних систем. Посібник містить виклад теоретичних засад і практичних рішень щодо аналізу, проектування та удосконалення логістичних процесів, впровадження кращих практик управління, моніторингу показників ефективності та оцінки результативності логістичних бізнес-процесів. Окрема увага приділена питанням управління якістю логістичних процесів, адаптивності логістичних систем до змін зовнішнього середовища, а також інтеграції логістики в загальну бізнес-стратегію підприємства. Посібник орієнтований на студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Логістика», викладачів закладів вищої освіти, а також фахівців з логістики виробничих, торговельних, дистрибуційних та логістичних компаній.

УДК 658.7 (075.8)

Видається за сприяння та підтримки логістичної компанії ТОВ «ФТП»

ISBN 978-617-8831-06-6

© В.Є. Марчук, М.Ю. Григорак, О.М. Гармаш, К.М. Разумова, 2026
© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2026
© Видавничий дім «Кондор», 2026



ЗМІСТ

ВСТУП	6
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ	11
Розділ 1. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ	12
1.1. Бізнес-процеси як об'єкт управління, поняття та визначення	12
1.2. Управління бізнес-процесами, засноване на функціональному підході	35
1.3. Управління бізнес-процесами, засноване на процесному підході	40
Розділ 2. МОДЕЛЮВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	50
2.1. Моделювання логістичних бізнес-процесів: призначення, мета, види, принципи	50
2.2. Способи опису логістичних бізнес-процесів	53
2.3. Класична ідеологія автоматизації управління логістичними бізнес-процесами	63
2.4. Інструментальні засоби автоматизації управління логістичними бізнес-процесами	72
2.4.1. Програма Microsoft Excel	72
2.4.2. Інструменти управління взаємовідносинами з клієнтами	74
2.4.3. Інструменти управління виробничими бізнес-процесами	77
2.4.4. Інструменти управління проектами	80
2.4.5. Інструменти аналітики	82
2.4.6. Інструменти моделювання бізнес-процесів	85
Розділ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	88
3.1. Основи оптимізації бізнес-процесів	88
3.2. Етапи оптимізації логістичних бізнес-процесів	92

3.3. Реінжиніринг логістичних бізнес-процесів	104
3.4. Сучасні концепції оптимізації логістичних бізнес-процесів	110
3.4.1. Концепція «Lean Manufacturing»	111
3.4.2. Система «5S»	120
3.4.3. Концепція загального догляду за обладнанням	124
3.4.4. Філософія безперервного вдосконалення (Кайдзен)	128
3.4.5. Метод «Kanban board»	134
3.4.6. Метод швидкого переналагодження обладнання	135
3.4.7. Метод запобігання ненавмисних помилок	138
3.4.8. Метод Дзідока	140
3.4.9. Концепція «Just in Time»	142

Розділ 4. УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Розділ 4. УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	144
4.1. Загальні показники оцінки ефективності і моніторингу логістичних бізнес-процесів	144
4.2. Актуальні аспекти використання показників продукції (послуг) для логістичних компаній	152
4.3. Ключові показники задоволеності клієнтів	160
4.3. Показники логістичних бізнес-процесів	166
4.3.1. Класифікація показників логістичних бізнес-процесів за ознакою характеристика	167
4.3.2. Класифікація показників логістичних бізнес-процесів за результативністю моніторингу бізнес-процесів	176
4.3.3. Класифікація показників ефективності за видом логістичної діяльності	191
4.3.3.1. Показники ефективності процесів закупівель	191
4.3.3.2. Показники ефективності виробничих процесів	199
4.3.3.3. Показники ефективності дистрибуції	212
4.3.3.4. Показники ефективності перевезень	218
4.3.3.5. Показники управління складами	229
4.3.3.6. Показники повернення та утилізації	238
4.3.3.7. Показники ефективності управління даними	239
4.4. Крайні практики управління логістичними бізнес-процесами	240
4.4.1. Інтеграція логістики у загальну бізнес-стратегію	240
4.4.2. Цифрова трансформація та автоматизація	243
4.4.3. Оптимізація транспортно-логістичних бізнес-процесів	246
4.4.4. Ефективне управління запасами та витратами	250
4.4.5. Аутсорсинг логістичних бізнес-процесів	251

4.4.6. Бенчмаркінг логістичних бізнес-процесів	255
Розділ 5. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	258
5.1. Основи управління якістю логістичних бізнес-процесів	258
5.2. Стандарти управління якістю логістичних бізнес-процесів	267
5.3. Сучасні концепції управління якістю логістичних бізнес-процесів	272
5.4. Управління документуванням логістичних бізнес-процесів на підприємстві	292
5.5. Сучасні інструменти якості логістичних бізнес-процесів	298
5.5.1. Інструменти контролю якості логістичних бізнес-процесів	298
5.5.1.1. Гістограма	299
5.5.1.2. Стратифікація	303
5.5.1.3. Діаграма Парето	307
5.5.1.4. Діаграма розсіювання	310
5.5.1.5. Діаграма Ішікави	313
5.5.1.6. Контрольний листок	316
5.5.1.7. Контрольна карта	318
5.5.2. Інструменти управління якістю логістичних бізнес-процесів	325
5.5.2.1. Діаграма спорідненості	325
5.5.2.2. Діаграма зв'язків	327
5.5.2.3. Деревоподібна діаграма	329
5.5.2.4. Матрична діаграма	330
5.5.2.5. Діаграма Ганта	332
5.5.2.6. Діаграма прийняття рішень (PDPC)	337
5.5.2.7. Матриця пріоритетів	338
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	342



ВСТУП

Сучасна економіка стрімко трансформується під впливом глобалізаційних процесів, технологічних інновацій, нестабільності геополітичної ситуації, зміни поведінки споживачів та зростання екологічної відповідальності бізнесу. У таких умовах зростає значення ефективного управління логістичними бізнес-процесами, які є не лише складовою операційної діяльності, а й стратегічним інструментом досягнення конкурентних переваг.

Логістика в XXI столітті перетворилася на багатовимірну систему, що інтегрує управління матеріальними, інформаційними, фінансовими та сервісними потоками. Саме тому управління логістичними бізнес-процесами розглядається як ключовий напрям у розвитку підприємств різних галузей – від промисловості до сфери послуг, від малого бізнесу до транснаціональних корпорацій.

Однією з головних тенденцій останнього десятиліття стало зростання складності та взаємозалежності глобальних ланцюгів постачання. Порушення в одній ланці – наприклад, затримки поставок сировини чи перебої в транспортуванні – здатні призводити до серйозних збоїв у діяльності підприємств по всьому світу. Приклади таких ситуацій неодноразово демонструвалися у зв'язку з пандемією COVID-19, військовими конфліктами, блокуванням транспортних шляхів (зокрема Суецького каналу) чи санкційними обмеженнями. Усі ці події довели, що логістика є критично важливою складовою національної та корпоративної безпеки.

Управління логістичними процесами стає все більше орієнтованим на швидке прийняття рішень, гнучкість, стійкість до зовнішніх впливів, цифровізацію та сталий розвиток. Ключовими завданнями сучасної логістики є:

- мінімізація витрат за збереження або покращення якості обслуговування клієнтів;

- забезпечення прозорості та контрольованості ланцюгів постачання;
- адаптація до змін попиту та умов функціонування ринку;
- інтеграція цифрових інструментів для автоматизації процесів і прийняття рішень на основі даних.

Цифрова трансформація суттєво змінює характер логістичної діяльності. Автоматизовані системи управління складом (WMS), транспортом (TMS), системи планування ресурсів підприємства (ERP), технології Інтернету речей (IoT), великі дані (Big Data), блокчейн, штучний інтелект та аналітика – усе це формує нову цифрову архітектуру логістичних процесів. Компанії, які не адаптуються до цих змін, ризикують втратити ринкові позиції.

Окрему увагу в сучасному логістичному менеджменті приділяють сталому розвитку. Екологічна відповідальність, вимоги до зменшення викидів CO₂, використання альтернативних джерел енергії, перехід до циркулярної економіки (економіки замкненого циклу) – усе це формує нові підходи до управління логістикою. Стає важливим не лише доставити товар вчасно і з мінімальними витратами, а й зробити це з найменшим впливом на навколишнє середовище.

У контексті транспортної логістики особливого значення набуває розвиток мультимодальних перевезень, ефективне використання транспортної інфраструктури, логістичних хабів, автоматизованих систем управління рухом. Зростає роль цифрового моніторингу, відстеження вантажів у реальному часі, планування маршрутів на основі аналітики трафіку, кліматичних умов і можливих ризиків.

Фахівці з логістики повинні не лише володіти теоретичними знаннями про логістичні моделі, але й бути здатними адаптувати ці знання до реальних умов, оцінювати ефективність бізнес-процесів, виявляти вузькі місця, формулювати рішення для підвищення продуктивності та впроваджувати інновації.

Менеджери логістики виступають ключовими фігурами в управлінні взаємозв'язками між постачальниками, виробниками, дистриб'юторами, роздрібними мережами та кінцевими споживачами. Їх роль виходить за межі суто технічного управління потоками. Вони приймають стратегічні рішення, які впливають на фінансові показники, репутацію та стійкість компанії.

Особливої актуальності набуває розвиток логістичних компетенцій в Україні. У період відновлення економіки, зростання ролі експорту, інтеграції у європейський логістичний простір, цифрової трансформації митниці, активного залучення іноземних інвестицій – ефективна логістика стає каталізатором розвитку підприємств і регіонів. Водночас, з огляду на виклики

воєнного часу, український бізнес змушений оперативно змінювати логістичні ланцюги, переорієнтовуватись на нові ринки, долати бар'єри транспортної доступності та інфраструктурні обмеження. Це потребує високого рівня професійної підготовки фахівців.

У зв'язку з цим, навчання логістиці має поєднувати фундаментальну підготовку з економіки, менеджменту, маркетингу, ІТ та аналітики з практичними навичками розробки, моделювання та вдосконалення логістичних бізнес-процесів. Саме такий міждисциплінарний підхід дозволяє формувати фахівця нового покоління, здатного приймати ефективні рішення у складному та динамічному середовищі.

Цей навчальний посібник створений з метою надати студентам цілісне уявлення про сучасну логістику як систему, навчити розуміти структуру та логіку бізнес-процесів, що відбуваються в межах логістичних операцій, а також розвинути навички їх аналізу, моделювання та покращення. Особлива увага приділяється прикладним аспектам управління – плануванню, організації, контролю та оцінюванню ефективності логістичних рішень, а також прикладам з української та міжнародної практики.

Таким чином, вивчення логістичних бізнес-процесів є не лише академічним завданням, а й практично необхідною складовою підготовки фахівців, які мають намір успішно реалізовуватись у сфері логістики, управління або транспорту в умовах стрімких змін і нових викликів сучасного світу.

Навчальний посібник складається з п'яти розділів.

Розділ 1 висвітлює ключові поняття та методологічні підходи до розуміння і організації бізнес-процесів як об'єкта управління. Подано класифікацію бізнес-процесів, їх структурні елементи, особливості взаємозв'язку з організаційною та функціональною структурою підприємства. Особлива увага приділяється аналізу функціонального та процесного підходів до управління. Розглянуто традиційне функціональне управління, що орієнтоване на підрозділи та їхні завдання, та процесне управління, яке зосереджене на цілісному потоці створення цінності для клієнта. Порівнюються переваги, обмеження та сфери застосування кожного з підходів. Матеріал розділу формує теоретичну та методичну основу для подальшого вивчення сучасних методів моделювання, оптимізації та автоматизації бізнес-процесів, а також сприяє розвитку навичок системного мислення у сфері управління підприємницькою діяльністю.

Розділ 2 присвячений теоретичним і практичним аспектам побудови моделей логістичних процесів як основи для їх аналізу, оптимізації та автоматизації. Розкрито призначення, мету, види та принципи моделювання,

що забезпечують обґрунтоване прийняття управлінських рішень у логістичній системі. Особливу увагу приділено способам опису логістичних бізнес-процесів, описано класичну ідеологію автоматизації управління логістичними процесами, засновану на побудові ієрархічної структури управління та інтеграції інформаційних потоків. Також проаналізовано сучасні інструментальні засоби автоматизації управління логістичними бізнес-процесами. Розділ формує базу знань, необхідну для практичного впровадження інноваційних рішень у сфері управління логістикою та вдосконалення бізнес-процесів підприємств різних галузей.

Розділ 3 присвячений розкриттю теоретичних засад і практичних підходів до вдосконалення логістичних процесів з метою підвищення їх ефективності, гнучкості та клієнтоорієнтованості. Розглянуто основні принципи оптимізації, цілі та завдання, які постають перед підприємствами в умовах динамічного ринкового середовища. У центрі уваги – етапи оптимізації логістичних бізнес-процесів, що включають аналіз поточного стану, виявлення проблем, розробку альтернатив, вибір оптимальних рішень та їх впровадження. Значне місце відведено концепції реінжинірингу логістичних процесів як радикальному підходу до їх переосмислення і побудови з урахуванням інноваційних технологій та стратегічних змін. Окремий акцент зроблено на сучасних концепціях оптимізації, які забезпечують системний і результативний підхід до покращення логістичних операцій. Розділ надає читачеві інструменти та методики, необхідні для критичного аналізу логістичних бізнес-процесів та їх ефективного вдосконалення у практичній діяльності підприємств.

Розділ 4 присвячений розгляду системи показників, які дозволяють кількісно та якісно оцінити результативність логістичних процесів, забезпечити постійний моніторинг їх стану та виявити напрямки для вдосконалення. У розділі проаналізовано загальні показники ефективності логістичних бізнес-процесів, особлива увага приділена ключовим індикаторам задоволеності клієнтів як важливому чиннику формування конкурентних переваг. Висвітлено підходи до формування та використання системи показників ефективності для логістики, їх класифікацію та практичне застосування в управлінні. Розглянуто кращі практики управління логістичними бізнес-процесами. Розділ формує у читача уявлення про сучасні стандарти оцінки ефективності логістичних систем і забезпечує методичну базу для впровадження системи управління на основі показників.

Розділ 5 присвячений ключовим аспектам забезпечення стабільного функціонування та постійного вдосконалення логістичних процесів шляхом впровадження ефективної системи управління якістю. Розглянуто основи управління якістю логістичних бізнес-процесів, з акцентом на забезпечення

стабільності та ефективності логістичних операцій. Проаналізовано міжнародні та національні стандарти якості, що регламентують вимоги до логістичних процесів. Окрема увага приділена сучасним концепціям управління якістю, їх застосуванню у логістиці та впливу на підвищення конкурентоспроможності підприємств. Розділ формує практичне уявлення про інтегроване управління якістю в логістиці та надає інструменти для впровадження ефективної системи контролю та покращення логістичних бізнес-процесів на підприємстві.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

ВНЗ	– вищий навчальний заклад
ГСТУ	– галузеві стандарти України
ДСТУ	– Державні стандарти України
ДТП	– дорожньо-транспортна пригода
ЕДО	– електронний документообіг
ЕЦП	– електронно-цифровий підпис
ККД	– коефіцієнт корисної дії
МТР	– матеріально-технічні ресурси
НДДКР	– науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи
СМЯ	– система менеджменту якості
СТП	– стандарти підприємства
СТТУ	– стандарти науково-технічних товариств
СУЯ	– система управління якістю
ТОіР	– технічне обслуговування і ремонт
ТУУ	– технічні умови України
BPM	– Business Process Management
ARIS	– Architecture of Integrated Information Systems
BPMN	– Business Process Model and Notation
CL	– Center Line
DMN	– Decision Model and Notation
ERP	– Enterprise Resource Planning
ISO	– International Organization for Standardization
TCO	– Total Cost of Ownership
VMI	– Vendor Managed Inventory
IDEF	– Integrated Definition for Function Modeling
SADT	– Structured Analysis and Design Technique
HoQ	– House of Quality
LCL	– Lower Control Limit
QFD	– Quality Function Deployment
TMS	– Transport Management System
TQM	– Total Quality Management
UCL	– Upper Control Limit
WMS	– Warehouse Management System



Розділ 1

ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

1.1. Бізнес-процеси як об'єкт управління, поняття та визначення

У сучасному менеджменті діяльність підприємства все частіше розглядається не як сукупність функцій окремих структурних підрозділів, а як мережа взаємопов'язаних бізнес-процесів, що спільно створюють цінність для клієнтів. Саме тому управління бізнес-процесами стало ключовою складовою ефективного функціонування компаній в умовах високої конкуренції, швидких змін ринку та зростання очікувань споживачів.

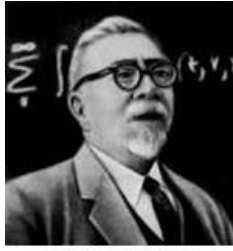
Поняття «бізнес-процес» складається з двох термінів – бізнес і процес. Зміст процесу як об'єкта управління певною мірою розкриває визначення цього поняття.

***Процес** – це сукупність взаємопов'язаних дій або операцій, що виконуються з метою досягнення визначеного результату, створення цінності або перетворення вхідних ресурсів у вихідний продукт, послугу чи інформацію.*

Загалом під процесом розуміють набір різних видів діяльності, в рамках яких «на вході» використовується один або кілька ресурсів, а в результаті цієї діяльності «на виході» створюється продукт, який має цінність для споживач.

Якщо, скажімо, на вході буде сировина для виготовлення товарів, то на виході будуть матеріальні продукти, які отримані за рахунок сукупності видів діяльності, що складають процес виробництва. Якщо на вході є інформація про товар, отримана покупцем у магазині (Інтернет, каталог), то на виході – його рішення вибрати товар у результаті діяльності з обробки інформації.

Тому, процес можна представити у вигляді чорного ящика. Ідеї такої узагальненої схеми були висловлені ще в середині 20-го ст. Н. Вінером - американський математик-теоретик і прикладний математик, творець основ



Норберт Вінер
1894-1964

кібернетики, пов'язаних із теорією інформації та теорією керування. Він запропонував назвати схему процесу моделлю «чорного ящика».

Розгляд процесу як "чорного ящика" є корисним інструментом для розуміння систем на високому рівні абстракції, фокусуючись на взаємодії між входом і виходом, не вдаючись до деталей внутрішньої реалізації.

Процес у вигляді "чорного ящика" (black box) – це підхід, за якого розглядається лише вхід у систему, вихід із неї та загальна функція, без деталізації внутрішньої структури чи механізмів роботи.

Вхід процесу – сукупність вхідних об'єктів у вигляді сировини, товарів, інформації, послуг, які ініціюють початок виконання процесу.

Будь-який процес виконується для отримання будь-якого результату, продукту або послуги. Цей результат називається виходом процесу. Це може бути інформація, готова продукція, документація, послуга.

Вихід процесу – це товар, послуга, інформація, яка є результатом процесу і відповідає вимогам, які висувають споживачі.

Для того, щоб процес міг функціонувати, йому необхідні певні ресурси.

Ресурс процесу – це сукупність матеріальних, фінансових, інформаційних, кадрових ресурсів, що використовуються при виконанні процесу, але не створюються процесом.

Ресурсами процесу є (рис. 1.1):

- персонал;
- засоби обслуговування;
- устаткування;
- програмне забезпечення;
- технологія;
- методологія.

Конкретний набір та важливість цих ресурсів може варіюватися залежно від типу процесу, його складності та галузі діяльності. Ефективне управління

цими ресурсами є ключовим фактором успішного функціонування будь-якого процесу.



Рис. 1.1. Модель процесу у вигляді «чорного ящика»

Слід зазначити, що ресурси не є входами процесу і не перетворюються безпосередньо на виходи процесу. Вихід одного процесу може бути входом іншого або його ресурсом. У компаніях процеси переплітаються між собою, що призводить до формування ланцюжків процесів.

Для забезпечення ефективного та результативного функціонування бізнес-процесів в організації, сприяючи досягненню стратегічних цілей підприємства, є власник процесу.

Власник процесу – це особа, яка має у своєму розпорядженні ресурси, планує, керує ходом процесу, відповідає за його результат і ефективність, забезпечує взаємодію всіх учасників процесу.

Власник має ресурси та повноваження, необхідні для виконання процесу (рис. 1.2). Він несе кінцеву відповідальність за те, як процес виконується, за досягнення його цілей та ключових показників ефективності. Власник відповідає за результати процесу перед керівництвом.

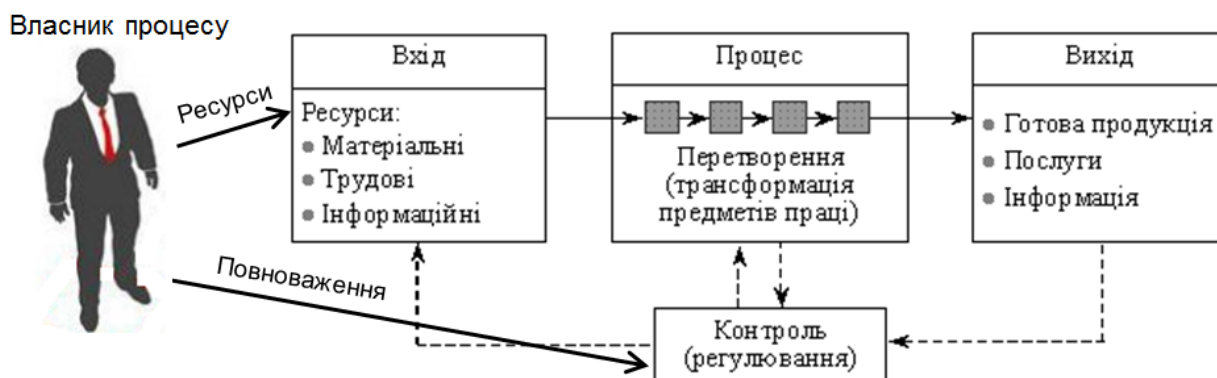


Рис. 1.2. Схема роботи власника процесу

Для ефективного виконання своїх обов'язків власник процесу має відповідні повноваження, що дає йому можливість приймати рішення щодо змін у процесі, розподіляти ресурси, координувати дії різних виконавців та ініціювати покращення.

Глибоке розуміння всіх етапів процесу дозволяє власнику активно працювати над виявленням вузьких місць, неефективностей та можливостей для підвищення продуктивності, якості та зниження витрат процесу. Він ініціює та контролює впровадження змін, забезпечує злагоджену роботу всіх залучених сторін.

Власник процесу періодично звітує перед керівництвом про стан процесу, досягнуті результати, виявлені проблеми та плани щодо покращення.

Значний вплив на характеристики та результативність бізнес-процесу має вибір та впровадження відповідної технології. Технологія процесів дозволяють перетворити вхід процесу (документацію, заявка, матеріали, сировина, персонал) у вихід (продукцію, послугу), який є цінністю для споживача. Усі перетворення під час процесу (робота, дії, операції) здійснюються виконавцями процесу.

Технологія процесу – це сукупність методів, інструментів, обладнання, програмного забезпечення та знань, які використовуються для перетворення входів у бажані виходи в рамках певного бізнес-процесу.