

# ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПІДПРИЄМСТВОМ: КОНЦЕПЦІЯ, ЕВОЛЮЦІЯ, АВТОМАТИЗАЦІЯ

Вінницький національний технічний університет

**Анотація.** В рамках дослідження розкриваються особливості управління виробничим підприємством, зокрема надається порівняння двох найбільш популярних концепцій, викладається перелік найбільш поширених типів виробничих процесів та зазначаються альтернативи систем автоматизації таких процесів.

**Ключові слова:** виробниче підприємство, виробничий процес, концепція управління, система автоматизації.

## Specific features of production enterprise management: concept, evolution, automation

**Abstract.** The paper describes the specific features of managing a production enterprise, in particular, compares the two most popular concepts, lists of the most common types of production processes and outlines alternatives to automation systems for such processes.

**Keywords:** production enterprise, production process, management concept, automation system.

В контексті відновлення економіки України під час війни і особливо після війни саме виробничі підприємства будуть в центрі уваги як держави, підприємців, так і міжнародних інвесторів. Такий стан речей заохочує детальніший аналіз та дослідження особливостей управління виробничим підприємством. Основним чинником, що спричиняє відмінності саме виробничих підприємств, можна вважати капіталоемність зміни основного операційного процесу. Тому вибір типу виробничого процесу та інструментів управління під нього ключовим чином впливають на ефективність підприємства.

На практиці виробничих підприємств по всьому світі, можна виділити дві найбільш популярні та життєздатні **концепції управління** виробничим підприємством: теорія обмежень (ТОС – Theory of Constraints) та ошадливе виробництво (Lean Production). Обидві концепції здобули популярність та прихильність, в т.ч. за рахунок ефективного поєднання системного та процесного підходів до управління. Обидві концепції детально та на певних засадах описують управління виробничим процесом. При цьому найважливішим пунктом згоди є необхідність зосередитися на пропускній здатності всього процесу, а не на продуктивності окремих робочих дільниць або етапів процесу. Основна аргументація, що повторюється в обох концепціях, полягає в тому, що клієнти купують готову продукцію, і тому саме здатність всього процесу доставляти готову продукцію вчасно і в повному обсязі визначає успіх підприємства [1]. Наглядніше порівняння подано в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняння ключових аспектів ТОС та Lean

Параметр	ТОС	Lean
Фокус	Пропускна здатність всього процесу	
Основний інструмент	За рахунок усунення одного самого вузького місця в процесі	За рахунок усунення різного типу втрат в процесі
Ефективність	Постійний пошук та усунення одного самого вузького місця. Після усунення одного завжди є наступне	Постійне покращення процесу за рахунок постійного пошуку і усунення втрат

В залежності від ринку, на якому працює підприємство, та стратегії, обраної керівництвом підприємства, залежить **тип виробничого процесу**. Більшість виробничих процесів, які використовуються в Україні, беруть свій початок ще з часів промислової революції. З розвитком технологій ці процеси ставали дедалі простішими для розуміння та дотримання. Кожен тип

виробничого процесу є унікальним і розроблений для виконання конкретного завдання в різних галузях промисловості. Детальніше в таблиці 2.

Таблиця 2. Типи виробничого процесу

Тип процесу	Сутність	Застосування
Безперервне виробництво	використання обладнання для виготовлення великої кількості продукції на простій виробничій лінії	виконання великих замовлень одного і того ж продукту майже без пауз
Повторюване виробництво	використовуються роботи, керовані комп'ютером, та інше автоматизоване обладнання	для збільшення швидкості виробництва і зниження виробничих витрат одного і того ж продукту
Дискретне виробництво	використовується конвеєр і автоматизація, але з регулярними змінами	автоматизоване повторюване виробництво, але або різних продуктів, або той самий продукт з постійними змінами / оновленнями
Серійне виробництво	партії продукту виготовляються на замовлення. Після завершення партії обладнання перезавантажується або очищується, а потім настає період очікування, поки не буде замовлена наступна партія	використовується, коли попит клієнтів важко передбачити. Підходить для різних продуктів або одного і того ж продукту з частими паузами
Індивідуальне виробництво	є найменш автоматизованим виробничим процесом. Замість конвеєрів і повторюваного виробництва в цехах використовуються окремі виробничі ділянки	Велика кількість різних продуктів невеликого обсягу

Підготовлено на основі матеріалів [2].

Кожен з типів виробничих процесів відрізняється і має свої унікальні переваги та недоліки. Тип виробництва залежить від галузі та продуктів, які необхідно реалізувати, а також від етапу розвитку підприємства і поточної стратегії на ринку. Єдиним аспектом, який залишається незмінним для кожного з типів, виступає необхідність автоматизації процесу – як перший і самий базовий інструмент підвищення ефективності.

Сучасні системи автоматизованого планування та управління дозволяють суттєво підвищити ефективність управління процесами на підприємстві. Такі системи поділяються на класи, кожен наступний клас охоплює більше процесів та функцій, ніж попередній [3]:

- CRM (Customer Relationship Management) – управління взаємозв'язками з клієнтами;
- MRP (Material Requirement Planning) – планування потреби у матеріалах і ресурсах;
- MRPII (Manufacturing Resource Planning) – планування виробничих ресурсів;
- ERP (Enterprise Resource Planning) – система планування ресурсів підприємства;
- CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) – планування ресурсів підприємства, синхронізоване із споживачем;
- ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing) – управління внутрішніми ресурсами підприємства та зовнішніми зв'язками

В Україні більшість виробництв знаходиться на етапі потреби в автоматизованому управлінні ресурсами на рівні ERP-систем. Але автоматизація роботи навіть на рівні CRM вже є задачею для більшості малого бізнесу. Особливо гостро постала проблема на фоні різкого падіння лояльності та підтримки до російських систем: найбільш популярної облікової системи 1С (на рівні ERP II) та найбільш популярних CRM систем Bitrix24 та АМО CRM. В такій ситуації вакууму на ринку України з'являється все більше альтернативних варіантів (таблиця 3).

Таблиця 3. Опис популярних систем автоматизації в Україні

Система	Клас	Опис
BAS	ERP II	прямий найбільш схожий і найбільш бюджетний аналог 1С тільки з юрисдикцією ЄС
SAP	ERP II	міжнародна система топ-3 для крупного бізнесу, пріоритет локалізованим рішенням
Oracle	ERP II	міжнародна система топ-3 для крупного бізнесу, пріоритет хмарним рішенням
Microsoft Dynamics	ERP	розширення традиційного пакету Microsoft для бізнесу до повноцінної системи класу ERP II з маркетом додаткових додатків, які дозволяють покрити будь-які задачі бізнесу
Odoo	ERP	міжнародна система відкритого коду з українською локалізацією для середнього бізнесу
One box	ERP	українська система відкритого коду, що більше підходить малому бізнесу
Creatio	CRM	українська модульна розробка з фокусом на процесах, в т.ч. управлінні продажами та інтеграції продажів та виробництва.
Zoho	CRM	міжнародна система з фокусом на продажах та маркетингу

Таким чином, управління виробничим підприємством постає складним і багатограним, що може потребувати різних підходів. Найбільше складнощів виникає на етапі апробації підходів на практиці, особливо актуально ця дилема зараз постає перед українськими управлінцями в контексті відміни всього, що було актуально перші 25 років незалежності. Найбільш популярними концепціями визнаються TOC та Lean Production, які в т.ч. дозволяють зручно та ефективно перенести систему управління в систему Enterprise Resource Planning (ERP). Адаптація своїх процесів до поширених міжнародних концепцій з урахуваннями переходу на нову облікову систему стає одним з найбільших і найскладніших викликів для виробничих підприємств України в 2020-х роках.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Tim McLean, Theory of constraints vs LEAN – which makes sense for your business? URL: <https://txm.com/theory-of-constraints-vs-lean-which-makes-sense-for-your-business/> (дата звернення: 19.02.2024)
2. The Different Types of Manufacturing Processes & Approaches. Spex Precision Machine Technologies, блог по тематиці управління виробництвом. URL: <https://www.spex1.com/the-different-types-of-manufacturing-processes-approaches/> (дата звернення: 01.03.2024)
3. Кавецький В.В. Сучасні системи управління плануванням та організацією виробництва. Ефективна економіка №12, 2021.
4. Ліпич Л.Г., Хілуха О.А., Кушнір М.А. Еволюція розвитку інформаційних систем управління підприємством. Економічний форум. 2021. Т. 1, №4. С. 85-94

**Каспирович Антон Валерійович**, група 073, факультет менеджменту та інформаційної безпеки  
Вінниця, Вінницький національний технічний університет  
[a.kaspirovych@gmail.com](mailto:a.kaspirovych@gmail.com)  
Науковий керівник: **Єпіфанова Ірина Юріївна**, професор, доктор економічних наук

**Kaspirovych Anton Valeriyovych**, group 073, Faculty of Management and Information Security  
Vinnitsia, Vinnitsia National Technical University  
[a.kaspirovych@gmail.com](mailto:a.kaspirovych@gmail.com)  
Scientific supervisor: **Yepifanova Iryna Yuriivna**, professor, doctor of economics