

# ПРЕЗЕНТАЦІЯ

на тему: «Концепція  
ощадливого виробництва»



LEAN PRODUCTION

Крамна Тамара  
ФРГТБ, 2-7

В сучасних умовах капіталістичного суспільства підприємницька діяльність є одним з найвагоміших важелів, що зумовлюють розвиток економіки держави. Результатами підприємницької діяльності є задоволення потреб споживачів, обіг грошової маси в країні, створення робочих місць та багато інших важливих економічних процесів, що сприяють підвищенню рівня життя населення в країні.

На даному етапі успішне функціонування підприємств у ринковій системі в Україні можливе лише за умови ефективного використання усіх видів ресурсів та підвищення оперативності управління організацією. Останнім часом була розроблена велика кількість теорій і концепцій (шість сигм, теорія обмежень, ощадливе виробництво, тотальна оптимізація виробництва та інш.), що спрямовані на підвищення керованості підприємства та покращення ефективності його діяльності. Серед усіх розглянутих концепцій найбільш перспективною для українських підприємств є концепція ощадливого виробництва, тому що вона враховує стратегічні цілі підприємства і дає можливість комбінувати вищезазначені підходи до підвищення ефективності роботи.

**Ощадливе виробництво** (Lean Manufacturing) – це система організації і управління розробкою продукції, виробництвом, взаємовідношеннями з постачальниками і споживачами, коли продукція виготовляється в точній відповідності до запитів споживачів і з меншими втратами у порівнянні з масовим виробництвом великими партіями.



***Ціль ощадливого виробництва*** – ліквідувати дії, які віднімають час, поглинають ресурси, але не створюють цінність, а також формування умов, при яких дії, які залишились, які створюють цінність, вистроюються в безперервний потік, який витягує споживач.

***Мета концепції ощадливого виробництва*** – позбутися всіх видів втрат і домогтися максимальної ефективності використання ресурсів шляхом поступального й безперервного вдосконалення всіх бізнес-процесів організації, спрямованих на підвищення задоволеності споживачів.

На сьогодні концепція, яка традиційно застосовувалася у виробничих організаціях, успішно адаптована також до специфіки сфери послуг, місцевого самоврядування, державного управління. Все частіше говорять не про ощадливе виробництво, а про ощадливе управління.

За даними Інституту ощадливого виробництва, впровадження цих підходів дозволяє скоротити в середньому: тривалість виробничого циклу – на 50%, обсяги незавершеного виробництва – на 60%, кількість випадків переробки продукції – на 70%, необхідні площі – на 30%, необхідний для переналадки обладнання час – на 65%.

*Існує два підходи до оптимізації витрат –  
управлінський і технологічний.*

*При технологічному підході досягнення підвищення ефективності роботи підприємства відбувається, в першу чергу, за рахунок технологічних інновацій. Його недоліком є те, що впровадження сучасних технологій (закупівля сучасних, більш швидкісних ліній, суцільна автоматизація виробництва) не впливає на систему управління виробництвом.*





*Управлінський підхід* розглядає оптимізацію виробництва, в першу чергу, з точки зору управління витратами і, тільки в разі необхідності, вимагає модернізації виробництва.

Це означає, що навіть, якщо підприємству знадобляться будь-які технологічні новації, рішення про них повинно прийматися тільки після створення системи управління виробництвом і визначення дійсно критичних місць, які вимагають технологічних вдосконалень. Пов'язано це з тим, що оновлення технології і основних фондів – процес який дорого коштує, а тому вимагає детального опрацювання і точного розуміння навіщо він реалізується і який ефект буде досягнуто.



Необхідно зазначити, що на сьогоднішній день ощадливе виробництво застосовують майже **100% Японських компаній**, **72% компаній США**, у Великобританії – **56%**, в Бразилії – **55%**, в Мексиці – **42%**, в той час як на **Україні** ощадливим виробництвом займаються тільки **одиниці компаній**. Для підприємств України такий крок переходу на ощадливе виробництво був би логічним у зв'язку із вступом її у ВТО, і значним підвищенням вартості енергоресурсів.



WORLD TRADE  
ORGANIZATION



*За класифікацією Тайіті Оно* (технічного директора компанії «Тойота»), втрати поділяються на наступні види:

### Перевиробництво

- Надлишкові запаси

### Брак

- Зайві операції

### Зайва обробка

- Простої та очікування

### Втрати при транспортуванні

- Втрата співробітниками творчого потенціалу

### Перевитрати ресурсів

- Втрачені замовлення та можливості

### Штрафні санкції наглядових органів

## *Детальний перелік видів втрат у процесі виробництва:*

### **1) Перевиробництво.** Причини:

Невірний прогноз попиту на ринку

Випередження графіку виробництва

Компенсація поломок станків, браку и переробок дефектних деталей

Відмінності в роботі змін (одні процеси виконуються в три зміни, а інші – в одну)

Перевиробництво для «забезпечення спокою» на випадок різкого зростання попиту

Побоювання допустити простою обладнання і персоналу

Передчасні витрати сировини і матеріалів

«Заморожені» обігові кошти

Ризик не продати продукцію через помилкове прогнозування рівня попиту

Захаращення робочих площ

Збільшення транспортних витрат

Пошкодження продукції при переміщеннях, транспортуванні і зберіганні

## *Що треба робити для усунення втрат:*

- Знайти процеси, в ході яких виробляється більше, ніж «витягує» наступний процес, і тому надлишки продукції вимагають додаткових дій з організації їх зберігання між операціями.
- Зменшити витрати за рахунок зменшення часу на наладку, переналадку і балансування виробничих ліній.

## 2) Втрати через дефекти і необхідність переробки

Кожний раз, коли допущена помилка при роботі з виробом, і вона передана на наступну операцію процесу або, ще гірше, споживачу, ми миримося з переробкою, як з невід'ємною частиною процесу. Ми двічі втрачаємо кошти кожен раз, коли щось виготовляємо, складаємо або ремонтуємо, в той час, коли замовник платить нам за товар або послугу тільки один раз.

### **Що треба робити для усунення втрат:**

- ❖ Виявити дефектні або незавершені продукти або послуги, а також закінчені вироби, які перероблюються або які приходиться викидати.
- ❖ Скоротити витрати за рахунок вдосконалення системи візуального контролю і розробки більш повних стандартних процедур.
- ❖ Запровадити встроєну систему захисту від помилок там, де криється джерело помилок.

### 3) Втрати при переміщенні

Втрати при переміщенні – це непотрібні переміщення персоналу, продукції, матеріалів та обладнання, які не додають цінності продукту. Часто робітники виконують зайві переміщення зі своєї ділянки до цехового складу і в зворотньому напрямку, а також ходять навкруги непотрібного їм обладнання. Такі переміщення доцільно усунути, і за рахунок цього прискорити процес. Це одна з найбільш неприємних втрат, тому що витрачений час і простої роблять неефективними більшість виробничих процесів, обтяжуючи працю робітників.

#### **Що треба робити для усунення втрат:**

- Визначити, коли персонал здійснює непотрібні переміщення и скласти комплексну схему (діаграму «спагеті») фактичних потоків процесу.
- Скоротити втрати методом розробки та вивчення карти потоку створення цінності та/або карти фізичних потоків для кожного процесу з наступним скороченням переміщень операторів, обладнання, матеріалів.

## 4) Втрати при транспортуванні

Транспортні втрати виникають, коли персонал, обладнання, продукція або інформація переміщуються частіше або на більші відстані, ніж це дійсно необхідно. Замість того щоб розташувати процеси послідовно або поряд, їх часто розташовують далеко один від одного, що вимагає використання автопогрузчиків, конвеєрів або інших транспортних засобів для переміщення матеріалів на наступну операцію.

### **Що треба зробити для усунення втрат:**

- Визначити переміщення персоналу, матеріалів або інформації, які не сприяють процесу створення цінності.
- Скоротити втрати за рахунок мінімізації фізичної відстані транспортування матеріалів і переміщення транспортних засобів, зробити перепланування розміщення обладнання, виділити відповідні виробничі зони.

## **5) Втрати від надлишкових запасів**

Втрати, які криються в надлишкових запасах, містять багато неприємних проблем якості, таких як переробка і дефекти, проблеми в плануванні робочої сили та/або виробництва, завищений час виконання замовлень, проблеми з постачальниками. Підтримувати надлишкові запаси, які заморозили обортові кошти і потребують виплат банківських процентів, дуже дорого. Надлишкові запаси знижують віддачу від вкладень в робочу силу і сировину.

### **Що треба робити для усунення втрат:**

- ✓ Визначити надлишкові виробничі потужності, надлишкові запаси сировини, незавершеного виробництва або готової продукції з оборотністю із заданою величиною (менше ніж 10 разів) на рік.
- ✓ Скоротити втрати, застосувавши методику «точно в час» (JIT) та «канбан» (система для контролю логістичного ланцюга з точки зору виробництва)

## **б) Втрати від надлишкової обробки**

Втрати від надлишкової обробки виникають при виготовленні продукції або послуг з більш високою споживчою якістю, ніж це вимагає покупець і за яку він згоден платити. Недостатня інформація про те, як споживачі використовують продукцію або послуги, часто сприяє додаванню до них надлишкових функціональних можливостей, в яких, за думкою виробника, замовники мають потребу, або бажають їх (однак точно це невідомо).

### **Що треба робити для усунення втрат:**

- ❑ Визначити продукти, які повернені покупцями як зіпсовані або які мають дефекти тих місцях, де до поломки не було слідів зносу. Уточнити ситуацію через опитування споживачів та дослідження роботи продукту в реальних умовах.
- ❑ Скоротити втрати за рахунок визначення того, які функціональні можливості реально потрібні споживачу і за що він готовий платити. Для цього необхідно добре розуміти і чітко уявляти, як саме і в яких умовах замовники використовують конкретний продукт.





## 7) Втрати часу на очікування

Втрати часу на очікування виникають, коли люди, операції або частково готова продукція вимушені очікувати наступних дій, інформації або матеріалів. Погане планування, необов'язковість постачальників, проблеми комунікацій та недосконале управління запасами приводять до простоїв, які коштують грошей та часу.

### **Що треба робити для усунення втрат:**

- ❖ Знайти людей або обладнання, які очікують завершення попередньої або початку наступної операції, поступлення матеріалів або інформації.
- ❖ Скоротити втрати через вирівнювання загрузки виробничих ліній. Для цього доцільно використати стовпчикову діаграму час циклу/час такту для синхронізації процесів.

***Отже, кожне підприємство самостійно вирішує, який вибрати напрямок і з якими втратами боротись в першу чергу, але, те, що з ними боротися необхідно, для виживання на ринку факт неспростовний.***

Проаналізувавши ситуацію, що склалася в Україні, можна сказати, що в нашій країні вже з'явилися реальні можливості для застосування концепції ощадливого виробництва, хоча вони досить обмежені. Поширення концепції Lean обмежується фінансовими проблемами фірм і неповним усвідомленням важливості застосування системи.

*Дуже часто виробники забувають, що джерелом прибутку є саме споживач, і для збільшення прибутку застосовують методи, які ніяк не пов'язані з інтересами споживача, в результаті чого відстань між баченням характеристик продукту споживачем і виробником постійно зростає.*

Таким чином, можна підсумувати, що для успішного впровадження вищезазначеної системи керівництво компанії повинно дуже серйозно ставитися до нововведень, ставити цілі постійного поліпшення, цікавитися досвідом подібних вітчизняних і закордонних підприємств. Тільки в цьому випадку використання принципів ощадливого виробництва дасть значні результати.

**LEAN PRODUCTION**



**Дякую за увагу!**