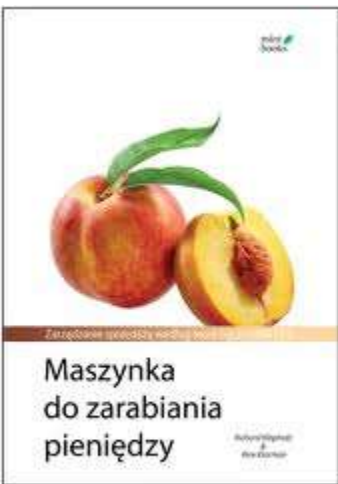
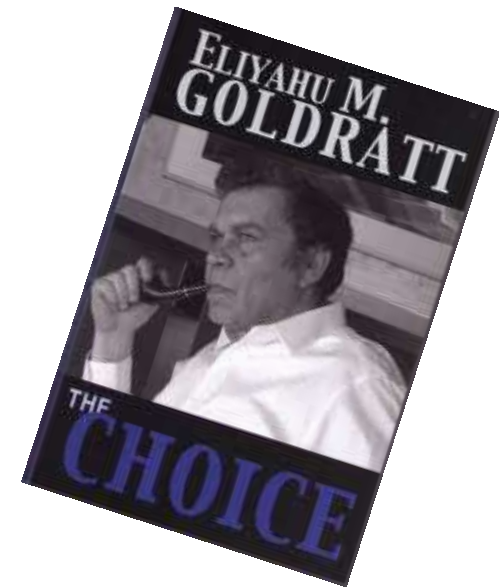


# TEORIA OGRANICZEŃ



THEORY OF CONSTRAINTS (TOC)



# Eliyahu M. Goldratt

Eliyahu M. Goldratt (ur. 31 marca 1948, zm. 11 czerwca 2011) – izraelski fizyk, który zastosował metody nauk ścisłych do rozwiązywania problemów ekonomicznych przedsiębiorstw.

Określany jest często mianem "guru biznesu" (magazyn Fortune), który pomógł wielu firmom na świecie (także w Polsce) wielokrotnie zwiększyć swoje zyski[potrzebne źródło]. Jest także autorem wielu książek, w których opisuje swoją stworzoną w latach 70. XX w. tak zwaną teorię ograniczeń (theory of constraints, TOC). Niektóre z tych publikacji jak np. "Cel I: Doskonałość w produkcji" stały się światowymi bestsellerami.

Eliyahu Goldratt wykłada swoją teorię ograniczeń na wielu uczelniach, także polskich m.in. na Politechnice Warszawskiej i w Wyższej Szkole Bankowej we Wrocławiu.

Po raz pierwszy odwiedził Polskę, która jest krajem jego przodków, w grudniu 2006 r.



**„Cel I” – teoria ograniczeń na przykładzie zakładu produkcyjnego „wyprowadzonego na prostą” w ciągu 3 miesięcy; przedstawione w formie powieści. Czyta się jak kryminał.**

**„Cel II” – ciąg dalszy przygód Alexa Rogo, po jego awansie na wiceprezesa holdingu. Musi wyciągnąć z finansowego bagna 3 spółki w ciągu 3 miesięcy.**

# System



System (gr. σύστημα systema – rzecz złożona) – jakikolwiek obiekt fizyczny lub abstrakcyjny, w którym można wyróżnić jakieś wzajemnie powiązane dla obserwatora elementy. W tym sensie podział czegoś na systemy jest względny i zależy od tego kto, przy pomocy czego i do czego poklasyfikował jakiś zbiór na systemy. Dlatego też elementy jednego systemu mogą stanowić składniki innych systemów.

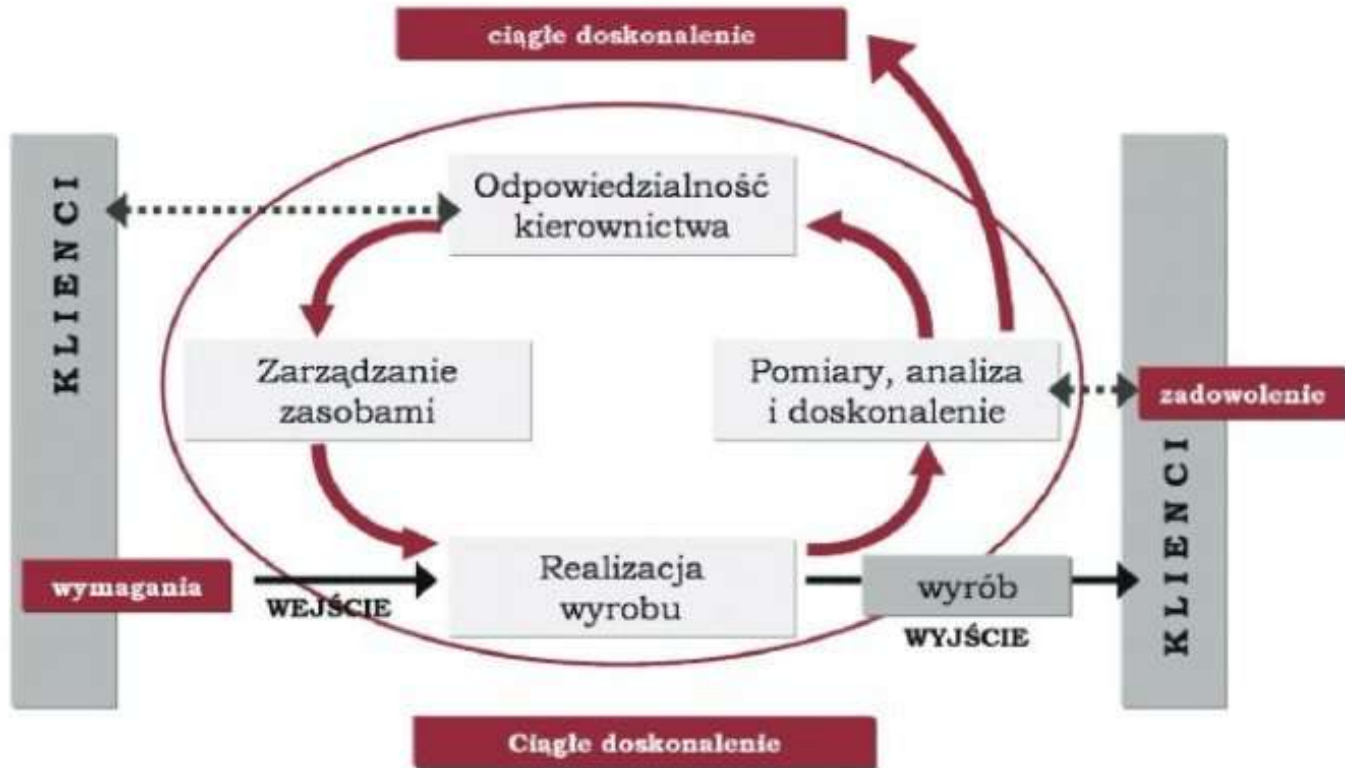
Teoria systemów - jest to hipotetyczna najbardziej ogólna "teoria wszystkiego", która zakłada, że własności struktur systemowych są uniwersalne. Została zapoczątkowana w biologii przez Ludwiga von Bertalanffyego, rozwijana i uzupełniana przez cybernetyków oraz cybernetyków społecznych, adoptowana w inżynierii jako inżynieria systemów, i obecnie poszerzana na nauki socjo-ekonomiczne i kognitywne, np. inżynieria socjo-kognitywna.

# System

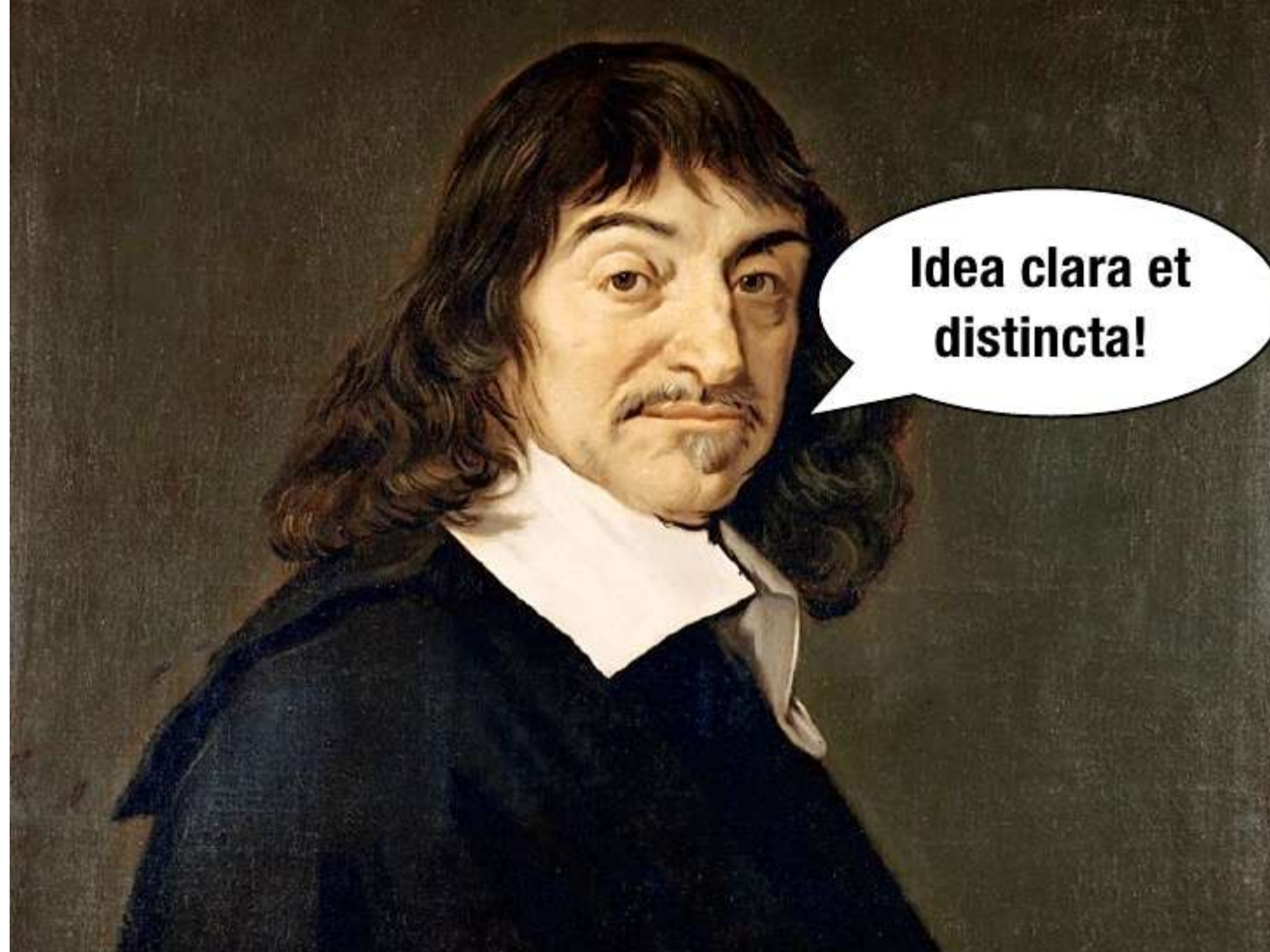
- Wyodrębniony w miejscu i czasie zespół elementów
- Elementy powiązane są związkami przyczynowo-skutkowymi (zmiana w jednym powoduje zmiany w pozostałych)
- System jest tak silny jak jego najsłabszy element



# TOC jest oparte na podejściu systemowym



Stosowanie podejścia systemowego oznacza analizowanie systemu w sposób **holistyczny** (całościowy, kompleksowy) i **logiczny**.



**Metoda Kartezjusza: Dziel na składowe, aż pojawi się „idea jasna i wyraźna”.**

**René Descartes [ʁəne dekaʁt] (31.03.1596  
11.02.1650). Filozof.**



**Natura valde  
simplex est et sibi  
consona.**

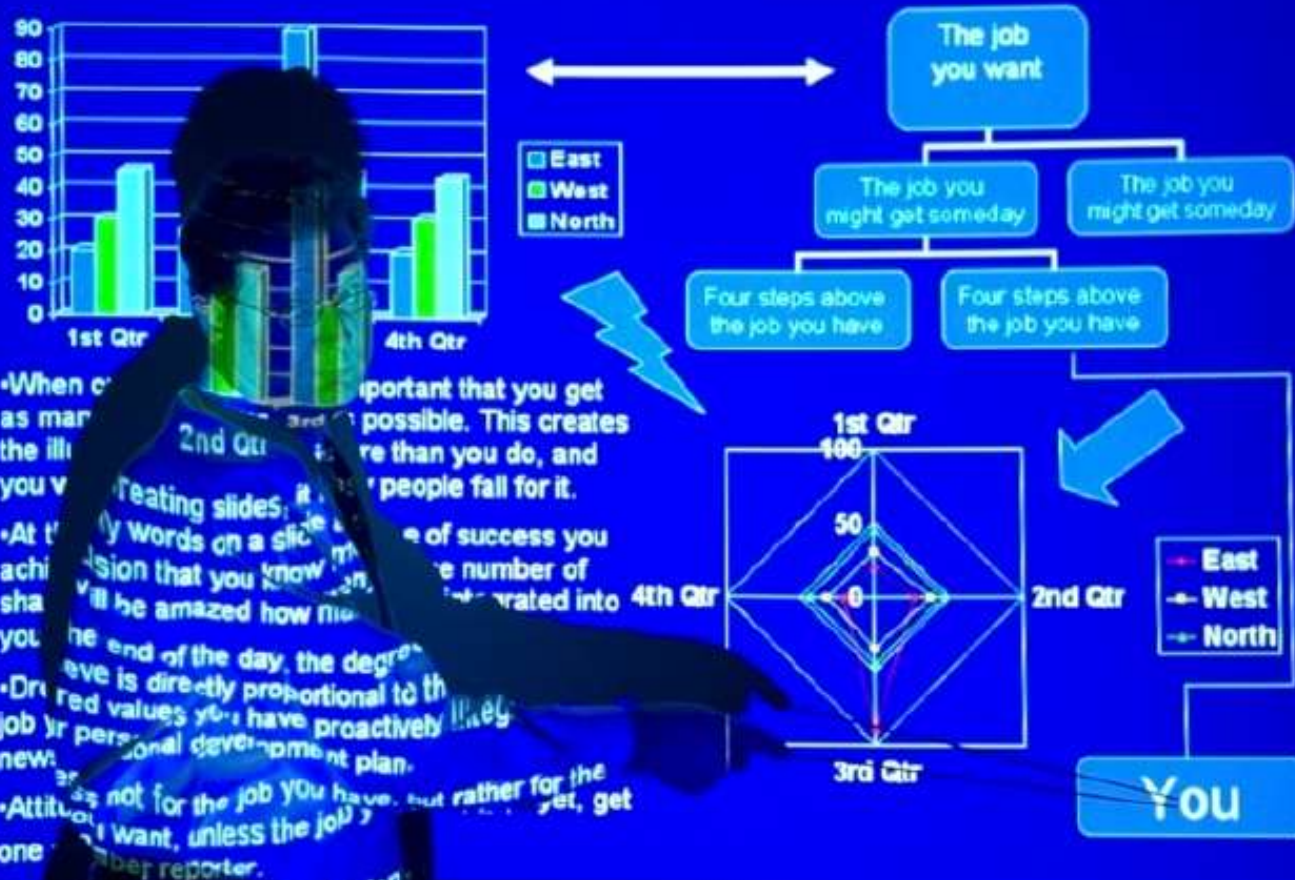
**„Przyroda jest bardzo prosta i wewnętrznie niesprzeczna” – to założenie wszystkich nauk przyrodniczych.**

**Można by rozwinąć kwestię „wewnętrznej niesprzeczności, ale nie mamy na to czasu”.**

**Pozostańmy przy „naturalnej prostocie”.**



# How to Succeed in Business



**Uwaga na marginesie: menedżerowie uwielbiają rozwiązania skomplikowane...**

W zakresie ograniczeń, nie mamy żadnego wyboru.

# **Albo my zarządzamy ograniczeniami albo ograniczenia zarządzają nami !**

Ograniczenia będą determinowały efektywność naszych działań, bez względu na to, czy ich istnienie będzie uznane, czy też nie.



IFS PROCESS MODELS  
DOCUMENT QUALITY  
CORPORATE PERFORMANCE  
**CRM FINANCIALS**  
**ECO-FOOTPRINT**  
PRODUCT LIFECYCLE  
HUMAN RESOURCES

Zarządzanie  
Ograniczeniami (Theory  
of Constraints – TOC)  
to metoda pozwalająca na  
identyfikację i  
zarządzanie  
ograniczeniami, które  
występują w otaczającym  
nas świecie.



**Ograniczenie** jest to czynnik,  
który **blokuje lub spowalnia nasz rozwój**,  
nasze osiągnięcia, realizację celu działania  
przedsiębiorstw, instytucji itd.

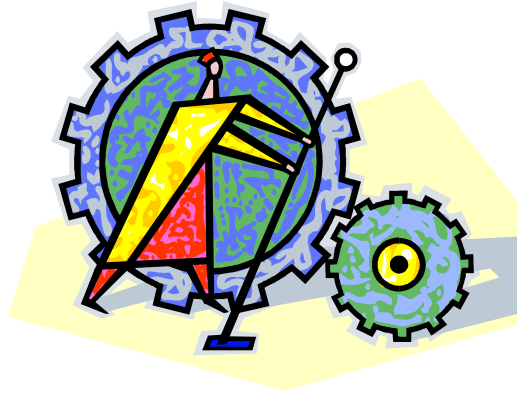


**Powszechnie wiadomo,  
że „każde usprawnienie wynika ze zmiany w systemie...  
lecz**



**NIE KAŻDA ZMIANA POWODUJE  
USPRAWNIENIE SYSTEMU  
JAKO CAŁOŚCI”..**

Tak jak w naukach ścisłych, w TOC uważa się, że „**wyniki systemu są determinowane przez niewielką liczbę fundamentalnych przyczyn**”.



„Niewielką liczbę fundamentalnych przyczyn” nazywamy „**dźwigniami rozwoju**” systemu – miejscami, gdzie relatywnie mała zmiana, powoduje znaczące usprawnienie dla systemu jak całości.



**Koncentracja** oznacza konieczność identyfikacji ograniczenia, które limituje realizację Celu. (Celem działania większości przedsiębiorstw komercyjnych jest zarabianie pieniędzy).

Ciągły Proces Ulepszania realizujemy poprzez zastosowanie 5 Kroków:





# 1. Identyfikacja Ograniczenia



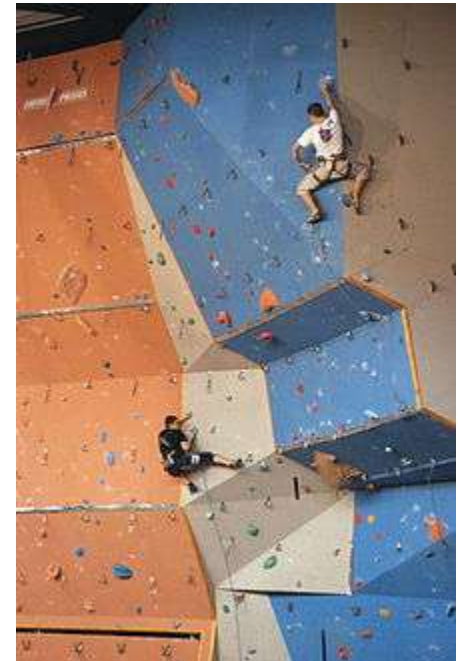
Dość łatwo znaleźć ograniczenia w systemie produkcyjnym, ze względu na limitujące zdolności wytwórcze urządzenia.

Dużo trudniej zidentyfikować ograniczenia rynkowe oraz te wynikające z przekonań i stereotypów zakorzenionych w umysłach pracowników, a w szczególności menedżerów.



## 2. Eksploatacja Ograniczenia

Często olbrzymie rezerwy drzeмиą w sposobie zarządzania zasobem ograniczającym. Jeśli możliwe jest wydłużenie jego czasu pracy, odpowiednie oprzyrządowanie skracające czas wykonania usługi lub wyrobu, przejęcie zadań przez inne, aktualnie niedociążone zasoby – wszystkie te możliwości należy wykorzystać w pierwszej kolejności. Koszty tych działań są zwykle niewielkie w stosunku do korzyści z uwolnienia i wykorzystania dostępnych zdolności produkcyjnych.



### 3. Podporządkowania wszystkiego (decyzji i działań) postanowieniu o eksploatacji ograniczenia

Czynności wykonywane przez zasoby niebędące ograniczeniami muszą być podporządkowane pracy zasobu ograniczającego. Polega to na takiej organizacji pracy, aby ograniczenie nigdy nie pozostawało bezczynne.

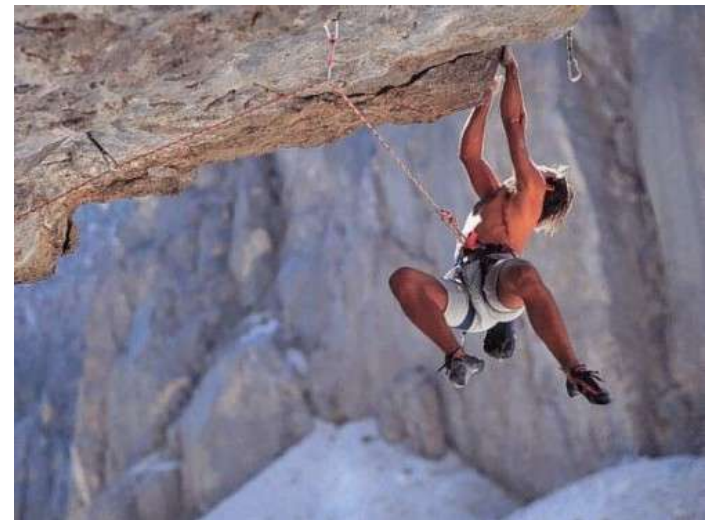
Faza podporządkowanie jest jedną z najtrudniejszych do realizacji, ponieważ zmienia w sposób istotny reguły pracy.



## 4. Wzmocnienia ograniczenia.

Wzmocnienie, czyli skokowy wzrost możliwości wytwórczych w wyniku inwestycji – zakupu nowej maszyny, zatrudnienia dodatkowej osoby.

Często trzy pierwsze kroki są na tyle skuteczne, że zasób przestaje być ograniczeniem.



## 5. Powrotu do 1. (nie można pozwolić by bezwładność stała się ograniczeniem)

1.  
Zidentyfikuj

2. Eksploatuj

3.  
Podporządkuj

4. Zwiększ  
moce

5. Wróć do  
początku



# 4 FILARY TOC

Rzeczywistość jest prosta

Każdy konflikt można  
rozwiązać

Ludzie są dobrzy

Nigdy nie mów "Ja wiem"

# 1. Rzeczywistość jest prosta i wewnętrznie spójna

Należy zerwać z powszechnym przekonaniem, że rzeczywistość jest złożona. Nauki ścisłe nas uczą, że wszystko ostatecznie jest spójne i relatywnie proste. Goldratt uważał, że tak samo jest w rzeczywistości gospodarczej i na znalezieniu tej "prostoty" opierają wszystkie stworzone przez niego rewolucyjne strategie.

## 2. Każdy konflikt można rozwiązać

Nie wolno akceptować konfliktów jako część rzeczywistości. W przyrodzie nie ma konfliktów i wg Goldratt'a tak samo jest w rzeczywistości gospodarczej. Większość firm jest nasiąknięta nie kończącymi się konfliktami i bez ich rozwiązania nie jest możliwa istotna poprawa. Każdy konflikt, gdy się go zrozumie można rozwiązać.



### 3. Ludzie są dobrzy

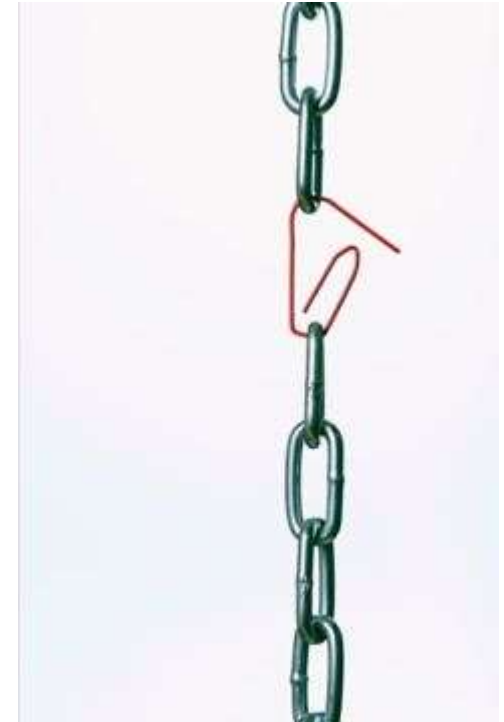
Nie wolno obwiniać innych. Ludzie są z założenia dobrzy i jeżeli postępują w jakiś sposób to jest zapewne ku temu jakiś powód. O ile zrozumiemy prawdziwe potrzeby drugiej strony to zawsze istnieje rozwiązanie WIN-WIN, które pozwoli zadowolić potrzeby obu stron.

## 4. Nigdy nie mów "Ja wiem"

Nigdy nie wolno zadowolić się istniejącą sytuacją jako zadowalającą nawet gdy już wiele osiągniemy. W dniu kiedy się wydaje, że moglibyśmy powiedzieć "Już wiem" jesteśmy zaślepieni wobec nowych potencjalnych możliwości i dlatego powinniśmy powiedzieć "Jednak nie wiem".

Inaczej mówiąc każda sytuacja gospodarcza może zostać istotnie poprawiona. Goldratt udowadniał, że im lepsza podstawa (sytuacja wyjściowa) tym wyższy skok (potencjał do poprawy). Wg Goldratt'a to ten właśnie filar wymaga największej uwagi i poprawy.

## Analogia łańcucha, jako metoda dojścia do Procesu Ciągłego Ulepszania...



**KAŻDY ŁAŃCUCH JEST TAK MOCNY,  
JAK JEGO NAJSŁABSZE OGNIWO**

**Zmień naj słabszy  
w najsilniejszy element**



# **Wojciech Gieburowski, prezes Klose Pomorskiej Fabryki Mebli w Nowem**

Zaraziłem swój zespół. Osiągnęliśmy sukces. Pochwalę się tylko, że dzisiaj zeszliśmy z zapasów wyrobów gotowych z 15 mln do 2 mln zł, a cykl produkcyjny skróciliśmy z 30 do 8 dni - zniknął problem wąskich gardeł - to wszystko przy ciągłym wzroście sprzedaży.

## **Wojciech Gieburowski, prezes Klose Pomorskiej Fabryki Mebli w Nowem**

"Żaden cud. Nawet nie sugestia jakichś szczególnych praktyk. TOC zmieniła nasz sposób myślenia o naszym biznesie, o produkowaniu mebli, o rachunku kosztów, o tym co nas ogranicza i że to jest punkt wyjścia do bieżącej działalności i do usprawnień. Jesteśmy na początku drogi. Nie perfekcja w biznesie tworzy naszą przewagę konkurencyjną, ale otwartość myślenia, ucieczka od szablonów, prostota"



# Paweł Ogrodnik, dyrektor finansowy, członek zarządu Rieber Food Polska

"Jak każda firma, Rieber & Son szuka możliwości usprawnienia swoich procesów. Służyć ma temu celowi m.in. wdrożenie zintegrowanego systemu klasy ERP. Firma jest na ostatnim etapie przygotowań do tego przedsięwzięcia, system został już wybrany.

Właśnie w przeddzień wdrożenia dużego, skomplikowanego systemu informatycznego dobrze jest spojrzeć na swoją firmę, na jej procesy w taki zdroworozsądkowy sposób, skupić się na najważniejszych sprawach. Pod te sprawy skonfigurować rozwiązanie. "A najważniejsze są te, które nas ograniczają w rozwoju. Od wąskich gardeł należy rozpocząć myślenie o usprawnieniach"

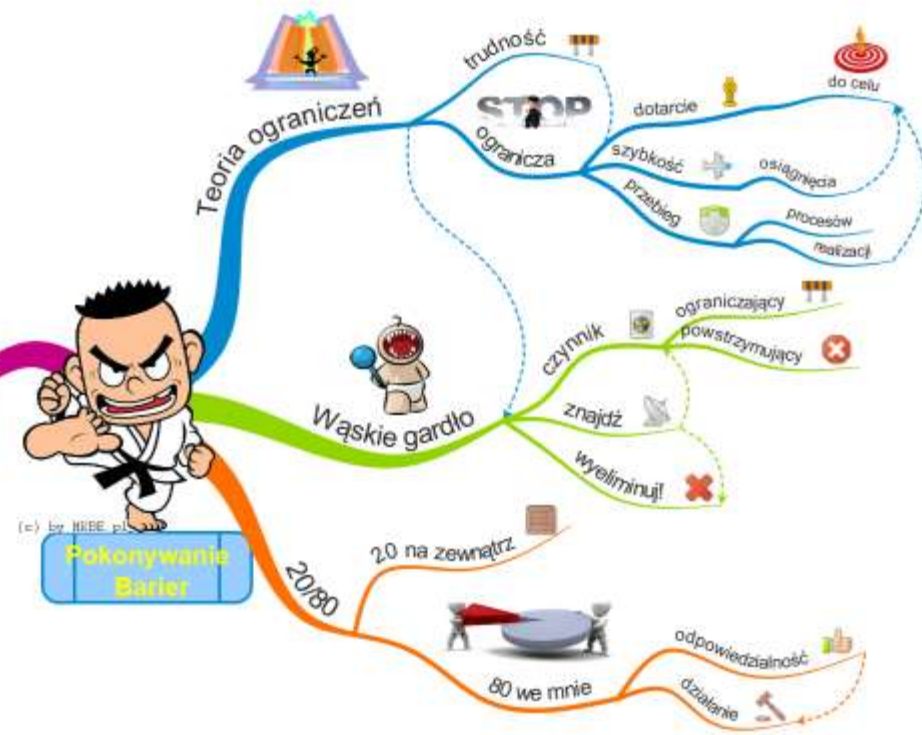
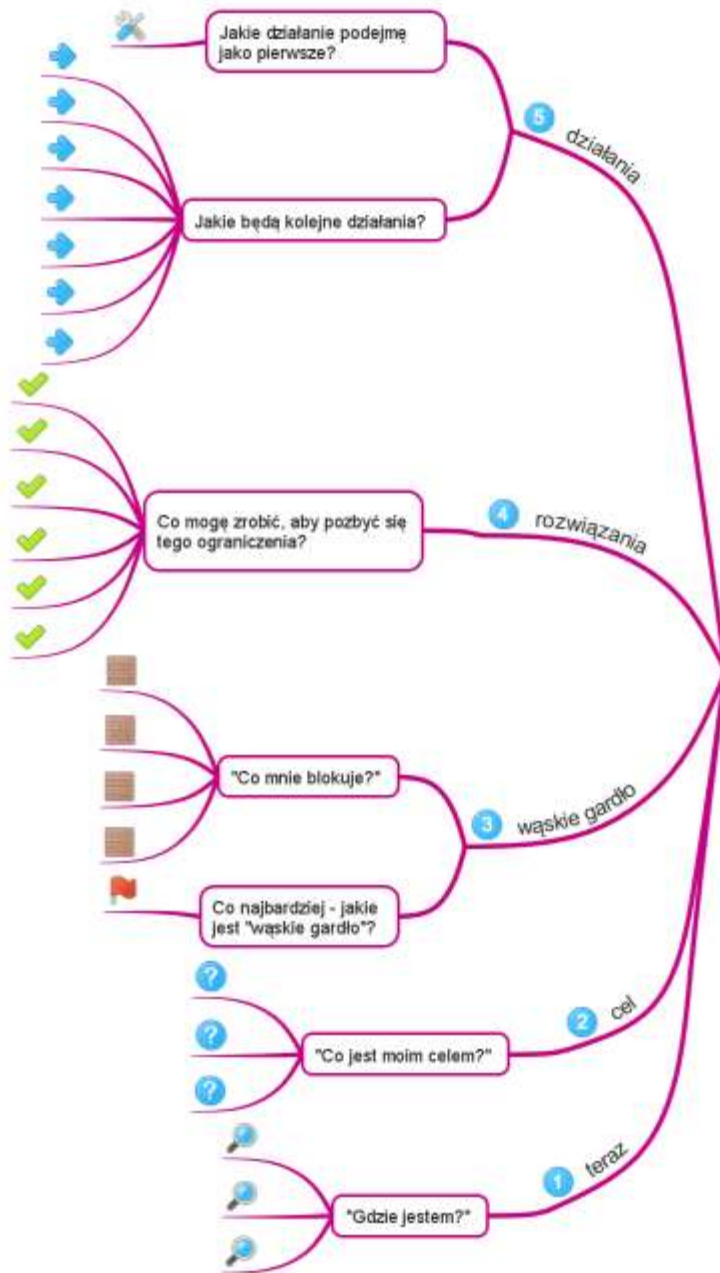


# Paweł Ogrodnik, dyrektor finansowy, członek zarządu Rieber Food Polska

Na razie nasza wiedza kończy się na zachowaniach hurtowni i sieci handlowych, a nie klientów. Być może wiedząc więcej o zachowaniach klientów, będziemy mogli usprawnić cały łańcuch produkcji i dostarczania towarów, a popyt nie będzie już ograniczeniem dla rentowności firmy.

Zarządzanie ograniczeniami wymaga zintegrowanego systemu komputerowego, pomyślanego i wdrożonego zgodnie z założeniami tej koncepcji i specyfiką przedsiębiorstwa oraz wyraźnie nakreślonym celem działalności firmy, celem, który ma wspierać informatyka.





# Teoria Ograniczeń

Teoria Ograniczeń oparta na otwartej architekturze otwiera oczy na wiele zjawisk zachodzących w naszych organizacjach, obejmując swym zasięgiem całą firmę.

Ułatwia zaktywizować w nas zdrowy rozsadek, a poprzez wdrożenie prostych rozwiązań, przełamujących utarte schematy oraz pozwala rozwiązać pozornie „nierozwiązywalne” problemy.

# Eliminacja wąskich gardeł procesów z wykorzystaniem Teorii Ograniczeń

Zastosowanie narzędzi Teorii Ograniczeń (Theory of Constraints – TOC) wg Dr Eliyahu M. Goldratt'a w celu iden-  
tyfikacji i eliminacji wąskich gardeł w procesach produkcyjnych i logistycznych - wewnętrznych i zewnętrznych.

**Cena szkolenia**

**1537.50 zł brutto** za 1 osobę

**Termin szkolenia**

Od 2013-06-10 do 2013-06-11

**Miejsce szkolenia**

Kraków

**Typ szkolenia**

Szkolenie otwarte

**Termin zgłoszeń upływa**

2013-06-05 - Rekrutacja w toku

**Opcja i tryb szkolenia**

.....

**Ocena**



→ dodaj ocenę

Wise men learns from his mistakes,  
smart from the mistakes of others

