

# TRIZ BUSINESS – RÓŻNE UJĘCIA METODYKI ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

Anna BORATYŃSKA-SALA

**Streszczenie:** Od ponad 60 lat znana wynalazcom metodyka TRIZ w podstawowej odmianie - technicznej, znalazła zastosowanie także w biznesie. O ile jednak w technice podstawą budowy gmachu metodyki TRIZ była analiza bazy opisów patentowych, o tyle w najogólniej pojętym biznesie czegoś takiego nie było i nie ma. Zachowując więc podstawowe założenia metodyki TRIZ, w biznesie wypracowano różne podejścia do tematyki biznesu i menedżmentu. W artykule przedstawiono różne ujęcia TRIZ biznesu, reprezentowane przez czołowych specjalistów TRIZ (certyfikowanych MASTER – trizowców)

**Słowa kluczowe:** TRIZ, business, management, zasady usuwania sprzeczności.

## 1. Wstęp

We współczesnej gospodarce, zmiany dokonują się w coraz szybszym tempie, a konkurencja nigdy nie była tak bardzo zacięta. Decyzje managerów muszą być podejmowane szybciej, niż kiedykolwiek wcześniej, ale nadal muszą być trafne. Nie mając zbyt dużo czasu, często mają tendencję do upraszczania problemów – w rezultacie do podejmowania decyzji, które najczęściej opierają się na intuicji, doświadczeniu życiowym i biznesowym.

Pojawia się ryzyko nieprawidłowo oceny sytuacji i zasobów, wiedza i potencjał są niewykorzystywane do wypracowania najlepszego rozwiązania konkretnego problemu w dysponowanym czasie.

Jest to jeden z powodów, dla których rośnie zapotrzebowanie na systematyczne zarządzanie zasobami ludzkimi i na skuteczne narzędzia, które mogłyby pomóc w przetwarzaniu informacji kierownictwu i podejmowaniu właściwych decyzji [6].

Użytkownicy metodyki TRIZ- techniki, zauważyli, że może ona umożliwić kadrze zarządzającej wykorzystanie w pełni potencjału w następujących obszarach zastosowania:

- Koncepcje rozwoju nowych produktów, procesów i strategii biznesowych.
- Prognozowanie ewolucji systemów technicznych, produktów i procesów technologicznych
- Twórcze rozwiązywanie problemów technicznych.
- Kompleksowe poszukiwanie „know how” firmy w obszarze badań, wdrażania i w rezultacie - patentowania
- Ocena ukrytych pragnień i potrzeb klienta,
- Zapobiegawcza identyfikacja możliwości pojawienia się błędów i przygotowywanie
- działań zapobiegawczych
- Nowoczesne rozwiązania dla realizacji pomysłów i kształtowania gospodarki opartej na wiedzy.

Obecnie managerowie mają do czynienia z wieloma działaniami jednocześnie. Stale muszą rozwijać nowe produkty i usługi, w celu wzmocnienia pozycji na rynku, a także zdobywać nowe rynki dla innowacyjnych rozwiązań. Dziś nie wystarczy satysfakcja merytoryczna klienta. Klienci chcą wrażeń, chcą ekscytacji. Tylko te firmy, które spełniają te wysokie wymagania, będą w stanie utrzymać swój rynek w długim okresie czasu. Ekscytacja klienta i nowe przyszłe produkty mogą być dokładnie i szybko prognozowane poprzez obserwację ewolucji systemów technicznych, jednego z najważniejszych narzędzi TRIZ. Tradycyjne metody badań rynku są skuteczne, ale można znacznie poprawić ich efektywność przez wspomaganie metodami TRIZ, na etapie analizy rozwoju wymagań rynku.

## 2. Teoria Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań – narzędzia

W całym repertuarze narzędzi TRIZ znajdują się takie jak: idealność, idealny wynik końcowy, operator systemowy, zasoby (resursy) i inne. Najważniejszym jednakże ustaleniem TRIZ było zdefiniowanie pojęcia: „sprzeczność techniczna”. Do sprzeczności dochodzi najczęściej wtedy, gdy system techniczny wyczerpał możliwość kontynuacji dotychczasowej ścieżki rozwoju, a wymagania konsumentów nadal rosną. (Np. chcemy skrócić czas załadunku i wyładunku statków w portach i jednocześnie chcemy przewozić dużo towarów. Rozwiązaniem jest – jak wiadomo - technologia kontenerowa)

W wyniku analizy kilku tysięcy patentów, twórca metodyki TRIZ – Henrych Altzuller odkrył, że istnieje ograniczona liczba zasad („prijomów”) usuwania sprzeczności. Wraz ze swoimi współpracownikami i uczniami zdefiniował 40 zasad, tworząc tabelę elementarnych zasad usuwania sprzeczności.

Tab. 1. Zasady usuwania sprzeczności w TRIZ klasycznym

01. Zasada rozdrobnienia	21. Zasada „przeskoku”
02. Zasada wyodrębnienia	22. Zasada: przekształcić „stratę w zysk”
03. Zasada miejscowej jakości	23. Zasada relacji odwrotnej
04. Zasada asymetrii	24. Zasada "pośrednika"
05. Zasada jednoczenia	25. Zasada samoobsługi
06. Zasada uniwersalności	26. Zasada kopiowania
07. Zasada "matrioszki"	27. Zasada taniej nietrwałości w zamian za drogą długowieczność
08. Zasada antycyżaru	28. Zasada zamiany mechanicznego schematu
09. Zasada wstępnego naprężenia	29. Zasada wykorzystania konstrukcji pneumo i hydrodynamicznych
10. Zasada wstępnej aranżacji	30. Zasada wykorzystania elastycznych powłok i cienkich błon
11. Zasada "zawczasu podłożonej poduszki"	31. Zasada zastosowania porowatych materiałów
12. Zasada ekwipotencjalności	32. Zasada zmiany zabarwienia
13. Zasada "na odwrót"	33. Zasada jednorodności
14. Zasada sferoidalności	34. Zasada odrzucania i regeneracji części
15. Zasada dynamiki	35. Zasada zmiany fizykochemicznych parametrów obiektu
16. Zasada częściowego lub	36. Zasada zastosowania fazowych przejść

nadmiernego działania	
17. Zasada przejścia w inny pomiar	37. Zasada zastosowania termicznego rozszerzenia
18. Zasada wykorzystania drgań mechanicznych	38. Zasada zastosowania silnych utleniaczy
19. Zasada periodycznego działania	39. Zasada zastosowania inercyjnego środowiska
20. Zasada nieprzerywanego dodatniego działania	40. Zasada zastosowania materiałów kompozytowych

Dla sprawnego wykorzystywania elementarnych zasad zestawił tabelę tzw. „wskaźników systemów technicznych” oraz matrycę doboru zasad do rozwiązywania konkretnych problemów.

Dla zastosowań biznesowych i w ogóle w menedżmencie, nie można oczywiście posługiwać się wprost tablicami: wskaźników, elementarnych zasad i matrycą doboru zasad wypracowanych i przydatnych w technice.

Okazało się jednak, że przy asocjacyjnym podejściu do tych trzech baz, można skutecznie wypracowywać rozwiązania z obszaru biznesu i menedżmentu. Najszersze zastosowanie znalazła tabela elementarnych zasad – najłatwiejsza do asocjacyjnej interpretacji.

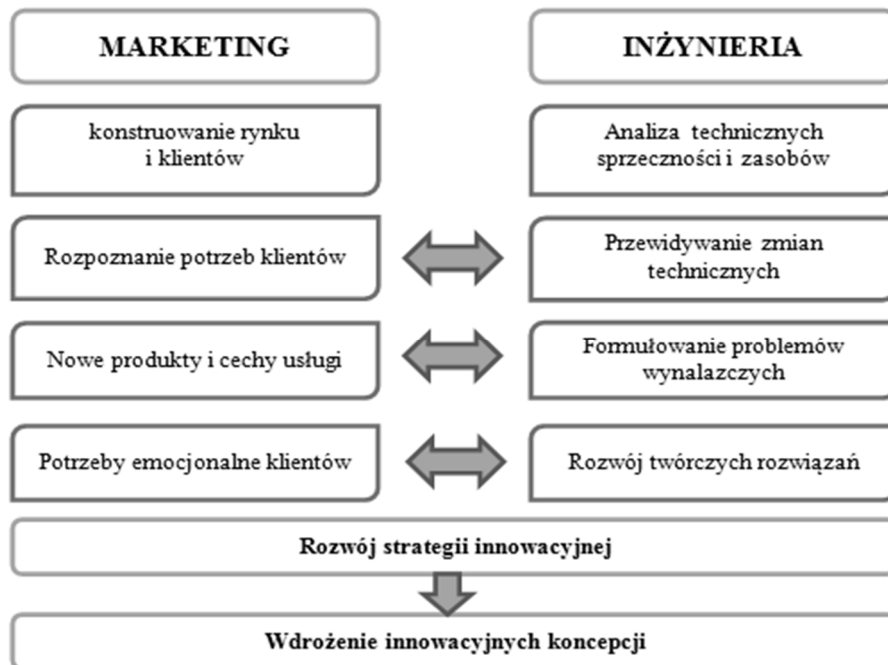
Niezależnie, TRIZ – technika w „czystej” postaci może skutecznie dopomóc w zadaniach zarządzania i kształtowania aktywności firmy w obszarze generowania nowości, walki z konkurencją lub poprawy wskaźników ekonomicznych firmy. Różnorodność zadań zarządczych i ogólnie – biznesowych doprowadziła do powstania szeregu „szkół” w zakresie TRIZ – Menedżmentu

### 3. TRIZ business

W ostatnim 30 – leciu pojawił się szereg prób wykorzystania metodyki TRIZ dla potrzeb biznesu i menedżmentu. I tak np. Dr. Ing. Pavel Livotova. widzi możliwość ścisłego powiązania TRIZ – techniki ze sferą biznesu, co ilustruje schemat blokowy (rys. 1).

Najciekawszym tematem jakim zajęli się trizowcy w ramach dostosowania TRIZ-u klasycznego do zadań biznesowych było zdefiniowanie „problemu” do rozwiązania w kategoriach „konfliktu” lub „sprzeczności”, w pozytywnych i negatywnych aspektach podobnych do sprzeczności technicznych. Ten konflikt w technice może być wzmocniony przez przejście do pogłębionej sprzeczności fizycznej. Podobną operację można przeprowadzić także w menedżmencie. Prowadzi to do tzw. „ostrego” postawienia problemu i ułatwia dobór metod do jego rozwiązania.

Pojęcia takie jak idealność, idealny wynik końcowy, zasoby (resursy), analiza systemowa, zostały zaadaptowania wprost, dowodząc tym uniwersalności metodyki TRIZ.



Rys. 1. Powiązanie marketingu i inżynierii [1]

### 3.1. Zasady usuwania sprzeczności w TRIZ business

Pierwsze działania dotyczące przełożenia narzędzi TRIZ-u na obszar biznesu zapoczątkowała praca Darrell Manna i Ellen Domb polegająca na dostosowaniu tablicy zasad usuwania sprzeczności do zadań biznesowych.

Nazwy zasad pozostały bez zmian, natomiast ich opisy są dostosowane do obszaru zarządzania. Poniżej przytoczono kilka z nich. Należy jednak pamiętać, że te 40 zasad mogą jedynie stymulować twórcze myślenie w sytuacjach biznesowych i nie eliminują potrzeby szczegółowej, wnikliwej analizy przypadku, na zasadzie asocjacji.

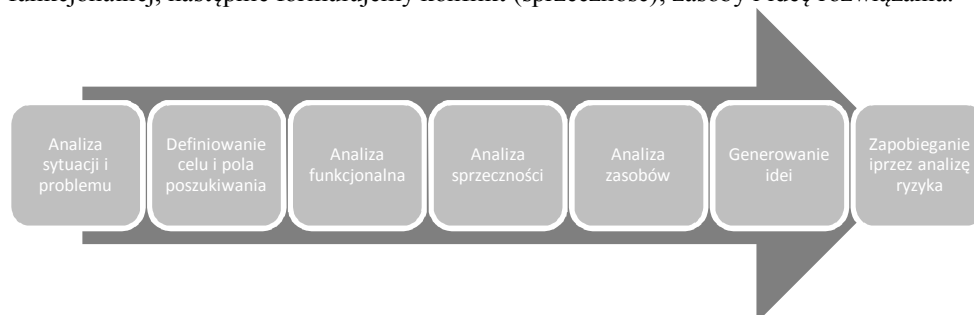
Tab. 2. Wybrane zasady z tablicy sprzeczności

Zasada inżynierska	Zasada TRIZ business
<p><b>1. Rozdrobnienie</b></p> <p>A. rozdzielić obiekt na niezależne części</p> <p>B. uczynić obiekt składanym</p> <p>C. powiększyć stopień rozdrobnienia obiektu.</p>	<p><b>1. Segmentacja</b></p> <p>A. Podziel przedmiot na niezależne części</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podziel przedsiębiorstwo na oddziały zajmujące się osobnymi produktami.</li> <li>- Autonomiczne ośrodki generujące przychód.</li> <li>- Oddziały na zasadzie franszyzy.</li> <li>- Użyj przełomowych rozwiązań do dużych projektów.</li> <li>- Podział rynków ze względów na demografię, socjografię, styl życia itp..</li> <li>- Podział zarządzania na etapy</li> </ul>

	<p>„użyźniania, wysiewu, inkubacji” idei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza SWOT.</li> </ul> <p>B. Uczyń przedmiot łatwym do podziału</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elastyczne pensje.</li> <li>- Pracownicy tymczasowi do krótko terminowych projektów.</li> <li>- Elastyczne systemy wytwarzania.</li> <li>- Wysyłka w kontenerach.</li> </ul> <p>C. Zwiększ stopień fragmentacji i segmentacji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoważnienia – podział funkcji podejmowania decyzji na więcej osób.</li> <li>- Nauka na odległość.</li> <li>- Praca zarówno w biurze jak i poza nim (np. z domu).</li> <li>- Poprzez jakość.</li> </ul>
<p><b>3. Asymetria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przejść od symetrycznej formy obiektu do asymetrycznej.</li> </ul>	<p><b>4. Asymetria</b></p> <p>A. Zmień kształt przedmiotu z symetrycznego na niesymetryczny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dystrybucja odchylona od normy.</li> <li>- Do każdej z grup klientów podejź w inny (z marketingowego punktu widzenia), odpowiedni dla niej sposób.</li> <li>- Dla każdego z oddziałów budżet ustalaj indywidualnie, zamiast używać stałej normy dla wszystkich jednostek.</li> </ul> <p>B. Jeśli obiekt jest asymetryczny, zmień kąt asymetrii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiana opinii kadry zarządzającej z pracownikami „jak równy z równym”.</li> <li>- Zrezygnuj z kalendarza, ustalaj przeceny w innym terminie niż cała konkurencja.</li> </ul>
<p><b>26. Kopiowanie</b></p> <p>A. zamiast niedostępnego, złożonego, kosztownego, niewygodnego lub kruchego obiektu, wykorzystać jego uproszczone i tanie kopie;</p> <p>B. zastąpić obiekt lub system obiektów ich modelami optycznymi (wirtualnymi). Wykorzystać przy tym zmianę skali (powiększyć lub zmniejszyć kopie);</p>	<p><b>26. Kopiowanie</b></p> <p>A. Zamiast używać drogich, nieosiągalnych, kruchych przedmiotów, zastąp je tanimi, prostszymi i łatwo dostępnymi kopiami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirtualna rzeczywistość komputerowa zamiast drogich wakacji.</li> <li>- Odsłuchiwanie nagrania zamiast uczestnictwa w seminarium.</li> <li>- Skanuj rzadkie historyczne książki i dokumenty – oryginał zostaje bezpieczny, a treść może być dostępna dla wszystkich.</li> </ul>

<p>C. jeżeli wyczerpią się możliwości widzialnych modeli optycznych ,przejsć do modeli podczerwonych lub ultrafioletowych</p>	<p>B. Zastąp przedmiot jego wirtualną kopią</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video konferencje zamiast podróżowania w celu spotkania.</li> <li>- Trzymaj swój kalendarz w Internecie – w ten sposób zawsze będziesz miał do niego dostęp i go nie zgubisz.</li> <li>- Wirtualna instrukcja obsługi.</li> <li>- Jeśli wiele osób potrzebuje korzystać z jednych danych, zamiast na papierze, trzymaj je w elektronicznej bazie danych.</li> </ul> <p>C. Jeśli używasz optycznych kopii, przenieś je w podczerwień lub ultrafiolet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oceniaj morale pracowników używając wielu metod, takich jak wywiady czy kwestionariusze.</li> <li>- Oceniając satysfakcję klientów użyj wielorakich technik.</li> </ul>
---	---

Analizując dany problem z zakresu zarządzania, definiujemy cel, przechodzimy do analizy funkcjonalnej, następnie formułujemy konflikt (sprzeczność), zasoby i ideę rozwiązania.



Rys. 2. Proces rozwiązywania problemów w zarządzaniu przedsiębiorstwem [1]

**Przykład:**

**Jak zmobilizować kadrę najwyższego szczebla zarządzania do udziału w warsztatach szkoleniowych?**

W sytuacji firmy szkoleniowej, **idealnym wynikiem końcowym** jest:  
Klient (kadra najwyższego szczebla – odbiorca szkolenia: płaci i przyjeżdża na szkolenie.

Analiza może podążać np. metoda łańcucha przyczyn i skutków:

Szef firmy nie bierze udziału w szkoleniach - Dlaczego?

- Bo nie ma czasu ( najczęstsza odpowiedź ) - Dlaczego?
- Bo ma masę zaległych spraw na głowie - Dlaczego?
- Bo zbyt wiele rzeczy musi **sam** robić - Dlaczego?

- Bo nie dowierza innym, zwłaszcza młodszym pracownikom – Dlaczego?
- Bo nie ma możliwości ocenić ich kompetencji i lojalności wobec firmy - Dlaczego?

Formułujemy sprzeczność: Szef potrzebuje informacji (szkolenia) więc powinien pojechać na szkolenie i jednocześnie szef nie może pojechać bo brakuje mu czasu

Teraz należy skorzystać z 40 zasad, aby znaleźć rozwiązanie do każdej z tych kategorii problemów, a następnie wybrać jedno z nich (lub więcej) to, które ma najwyższe prawdopodobieństwo rozwiązania w danej sytuacji. Przy stosowaniu 40 zasad wynalazczych należy pamiętać o koncepcji TRIZ usuwania przyczyn sprzeczności i użycia dostępnych zasobów.

Dobrze jest skorzystać z zasad w losowej kolejności (nie czytać listy od 1 do 40 za każdym razem!), aby zachować niezależne myśli.

Charakterystyki „elementarnych zasad” są zbudowane dość ogólnie i szeroko. Z każdej z grup charakterystyk należy wybrać te propozycje cząstkowe, które przystają do analizowanej sytuacji:

Zasada 24. "Pośrednik"

- Zatrudnij konsultanta

Zasada 26. Kopiowanie

- Odsłuchiwanie nagrania zamiast uczestnictwa na seminarium.
- Video konferencje zamiast podróżowania w celu spotkania.
- Trzymaj swój kalendarz w Internecie – w ten sposób zawsze będziesz miał do niego dostęp i go nie zgubisz.
- Oceniaj morale pracowników używając wielu metod, takich jak wywiady czy kwestionariusze.

Zasada 28 zamiany mechanicznego schematu

- Automatyczne czujniki GPS przekazują centrali położenie samochodu firmowego
- Uproszczenie szkolenia z wykorzystaniem najnowszych technik IT

Zasada 32 – Zmiana koloru:

- Transparentna organizacja.
- Tworzenie silnego wizerunku marki firmy szkolącej

Wszystkie powyższe zalecenia są uogólnione i dają ogólny obraz zastanej sytuacji bez uszczegóławiania, do kogo należą poszczególne zalecenia (do szefa, firmy szkoleniowej czy samej struktury szkolenia).

## 4. Modyfikacja Zasad

### 4.1. Ujęcie Pavla Livotova

Nieco inne ujęcie zasad usuwania sprzeczności zaproponował Pavel Livotov redukując je do „12 podwójnych zasad innowacyjności”.

Ilość generowanych idei jest znacznie szybsza i wyższa w porównaniu z dotychczasowymi

rozwiązaniami, stosowanymi przez managerów. 12 podwójnych zasad dla Biznesu i Zarządzania pomaga użytkownikowi rozwiązywać sprzeczności organizacyjne i konflikty. Zasady poszerzają indywidualne doświadczenia i intuicję menedżera oraz dodatkowo pozwalają na szybkie formułowanie różnych podejść do trudnych sytuacji.

Każda zasada oznacza dwa przeciwstawne kierunki działań. Nie ma zalecenia, które działanie w danej sytuacji należy wziąć pod uwagę. Użytkownik zatem stymuluje myślenie w dialektyce i twórczy sposób.

Są to:

1. Kombinacja - Separacja
2. Symetria - Asymetria
3. Jednorodność - Różnorodność
4. Ekspansja - Redukcja
5. Mobilność – niemobilny (dynamika- statyka)
6. Zużywanie - Regeneracja
7. Standaryzacja - Specjalizacja
8. Akcja - Reakcja
9. Ciągłe działanie – przerywane działanie
10. Częściowe działanie - Nadmierne działanie
11. Bezpośrednie działania - pośrednie działanie
12. Działania wstępne – Wstępne przeciwdziałanie

12 zasad jest syntetycznym pogrupowaniem poprzednich 40-tu, co pokazuje przykładowa tabela 3.

Tab. 3. Przykład zmiany zasad technicznych do zadań biznesowych

Zasada 6	Zużywanie - Regeneracja
Opis	Elementy wykorzystywane w systemie i procesie, regeneruje się w tym samym systemie lub procesie. Elementy, które zostały zużyte i wypełniły swoje zadanie, są usuwane lub modyfikowane do innych zastosowań.
Rekomendacja	1. Zbudować system samoobsługowy, który realizuje funkcje pomocnicze, konserwacji i napraw samodzielnie, wykorzystując własne zasoby i produkty przemiany materii (energii, materiału). 2. Czasowo umowy wsparcia zewnętrznego (outsourcing) dla pionów biznesowych, w których nie ma podstawowych kompetencji oraz gdy nie jest opłacalne rozwijanie tego obszaru.
Odpowiedniki technicznych sprzeczności	25. Zasada samoobsługi; 34. Zasada odrzucania i regeneracji części

Dla porównania z poprzednim układem zasad, przytoczono ten sam problem.

Przykład:

**Jak zmobilizować kadrę najwyższego szczebla zarządzania do udziału w warsztatach szkoleniowych?**

Zasada 1. Kombinacja - Separacja:



- Wydzielenie głosu od konsultanta czyli nagranie obrazu bądź dźwięku ze szkoleniem na płytce lub system e-learningowy
- Utworzenie bazy wiedzy w sieci

Zasada 3. Jednorodność - Różnorodność:

- indywidualne dopasowanie bazy wiedzy do wiedzy klienta (selekcja informacji)
- Wyciągnięcie tylko najważniejszego materiału do nauki np. oddzielenie teorii od przykładów

Zasada 4 . Ekspansja - Redukcja

- podział wiedzy na stopnie zaawansowania

Zasada 6 Zużywanie – Regeneracja

- eliminacja przez system materiału, który już został opanowany przez szkolonego

Zasada 8 . Akcja - Reakcja:

- ważność kursu bez limitu czasowego

Zasada 9 . Ciągłe działanie - Przerwana akcja :

- dopasować stopień trudności materiału do możliwości czasowych szkolonego

Zasada 10 . Częściowe działanie - Nadmierne działanie :

- uczynić szkolenie wyjątkowym np. poprzez bardzo rzadkie jego emisje

Zasada 11 . Działanie bezpośrednie - działania pośrednie :

- wysyłać trenera do szkolonego – wyjście po za obręb firmy

#### 4.2. Ujęcie Sergeya i Galiny Małkin

Sergey Małkin opracował ukierunkowany proces generowania idei składający się z 4 kroków:



Rys. 3. Proces rozwiązywania problemu wg S. Małkina

S.Małkin i G.Frienklach opracowali tablicę odpowiednią do stosowania we wszelkiego rodzaju systemach, w tym i biznesowych.

Są to:

Tab. 4. Tablica zasad wg S Małkina

resursy	później	przyspieszenie
czas	asymetria	wyniesienie z systemu
przestrzeń	kruszenie	pośrednik
struktura	nadmierne działanie	dynamiczność
Zmienić warunki lub parametry	izolacja	jednorazowość
aranżacja	Informacja	stężenie
inny wymiar	pauzy	rozciąganie
wyłączenie	matrioszka	lokalizacja
częściowe działanie	połączenie	kopia
„szczepienie”	uzgodnienie	sterowalność
elementy	Działanie przeciwne	inwersja
	pochodne	

Tab. 5. Przykładowa zasada

<b>Czas</b>
Zasoby czasowe są to interwały "przed", "w trakcie" (pauza), i "po" wypełnieniu funkcji.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używaj środków tymczasowych. Korzystaj z zasobów tymczasowych.</li> <li>• Zmiana podejścia do zasobów procesów przejściowych (np. przejście od ciągłego do przerywanego).</li> </ul>
Korzystanie z pracowników tymczasowych

Małkin zaleca następujący sposób korzystania z ww. zasad:

**Krok 1.** Sformułować w zwięzłej formie zadanie.

Należy ( opisać pożądany rezultat), ale jeśli wykorzystać (opisać znany sposób), to powstanie ( niepożądany efekt: opisać jaki)

**Krok 2.** Wykorzystać zasady innowacyjne dla ujawnienia i wykorzystania istniejących w systemie zasobów

1. Zacząć od grupy zasobów, wykorzystać każdą elementarną zasadę w charakterze podpowiedzi dla generowania nowych idei i następnie przejść do kolejnej grupy zasobów.
2. Określić, co może być zmienione w danym systemie (elementy, działania, otaczające środowisko) Wykorzystać rekomendacje wynikające z elementarnych zasad.
3. Po 2 – 3 minutach pracy z jedną elementarną zasadą zapisać ideę i przejść do następnej zasady.

**Przykład:**

Należy w ciągu 1 godziny zebrać pomysły na podniesienie sprzedaży o 10%

**Krok 1. Wyjaśnić w krótkiej formie problem.**

- Należy podnieść sprzedaż o 10%

## **Krok 2. Użyć wynalazczych zasad do ujawnienia i wykorzystania istniejących zasobów systemu**

### Zasoby

- **Sily/Energia:** bodźce, motywujące sprzedawców i nabywców.
- **Elementy:** użyć technicznych pracowników w procesie sprzedaży.
- **Informacja:** przeprowadzić badanie ankietowe na temat naszych produktów/usług.
- **Pochodne:** przeprowadzić kampanię reklamową w celu podniesienia świadomości marki.
- **Intensyfikować:** Opracować listę pomyslnych akcji reklamowych i przeprowadzić serię webinarów na temat swoich produktów.

### Czas

- **Pauzy:** zastosować osobistą obsługę klienta
- **Przyspieszenie:** Handlowe zniżki w ograniczonym czasie.
- **Przestrzeń**
- **Podjęcie:** Wykorzystać nieetatowych handlowych agentów do zwiększenia ilości obecnych sprzedawców
- **Lokalizacja:** Lokalne wyprzedaże.

### Struktura

- **Wyjątek:** Internetowa sprzedaż.
- **Integracja:** Połączyć kilka towarów w jeden zakup
- **Dynamizacja:** oferta zmiennej ceny
- **Jednorazowość:** zatrudnić tymczasowych pracowników
- **Odwrotnie:** (Zakup w miejsca sprzedaży) W cenę nowego towaru wchodzi częściowa wartość starego (wymiana stary za nowy produkt z dopłatą)

**Krok 3.** Pod koniec pracy przeanalizować idee i zebrać je w koncepcje [9]

## **5. Wnioski**

W artykule podjęto próbę przedstawienia zaledwie kilku koncepcji wykorzystania narzędzi TRIZ w biznesie. Głównie skupiono się na modyfikacjach tablicy zasad usuwania sprzeczności. Przed metodyką TRIZ biznes jest jeszcze wiele pracy, aby uporządkować zarówno terminologię jak i dostosować (zmodyfikować) narzędzia klasycznego TRIZ.

TRIZ jest wysoko oceniany w świecie biznesu. Dzięki dynamicznie rosnącej globalnej konkurencji, szybka implementacja TRIZ może ożywić i wzmocnić firmę.

### **Literatura:**

1. Livotov P.: TRIZ and Innovation Management. Innovator 08/2008.
2. Domb E., Mann D.: 40 Inventive (Business) Principles With Examples.<http://www.triz-journal.com>.
3. Boratyńska-Sala A.: Zastosowanie teorii rozwiązywania innowacyjnych zadań w dziedzinie biznesu i zarządzania. Czasopismo Zarządzanie Przedsiębiorstwem, wyd. PTZP Rok wyd. XI Nr 1 (2008) str. 13-23.

4. Ruchti B.: TRIZ-based Innovation Principles and a Process for Problem Solving in Business and Management. [www.triz-journal.com](http://www.triz-journal.com).
5. Boratyńska-Sala A.: Próba rozwiązania problemu szkolenia kadry najwyższego szczebla z wykorzystaniem metodyki TRIZ – management. Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie, pod red. Ryszarda Knosali Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją Opole 2010.
6. Kielbus A.: Methodics and a tool for products quality analysis from client's and producer's perspective, Applied Informatics. Sejmik Młodych Informatyków, Szczecin 2010
7. Kielbus A.: Approach to Project Management Czas. Tech., Mech. /PK. - 2011, z. 4- /A, s. 211-218, bibliogr. 5 poz. - Computer aided mechanical engineering. T. 1 / pr. zb. pod red. Edwarda Lisowskiego, Grzegorza Filo, Renaty Filipowskiej i Joanny Fabiś-Domagały, Kraków: Wydaw. PK, 2011. (Spojrzenie na zarządzanie projektami informatycznymi)
8. Kielbus A.: Management of innovative it projects with respect to the project manangement. Czas. Tech., Mech. / PK. - 2011, z. 4-M/A, s. 219-226, bibliogr. 6 poz. - Computer aided mechanical engineering. T. 1 / pr. zb. pod red. Edwarda Lisowskiego, Grzegorza Filo, Renaty Filipowskiej i Joanny Fabiś-Domagały. - Kraków : Wydaw. PK, 2011. (Zarządzanie innowacyjnymi projektami IT w odniesieniu do tradycyjnego zarządzania projektami)
9. Malkin S.: <http://gbtriz.com>
10. Fajer S.: Prijemy strategii i taktiki predwybornoj barby. Stolnyj Grad 1998.

Dr inż. Anna BORATYŃSKA-SALA  
Instytut Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji  
Politechnika Krakowska  
31-864 Kraków, Al. Jana Pawła II 37  
Tel. (0-12) 628 32 59  
e-mail: boratynska@mech.pk.edu.pl