

Six Sigma  
**Black Belt**

/ 16-dniowy program rozwojowy

---

## Jakie są korzyści?

- Rozwiązywanie skomplikowanych problemów przy użyciu danych
- Zadawanie właściwych pytań i poprawa krytycznego myślenia
- Właściwa interpretacja danych tak, aby wyniki były przydatne i znaczące
- Praca nad projektem doskonalącym od pierwszego dnia szkolenia
- Połączenie wiedzy procesowej z myśleniem statystycznym
- Umiejętność przeprowadzenia planowanych eksperymentów (DOE), w celu zrozumienia związku przyczynowo-skutkowego
- Efektywne prezentowanie danych i tworzenie łatwych do zrozumienia wizualizacji, aby odbiorcy rozumieli wyniki
- Rozwijanie umiejętności w zakresie komunikacji i zarządzania zmianą
- Rozwój kompetencji i zwiększenie atrakcyjności rynku pracy

## Kim jest Black Belt?

- Black Belt to osoba, która stosuje zróżnicowane techniki doskonalenia procesów w celu osiągnięcia celów biznesowych
- Prowadzi projekty doskonalące oraz zapewnia rozwój kompetencji w organizacji poprzez szkolenia i doradztwo
- Identyfikuje problemy i przyczyny źródłowe, analizuje dane i generuje rozwiązania mające na celu obniżenie kosztów i poprawę jakości
- Jest agentem zmiany, którego zadaniem jest stworzenie środowiska, w którym krytyczne myślenie i dane są podstawą do podejmowania decyzji

## Jaki jest model szkolenia?

- Tylko sprawdzone narzędzia
- Użycie sekwencji "dlaczego - co - jak" podczas całego kursu i każdego indywidualnego tematu
- Częste korzystanie z przykładów i "studiów przypadku,,
- Duża ilość ćwiczeń zespołowych (~30% czasu zajęć)
- Duża ilość powtórzeń i integracja narzędzi
- Minimalne wykorzystanie prezentacji PowerPoint
- Integracja oprogramowania w ramach każdego tematu, a nie uczenie go oddzielnie

## Jakie są wymagania?

- Zidentyfikowany problem nad którym uczestnik będzie pracował podczas szkolenia

# Six Sigma Black Belt – 16 dni

## Sesja 1 (4 dni)

- Wprowadzenie do Six Sigma (historia, koncept, model DMAIC, struktura)
- Jakość
- Metoda naukowa (PDSA) i krytyczne myślenie
- Ustrukturyzowane rozwiązywanie problemów (Ishikawa, 5Why, Cost/Benefit..)
- Podstawy zarządzania projektem
- Definicje operacyjne
- Wprowadzenie do zmienności
- Quincunx
- Mapowanie procesu
- VOC: analiza głosu klienta

## Sesja 2 (4 dni)

- Podstawowe statystyki i graficzna prezentacja danych
- Karty kontrolne
- Analiza systemów pomiarowych (dane ciągłe/atrybutywne)
- Badanie składników zmienności
  - Drzewa próbkowania
  - Próbkowanie racjonalne
  - Crossed vs Nested
- Istotność statystyczna źródeł zmienności
- Analiza regresji
- Eksperymentowanie
- Metody eksperymentowania
- DOE: Eksperyment pełnoczynnikowy

## Sesja 3 (4 dni)

- ANOVA:
  - Nested
  - Crossed
- DOE: Eksperyment ułamkowy
- Diagram zależności czynników (ang. Factors Relationship Diagram)
- Zarządzanie zakłóceniami (Repeats, Replicates, Blocking, Noise as a Factor)
- Czynniki ciężkie do zmiany (WP/SP)
- Definitive Screening Design

## Sesja 4 (4 dni)

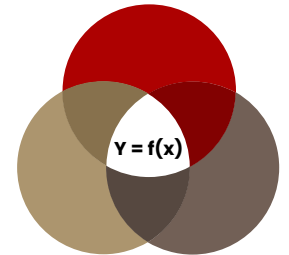
- DOE:
  - Przyczyny specjalne w eksperymencie
  - Transformacja Y w DOE
  - Budowanie modeli
  - Analiza reszt
- Metody generowania rozwiązań
- FMEA
- Statystyczna kontrola procesu (SPC)
- Zdolność procesu
- Plany kontroli
- Wdrożenie pilotażowe
- Zarządzanie zmianą
- Zarządzanie wydajnością
- Dzielne spotkania
- Efektywne prezentowanie informacji
- Lean Thinking
- Czyszczenie danych przy użyciu Excela

Uczę nowoczesnych narzędzi Six Sigma,  
dzięki którym **rozwiązywanie problemów**  
jest...

**...Praktyczne i proste.  
Zorientowane na działanie.**

---

Misją **SIGMA Value** jest dostarczanie wartości dla Klientów, poprzez przekazywanie wiedzy na temat **efektywnego rozwiązywania problemów i poprawy jakości** przy użyciu danych, narzędzi Six Sigma i krytycznego myślenia.



### Wiedza ekspercka klienta

Zrozumienie konkretnej pracy, procesu, działu, funkcji, technologii, maszyny, materiału lub urządzenia.

### Krytyczne myślenie

Wprawna i aktywna interpretacja i ewaluacja tego, co obserwujemy, komunikatów, informacji i argumentów.

### Narzędzia

VOC, MSA, DOE, COV, Mapowanie procesów, FMEA, FRD, Regresja, SPC, SIPOC, C&F, 5Why, Standaryzacja...

# Dlaczego SIGMA Value?

Szkolenia **SIGMA Value** koncentrują się na tworzeniu wartości poprzez dostarczenie wszystkiego, czego Klient potrzebuje, aby rozwiązywanie problemów było bardziej skuteczne. **Praktyczne i proste. Zorientowanie na działanie.**

## Kontekst

- Rozwiązywanie złożonych problemów przy pomocy danych i analityczne (krytyczne) myślenie to **dwie najważniejsze umiejętności** potrzebne do funkcjonowania w czwartej rewolucji przemysłowej.
- Co więcej, oprócz środowiska pracy, **dane przenikają każdy aspekt naszego życia** — od mediów po medycynę, od rolnictwa po finanse.
- Dane szybciej odpowiadają na pytania, dostarczają potrzebnych informacji i **pozwalają podejmować trafniejsze decyzje.**

## Filozofia

- **Gwarantuję stworzenie analitycznie kreatywnych jednostek**, które będą wyposażone we wszystkie umiejętności (twarde i miękkie) niezbędne do:
  - efektywnego rozwiązywania problemów,
  - podejmowania trafnych decyzji biznesowych,
  - prowadzenia udanych projektów doskonalących procesy,
  - oraz funkcjonowania w IV rewolucji przemysłowej.
- Osobisty coaching i mentoring
- Zorientowanie na rezultaty
- Wsparcie 24/7

## Trendy rynkowe

- Największym wyzwaniem, przed którym stoi środowisko szkoleniowe Six Sigma, jest rozprzestrzenianie się niewykwalifikowanych i niekompetentnych konsultantów i trenerów bez praktycznego biznesowego doświadczenia. Wielu z nich uczy narzędzi bez kontekstu, które ostatecznie nie są używane. Ponadto prezentują one bardzo złożone koncepcje statystyczne (w większości przypadków z błędami merytorycznymi), które są potrzebne tylko w 1% sytuacji.

# Szkołem i doradzałem dla:

SV



**KraftHeinz**



**MERCK**

**VOLVO**



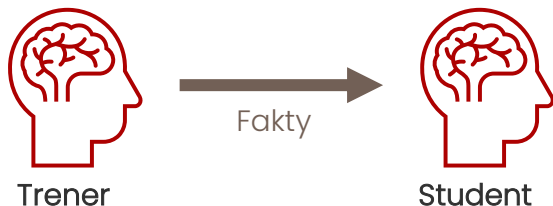
**FRITZ HANSEN**



**WSAudiology**

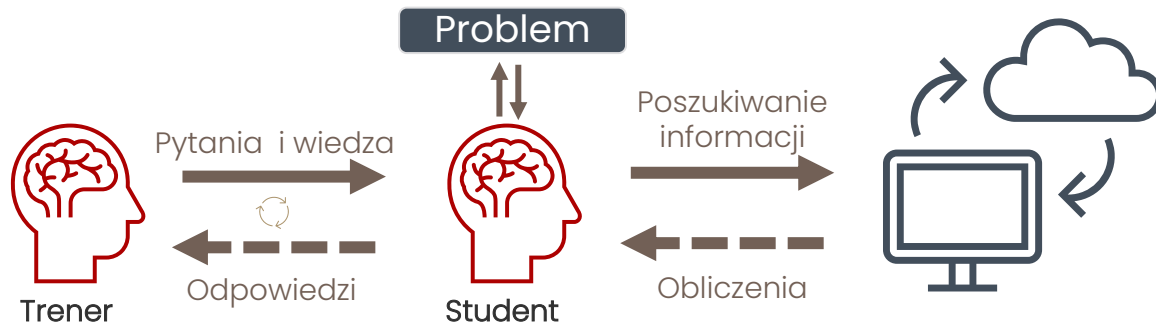


## Tradycyjny model nauczania



## Uczenie się na bazie problemu

**Uczenie się na bazie problemu** (ang. Problem Based Learning) jest jedną z najlepszych metod nauczania.



### Model:

- Uczestnicy są odpowiedzialni za naukę
- Samodzielne poszukiwanie informacji
- Nauka przez praktykę
- Intensywność... dużo powtórzeń
- Metoda sokratyczna



1

## SZKOLENIE



- Uczestnictwo w szkoleniu
- Zaliczenie testów z wiedzy po każdej sesji
- Praca nad pierwszym projektem doskonalącym

2

## PROJEKTY



- Zrealizowanie dwóch projektów doskonalących

3

## EGZAMIN



- Egzamin końcowy i obrona projektu

4

## CERTYFIKACJA



- Certyfikat i celebrowanie sukcesu



## Tomasz Leśniewicz

ekspert Lean Six Sigma i Design of Experiments

- Certyfikowany Lean Six Sigma Master Black Belt z ponad 10 letnim doświadczeniem w obszarze doskonałości operacyjnej, odpowiedzialny za planowanie i koordynowanie projektów ukierunkowanych na doskonalenie produktów i usług oraz redukcję kosztów w jednostkach biznesowych.
- Praktyk, który w trakcie swojej kariery zawodowej zapewnił organizacjom ponad 20 milionów złotych oszczędności.
- Trener posiadający głęboką wiedzę specjalistyczną w zakresie narzędzi doskonalenia procesów, który przeszkolił do tej pory ponad 400 ekspertów.
- Wykładowca studiów podyplomowych Lean Six Sigma oraz trener Six Sigma w Wyższej Szkole Bankowej.
- Lider zmian, który wykorzystuje narzędzia do stymulowania zmian organizacyjnych, kulturowych i procesowych oraz zapewnia stały rozwój umiejętności.
- Wieloletni menadżer z doświadczeniem zdobytym w obszarach produkcji, usług oraz rozwoju produktów, wykazujący się silnym przywództwem, umiejętnościami interpersonalnymi i organizacyjnymi.



Konsulting i Szkolenia Tomasz Leśniewicz

NIP: 924 167 23 32

Kłodzka 1F/1

55-040 Bielany Wrocławskie

Tel: 797 700 061

E-mail: [tomasz.lesniewicz@gmail.com](mailto:tomasz.lesniewicz@gmail.com)

Strona: <https://sigmavalue.pl>

Blog: <https://sigmavalue.blog>