



TQMsoft spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★☆ 4,3 / 5

731 ocen

## SZKOLENIE: SMED - redukcja czasu przezbrojeń maszyn

Numer usługi 2026/05/19/15908/3570961

📍 Kraków

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 14:00 h

📅 11.06.2026 do 12.06.2026

2 706,00 PLN brutto

2 200,00 PLN netto

193,29 PLN brutto/h

157,14 PLN netto/h

284,58 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Biznes / Zarządzanie przedsiębiorstwem
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• inżynierowie procesu z ok. rocznym doświadczeniem,</li><li>• liderzy zespołów produkcyjnych z ok. rocznym doświadczeniem,</li><li>• osoby zajmujące się ciągłym doskonaleniem z ok. rocznym doświadczeniem,</li><li>• inżynierowie i technicy utrzymania ruchu z ok. rocznym doświadczeniem,</li><li>• inżynierowie i specjaliści produkcji z ok. rocznym doświadczeniem</li></ul>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	4
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	03-06-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest nabycie praktycznych umiejętności stosowania metody SMED w celu redukcji czasu przezbrojeń maszyn i linii produkcyjnych. Uczestnik pozna etapy wdrażania SMED, nauczy się analizować proces przezbrojenia, identyfikować czynności wewnętrzne i zewnętrzne oraz opracowywać działania doskonalące zwiększające efektywność, elastyczność i produktywność procesu produkcyjnego.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje założenia i cele metody SMED.	definiuje pojęcie SMED; omawia cele i korzyści wynikające z redukcji czasu przebrojeń; wskazuje zastosowanie metody w procesach produkcyjnych	Test teoretyczny
Uczestnik rozróżnia czynności wewnętrzne i zewnętrzne w procesie przebrojenia.	identyfikuje etapy przebrojenia; klasyfikuje czynności jako wewnętrzne lub zewnętrzne; opisuje możliwości ich konwersji	Test teoretyczny
Uczestnik analizuje proces przebrojenia w celu identyfikacji strat i obszarów do usprawnienia.	wskazuje czynności niedodające wartości; identyfikuje źródła strat czasowych; proponuje działania usprawniające	Test teoretyczny
Uczestnik proponuje działania zwiększające efektywność procesu przebrojenia.	wskazuje rozwiązania skracające czas przebrojenia; omawia wpływ SMED na efektywność i elastyczność produkcji	Test teoretyczny

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

## Program

### Program i ćwiczenia:

## Dzień 1

### Szkolenie i warsztat

1. Przedstawienie korzyści wynikających dla przedsiębiorstwa z krótkich czasów przezbrojeń; korzyści takie jak np.:
  - redukcja długich serii produkcyjnych,
  - redukcja stanów magazynowych,
  - zwiększenie elastyczności produkcji,
  - skrócenie czasu wykonania wyrobów (poprzez redukcję czasu oczekiwania na obróbkę),
  - zmniejszenie kosztów robocizny przy przezbrajaniu,
  - podniesienie produktywności wąskich gardeł linii produkcyjnych.
2. Geneza metody SMED - Wspomnienie o pierwszych zastosowaniach metody SMED wdrożonych przez jej twórcę – Shigeo Shingo.
3. Etapy przezbrajania maszyn - przedstawienie czteroetapowego modelu przezbrajania maszyn i urządzeń.
4. Etapy przy skracaniu czasów przezbrojeń - omówienie etapów metody SMED:
  - studium przygotowawcze,
  - separacja operacji wewnętrznych i zewnętrznych,
  - przekształcenie operacji wewnętrznych w zewnętrzne,
  - końcowa racjonalizacja operacji przezbrojenia.
5. Prezentacja wybranych metod i technik pomocniczych.
6. Przedstawienie wybranych metod i technik pomocniczych ułatwiających pomyślne wdrożenie metody SMED; zagadnienia:
  - lista kontrolna,
  - próba funkcjonowania,
  - wcześniejsze podgrzewane,
  - stosowanie szybkiego mocowania,
  - eliminacja regulacji,
  - równoległe wykonywanie czynności,
  - usprawnianie transportu i magazynowania.
7. Analiza przezbrojenia (film) - wynik warsztatu SMED z dnia pierwszego, analiza przypadku, omówienia działań doskonalących.

## Dzień 2

1. Propozycja działań do kolejnej iteracji przezbrojenia:
  - studium przygotowawcze,
  - analiza stanu obecnego po warsztacie doskonalącym (wykorzystanie TimerPro - analiza czasu sekwencji przezbrojenia, podział czynności VA/NVA),
  - separacja operacji wewnętrznych i zewnętrznych,
  - przekształcenie operacji wewnętrznych w zewnętrzne,
  - sekwencja przezbrojenia - opracowanie planu doskonalenia metody przezbrojenia.

### Czas trwania usługi

- Łączny czas trwania: **14 godzin zegarowych**
- **Zajęcia teoretyczne:** 3 godziny zegarowe
- **Zajęcia praktyczne:** 11 godzin zegarowych
- **Przerwy są wliczane** w czas trwania usługi

### Organizacja walidacji:

- Walidacja przeprowadzana jest na zakończenie szkolenia
- Obejmuje część teoretyczną
- Każdy uczestnik przystępuje indywidualnie do walidacji
- **Przeprowadzany jest test teoretyczny** (pytania zamknięte i/lub opisowe) – jako weryfikacja wiedzy

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 12

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 12</b> Przedstawienie korzyści wynikających dla przedsiębiorstwa z krótkich czasów przebrojeń. Geneza metody SMED - Wspomnienie o pierwszych zastosowaniach metody SMED wdrożonych przez jej twórcę.	Zajęcia	Grzegorz Tissler	11-06-2026	08:30	10:30	02:00
<b>2 z 12</b> -	Przerwa	-	11-06-2026	10:30	10:50	00:20
<b>3 z 12</b> Etapy przeobrażania maszyn - przetworzenie czteroetapowego modelu przeobrażania maszyn i urządzeń. Etapy przy skracaniu czasów przebrojeń - omówienie etapów metody SMED.	Zajęcia	Grzegorz Tissler	11-06-2026	10:50	12:30	01:40
<b>4 z 12</b> -	Przerwa	-	11-06-2026	12:30	13:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p><b>5 z 12</b> Prezentacja wybranych metod i technik pomocniczych. Przedstawienie wybranych metod i technik pomocniczych ułatwiających pomyślne wdrożenie metody SMED.</p>	Zajęcia	Grzegorz Tissler	11-06-2026	13:15	14:15	01:00
<p><b>6 z 12</b> Analiza przebrojenia (film) - wynik warsztatu SMED z dnia pierwszego, analiza przypadku, omówienia działań doskonalących.</p>	Zajęcia	Grzegorz Tissler	11-06-2026	14:15	15:30	01:15
<p><b>7 z 12</b> Propozycja działań do kolejnej iteracji przebrojenia: studium przygotowawcze.</p>	Zajęcia	Grzegorz Tissler	12-06-2026	08:30	10:30	02:00
<p><b>8 z 12</b> -</p>	Przerwa	-	12-06-2026	10:30	10:50	00:20

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>9 z 12</b> Analiza stanu obecnego po warsztacie doskonalącym (wykorzystanie TimerPro - analiza czasu sekwencji przebrojenia, podział czynności VA/NVA). Separacja operacji wewnętrznych i zewnętrznych.	Zajęcia	Grzegorz Tissler	12-06-2026	10:50	12:30	01:40
<b>10 z 12</b> -	Przerwa	-	12-06-2026	12:30	13:15	00:45
<b>11 z 12</b> Przekształcenie operacji wewnętrznych w zewnętrzne. Sekwencja przebrojenia - opracowanie planu doskonalenia metody przebrojenia.	Zajęcia	Grzegorz Tissler	12-06-2026	13:15	15:15	02:00
<b>12 z 12</b> -	Walidacja	-	12-06-2026	15:15	15:30	00:15

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	14:00
w tym suma godzin zajęć	11:35
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	02:10
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	15:35

# Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 706,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	193,29 PLN
Koszt osobogodziny netto	157,14 PLN

## Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	14:00

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Grzegorz Tissler

- Politechnika Warszawska- Instytut Organizacji Systemów Produkcyjnych- Akademia KAIZEN,
- Akademia Leona Koźmińskiego - Master of Business Administration – MBA,
- Politechnika Śląska - Mechanika i budowa maszyn,
- Od ponad 20 lat piastuje stanowiska kierownicze, ustala kierunki i cele strategiczne, oraz tworzy perspektywy rozwoju przedsiębiorstw. Dysponuje interdyscyplinarną wiedzą z zakresu zasad kreowania strategii i polityki przedsiębiorstwa, określania zadań prowadzących do realizacji założeń rozwojowych, w tym mających na celu ograniczanie ryzyka, technik negocjacji, realizacji planów budżetowych oraz planów marketingowych, a także prowadzenie właściwej polityki. 8-letnia aktywność biznesowa w Niemczech znacząco wpłynęła na rozwój narzędzi Lean Management.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały i certyfikaty w formie drukowanej.

## Adres

ul. Bociana 22a  
31-231 Kraków  
woj. małopolskie

## Kontakt



**ANNA WNEK**

**E-mail** [anna.wnek@tqmsoft.eu](mailto:anna.wnek@tqmsoft.eu)

**Telefon** (+48) 452 268 626