

## OPTIMALIZACJA PROCESÓW PRZEBRAJANIA WG METODYKI SMED WSPIERANEJ NARZĘDZIAMI ANALIZY MTM

**CZAS TRWANIA SZKOLENIA** -2 dni (16 godzin szkoleniowych, 1 godzina szkoleniowa = 45 minut)

### PROGRAM SZKOLENIA

#### DZIEŃ I: Zajęcie teoretyczne – wykład plus prezentacja

1. Porozmawiamy o SMED
  - a. Metoda SMED – metoda zminimalizowania czasu przebrojeń
  - b. Co to jest przebrojenie
  - c. Korzyści płynące ze skracania czasów przebrojeń
2. MTM (Methods Time Measurement) jako metoda rozkładająca analizowany proces na ruchy podstawowe zwane elementarnymi.
3. Videofilmowanie
4. Analiza procesu przebrajania
  - a. Analiza ruchów: **Ekonomika ruchów elementarnych** – zasada kształtowania optymalnej metody pracy z perspektywy sekwencji ruchów elementarnych niezbędnych do wykonania zadania.
  - b. Przebrojenia wewnętrzne i zewnętrzne
  - c. Karty kontrolne
  - d. Transport części i narzędzi (diagram Spagetti)t
  - e. Transformacja przebrojeń (pośrednie urządzenia mocujące, usprawnienia, magazynowanie i zarządzanie narzędziami, operacje równoległe, zaciski mocujące, eliminacja regulacji)
5. Standaryzacja metod pracy zgodnych z zasadami ekonomiki ruchów elementarnych
6. Mechanizacja i automatyzacja
7. Doskonalenie i utrzymanie systemu ( PDCA, ciągły monitoring czasu przebrojeń, OEE)
8. Metodyka SMED w praktyce : przykładowe przebrojenie ( film wideo., arkusze rejestracji, analizy, wnioski , wdrożenie i redukcja czasu przebrojenia).
9. Podsumowanie : Wybór maszyny/obszaru pilotażowego dla warsztatów

#### DZIEŃ II: Zajęcia warsztatowe na wybranej maszynie montażowej.

##### Analiza SMED na wybranym przebrojeniu przez uczestników szkolenia pod nadzorem trenera.

1. Stadium przygotowawcze - szczegółowa analiza organizacji przebrojenia poprzez filmowanie całościowych procesów przebrajania i dyskusję z operatorami na temat przebiegu przebrojenia.
2. Analiza ruchów elementarnych (MTM) na podstawie videofilmowania i obserwacji
3. Rozgraniczenie przebrojenia wewnętrznego i zewnętrznego - wykonywanie poszczególnych czynności odpowiednio wcześniej celem redukcji czasu traconego na przebrajanie wewnętrzne, realizowane podczas postojów maszyn.
4. Przekształcenie przebrojenia wewnętrznego w przebrojenie zewnętrzne
5. Racjonalizacja wszystkich aspektów operacji przebrajania - dokonywanie prób racjonalizacji każdego elementu przebrajania wewnętrznego i zewnętrznego
6. Przygotowanie standardów i kart przebrojeń
7. Podsumowanie wyników warsztatów.