

WeSenseAll®



Industry 4.0 Lean Six Sigma solutions

WeSenseAll® - system danych do doskonalenia Twojego biznesu

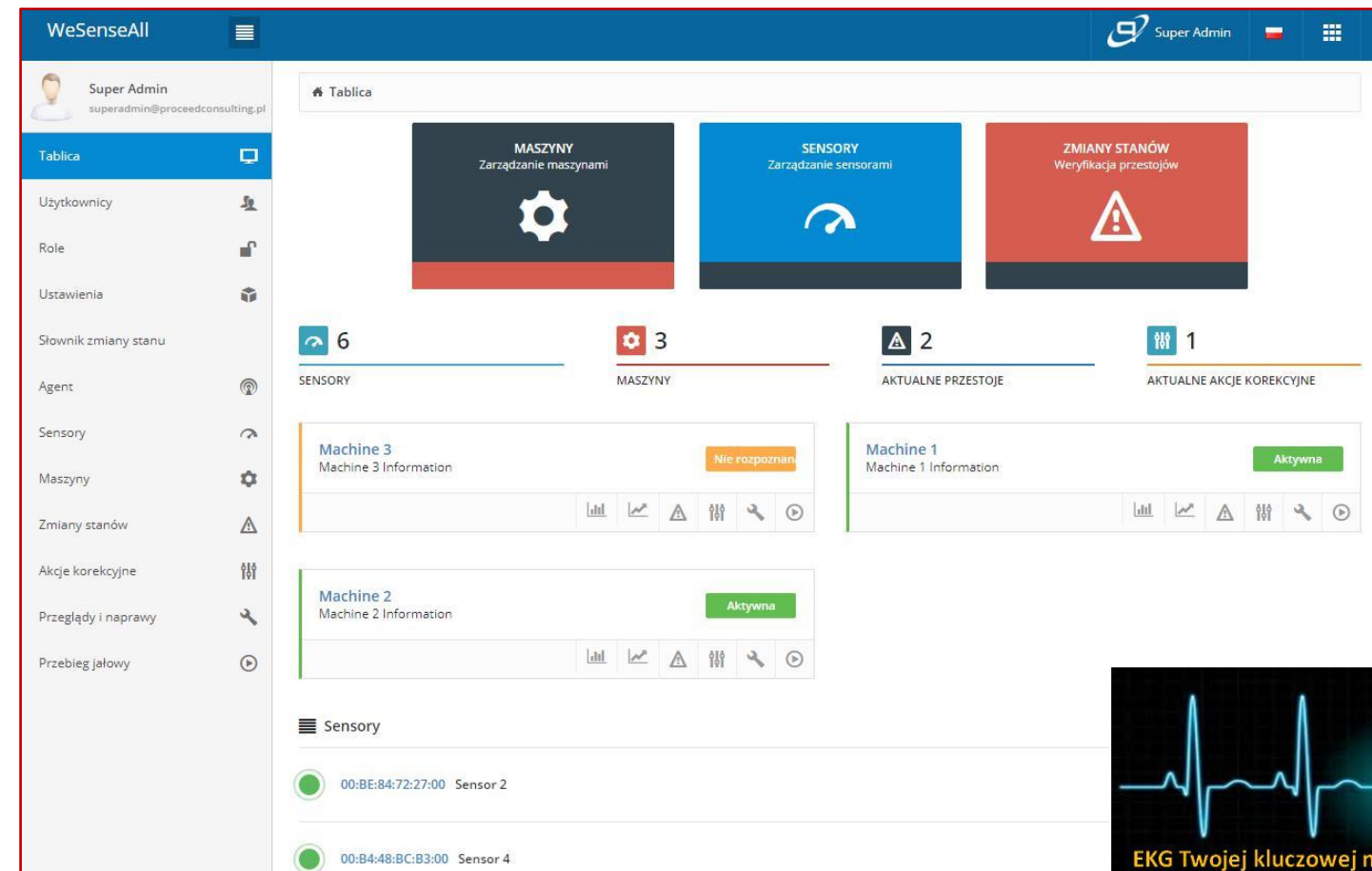


Funkcjonalności systemu WeSenseAll®:

- przewidywanie awarii parku maszyn poprzez **sensory: wibracji, temperatury, wilgotności, natężenia światła** oraz pomiar efektywności wykorzystani czasu pracy maszyn:
Predictive TPM & OEE
- **Statystyczne Sterowanie Procesem (SPC)**
- **7 SEKUND** - zarządzania zakłóceniami produkcyjnymi i Andon



WeSenseAll® - Predictive TPM & OEE – WSA® vibration sensors



- Ile czasu efektywnie skrawa wrzeciono?
- Ile czasu zajmują jakiego rodzaju zakłócenia: przebrojenia, mikro awarie, oczekiwanie na materiał?
- Jaki poziom wibracji, temperatury ma wrzeciono?

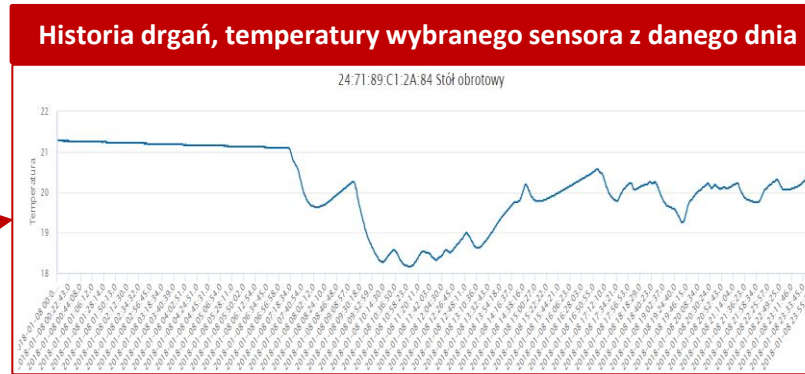
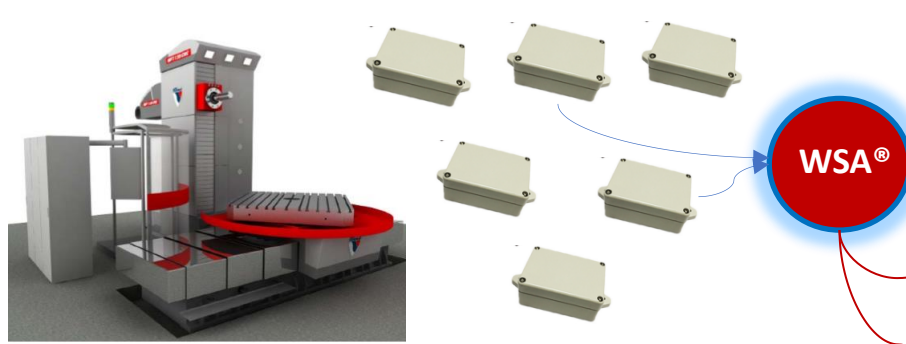
Predictive TPM – prognozowanie wystąpienia awarii np. poprzez pomiar trendu wibracji, temperatury

Wskaźniki efektywności parku maszyn – **OEE Overall Equipment Effectiveness** wylicza się według wzoru: **OEE = Dostępność x Wydajność x Jakość**

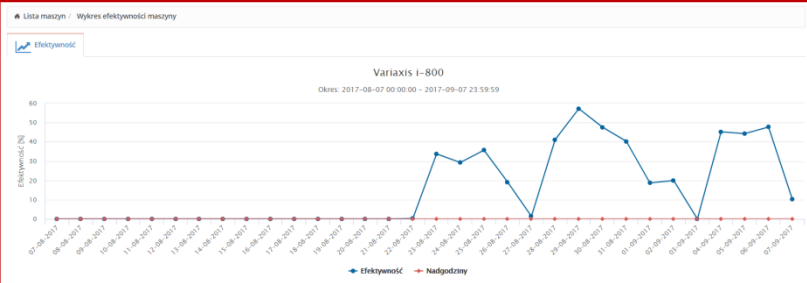
- **Dostępność** – stosunek czasu zaplanowanego na realizację zadania do czasu, który w rzeczywistości jest to realizowane. Dostępność obniżana jest przez awarie i zależnie od przyjętej metody przez przebranie i ustawianie maszyn
- **Wydajność** – stosunek czasu dostępnego do rzeczywistej pracy. Wydajność jest zaniżana przez straty prędkości wykonywania operacji
- **Jakość** – stosunek liczby dobrych do wszystkich produktów

WeSenseAll® - Predictive TPM & OEE – WSA® vibration sensors

GRUPA SENSORÓW Systemu WSA®



Historia wskaźnika OEE dla maszyny, tryb: dziennie



ZAŁOŻENIA i CELE:

- ✓ 2 dniowe warsztaty FMEA dla maszyny
- ✓ 2 tygodnie czasu wdrożenia systemu
- ✓ 0 nieplanowany awarii dzięki prognostyce poprzez wibracje
- ✓ OEE i Pareto dla Ciągłego Doskonalenia



Lp.	Informacja o:	Interpretacja informacji
1	Maszynie	Maszyna pracuje/nie pracuje
2	Elemente maszyny	Element maszyny pracuje/nie pracuje
3	Kluczowej części np. przekładni	Stan zużycia przekładni. Analiza biegu jałowego



改善



KROK 1.
Warsztaty FMEA dla maszyny

KROK 2.
Wdrożenie SYSTEMU WSA

KROK 3.
Wyniki OEE, Pareto i analiza trendów zużycia maszyny

KROK 4.
Warsztaty Kaizen i zapobieganie awariom

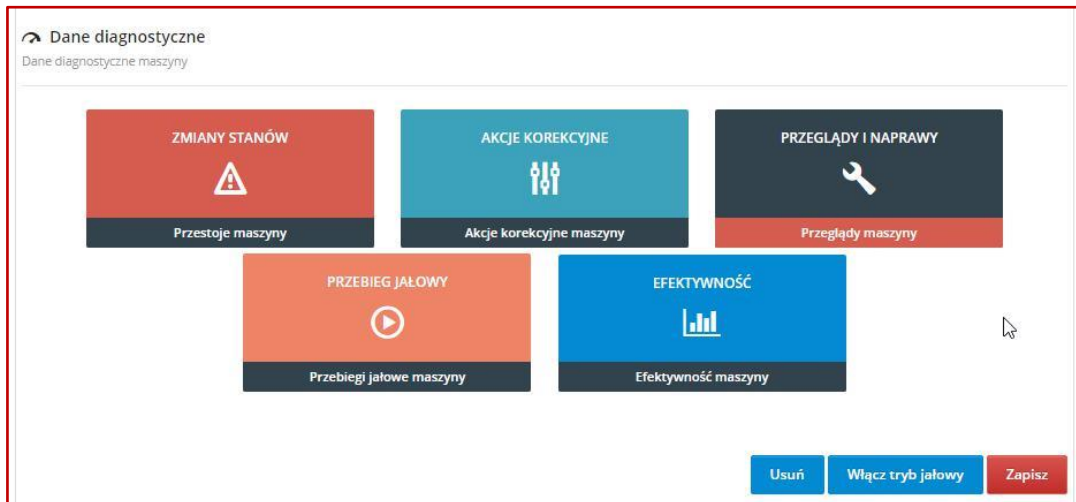
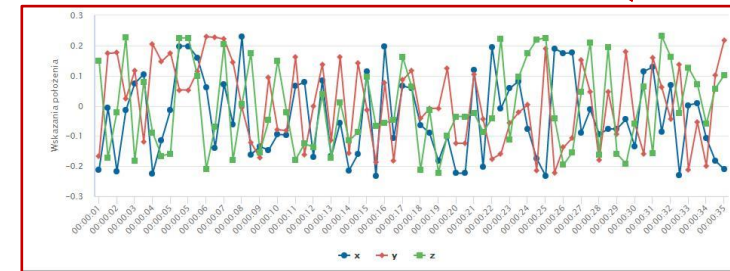


- ✓ ZERO awarii
- ✓ ZERO braków
- ✓ ZERO wypadków

WeSenseAll® - Predictive TPM & OEE – WSA® vibration sensors

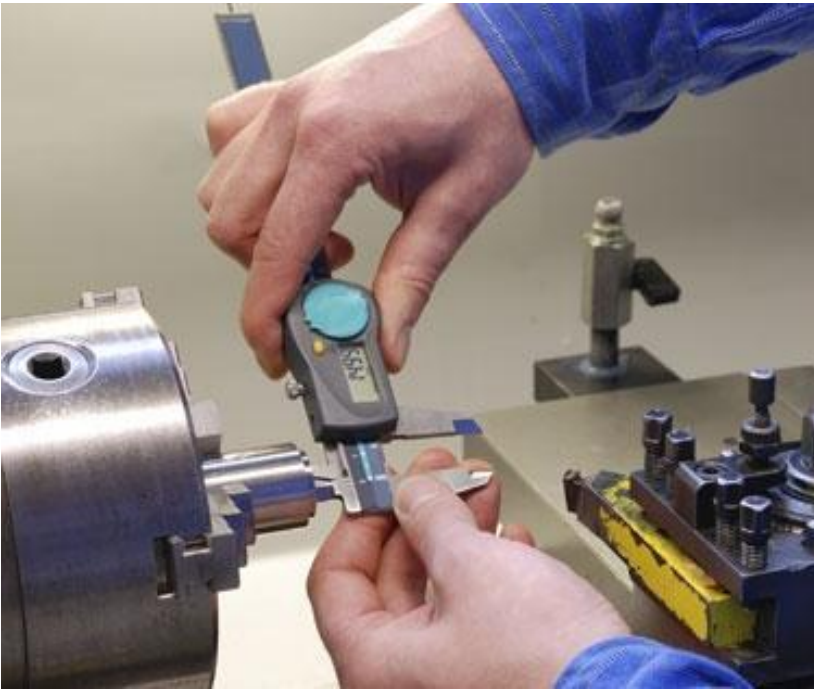
Naszą przewagą jest:

- własny zespół programistów i możliwość kustomizacji pod specyficzne potrzeby każdej organizacji
- pomiar wibracji, temperatury kluczowych punktów maszyny w czasie ciągłym. Alerty przekroczeń poziomów ostrzegawczych
- tryb maszyny zaliczany do pracy automatycznie w przypadku wykrycia obciążenia przez sensor (brak możliwości zaliczenia pracy na obracającym się wrzecionie, a nie skrawającym detal)
- technologia Bluetooth przesyłu danych z sensorów (brak ingerencji w maszynę)
- system w języku polskim i angielskim
- pomiar wskaźnika **OEE i Pareto** trybów zakłóceń pracy
- analiza trendu wibracji biegu jałowego



- Ile czasu efektywnie skrawa wrzeciono?
- Ile czasu zajmują jakiego rodzaju zakłócenia: przebrojenia, mikro awarie, oczekiwanie na materiał?
- Jaki poziom wibracji, temperatury ma wrzeciono?

WeSenseAll® - Statystyczne Sterowanie Procesem (SPC)



SSP (SPC) to system w ramach WSA® służący do statystycznego sterowania procesem zbierający, analizujący, wystawiający alerty dla wyznaczonych charakterystyk pomiarowych. Pomiary zbierane są bezpośrednio przez Operatorów w następujący sposób:

- manualne wpisanie wymiaru pomiarowego
- zacytanie wymiaru z narzędzia pomiarowego i przesłanie kablem USB
- zacytanie wymiaru z narzędzia pomiarowego i przesłanie Bluetooth i wyświetlane na dowolnym nośniku: ekran komputera, tablet, czy smartphone.

Alerty jakościowe trafiają e-mailem do wskazanych użytkowników systemu celem podjęcia działań korygujących przed powstaniem niezgodności.

Zastosuj SSP do projektów doskonalenia Lean Six Sigma.

Krok 1. Identyfikacja zlecenia produkcyjnego

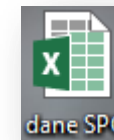
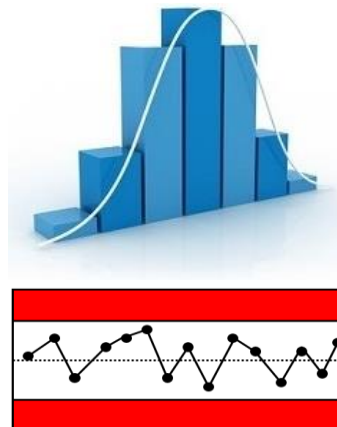


Krok 2. Pomiar charakterystyki i zapisanie do bazy

IP67 USB RS232 Bluetooth



Krok 3. Analiza statystyczna SPC i alerty jakościowe



Wystawianie danych w formacie .csv np. dla analizy w Minitab



WeSenseAll® - 7 SEKUND zarządzanie zakłóceniami produkcyjnymi i Andon



7 SEKUND to system w ramach WSA® służący do zarządzania zakłóceniami produkcyjnymi celem podejmowania trafnych decyzji dotyczących systemowych projektów usprawniających.

Zgłoszenie zakłócenia przez Operatora odbywa się za pomocą skanera i zamontowanego na stanowisku pracy tableta w czasie nie dłuższym niż 7 sekund z jednej strony przyporządkowując je do danego zlecenia produkcyjnego, jego kroku w marszrucie produkcyjnej, a z drugiej do danej funkcji wsparcia.

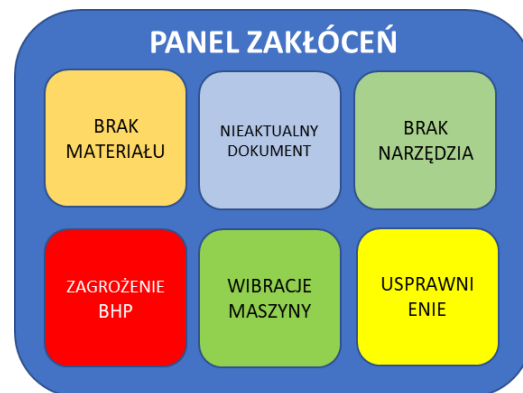
Poprzez konfigurację zgłoszenie jest automatycznie przesyłane e-mailem do danej funkcji organizacji.

Identyfikacja zakłóceń, analiza Pareto, nadawanie statusu zakłóceniom pozwala krok po kroku doskonalić przepływ Twojej produkcji.

Krok 1. Identyfikacja zlecenia produkcyjnego



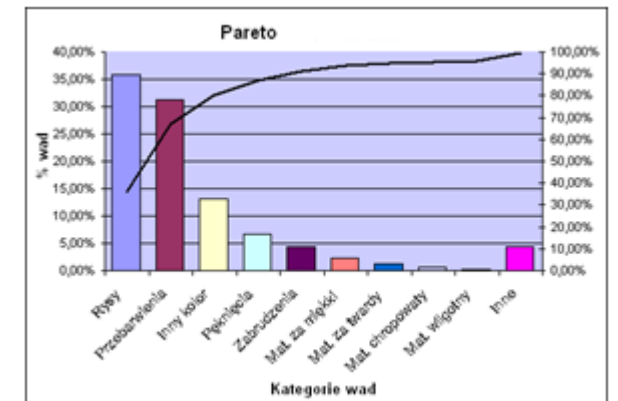
Krok 2. Wybór kodu kategorii zakłócenia



Krok 3. Przesłanie zakłócenia do danej funkcji organizacji

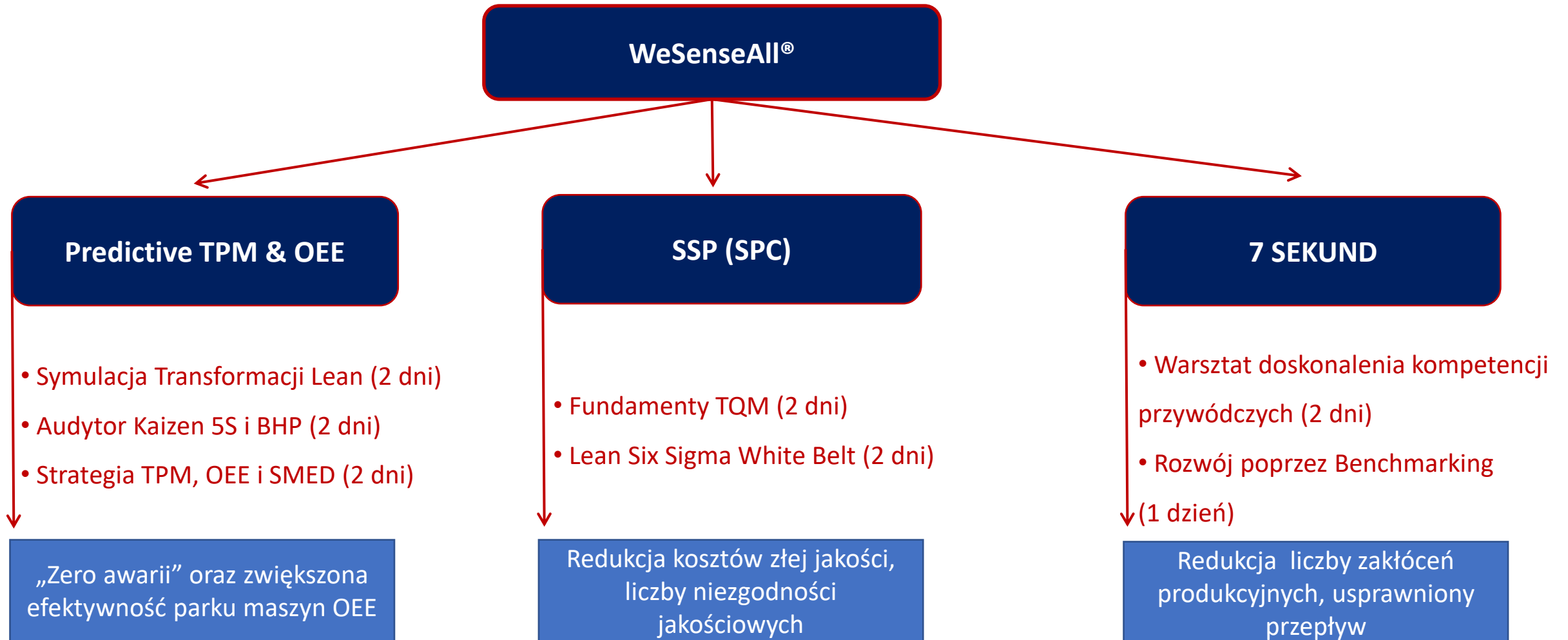


Krok 4. Analiza Pareto, zarządzanie statusem zakłóceń, projekty usprawniające



WeSenseAll® - system danych do doskonalenia Twojego biznesu

Przy wdrożeniu danego modułu systemu WeSenseAll® dobierz adekwatny rodzaj warsztatów szkoleniowych zawarty w procesie budowy umiejętności Lean Six Sigma:



WeSenseAll® - budowa umiejętności Lean Six Sigma



Certyfikowany Q-Belt

- Analizuje dane i otoczenie procesu. Znajduje główne przyczyny źródłowe niezgodności. Wdraża sprawdzone standardy. Współpracuje z zespołami oraz utrzymuje zmiany.

Proponowana ścieżka dla:

- Inżyniera jakości, inżyniera procesu, lidera produkcji, specjalisty utrzymania ruchu i podobnych stanowisk.

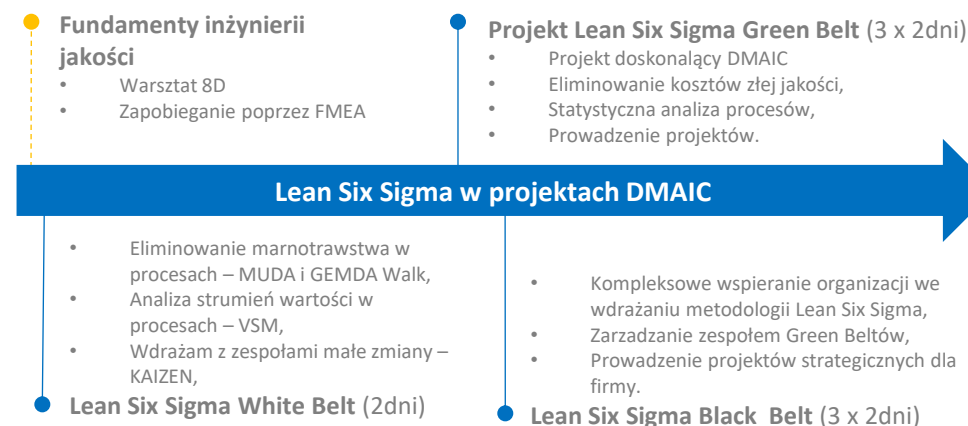


Green lub Black Belt Six Sigma

- Trwałe rozwiązuje trudne problemy w organizacji za pomocą projektów DMAIC. Prowadzi organizację w ciągłym eliminowaniu kosztów złej jakości. Reprezentuje jakość organizacji przed klientami.

Proponowana ścieżka dla:

- Liderzy, inżynierowie jakości. Kierownicy zespołów, specjaliści, technolodzy. Kadra zarządzająca.



WeSenseAll® - budowa umiejętności Lean Six Sigma

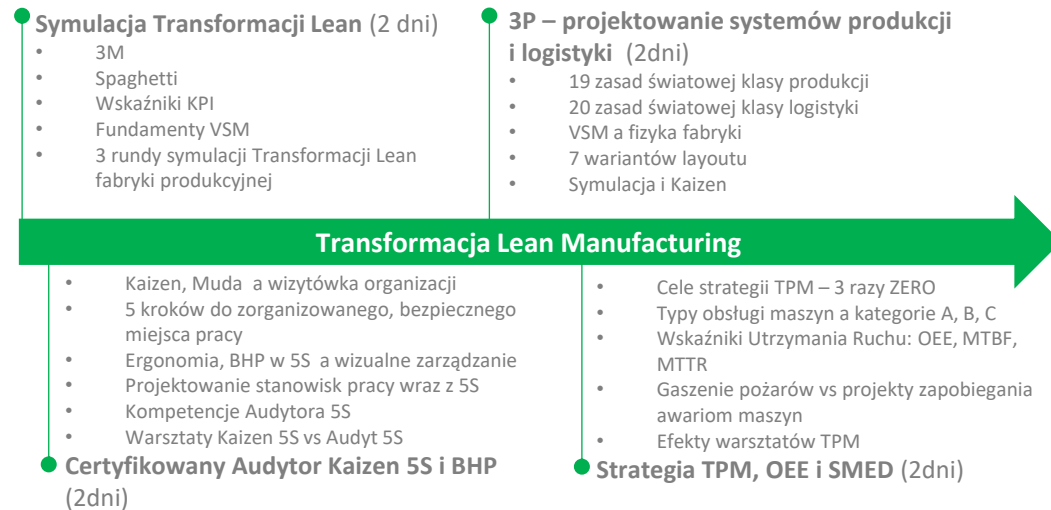


Inżynier nowoczesnej produkcji

- Projektuje linie produkcyjne poprzez VSM i 3P, optymalizują poziom zapasu, zarządzam strategią TPM kluczowego parku maszyn. Motywuje współpracowników do Ciągłego Doskonalenia.

Proponowana ścieżka dla:

- Specjalistów, inżynierów produkcji, technologów, pracowników działów wspierających i utrzymania ruchu. Liderzy, Koordynatorzy Lean.

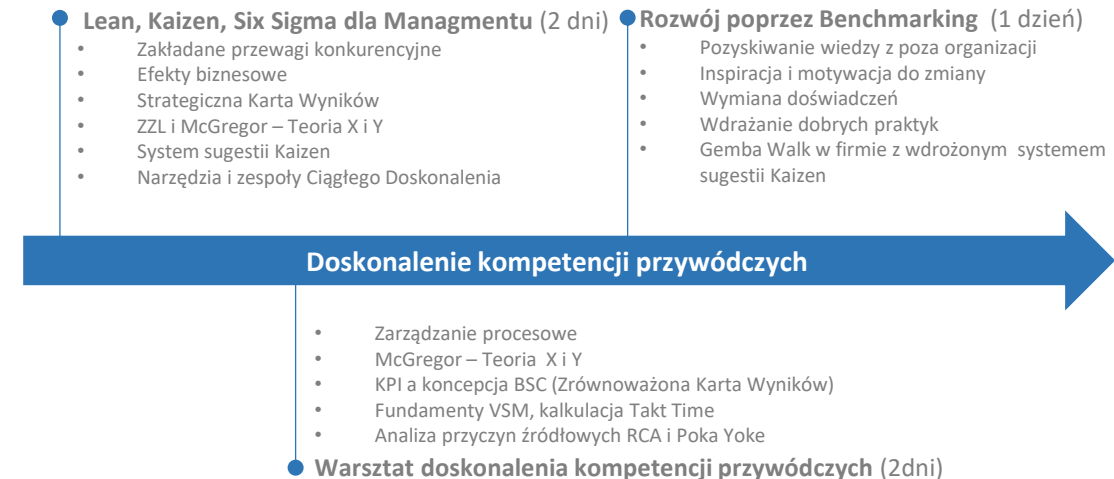


Menadżer nowoczesnej produkcji

- Wiem, jak planować strategię konkurencyjnej doskonałości. Umiem dobrać wskaźniki zarządcze do strategii rozwoju. Motywuję zespół do Ciągłego Doskonalenia i realizacji projektów Lean Six Sigma. Wiem, jakie korzyści rozwoju organizacji daje Benchmarking? Znam praktyczne zasady projektowania światowej klasy linii i systemów logistyczno-produkcyjnych.

Proponowana ścieżka dla:

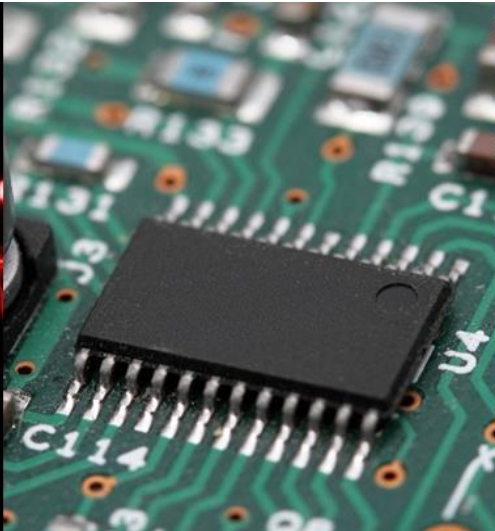
- Kadra zarządzająca: Brygadziści, Mistrzowie, Kierownicy produkcji i działów współpracujących. Specjaliści inżynierii produkcji, logistyki, utrzymania ruchu, BHP. Liderzy, Koordynatorzy Lean.



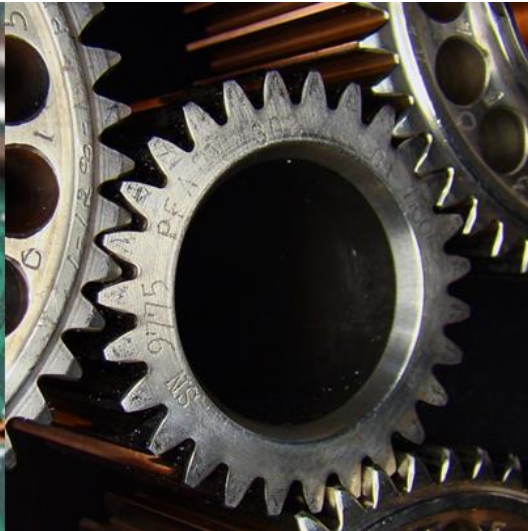
WeSenseAll® - Twoja przewaga konkurencyjna



drgania



elektronika



napędy



umiejętności



kontrola

Proceed Consulting Sp. z o.o., ul. Malownicza 43, Rzeszów

www.proceedconsulting.pl

Tel.: 504 245 058

Tel.: 530 957 611