

TQ&M

Total Quality and More

KOSZTOWA OPTIMALIZACJA

Konstrukcji Wytwarzania czyli
szukamy oszczędności
w bezpośrednich kosztach
materiałowych

JAK POPRAWIĆ OEE

i skrócić przestoje na produkcji
od zaraz?

DELEGOWANIE OBOWIĄZKÓW

BHP – gdzie kończy się
odpowiedzialność pracodawcy,
a zaczyna rola technologii?

RAPORTY Z POMIARÓW 3D

– rodzaje raportów i jak je
odpowiednio interpretować

JAK MOTYWOWAĆ,

żeby nie demotywować?

VALUE STREAM MAPPING,

czyli jak zmaksymalizować
wartość w procesie.

2026

KATALOG SZKOLEŃ
styczeń – czerwiec

Spis treści

01. Kosztowa Optymalizacja Konstrukcji Wyrobu czyli szukamy oszczędności w bezpośrednich kosztach materiałowych	2
02. Delegowanie obowiązków BHP – gdzie kończy się odpowiedzialność pracodawcy, a zaczyna rola technologii?	8
03. Jak motywować, żeby nie demotywować?	10
04. Value Stream Mapping, czyli jak zmaksymalizować wartość w procesie.	13
05. Raporty z pomiarów 3D – rodzaje raportów i jak je odpowiednio interpretować	16
06. CertomiQ – nowe narzędzie do obiektywnej oceny kompetencji	19
07. Jak poprawić OEE i skrócić przestoje na produkcji od zaraz?	21
08. Katalog szkoleń: styczeń–czerwiec 2026	23
09. Zapraszamy na szkolenia zamknięte	57
10. Poznaj ofertę naszych Szkoleń Miękkich	59

Wydawca:

TQMsoft Spółka z o.o. sp. k.

Ul. Bociana 22a, 31-231 Kraków

NIP: 676-11-58-054

email: info@tqmsoft.eu

tel. 12 376 00 19

www.tqmsoft.com

Redaktor naczelny:

Andrzej Ryś

Redaktor techniczny:

Agnieszka Bukowska

Konsultacja merytoryczna:

Jan Rewilak

Skład i projekt:

PLEO design

Korekta:

Agnieszka Bukowska

Niniejsza publikacja nie jest ofertą w rozumieniu kodeksu cywilnego.

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) informujemy, iż administratorem Pani/Pana danych osobowych jest TQMsoft spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. z siedzibą ul. Bociana 22a 31-231 Kraków. Posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawo do przenoszenia danych. W celu odwołania zgody na otrzymywanie niniejszego biuletynu prosimy o wysłanie informacji na adres: iod@tqmsoft.eu.

Wstęp

MACIEJ NOWAK – Kierownik Działu Rozwiązań Inżynierskich



W dzisiejszym, niezwykle wymagającym środowisku produkcyjnym i technologicznym niezawodność posiadanej infrastruktury stała się jednym z filarów stabilnego i efektywnego przedsiębiorstwa. Systemy wspierające zarządzanie produkcją i kontrolę wydajności, takie jak oferowany przez nas Vorne XL pełnią coraz bardziej istotną rolę. Nie tylko dostarczają dane, lecz umożliwiają ich łatwą analizę i szybkie reagowanie na problemy. Buduje to kulturę ciągłego doskonalenia, a ich prawidłowe funkcjonowanie wpływa bezpośrednio na kluczowe wskaźniki operacyjne – dlatego tak istotne jest, aby w sposób możliwie ciągły pozostawały w pełni sprawne i aktualne.

W tym miejscu ogromną wartość niosą profesjonalne kontrakty serwisowe. Można je porównać do rzetelnego ubezpieczenia – to inwestycja, która nie tylko chroni przed nieprzewidzianymi zdarzeniami, ale przede wszystkim daje ciągłe poczucie bezpieczeństwa i pewność, że procesy produkcyjne będą wspierane bez zakłóceń. Tak jak polisa ubezpieczeniowa zabezpiecza firmy przed skutkami nieszczęśliwych zdarzeń, tak kontrakt serwisowy minimalizuje ryzyko awarii systemu, przestojów czy utraty ciągłości i wiarygodności danych. Zapewnia szybki dostęp do specjalistycznego wsparcia, regularne aktualizacje i wdrażanie usprawnień, które pozwalają w pełni wykorzystać potencjał wdrożonych rozwiązań.

Korzyści płynące z takich kontraktów są wielowymiarowe. Obejmują nie tylko gwarancję szybkiej reakcji serwisu i bieżący monitoring kondycji systemu, lecz również możliwość konsultacji merytorycznych, wsparcia podczas rozwijania funkcjonalności czy integracji z innymi narzędziami w przedsiębiorstwie. To również przewidywalność kosztów oraz eliminacja problemów. Kontrakty serwisowe są więc nie kosztem, lecz inwestycją w bezpieczeństwo naszych procesów, stabilność oraz długoterminową efektywność całej organizacji.

Jeżeli nie dysponujesz jeszcze systemem wspierającym zarządzanie produkcją, odwiedź rozdział 7. i sprawdź, czy Vorne XL jest tym, czego szukasz!

01.

Kosztowa Optymalizacja Konstrukcji Wyrobu czyli szukamy oszczędności w bezpośrednich kosztach materiałowych

DR INŻ. SŁAWOMIR DZIERŻEK – Trener TQMsoft



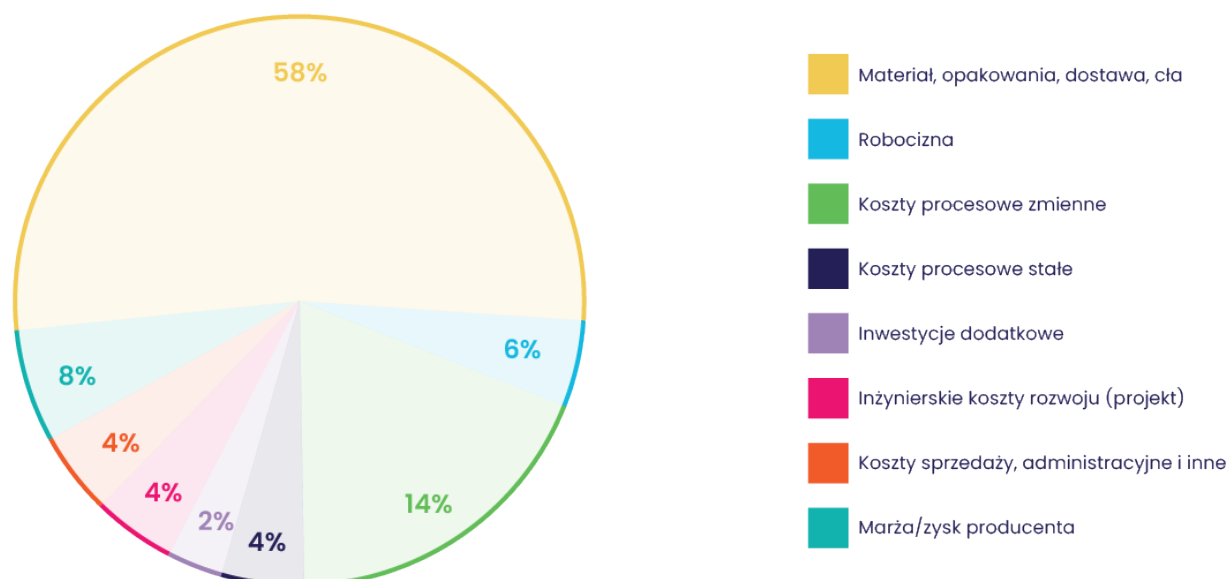
Wzrost kosztów produkcji dotyka obecnie wielu branż, odbijając się negatywnie na zyskowności firm produkcyjnych i zmuszając je do poszukiwania oszczędności w swojej strukturze kosztów. Niniejszy artykuł pokazuje jak efektywnie podchodzić do redukcji kosztów w obszarze konstrukcji wyrobu i proponuje metodykę ich optymalizacji.

Poprawiamy procesy, ale czy przeanalizowaliśmy konstrukcję?

W ofertach szkoleń związanych z optymalizacją kosztów wytwarzania wyrobu dla pracowników firm produkcyjnych, szczególnie tych realizujących produkcję seryjną i wielkoseryjną, widać duży nacisk na optymalizację procesów wytwarzania związaną z eliminacją wszelkiego rodzaju marnotrawstwa – redukcją czasów przebiegów, redukcją liczby braków, poprawą zarządzania przepływem materiału w zakładzie i innymi działaniami prowadzącymi różnymi ścieżkami do wzrostu wydajności produkcji. Metody Lean Manufacturing są oczywistym wyborem w poszukiwaniu oszczędności w procesie produkcyjnym, ale postawmy sobie pytanie: **Który obszar w przypadku wyrobów technicznych produkowanych wielkoseryjnie faktycznie ma największy potencjał oszczędnościowy?**

Odpowiedź na to pytanie może zaskoczyć osoby niewtajemniczone w strukturę kosztów wyrobów tego typu. Przy produkcji wielu wyrobów technicznych, jak np. części i podzespołów dla przemysłu samochodowego, kolejowego czy lotniczego (takich jak zawieszenia, układy przeniesienia napędu, układy kierownicze), bezpośrednie i pośrednie koszty procesowe (związane z robocizną operatorów i pracowników pomocniczych, zakupem i wykorzystaniem posiadanych maszyn i narzędzi, zużyciem energii itp.) stanowią zwykle 15 do 25% kosztu wytworzenia wyrobu, natomiast **koszty materiałowe**, czyli koszty kupowanych surowców, półfabrykatów i komponentów wykorzystywanych bezpośrednio do produkcji wyrobu. Widzimy więc, że największy ilościowo potencjał optymalizacji kosztów spoczywa w konstrukcji wyrobu, doborze materiałów oraz definicji łańcucha dostaw, które to czynniki mają decydujący wpływ na koszt materiałów bezpośrednich.

Przykładowa struktura kosztów wytworzenia wyboru (podzespół układu jezdnego samochodu)



Rys. 1. Koszt materiału jako główny element struktury kosztów typowego podzespołu samochodu

Dodatkowo na koszt ten wpływa szereg drobniejszych czynników (np. koszt opakowań dostarczanych komponentów, koszt kontroli wymiarowych u dostawcy czy zakres niszczących kontroli wewnątrzprocesowych skutkujących większym zużyciem materiału w produkcji), które w mniejszym stopniu mogą ten koszt zwiększyć lub ograniczyć. Czy w związku z tym możemy równie metodycznie podejść do analizy i redukcji kosztów materiałowych, jak czynią to metody Lean Manufacturing w przypadku procesu produkcyjnego? Oczywiście że tak, a narzędziem, które najlepiej łączy w sobie elementy optymalizacji technicznej i ekonomicznej, są metody oparte na inżynierii wartości.

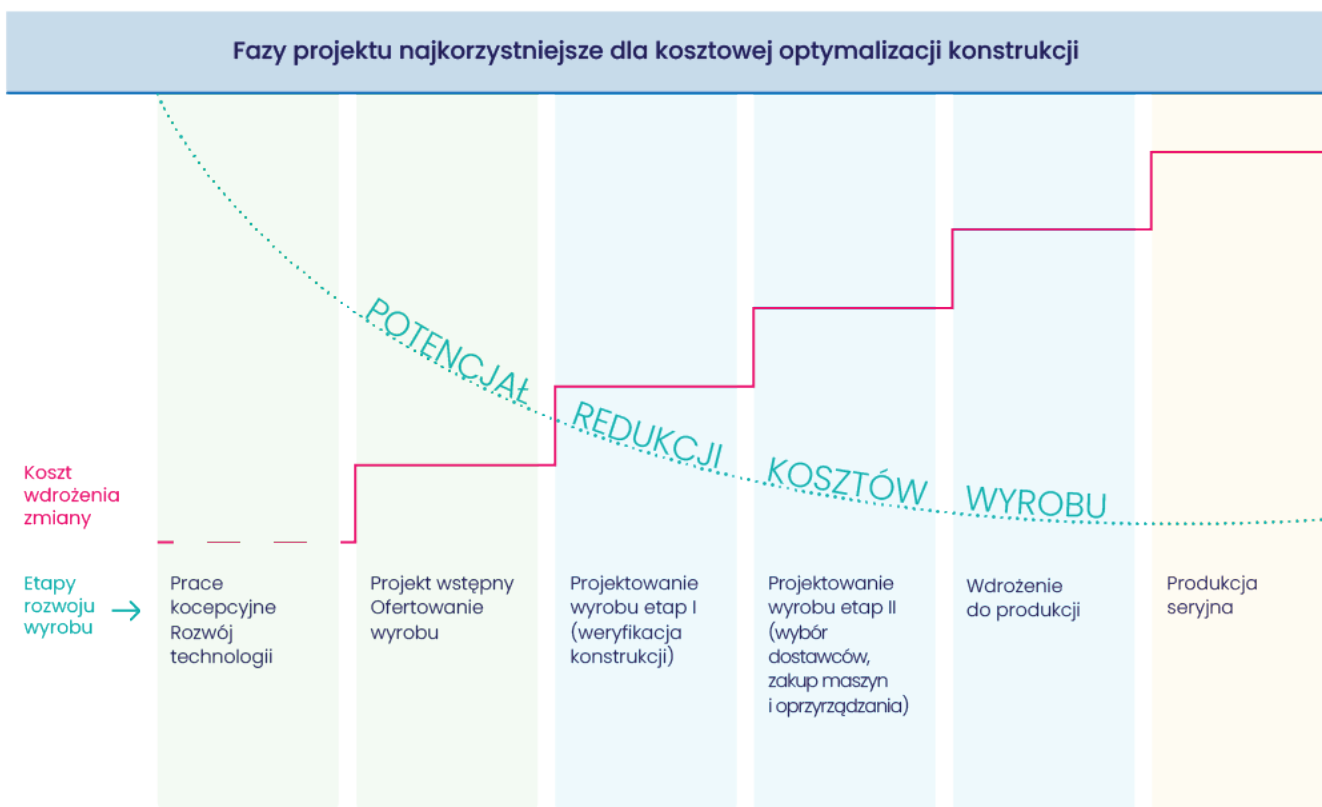
Inżynieria Wartości jako metoda optymalizacji ekonomiczno-technicznej

W przeciwieństwie do metod skupiających się na inżynierskiej i jakościowej „doskonałości” wyrobu w realizacji przewidzianych funkcji, jak Design For Six Sigma (DFSS), Robust Engineering, czy na maksymalnym ułatwieniu procesów montażu poprzez uproszczenie konstrukcji (Design For Assembly – DFA), metody Value Analysis / Value Engineering (VA/VE) kierują uwagę analityka na to, czy wyrób faktycznie realizuje wymagane funkcje, jaki jest realny koszt realizacji technicznych funkcji wyrobu, oraz czy przypadkiem wyrób nie dostarcza funkcji, które nie są wymagane przez odbiorcę, a są znaczącym elementem kosztu całkowitego. Jednocześnie przy generowaniu pomysłów

oszczędnościowych, metody VA/VE dopuszczają odważne modyfikacje konstrukcji i łańcucha dostaw zapewniające najniższy całkowity koszt wytworzenia wyrobu. Praktyczne zastosowanie tej metodyki dostarcza bardzo ciekawych doświadczeń, szczególnie w warunkach przedsiębiorstw, które projektują od podstaw, definiują łańcuchy dostaw, wdrażają do produkcji i wytwarzają swoje wyroby we własnych zakładach produkcyjnych, przy okazji obalając różne mity i dogmaty przyjmowane jako pewnik przez wyznawców DFSS czy DFA.

Metodykę VA/VE najlepiej wdrożyć **na wczesnych etapach projektowania wyrobu**, gdy interdyscyplinarny zespół projektowy ma relatywnie dużą swobodę w doborze rozwiązań konstrukcyjnych, materiałów, definicji procesu montażu i wyborze dostawców; co pokazuje często przytaczany w literaturze wykres.

Tym niemniej zastosowanie analizy VA/VE **na etapie produkcji seryjnej** pozwala często znaleźć obszary, w których wprowadzenie zmian konstrukcyjnych, procesowych i/lub redefinicja łańcucha dostaw wciąż pozwala wygenerować istotne oszczędności, znacznie przekraczające koszt wdrożenia związanych z tym zmian. Skąd to wynika? Praktyka pokazuje, że w obszarze konstrukcji często **znajdujemy ukryte rezerwy**, z kilku powodów:



Rys. 2. Koszty wdrożenia zmian konstrukcyjnych i ich potencjał oszczędnościowy w zależności od etapu projektu

- W projektowaniu wyrobów często przyjmuje się tradycyjne podejście inżynierskie polegające na **kopiowaniu sprawdzonych rozwiązań z poprzednich generacji wyrobów**. Oszczędza się w ten sposób czas i koszty inżynierskie. Jeśli jednak poprzednia generacja wyrobów jest już w produkcji od kilku czy nawet kilkunastu lat, co jest normą w przypadku środków transportu, to rozwiązania techniczne, materiały i technologie wykonania mogą nie uwzględniać postępu technicznego, który nastąpił w ostatnich latach.
- Stosuje się **rozwiązania „bezpieczne” technicznie**, zmniejszające ryzyko w DFMEA/PFMEA i obniżające koszty rozwoju projektu, weryfikacji i walidacji konstrukcji, pozostawiające jednak w konstrukcji spory zapas wytrzymałości i trwałości ponad obowiązujące specyfikacje klienta.
- Nierzadko stosuje się **rozwiązania dostarczające klientowi dodatkowych funkcji, technicznych lub estetycznych**, które nie są częścią bezpośrednich wymagań klienta, a zwiększają koszt wyrobu, lub cechy przewyższające wymagania odbiorcy, często w celu poprawy percepcji firmy przez klienta. Może to mieć wymierne znaczenie wizerunkowe, ale negatywnie wpływa na zyskowność wyrobu.

Zastosowanie metodyki VA/VE zazwyczaj pozwala znaleźć sporą część wskazanych powyżej rezerw,

wskazując najważniejsze obszary do optymalizacji, gdzie uzysk wartości wyrobu jest nieadekwatny do poniesionych kosztów. Przytoczę tu dwa rzeczywiste przykłady.

Przykład 1 – Weryfikujemy wymagania klienta i rewidujemy funkcje wyrobu

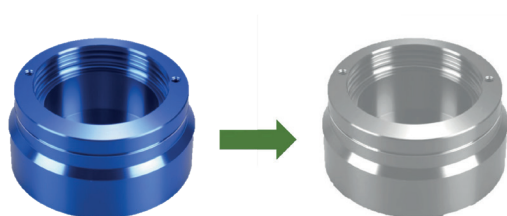
Przedmiotem optymalizacji jest zaawansowany hydromechaniczny podzespół układu jezdnego samochodu, odpowiedzialny za komfort i bezpieczeństwo jazdy. Przeprowadzona analiza funkcji wyrobu i odpowiadających im kosztów wygenerowała wyniki przedstawione skrótowo w tabeli poniżej.

Zespół pracujący nad optymalizacją kosztu konstrukcji porównał rozwiązania zastosowane w celu osiągnięcia funkcji „Wygląd” z rzeczywistymi wymaganiami klienta w tym względzie i doszedł do wniosku, że w konstrukcji aluminiowego elementu stanowiącego obsadę zewnętrznego uszczelnienia omawianego podzespołu wykorzystano barwne anodowanie jako element zabezpieczenia antykorozyjnego, identyfikacji komponentu i podniesienia atrakcyjności wizualnej. Brak wymagań klienta w odniesieniu do wyglądu części (element nie jest widoczny po montażu w samochodzie) oraz analiza alternatywnych metod zabezpieczenia korozyjnego i identyfikacji komponentu **pozwoili zrezygnować z barwnego anodowania,**

	FUNKCJE PODSTAWOWE	ZALEŻNE FUNKCJE KRYTYCZNE	FUNKCJE WSPIERAJĄCE
Oznaczenie funkcji	F1, F2, F3, F4, F5	Z1, Z2, Z3,	S1, S2, S3,
Opis funkcji	Realizacja charakterystyk funkcjonalnych związanych ze statecznością i kierownością samochodu oraz przenoszeniem obciążeń statystycznych	Min. odporność na warunki środowiska pracy (korozja, uderzenia kamieni), umożliwienie montażu w samochodzie	Identyfikacja, wygląd, bezpieczeństwo i łatwość transportu
Koszt	25.75 Euro	7.12 Euro	2.3 Euro

Rys. 3. Przykładowa analiza Cost-By-Function dla podzespołu podwozia samochodu - podsumowanie

zapewniając identyfikację komponentu poprzez cechy wymiarowe. Odporność korozyjną elementu bez anodyzacji potwierdzono testami weryfikacyjnymi wg wymagań klienta, uzyskując jego akceptację. **Użytkowana oszczędność może zbliżyć się do 30 eurocentów na komponencie**, co przy rocznej produkcji blisko miliona sztuk pozwala zaoszczędzić docelowo ponad 250 tysięcy euro rocznie, a środki zainwestowane w prototypy, walidację i wdrożenie zmiany (szacunkowy wydatek rzędu 120 tys. euro) spłacać się w ciągu 6 miesięcy, uwzględniając nawet pewien podział oszczędności z klientem.



Rys. 4. Aspekt wizualny jest ważny, ale nie dodaje wartości niewidocznemu komponentowi

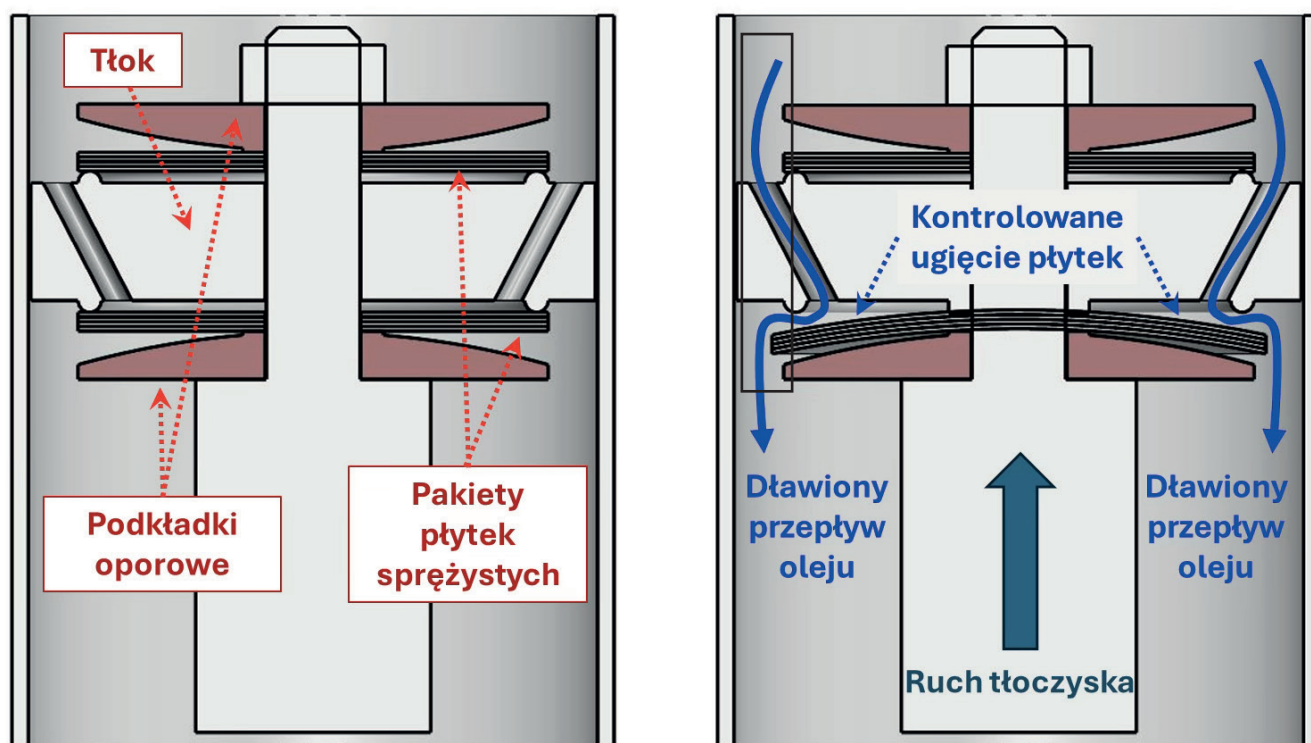
Pozostaje zapytać, **dlaczego nie wprowadzono tego rozwiązania na etapie projektu realizowanego ponad 10 lat wcześniej?** Najprawdopodobniej chcąc zademonstrować i sprzedać klientowi z segmentu Premium poprzednią generację nowatorskiego systemu postawiono na rozwiązanie pewne technicznie, ale też eleganckie i efektowne wizualnie, zakładając równocześnie, że dodatkowe 25 centów przy łącznym koszcie materiału rzędu 35 euro nie zmniejszy istotnie zyskowności projektu. Niestety, rzeczywistość branży motoryzacyjnej i presja cenowa ze strony konkurencji

i klientów zmusza dzisiaj producentów do szukania oszczędności znacznie mniejszego rzędu. A poza tym, kto pogardzi zaoszczędzoną kwotą ćwierć miliona euro bez ponoszenia dużego ryzyka technicznego?

Przykład 2 – Optymalizujemy konstrukcję przez rozdzielenie funkcji

Konstrukcja typoszeregu zaworów płytkowych sterujących przepływem płynu hydraulicznego, stosowanych przez jednego z producentów hydromechanicznych elementów zawieszonych samochodowych, wykorzystuje podkładkę oporową – precyzyjny element wykonany w technologii proszków spiekanych, którego funkcją jest utwierdzenie i podparcie, a także ograniczenie otwarcia pakietu płytek sprężystych uginających się pod wpływem ciśnienia przepływającego płynu i wytwarzających określony opór hydrauliczny. Schematyczny rysunek poniżej pokazuje zasadę działania takiego zaworu. Zawory z płytkami sprężystymi są powszechnie stosowane przez producentów różnego rodzaju tłumików drgań, a konstrukcje konkurujących na rynku firm różnią się zwykle detalami zapewniającymi sterowanie dławieniem przepływu w celu uzyskania założonych charakterystyk tłumienia.

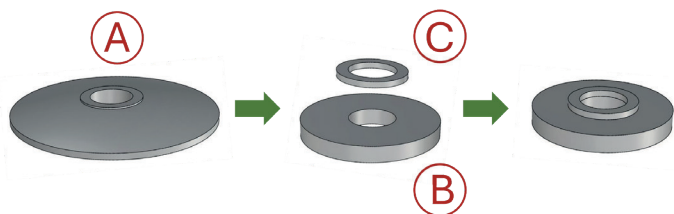
Analiza systemu zaworowego pod kątem funkcji realizowanych przez poszczególne elementy wykazała, **że kilka funkcji realizowanych przez stosunkowo kosztowny komponent (A) ze spieku można zrealizować za pomocą dwóch oddzielnych, znacznie tańszych komponentów** pracujących w tandemie – grubej i płaskiej podkładki

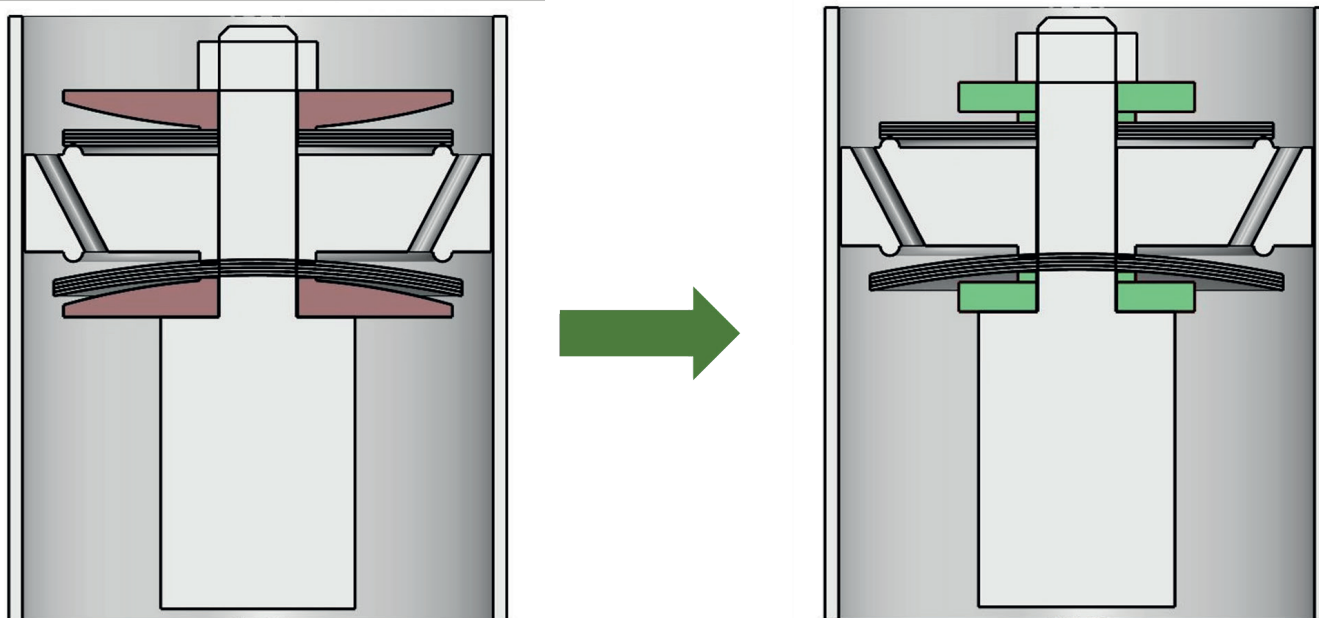


Rys. 5. Zasada działania płytkowego zaworu tłumiącego przepływ

oporowej (B) oraz cienkiej podkładki dystansowej (C), wykonanych z blachy metodą precyzyjnego wykrawania, uzupełnionego o dogniatanie grubej podkładki ze stali konstrukcyjnej w celu zapewnienia wymaganej płaskości i kontrolowane stępienie krawędzi cienkiej podkładki ze stali sprężynowej w celu zapewnienia wytrzymałości zmęczeniowej płytek uginających się na jej krawędzi. Skomplikowana krzywizna powierzchni podparcia płytek, ograniczająca maksymalne ugięcie pakietu i zaprojektowana pod kątem maksymalizacji wytrzymałości zmęczeniowej zaworu dla jednego z bardzo wymagających klientów, okazała się niepotrzebna z punktu widzenia aktualnych wymagań rynkowych (wspomniany „hiperwymagający” klient przestał być klientem firmy wiele lat temu), a ograniczenie ugięcia płytek przez punktowe podparcie na krawędzi grubej podkładki było w zupełności wystarczające do przejścia wymaganego przez innych klientów spektrum badań trwałościowych. Koszt podkładek B i C, po

zlokalizowaniu u wyspecjalizowanego dostawcy części wykrawanych i tłoczonych, okazuje się tylko nieznacznie przekraczać **połowę** kosztu podkładki A. Zwiększenie liczby komponentów w zaworze powoduje wprawdzie nieznaczny wzrost kosztów obsługi dodatkowej części przez fabrykę (koszty logistyczne, zakupowe, koszt przebrojeń, itp.), lecz wzrost ten jest zanedbywalny w świetle uzyskanych oszczędności materiałowych. Zmiana konstrukcyjna nie powoduje również wzrostu czasu cyklu procesu montażu ze względu na stosowany system produkcyjny zaprojektowany do montażu zaworów o znacznie większej złożoności. Tym samym postąpiono wbrew jednemu z paradygmatów metodyki Design for Assembly – celowo pogorszone współczynnik złożoności konstrukcji dla uzyskania niższego kosztu całkowitego. Przypadek ten pokazuje, że **czasem warto zakwestionować nawet dobrze działające rozwiązania** i sprawdzić, czy wymagania będące ich podłożem nadal obowiązują. Zawsze trzeba jednak sprawdzić, czy proces produkcyjny i linie montażowe dopuszczają wzrost złożoności konstrukcji i czy całkowity koszt wytworzenia w takim przypadku będzie nadal niższy.





Rys. 6. Istota optymalizacji konstrukcji zaworu. Wprawdzie traci ona na wyrafinowaniu, ale z powodzeniem realizuje zadane funkcje

Zaprezentowane przykłady są relatywnie proste, ale stanowią też typowy wynik warsztatów optymalizacji kosztowej, gdzie interdyscyplinarny zespół analizuje funkcje wyrobu i podzespołów wracając do oryginalnych wymagań technicznych, analizując rozwiązania konkurencji, szukając możliwości rozdzielania czy połączenia funkcji, realizacji ich w inny sposób, i nie zapominając przy tym o potencjalnej zmianie technologii wykonania komponentów lub zmianie dostawców jako takich. Więcej ciekawych i poważniejszych przykładów redukcji kosztów wyrobu z różnych branż przemysłu, szczegółowe przedstawienie narzędzi VA/VE pomocnych w optymalizacji konstrukcji, rozszerzone o ćwiczenia z praktycznego ich zastosowania oraz instruktaż dotyczący prowadzenia warsztatów optymalizacyjnych, Czytelnicy znajdą na szkoleniu

„Kosztowa optymalizacja konstrukcji wyrobu”.

Serdecznie zapraszamy!



Kosztowa optymalizacja konstrukcji wyrobu



02.

Delegowanie obowiązków BHP – gdzie kończy się odpowiedzialność pracodawcy, a zaczyna rola technologii?

DARIUSZ NOWAK – Trener TQMsoft



Bezpieczeństwo i higiena pracy to obszar, w którym odpowiedzialność spoczywa przede wszystkim na pracodawcy i członkach zarządu. Kodeks pracy oraz inne akty wykonawcze jasno wskazują, że to przede wszystkim pracodawca odpowiada za stan BHP w zakładzie – niezależnie od tego, czy pewne zadania deleguje specjalistom lub osobom kierującym pracownikami. W praktyce oznacza to konieczność umiejętnego łączenia obowiązków formalnych, organizacyjnych i etycznych.

Nie wystarczy więc stworzyć dokumentację, czy powołać służby BHP – kluczowe jest realne działanie, a także nadzór nad powierzonymi obowiązkami. W tym kontekście coraz większe znaczenie zyskują narzędzia cyfrowe, w tym sztuczna inteligencja, która wspiera procesy zarządzania bezpieczeństwem. Warto jednak podkreślić: żadna technologia nie zwalnia pracodawcy z odpowiedzialności, a jedynie pomaga w jej właściwej realizacji.

Co można delegować w BHP, a czego nie?

Delegowanie obowiązków w obszarze BHP jest naturalnym elementem zarządzania – pracodawca nie jest w stanie samodzielnie nadzorować wszystkich aspektów bezpieczeństwa. Może więc formalnie powierzyć zadania takie jak:

- organizowanie szkoleń i instruktaży,

- prowadzenie dokumentacji powypadkowej,
- nadzór nad środkami ochrony indywidualnej,
- przeprowadzanie oceny ryzyka zawodowego,
- realizacja audytów i kontroli wewnętrznych.

Czego jednak nie da się zdelegować? Przede wszystkim odpowiedzialności za stan BHP w zakładzie. Ta zawsze spoczywa na pracodawcy i zarządzie – nawet jeżeli formalnie powierzą część obowiązków kierownikom, brygadzystom czy służbie BHP. Delegowanie nie zwalnia także z obowiązku nadzoru i kontroli – w przeciwnym razie mamy do czynienia z tzw. pozornym delegowaniem.

Dobrym przykładem jest sytuacja, gdy pracodawca powierza przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego specjalście BHP. Dokument powstaje, ale nie jest aktualizowany ani dostosowany do zmian w organizacji pracy. W razie wypadku odpowiedzialność i tak spadnie na pracodawcę, ponieważ zabrakło nadzoru i weryfikacji.

AI w analizie wymogów prawnych – szansa, ale i pułapka

Globalizacja powoduje, że coraz więcej firm działa jednocześnie w kilku krajach. Każda jurysdykcja posiada własne regulacje BHP – w Unii Europejskiej są one do pewnego stopnia ujednolicone, ale różnice nadal występują. Jeszcze bardziej skomplikowana staje się sytuacja w przypadku działalności w USA, gdzie OSHA (Occupational Safety and Health Administration) stosuje inne wymagania niż europejskie dyrektywy.

Tu pojawia się przestrzeń dla technologii. Sztuczna inteligencja potrafi w krótkim czasie przeanalizować i zestawzić ze sobą przepisy z różnych krajów, wskazując różnice w wymaganiach dotyczących np. badań lekarskich, dopuszczania pracowników do pracy na wysokości czy norm ergonomicznych. Dzięki temu specjalista BHP może szybciej przygotować rekomendacje dla międzynarodowego zespołu.

Problem pojawia się jednak wtedy, gdy zaufamy systemowi bezkrytycznie. AI potrafi generować treści pozornie poprawne, które w rzeczywistości nie uwzględniają ostatnich nowelizacji czy specyficznych wymagań branżowych. Dlatego każda analiza wygenerowana przez system powinna zostać zweryfikowana merytorycznie przez eksperta. W przeciwnym razie zamiast oszczędności czasu możemy narazić firmę na wysokie kary czy spory sądowe.



SZTUCZNA INTELIGENCJA W DZIAŁE JAKOŚĆ

Podwójna kontrola jako standard pracy

W praktyce zawodowej najlepiej sprawdza się zasada podwójnej kontroli. Oznacza to, że dokumenty, raporty czy analizy przygotowane przy wsparciu AI traktuję zawsze jako wersję roboczą. Ostateczna wersja powinna zostać dokładnie sprawdzona pod kątem zgodności z aktualnymi przepisami, wewnętrznymi procedurami i specyfiką danego zakładu pracy.

Zasada ta chroni nie tylko przed błędami merytorycznymi, ale również przed ryzykiem reputacyjnym. Błędne

rekomendacje mogłyby doprowadzić do utraty zaufania pracowników, klientów czy instytucji kontrolnych. W praktyce oznacza to, że czas zaoszczędzony dzięki AI dobrze przeznaczyć na dodatkową analizę i doprecyzowanie treści. To kompromis między efektywnością a bezpieczeństwem.

Przyszłość BHP z AI

Rozwój technologii wskazuje, że w najbliższych latach pojawią się narzędzia AI dedykowane wyłącznie dla obszaru BHP. Możemy spodziewać się systemów:

- zintegrowanych z bazami przepisów i norm technicznych, aktualizowanych w czasie rzeczywistym,
- analizujących dane z czujników (np. temperatury, natężenia hałasu, poziomu substancji chemicznych),
- prognozujących prawdopodobieństwo wypadków na podstawie historii zdarzeń i bieżących danych,
- wspierających prowadzenie szkoleń w formie interaktywnych symulacji VR/AR.

Pojawią się jednak także wyzwania etyczne i organizacyjne. Kto ponosi odpowiedzialność, jeżeli system AI błędnie oceni ryzyko? Jak zabezpieczyć wrażliwe dane pracowników wykorzystywane do analiz? Odpowiedzi na te pytania będą kształtować kierunek rozwoju BHP w najbliższej dekadzie.

Podsumowanie

Delegowanie obowiązków w obszarze BHP jest koniecznością w nowoczesnych organizacjach, ale nigdy nie oznacza zwolnienia pracodawcy z odpowiedzialności. AI i inne technologie mogą być ogromnym wsparciem – szczególnie w analizie regulacji międzynarodowych, ocenie ryzyka czy porządkowaniu dokumentacji – ale ich wykorzystanie wymaga krytycznego podejścia i stosowania zasady podwójnej kontroli.

Przyszłość BHP to połączenie doświadczenia ekspertów, świadomości prawnej i mocy narzędzi cyfrowych. Dzięki temu możemy skuteczniej chronić życie i zdrowie pracowników, a jednocześnie budować kulturę bezpieczeństwa opartą na odpowiedzialności i transparentności.



Odpowiedzialność BHP
pracodawcy oraz zarządu
i jej delegowanie

03.

Jak motywować, żeby nie demotywować?

PIOTR DUDEK – Trener TQMsoft

**Dlaczego temat motywowania jest tak złożony?**

W ponad 20 letniej praktyce jako trener zarządzania i manager niejednokrotnie przekonałem się, że motywowanie to temat, który wzbudza emocje, a podejścia managerów potrafią być skrajnie różne. Jedni twierdzą, że zarządzanie to w istocie nic innego jak ciągłe motywowanie. Inni – że motywacja to wewnętrzna sprawa pracownika i manager nie powinien przesadnie w to ingerować. Prawda, jak to zwykle bywa, leży gdzieś pośrodku.

Skrajne podejścia managerów

W swojej pracy spotkałem managerów-maksymalistów, dla których każdy dzień był okazją do inspirowania, podnoszenia morale i budowania zaangażowania zespołu. Dla nich brak energii pracownika był niemal osobistą porażką.

Z drugiej strony znam managerów-minimalistów, którzy uważają, że praca to miejsce, do którego ludzie przychodzą wykonywać swoje obowiązki, a motywowanie jest „przereklamowane”. Ci drudzy częściej powołują się na zdanie: „Skoro zatrudniłem profesjonalistów, to nie muszę ich motywować, bo oni sami wiedzą, po co tu są”.

Jeszcze inni lansują tezę, że w temacie motywowania wystarczyłoby tylko pracowników nie demotywować i problemu motywacji by nie było. Jest też w tym sporo racji, wiele problemów motywacyjnych managerowie fundują sobie sami.

Z moich obserwacji wynika, że żadne z tych podejść w czystej postaci nie działa dobrze. Nadmierne skupienie się na motywacji grozi sztucznością i „przestymulowaniem”, a całkowite jej lekceważenie sprawia, że zespół szybko traci energię i inicjatywę.

Motywacja wewnętrzna i zewnętrzna

Jednym z najważniejszych moich odkryć w temacie motywacji było zrozumienie różnicy między motywacją wewnętrzną a zewnętrzną.

- **Motywacja wewnętrzna** – czyli ta, która płynie z pasji, poczucia sensu i samorealizacji – jest znacznie trwalsza i bardziej odporna na kryzysy. Wiadziałem pracowników, którzy mimo presji i trudnych warunków angażowali się na 200%, bo wierzyli w cel i czuli, że mają wpływ, praca była związana z ich talentami i była dla nich prawdziwą frajdą.
- **Motywacja zewnętrzna** – oparta na nagrodach, bonusach czy pochwałach – może zadziałać szybko i skutecznie, ale często na krótko. To jak zastrzyk energii, który pozwala przyspieszyć na chwilę, ale nie wystarczy, by biec maraton.

Dlatego w praktyce najważniejsze jest połączenie obu tych źródeł – nagrody i uznanie są ważne, ale fundamentem jest poczucie sensu pracy i osobistego w nią zaangażowania. I właśnie w tym miejscu pojawia się pytanie: jak zarządzać różnymi typami motywacji w zależności od charakteru pracy i potrzeb organizacji? Tu z pomocą przychodzi koncepcje motywacji 2.0 i 3.0.

Motywacja 2.0 i 3.0

Daniel Pink opisuje ewolucję podejścia do motywowania. Motywacja 2.0 opiera się przede wszystkim na zasadzie „kija i marchewki”, a więc głównie na bodźcach zewnętrznych – nagrodach i karach. To dokładnie ta forma motywacji zewnętrznej, która działa dobrze w pracy rutynowej, opartej na powtarzalnych procesach.

Natomiast Motywacja 3.0 to poziom, w którym dominującą rolę zaczyna odgrywać motywacja wewnętrzna – autonomia, poczucie sensu i chęć mistrzostwa. To naturalne rozwinięcie podejścia opartego na wewnętrznych źródłach energii. Dlatego sprawdza się przede wszystkim w środowiskach kreatywnych, innowacyjnych, gdzie ludzie nie tylko „wykonują zadania”, ale tworzą wartość i szukają nowych rozwiązań, czyli wśród tzw. pracowników wiedzy.

W praktyce widzę, że najlepsze organizacje umiejętnie łączą oba podejścia – bo nawet najbardziej kreatywny zespół potrzebuje systemu nagród i jasnych zasad gry, a z kolei w pracy rutynowej ludzie zyskują energię, kiedy czują, że ich wysiłek ma sens.

Motywacja finansowa – działa czy nie działa?

Nieodłącznym tematem dyskusji z managerami podczas szkoleń z motywowania jest dylemat „a co z tymi finansami?”. Motywacja finansowa działa bardzo specyficznie. W krótkim terminie efekt potrafi być spektakularny – wzrost wydajności, więcej pomysłów, większa mobilizacja. Jednak po kilku miesiącach wszystko zazwyczaj wraca do normy.

Dlaczego? Bo pieniądze dają zadowolenie, ale nie gwarantują motywacji. To różnica, którą każdy manager warto, aby zrozumiał. Pracownik ucieszy się z podwyżki, ale jeśli na co dzień nie czuje sensu swojej pracy, nie ma wpływu ani uznania – entuzjazm szybko gaśnie.

Pieniądze działają najlepiej, gdy są uczciwym i przejrzystym wynagrodzeniem za wysiłek, ale nie mogą być jedynym paliwem motywacyjnym.

Rola feedbacku

Feedback jest jednym z najprostszych, ale i najpotężniejszych narzędzi motywacyjnych, jakie ma manager. Doceniający daje energię i wzmacnia pewność siebie, a korygujący – pokazuje kierunek i daje poczucie rozwoju.

Najważniejsze, by oba były udzielane w sposób autentyczny i konstruktywny. Nic tak nie demotywuje, jak krytyka pozbawiona szacunku czy pochwała wypowiedziana z obowiązku.

Ale samo **co** mówimy, to jedno. Równie istotne jest **jak** to robimy. Tu pojawia się szerszy kontekst – komunikatów, jakie manager wysyła do pracownika na co dzień.

Siła komunikatów – koncepcja Berne’a

Eric Berne, twórca analizy transakcyjnej, podkreślał znaczenie komunikatów w relacjach międzyludzkich. W praktyce oznacza to, że feedback to nie tylko przekazanie treści, ale również ton głosu, intencja, a nawet to, czy pracownik czuje się traktowany partnersko.

W roli managera wielokrotnie przekonałem się, że nawet drobny komentarz – pozornie neutralny – może działać na pracownika jak potężny sygnał motywacyjny albo wręcz przeciwnie, jak cios w zaangażowanie. Komunikat „jestem pod wrażeniem, jak sobie poradziłeś z tym trudnym zadaniem” ma dużo silniejsze działania motywacyjne niż komunikat „dobrze wykonałeś zadanie”, który de facto ma jedynie wartość informacyjną.

Dlatego skuteczny feedback musi iść w parze ze świadomością siły komunikatów. To codzienne mikro sygnały – spojrzenie, słowo, gest – które budują atmosferę pracy i wzmacniają (lub podważają) motywację.



EFEKTYWNA KOMUNIKACJA I WSPÓŁPRACA W ZESPOLE

A co nie działa? Główne błędy motywacyjne

Najczęściej nieskuteczne, a wręcz drażniące są:

- Puste hasła i slogany – pracownicy wyczuwają fałsz szybciej, niż się wydaje.
- Nietrafione nagrody – tandetne, niezindywidualizowane albo zupełnie niecelujące w potrzeby pracownika (np. weekend w hotelu dla pracownika będącego nieustannie w delegacjach – niestety przykład prawdziwy).
- Incydentalne „akcje motywacyjne”, zagrożenia do walki – jednorazowe mowy motywacyjne, bez spójności z codziennością organizacji zwykle przynoszą więcej szkody niż pożytku.



Trener idealny, czyli w jaki sposób przygotować i poprowadzić profesjonalne szkolenie wewnętrzne



Podstawy zarządzania dla liderów produkcji

Motywowanie jako codzienny nawyk w zarządzaniu

Motywowanie nie powinno być traktowane jak oddzielna „akcja specjalna”. To proces, który trzeba wbudować w codzienne funkcjonowanie menedżera. Każda rozmowa, każdy feedback, każda decyzja – to okazja do tego, by wnieść do relacji z pracownikiem choć odrobinę energii i poczucia sensu.

Jestem przekonany, że to właśnie te drobne, codzienne działania mają największą siłę. Nie wielkie eventy motywacyjne, nie jednorazowe premie, ale konsekwentne i autentyczne budowanie środowiska, w którym ludzie czują się ważni, zauważeni i potrzebni.



04.

Value Stream Mapping, czyli jak zmaksymalizować wartość w procesie.

GRZEGORZ TISSLER – Trener TQMsoft



Firmy produkcyjne nieustannie poszukują narzędzi, które pozwolą im lepiej zrozumieć i usprawnić procesy. Jednym z najskuteczniejszych podejść, które od lat sprawdza się w różnych branżach, jest Value Stream Mapping (VSM) – czyli mapowanie strumienia wartości.

Z mojego doświadczenia wynika, że VSM to nie tylko metoda graficznego przedstawienia procesów. To przede wszystkim język komunikacji w organizacji, który pomaga wszystkim – od operatorów po kadrę zarządzającą – zauważyć, gdzie naprawdę tworzymy wartość dla klienta, a gdzie tracimy czas, zasoby oraz pieniądze.

Mapowanie strumienia wartości to narzędzie Lean Management, które pozwala:

- zrozumieć, jak materiały i informacje przepływają przez cały proces,
- dostrzec marnotrawstwo (np. przestoje, nadprodukcję, zbędne ruchy),
- wypracować wspólną wizję procesu docelowego – bardziej płynnego, tańszego i przewidywalnego.

Na mapie VSM nie interesuje nas jedynie pojedynczy etap, ale cały strumień tj. od przyjęcia zamówienia, aż po dostarczenie produktu do klienta. Dzięki temu współpracownicy zaczynają patrzeć szerzej niż tylko na swoje stanowisko, a kierownicy na swój dział.



LEAN MANAGEMENT

Przykład z branży produkcji filtrów przemysłowych

Pracując jako Dyrektor Operacyjny w przedsiębiorstwie produkcji filtrów przemysłowych, spotkałem się z klasycznym wyzwaniem: firma inwestowała w nowoczesne maszyny, a mimo to klienci narzekali na długi czas realizacji zamówień.

Na pierwszy rzut oka „winne” wydawały się poszczególne gniazda produkcyjne oraz słaba produktywność, jednak mapowanie strumienia

wartości pokazało coś innego, był to:

- Czas realizacji zamówienia: średnio 18 dni,
- Czas dodawania wartości (produkcja ramek, produkcja kieszeni, montaż): 11 min i 8sek.,
- Marnotrawstwa: nadprodukcja, oczekiwanie między procesami, scrap, transport wewnętrzny oraz zbędny ruch.

Największym problemem nie były więc same maszyny i montażyści, **ale przepływ informacji, brak synchronizacji procesów i brak odpowiedniego sposobu zarządzania.**

Zmiany jakie wprowadziliśmy na podstawie mapy stanu przyszłego to:

- 1. Zsynchronizowaliśmy produkcję**, jak również komunikację wewnętrzną.
- 2. Zredukowaliśmy marnotrawstwa (MUDE)** w szczególności ograniczono nadprodukcję poprzez lepsze dopasowanie wolumenu do rzeczywistego zapotrzebowania, zredukowano nadmierne zapasy dzięki wdrożeniu zasad Just-in-Time, a także wyeliminowano zbędny transport i ruch poprzez optymalizację układu stanowisk pracy. Dodatkowo skrócono czas oczekiwania między etapami procesu, zminimalizowano nadmierne przetwarzanie oraz poprawiono jakość, co przełożyło się na mniejszą liczbę błędów i reklamacji.
- 3. Zaproponowaliśmy produkcję na podstawie systemu ssącego (pull).** Wykorzystaliśmy do tego system kanban. Karty kanban to wizualne

narzędzia służące do sterowania przepływem materiałów i informacji w procesie produkcyjnym. Ułatwiają planowanie, sygnalizowanie zapotrzebowania oraz kontrolę zapasów, wspierając zasadę produkcji na żądanie. Na podstawie karty „kanban produkcyjny” mogliśmy skutecznie zaplanować i przygotować produkcję, dostosowując ją do rzeczywistego zapotrzebowania. Z kolei karta „kanban sygnalizacyjny” umożliwiała bieżące monitorowanie przepływu procesu oraz zarządzanie uzupełnianiem półproduktów w supermarkecie z surowca przeznaczonego do seryjnej produkcji, jak miało to miejsce przy wytwarzaniu worków.

- 4. Zidentyfikowaliśmy wąskie gardła w sekcji produkcji kieszeni** – tam wprowadzono pracę w krótszych partiach oraz dodatkowy punkt kontroli wcześniej w procesie.
- 5. Zredukowaliśmy zbędny transport wewnętrzny** poprzez zmianę layoutu hali.
- 6. Uporządkowaliśmy sposób przyjmowania i planowania zleceń** – zamiast wielu „wrzutek” wprowadzono jednolity system priorytetów.

Najważniejsze efekty jakie uzyskaliśmy to:

- Skrócenie lead time z 22 do 4 dni,
- wzrost terminowości dostaw z 62% do 96%,
- mniejsze zapasy międzyoperacyjne (spadek o 60%).

	PROCES PRZYGOTOWANIA PÓŁPRODUKTU	ZAPAS/ SUPERMARKET	MONTAŻ KOŃCOWY	ZAPAS	PAKOWANIE I WYSYŁKA	CZAS REALIZACJI
Przed	3 min	2 dni	8 min	6 dni	14 dni	22 dni
Po wprowadzeniu systemu ssącego oraz kanban	1 min	1 dzień	2 min	1,5 dnia	0,5 dnia	4 dni

Tabela 1. Uzyskana poprawa czasu przejścia standardowego filtra kieszeniowego

Źródło: Opracowanie własne

Uzyskana poprawa czasu przejścia dla dedykowanych filtrów kieszeniowych (tabela 1) jest znacząca. Wpływ na to mają zapasy, które buforowane były poza kontrolą pracownika magazynowego i błędne dane w systemie ERP. Również brak procedury pakowania i błędna strategia wstrzymywania wysyłek powodowała „zapychanie” systemu.

W przypadku produkcji filtra standardowego będziemy w stanie to zrobić nawet w kilka minut, ponieważ będziemy posiadać gotowe półprodukty na supermarkecie. Zredukowaliśmy ten proces również o min. 50% (tabela 2).

	PT DLA PROCESU MONTAŻU	PT DLA PROCESU MONTAŻU I WYSYŁKI
Przed	11 MIN	1-14 DNI
Po wprowadzeniu systemu ssącego oraz kanban	3-6 MIN	4 H

Tabela 2. Uzyskana poprawa czasu procesu montażu i wysyłki standardowego filtra kieszeniowego

Źródło: Opracowanie własne

Częste zlecenia „pilne” zaburzały cały proces produkcyjny, a po analizie VSM i wdrożeniu mapy stanu przyszłego produkowaliśmy zdecydowanie szybciej, ponieważ rozwinęliśmy dział planowania i sterowania produkcją. Zredukowaliśmy przede wszystkim nadprodukcję i stany magazynowe surowca, dzięki temu uzyskaliśmy lepszy cash flow operacyjny. Również pozostałe rodzaje mudy takie jak transport, zbędne ruchy czy też oczekiwanie zostaną zredukowane do minimum. To nie była rewolucja – to były mądre, dobrze dobrane usprawnienia, które wyszły z mapowania VSM.

Dlaczego warto stosować VSM?

Każdy zespół, który przeszedł warsztat VSM, zyskuje wspólne spojrzenie na proces. To nie jest teoretyczne narzędzie, które pozostaje na slajdach – VSM działa najlepiej wtedy, gdy mapujemy realny proces z naszej firmy, przy udziale operatorów, technologów i planistów oraz kierownictwa.

Na warsztatach uczestnicy uczą się m.in.:

- jak prawidłowo zebrać dane do mapy stanu obecnego,
- jak prowadzić dyskusję, aby odkryć źródła marnotrawstwa,
- jak projektować mapę stanu przyszłego, która jest ambitna, ale realna,
- jak przełożyć mapę na plan działań i konkretne projekty usprawniające.

Co ważne – nie chodzi o ładne rysunki. **Chodzi o zmianę sposobu myślenia o procesie.**

Podsumowanie

Value Stream Mapping to narzędzie, które działa w każdej branży w każdym sektorze. Dzięki VSM firmy zyskują nie tylko szybsze procesy, ale też większe zaangażowanie pracowników, którzy widzą sens swojej pracy w kontekście całego strumienia wartości.

Dlatego gorąco zachęcam do udziału w szkoleniu z VSM. To inwestycja, która zwraca się bardzo szybko – w lepszej terminowości, niższych kosztach i zadowolonych klientach.



Mapowanie strumienia wartości

05.

Raporty z pomiarów 3D – rodzaje raportów i jak je odpowiednio interpretować

MARIUSZ FRANEK – Trener TQMsoft



Cel pomiaru – weryfikacja zgodności produktu czy analiza procesu?

W procesach produkcyjnych możemy rozróżnić co najmniej dwa cele pomiarów, są to:

- weryfikacja zgodności/niezgodności produktu ze specyfikacją techniczną,
- analiza procesu produkcyjnego.

Pierwszy cel wydaje się oczywisty. Musimy produkować wyroby, które mieszczą się w specyfikacji technicznej, ponieważ takie są wymagania klienta. I ten cel zazwyczaj przyświeca w momencie produkcji jednostkowej.

Zrozumienie drugiego celu już jest trochę bardziej złożone oraz ma on zastosowanie głównie w produkcjach seryjnych. Procesy produkcyjne charakteryzujące się seryjnością, oprócz tego, że muszą gwarantować zgodność wyrobu ze specyfikacją, powinny być również procesami powtarzalnymi i stabilnymi.

Dlatego też sytuacja, w której jeden produkt z danej partii produkcyjnej mieści się w specyfikacji, ale jest w jej dolnym zakresie, natomiast inny produkt z tej samej partii jest również w specyfikacji, ale w górnym zakresie, nie jest sytuacją korzystną. Taka sytuacja może na przykład nie gwarantować zgodności procesów montażowych w momencie, gdy taki proces jest zautomatyzowany.

Stąd też potrzeba zapewnienia nie tylko zgodności ze specyfikacją, ale również powtarzalności wymiarowej wyrobów. Żeby osiągnąć proces produkcyjny dający takie efekty, należy go na bieżąco

obserwować, analizować i stabilizować. Do tego celu potrzebujemy właśnie wyników pomiarów.

Aby spełnić te cele potrzebujemy, by wyniki pomiarów były wiarygodne. Żeby to uzyskać musimy zastanowić się nad tym, co może powodować błędy pomiarów.

Najważniejszymi czynnikami powodującymi błędy pomiarów są:

- człowiek – brak kompetencji, predyspozycji, brak przeszkolenia,
- narzędzie – brak lub niewłaściwy nadzór nad sprzętem kontrolno-pomiarowym, źle dobrany przyrząd do danego zadania pomiarowego,
- metoda – brak lub niewłaściwa metoda pomiarowa,
- środowisko – temperatura, wilgotność, czystość wyrobu, niestabilność wyrobu.

Uświadomienie sobie tych czynników oraz im przeciwdziałanie jest bardzo ważny aspektem, by zagwarantować rzetelne wyniki pomiarów.

Rodzaje raportowania wyników pomiarów

W zależności od narzędzia pomiarowego użytego do pomiarów, raportowanie wyników pomiarów, może przyjmować różne formy. Najczęściej spotykane to:

- z urządzeń typu: suwmiarka, mikrometr, czujnik pomiarowy – bezpośredni odczyt z urządzenia, wynik zapisywany w odpowiednim formularzu,
- z urządzeń typu: chropowatościomierz, wysokościomierz elektroniczny – w formie bezpośredniego wydruku z urządzenia,
- z maszyn współrzędnościowych, skanerów

optycznych – w formie wydruku z urządzenia, gdzie prezentacja wyników pomiarów może być za pomocą wartości liczbowych, grafiki lub mapy kolorów.

Rodzaje raportowania z pomiarów 3D

Dzięki temu że pomiar 3D (stykowy, optyczny) można wykonać w pełni automatycznie, jest on obecnie najszybciej rozwijającą się dziedziną metrologii. Inną zaletą tych pomiarów jest możliwość weryfikacji cech wyrobu w przestrzeni 3D, dzięki czemu pomiar jest w stanie lepiej oddać funkcjonalność wyrobu.

Na podstawie punktów w przestrzeni X-Y-Z, tworzone są elementy geometryczne, a następnie możemy wprowadzić zależności między nimi. Daje nam to możliwość weryfikacji przede wszystkim tolerancji geometrycznych, których nie jesteśmy w stanie zmierzyć przykładowo suwmiarką czy mikrometrem.

Niebezpieczeństwem w tym pomiarach jest złożoność algorytmów matematycznych, które są stosowane w programach użytych w maszynach współrzędnościowych, a co z tym idzie brak zrozumienia, co tak naprawdę dostajemy na raporcie pomiarowym z takiego pomiaru.

Raport z pomiaru 3D może być przedstawiony m.in. w formie:

- liczbowej prezentacji wyników,

ID	Typ cech	Wartość nominalna	GTol	DTol	Wartość zmierzona	Odch	%Odch	Grafiki
21	Srednica 203	12.000	0.027	0.000	12.014	0.014	2%	
22	Pozycja 203	0.000	0.060		0.045	0.045	75%	
	x	0.000			---			
	y	0.000			-0.022			
	z	263.629			263.628			
23	Srednica 204	12.000	0.027	0.000	12.013	0.013	-5%	
24	Pozycja 204	0.000	0.060		0.045	0.045	74%	
	x	0.000			---			
	y	62.759			62.737			
	z	-95.768			-95.767			
25	Srednica 201	72.000	0.040	0.010	72.034	0.034	57%	
26	Pozycja 204	0.000	0.060		0.035	0.035	59%	
	x	0.000			---			
	y	70.025			70.008			
	z	0.000			0.004			

Rys.1.

- liczbowej prezentacji wyników z umieszczeniem dodatkowych elementów graficznych

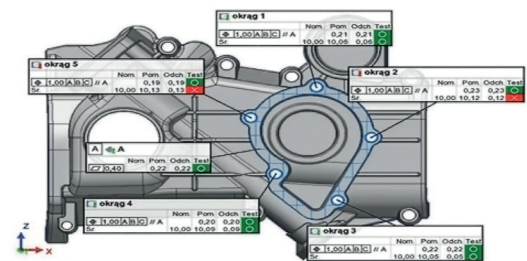


Tabela cech

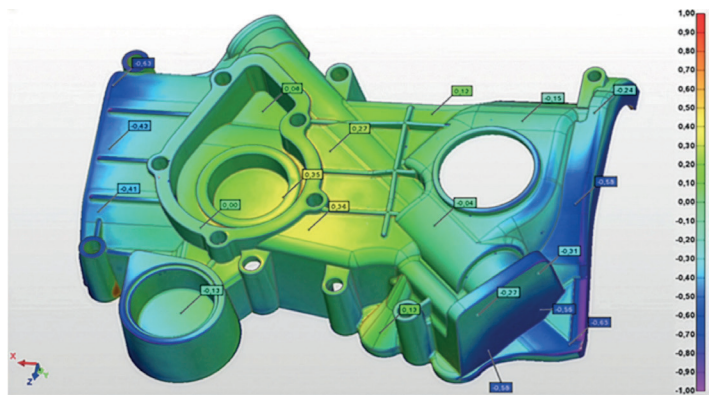
Jednostki długości: milimetry

Układy współrzędnych: baz. ramka ref. A B C

Nazwa	Parametr	Nom.	Pom.	Tol.	Odch.	Test	Pozna tel.
okrag 1	Ø 11.00(A B C) # A	10,00	10,06	±0,10	0,06	Dobry	
okrag 2	Ø 11.00(A B C) # A	10,00	10,12	±0,10	0,12	Nieokreślony	0,02
okrag 3	Ø 11.00(A B C) # A	10,00	10,05	±0,10	0,05	Dobry	
okrag 4	Ø 11.00(A B C) # A	10,00	10,06	±0,10	0,06	Dobry	
okrag 5	Ø 11.00(A B C) # A	10,00	10,13	±0,10	0,13	Nieokreślony	0,03

Rys.2.

- mapy kolorów,



Rys.3.

Wydawać by się mogło, że interpretacja takiego raportu jest bardzo prosta, wynik „zielony” – wymiar zgodny, wynik „czerwony” – wymiar niezgodny. Jeżeli mielibyśmy oceniać wyrób tylko w ten sposób, to w zasadzie nie potrzebowalibyśmy więcej informacji. Natomiast tak jak już zostało powiedziane wcześniej, wynik pomiaru to też dana do analizy procesu pomiarowego, dlatego często musimy trochę bardziej dogłębnie spojrzeć na wyniki pomiarów, szczególnie gdy natrafiamy na wynik poza specyfikacją.

Jak interpretować raporty 3D?

Trudności w interpretacji raportów z pomiarów 3D mogą być związane z dwoma przyczynami:

- mnogością algorytmów matematycznych, które możemy zastosować podczas tworzenia elementów geometrycznych w trakcie pomiarów,
- niezrozumieniem interpretacji tolerancji geometrycznych i właściwego ich odczytu z raportu pomiarowego.

Na raporcie Rys.1, gdzie wyniki pomiarów podane są w formie liczbowej mamy cechę „Średnica204”, gdzie:

- wartość nominalna z rysunku technicznego wynosi: 12mm,
- górna odchyłka: +0,027mm,
- dolna odchyłka: 0mm,
- wartość zmierzona: 12,013mm,

więc średnica jest zgodna ze specyfikacją. Natomiast rodzi się kilka pytań:

- według jakiego algorytmu została wyznaczona ta średnica?

Do wyboru możemy mieć: algorytm Gaussa, Największy wpisany, Najmniejszy opisany lub według algorytmu Czebyszewa.

- Kolejne pytanie to: czy ta średnica, to średnica okręgu, czy może walca? Jeśli okręgu to czy jest to okrąg stworzony w jednym przekroju, czy może średnia z kilku okręgów stworzonych w kilku przekrojach?

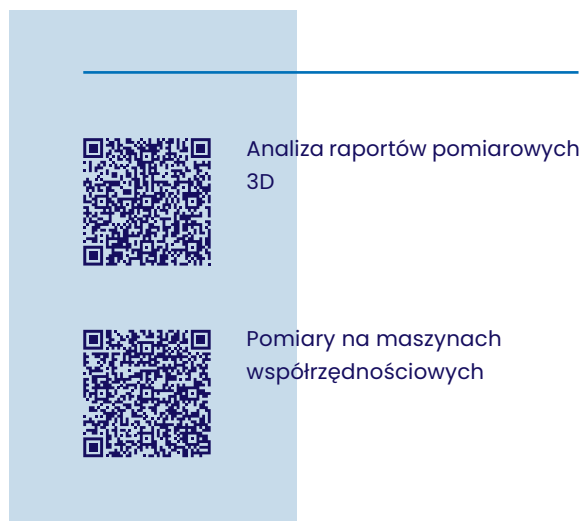
By móc odpowiedzieć na te pytania, musimy poznać, jaka była strategia pomiaru.

Na obu wydrukach Rys.1 i Rys.2 mamy zaraportowaną tolerancję geometryczną pozycji. Na Rys.1 tolerancja pozycji jest podana razem z koordynatami względem odpowiednich osi, natomiast na Rys.2, tolerancja pozycji jest podana tylko jako wartość pozycji. Jeżeli raportowanie tej pozycji jest tylko dla klienta, to opcja z Rys.2 będzie wystarczająca, natomiast jeżeli taki raport jest dla produkcji, gdzie na podstawie tych informacji chcemy ustawić/stabilizować proces, to bardziej adekwatne będzie raportowanie tolerancji pozycji w formie z Rys.1.

Rys. 3 przedstawia wynik pomiaru w formie mapy kolorów, która pokazuje, jak rozkładają się błędy na całej powierzchni elementu. Ten sposób może mieć zastosowanie np. przy raportowaniu tolerancji geometrycznej kształtu wyznaczonej powierzchni, gdzie możemy odczytać, jak się kształtują odchyłki w zależności od miejsca na badanej powierzchni.

Te przykłady pokazują, że aby w pełni zinterpretować wyniki pomiarów 3D, musimy rozumieć metodologię i strategię pomiaru, mieć bardzo dużą wiedzę z zakresu tolerancji geometrycznych oraz właściwie diagnozować zapisy rysunkowe oraz wymagania klienta.

Dopiero ta wiedza pozwoli na przenoszenie informacji z pomiarów na procesy produkcyjne, ich stabilizację i doskonalenie oraz spełnienie oczekiwań klienta co do zgodności i funkcjonalności wyrobu.



06.

CertomiQ – nowe narzędzie do obiektywnej oceny kompetencji

- Zdarzają Ci się długie i trudne rekrutacje, które nie kończą się sukcesem?
- Ponosisz wysokie koszty, angażujesz kluczowych ekspertów do każdej rozmowy, a mimo tego zdarza Ci się zatrudnić nietrafionego kandydata?
- Szukasz narzędzia do spójnej oceny kandydatów do pracy?
- Czy Twoi obecni pracownicy oczekują od Ciebie ścieżek rozwoju kariery i awansu, a Ty zastanawiasz się, jak obiektywnie i rzetelnie sprawdzić ich kompetencje?

Jeśli na chociaż jedno z powyższych pytań odpowiedź brzmi **TAK** – mamy rozwiązanie dla Ciebie!

Przedstawiamy platformę certyfikującą CertomiQ zawierającą gotowe testy kompetencji dla Pracowników www.CertomiQ.com – to nowoczesne, szybkie i proste narzędzie dla Działów HR i menedżerów, stworzone przez **TQMsoft**.

Dlaczego warto korzystać z CertomiQ?

1. Obiektywna ocena kompetencji

Zyskaj pewność, że decyzje o zatrudnieniu, awansie czy planie rozwoju są oparte na **rzetelnych danych**, a nie subiektywnych ocenach. Platforma eliminuje wpływ emocji i intuicji, dostarczając **mierzalne wyniki** testów kompetencyjnych. Gotowe testy online są tworzone przez ekspertów z danej dziedziny i posiadają unikalny charakter.

2. Oszczędność czasu i zasobów

Nie musisz angażować ekspertów merytorycznych przy każdym procesie rekrutacji czy ocenie okresowej. CertomiQ automatyzuje proces weryfikacji wiedzy, dzięki czemu dział HR może osiągać swoje cele **szybciej i efektywniej**.



3. 150 gotowych testów online

Wykorzystaj **gotową bazę testów kompetencji**, stworzonych przez specjalistów TQMsoft. Sprawdź wiedzę techniczną, menedżerską czy branżową – wszystko w jednym miejscu, dostępne 24/7. Mechanizmy antycheatingowe uniemożliwiają przekazywanie odpowiedzi pomiędzy uczestnikami.

4. Możliwość przygotowania indywidualnego testu na Twoje potrzeby

Jeśli pośród 150 tytułów nie ma testu, który pokrywa się z potrzebami Twojej firmy, daj znać, a nasi eksperci napiszą test specjalnie dla Ciebie!

5. Panel Pracodawcy

Zarządzaj procesami oceny z poziomu wygodnego Panelu Pracodawcy – twórz grupy użytkowników, przypisuj testy i generuj raporty wyników. Wszystko odbywa się intuicyjnie i bez potrzeby **instalacji dodatkowego oprogramowania**.

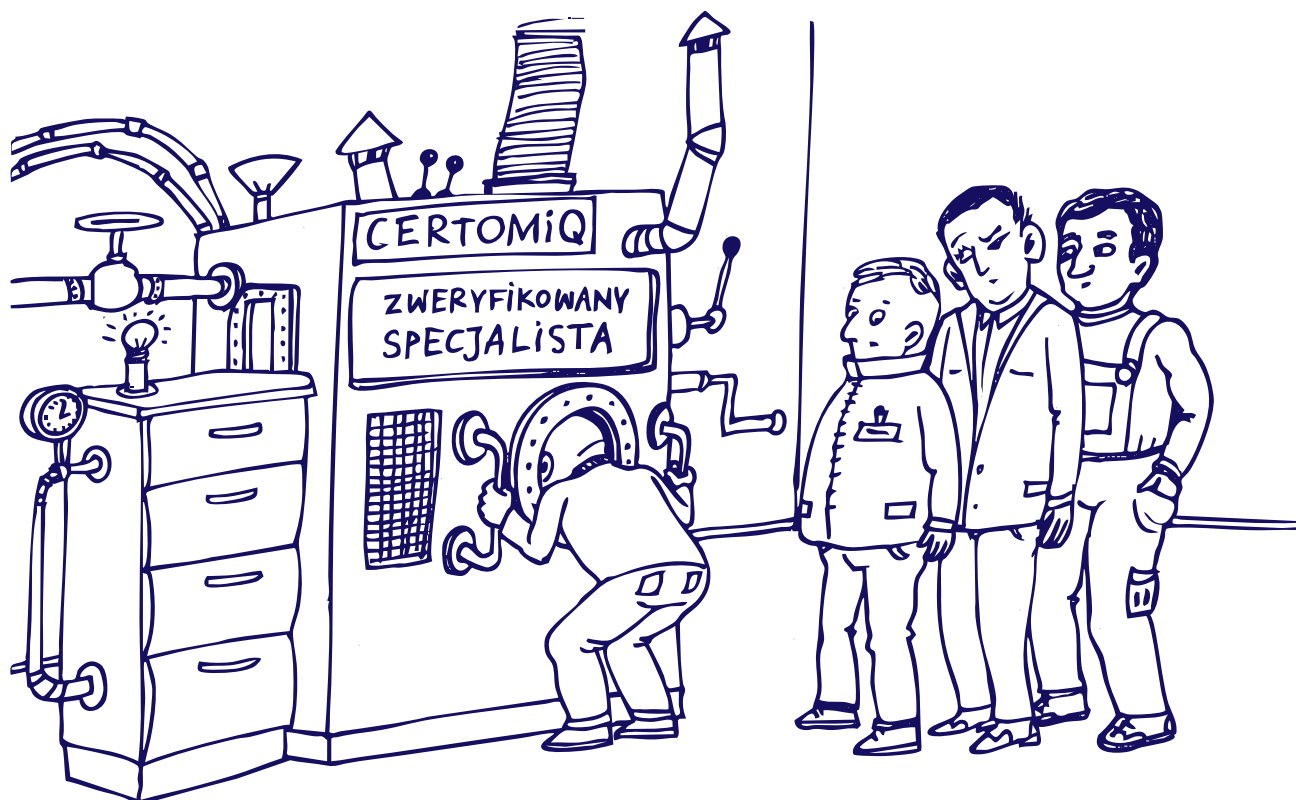
6. Rozwój kompetencji w oparciu o dane

Na podstawie wyników testów możesz planować **spersonalizowane ścieżki rozwoju pracowników** i efektywnie kierować budżet szkoleniowy tam, gdzie przyniesie największy zwrot.

CERTOMIQ



Wejdź na [Certomiq.com](https://certomiq.com) już dziś i zweryfikuj kompetencje natychmiast!



CERTOMIQ-MIEJSCE DO WERYFIKACJI KOMPETENCJI

07.

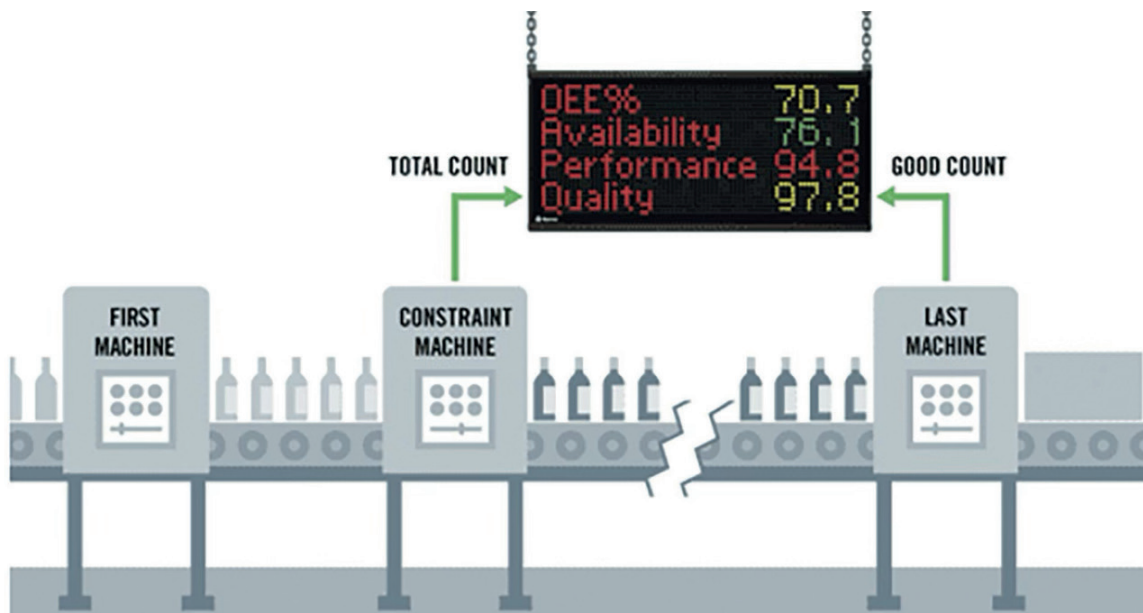
Jak poprawić OEE i skrócić przestoje na produkcji od zaraz?

Każda firma podczas stałego procesu optymalizacji produkcji trafia w pewnym momencie na ścianę, która wydaje się nie do przejścia. Być może wdrożone zostały już gotowe systemy takie jak MES oraz WMS, a cały proces został przeanalizowany i zoptymalizowany pod kątem Lean, 5S, etc. Kierownicy i inżynierowie stoją przed wyzwaniem – w jaki sposób możemy jeszcze poprawić wydajność produkcji?

Taką analizę warto rozpocząć od sprawdzenia stanu obecnego produkcji:

- Jaki mamy obecnie poziom efektywności (OEE)?
- Ile czasu produkcyjnego zabierają nam nieplanowane przestoje?
- Jaki jest obecnie średni czas reakcji na informację o przestoju? Z czego on wynika?
- Jakie problemy są najczęściej zgłaszane przez pracowników produkcji?

O ile przy najczęściej zgłaszanych problemach wystarczy przeprowadzić kilka wywiadów z pracownikami, o tyle ciężko w ten sam sposób wyznaczyć pozostałe wskaźniki. Wtedy warto posłużyć się jakimś narzędziem, np. Vorne XL, którego montaż trwa 1 dzień, a dane zaczynają spływać natychmiastowo.



Jak system Vorne XL wspiera raportowanie i poprawę wydajności produkcji?

Krótko, Vorne XL810 to przemysłowy system wizualnego nadzoru produkcji, który łączy tablicę LED z wbudowanym silnikiem IIoT oraz zaawansowanym oprogramowaniem raportującym w czasie rzeczywistym. Dzięki podłączeniu skanera operator wskazuje powody zatrzymań linii/maszyny. Instalacja jest bardzo prosta – wystarczą 1–2 czujniki oraz podłączenie do sieci Ethernet. Można go zintegrować z zewnętrznymi systemami typu MES/ERP lub bazami danych.



dzięki czemu możliwy jest dostęp do analizy zebranych danych przez przeglądarkę www,

- instalacja i konfiguracja tablicy zajęła około 3 godzin – bez zatrzymywania linii produkcyjnej.

Testuj system Vorne XL przez 60 dni

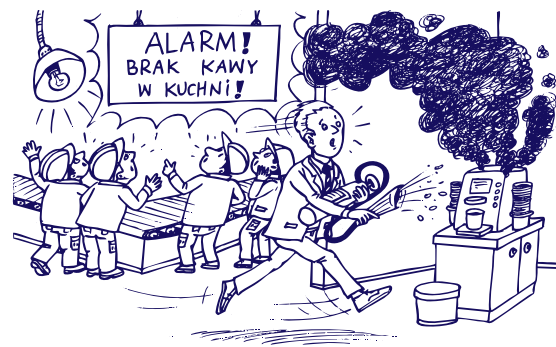
Skorzystaj z oferty darmowego 60-dniowego pilotażu systemu Vorne XL – sprawdź, jakie efekty możesz uzyskać bez ponoszenia kosztów zakupu systemu.

Jak firmy wykorzystują ten system? Przykład wdrożenia Vorne XL w zakładzie produkcyjnym

W nowoczesnej fabryce – drukarni cyfrowej Totem, to już kolejne wdrożenie systemu Vorne XL, które zostało poprzedzone 60-dniowym pilotażem tego rozwiązania.

System Vorne XL pomaga drukarni Totem efektywniej zarządzać produkcją i doskonalić procesy poprzez:

- monitorowanie w czasie rzeczywistym realizacji celów produkcyjnych,
- rejestrowanie oraz analizę nieplanowanych przestojów oraz najczęściej występujących awarii linii.
- Kilka technicznych ciekawostek:
- przemysłowy wyświetlacz graficzny na bieżąco informuje operatora linii produkcyjnej o statusie zlecenia produkcyjnego,
- operator za pomocą czytnika kodów kreskowych podaje nazwę produktu/zlecenia oraz przyczynę przestoju,
- sygnały zbierane bezpośrednio z linii za pomocą fotokomórek, trafiają do systemu Vorne XL, który na ich podstawie określa liczbę sztuk oprawionych książek, braków oraz stan pracy maszyny,
- tablica podłączona jest do firmowej sieci LAN,



SYSTEM VORNE REAGUJE BŁYSKAWICZNIE NA KLUCZOWE PROBLEMY NA PRODUKCJI



Czas uruchomienia pilotażu to tylko 1 dzień!
Dowiedz się więcej!

08.

Katalog szkoleń
styczeń – czerwiec
2026Rezerwacja
szkoleń przez www

lub aplikację TQMsoft

BHP, ŚRODOWISKO I ENERGIA

APQP for Wind- wykorzystanie APQP w branży energetyki wiatrowej (APQP-4W)**APQP-4W**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z przekrojem wymagań podejścia zaawansowanego planowania jakości dla branży wiatrowej APQP 4Wind; pogłębienie wiedzy w obszarze odpowiedzialności najwyższego kierownictwa, dowody przywództwa i zaangażowanie w odniesieniu do systemu zarządzania jakością; wymiana doświadczeń z trenerem praktykiem w zakresie specyficznych wymagań APQP 4Wind oraz wymagań CoreTools wspomagających planowanie jakości.

NOWOŚĆ!**Odpowiedzialność BHP pracodawcy oraz zarządu i jej delegowanie****BHP-Z**

1 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zrozumienie zakresu odpowiedzialności wykroczeniowej, karnej i cywilnej pracodawcy i członków zarządu w kontekście BHP; nabycie wiedzy na temat możliwości i ograniczeń w zakresie delegowania obowiązków BHP; poznanie praktycznych narzędzi oraz zasad formalnych i nieformalnych (dobrych praktyk) przy delegowaniu odpowiedzialności w zakresie BHP.

Ergonomia w nowoczesnych organizacjach**ERG-P**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uświadomienie uczestników jaki wpływ ma ergonomia na pracę i inne aspekty życia człowieka; uświadomienie aspektów prawnych związanych z ergonomią, interdyscyplinarność zagadnień; omówienie głównych schorzeń wywołanych czynnikami szkodliwymi w pracy, w tym wpływ ergonomii na układ mięśniowo-szkieletowy; wskazanie na możliwość złagodzenia skutków długotrwałego przebywania w nieergonomicznych pozycjach; zaprezentowanie elementów projektowania stanowisk roboczych; omówienie aspektów ekonomicznych ruchów, układu stanowisk pracy, wprawy i kolejności działań na czas pracy; zapoznanie uczestników z podstawowymi metodami oceny ergonomicznej.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ TYLKO WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

nowość!

2 dni po 6 godz.

Ergonomia w praktyce – REBA, RULA, KIM, NIOSH

ERG-W

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do przeprowadzenia analizy ergonomicznej dla istniejących stanowisk pracy; podanie zasad w oparciu, o które należy projektować stanowiska, aby ograniczać ryzyko zawodowe związane z wykonywaniem pracy.

Raportowanie ESG w praktyce – szkolenie online

ESG-P-ONL

Celem szkolenia jest nabycie praktycznych umiejętności dotyczących definiowania celu i odbiorców raportu ESG, projektowania działań angażujących interesariuszy i określania ich wpływu na organizację, przeprowadzania analizy istotności i diagnozy ESG, opracowywania strategii ESG, działań odpowiadających poszczególnym jej obszarom i sposobów ich pomiaru.

Wymagania BHP wg ISO 45001

ISO 45001

Celem szkolenia jest uzyskanie wiedzy o wymaganiach normy ISO 45001:2018 oraz jak je wdrożyć; ukazanie jak wkomponować wymagania normy ISO 45001:2018 do funkcjonujących już w firmie systemów.

System zarządzania energią wg ISO 50001:2018

ISO 50001

Celem szkolenia jest uzyskanie wiedzy z zakresu budowy i struktury systemu zarządzania energią; zapoznanie z wymaganiami normy ISO 50001:2018; poznanie zagadnień / poszerzenie wiedzy z zakresu tworzenia dokumentacji systemowej i jej wdrożenia.

ISO 14001:2015 – wymagania systemu zarządzania środowiskowego

ISO14-P

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nabycie wiedzy przez uczestników na temat możliwości samodzielnego przystosowania organizacji do wymagań nowej normy ISO 14001:2015; zdobycie i zachowanie wiedzy organizacji w zakresie wymagań nowego standardu ISO 14001:2015; zdobycie i zachowanie podstawowej wiedzy organizacji w zakresie normy ISO 31000 do zarządzania ryzykiem; poznanie różnic pomiędzy ISO 14001:2015 vs. ISO 14001:2004 oraz systemowego podejścia do certyfikacji/recertyfikacji systemu wg wymagań nowego standardu.

EXCEL

Analiza i raportowanie w MS Excel

EXL-A

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z możliwościami prowadzenia zaawansowanych analiz za pomocą popularnego oprogramowania MS Excel, pod kątem oceny własnych potrzeb i możliwości w zakresie wykorzystania metod analizy i przetwarzania danych; przedstawienie metod i narzędzi koniecznych dla celów statystycznych, opisowych i efektywnego raportowanie wnioskowania dla celów planowania i prognozowania.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Excel dla inżynierów

EXL-I

Celem szkolenia jest zapoznanie z możliwościami prowadzenia zaawansowanych analiz za pomocą posiadanego w większości przedsiębiorstw oprogramowania MS Excel, bez konieczności kupowania specjalistycznych programów statystycznych oraz nauczenie biegłego wykorzystywania MS Excel w zakresie podstawowym pod kątem obliczeń i interpretacji parametrów, graficznej prezentacji danych, stosowania narzędzi bazodanowych, wymiany danych czy makrodefinicji.

HR

HR Business Partner – przygotowanie do zawodu – szkolenie online

UO-HRPZ-ONL

✔ TYLKO WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Matryce kompetencji – szkolenie online

UO-MK-ONL

✔ TYLKO WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest praktyczne nauczenie Uczestników wykorzystywania matryc kompetencji w firmie dla różnych stanowisk i oceny rozwoju pracowników.

IT

NOWOŚĆ!

1 dni po 8 godz.

Sztuczna inteligencja w dziale jakości

AI-QMD

Celem szkolenia jest zrozumienie podstaw sztucznej inteligencji – Uczestnicy poznają kluczowe pojęcia związane z AI, w tym generatywną AI, uczenie maszynowe, NLP i Computer Vision, oraz dowiedzą się, jakie mają one praktyczne zastosowania; rozpoznanie możliwości AI w pracy działu jakości – pokazanie, jak narzędzia AI mogą wspierać zarządzanie dokumentacją jakościową, analizę danych, raportowanie, klasyfikację defektów i działania korekcyjne / korygujące / zapobiegawcze (CAPA); rozwinięcie umiejętności komunikacji z AI – Uczestnicy nauczą się tworzyć skuteczne prompty, dopasowane do raportów jakościowych, analiz i codziennych zadań działu jakości.

Analiza i raportowanie w MS Excel

EXL-A

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z możliwościami prowadzenia zaawansowanych analiz za pomocą popularnego oprogramowania MS Excel, pod kątem oceny własnych potrzeb i możliwości w zakresie wykorzystania metod analizy i przetwarzania danych; przedstawienie metod i narzędzi koniecznych dla celów statystycznych, opisowych i efektywnego raportowania wnioskowania dla celów planowania i prognozowania.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

 2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

 2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

 2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

 2 dni po 8 godz.

 2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

 2 dni po 7 godz.

Excel dla inżynierów
EXL-I

Celem szkolenia jest zapoznanie z możliwościami prowadzenia zaawansowanych analiz za pomocą posiadanego w większości przedsiębiorstw oprogramowania MS Excel, bez konieczności kupowania specjalistycznych programów statystycznych oraz nauczenie biegłego wykorzystywania MS Excel w zakresie podstawowym pod kątem obliczeń i interpretacji parametrów, graficznej prezentacji danych, stosowania narzędzi bazodanowych, wymiany danych czy makrodefinicji.

Minitab dla początkujących
MTB-P

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności technicznych obsługi programu Minitab; po – znanie umiejętności wykorzystania programu Minitab w przeprowadzaniu analiz w zakresie statystyki podstawowej, statystycznego sterowania procesem (SPC), analizy systemów po – miarowych (MSA), wybranych statystycznych narzędzi doskonalenia procesu (testy, ANO – VA, wstęp do DOE); poznanie narzędzi ułatwiających prezentację otrzymywanych danych, usprawnienie procesów decyzyjnych w firmie.

Minitab dla zaawansowanych
MTB-Z

Celem szkolenia jest utrwalenie i doskonalenie już posiadanych umiejętności w zakresie pracy w programie Minitab 18 i wykorzystania statystycznych narzędzi jakości; a prezentowa nie możliwości programu Minitab 18 w zakresie narzędzi statystycznych wykorzystywanych przede wszystkim w doskonaleniu procesu (testy statystyczne, ANOVA, regresja, DOE), wprowadzenie do oceny niezawodności; nabycie umiejętności przeprowadzania i interpretacji analiz statystycznych na poziomie zaawansowanym.

Obsługa bazy IMDS
IMDS

Celem szkolenia jest omówienie wymagań prawne istotnych dla IMDS oraz poszczególne funkcje bazy IMDS wraz z ćwiczeniami w bazie, poczynwszy od logowania w bazie, poprzez tworzenie i wysyłanie kart materiałowych z uwzględnieniem specyficznych wymagań klientów, jak i zwolnienia danych od dostawców, po administrowanie bazą.

KOMPETENCJE MENADŻERSKIE
Finanse dla inżynierów
FIN-I

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z zagadnieniem analizy finansowej niezbędnej w pracy inżyniera; zrozumienie czego oczekują od inżyniera finansiści – podstawowe pojęcia dotyczące zarządzania finansami przedsiębiorstwa; podejmowanie decyzji od strony finansowej na podstawie interpretacji sprawozdań finansowych i wskaźników; zrozumienie przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie – czym jest cash flow i dlaczego jest ważny; znajomość potrzeb kapitałowych firmy i kosztów kapitału.

Skuteczny menedżer – praktyczne aspekty zarządzania
UO-SM

Celem szkolenia jest zaprezentowanie roli i funkcji lidera w zespole; zastanowienie się, jaki jest jego styl kierowania grupą; pokazanie gotowych rozwiązań, które podniosą skuteczność zarządzania.

Rozwiązywanie konfliktów – trening kompetencji osobistych dla liderów zespołów

UO-LK

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie różnych źródeł sytuacji konfliktowych i ich wpływu na sposób rozwiązywania, rozwinięcie umiejętności dostrzegania symptomów powstawania sytuacji konfliktowych. Uświadomienie sobie preferowanych stylów reagowania w sytuacjach konfliktowych i poszerzenie umiejętności korzystania również z innych stylów.

NOWOŚĆ!

Skuteczny feedback (informacja zwrotna) dla liderów i menadżerów

UO-SFL

1 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zrozumienie roli feedbacku w procesie zarządzania zespołem i rozwoju pracowników. Nauka stosowania skutecznych metod informacji zwrotnej w rozmowach podsumowujących, rozwojowych i dyscyplinujących. Eliminacja najczęstszych błędów w udzielaniu informacji zwrotnej.

NOWOŚĆ!

Skuteczny feedback (informacja zwrotna) dla pracowników i członków zespołów

UO-SFP

1 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zrozumienie roli informacji zwrotnej w budowaniu skutecznej współpracy. Nauka skutecznych metod udzielania bieżącego feedbacku w codziennych interakcjach. Zdobycie umiejętności dostosowywania informacji zwrotnej do różnych odbiorców: kolegów, współpracowników, klientów i przełożonych.

Trening kompetencji dla nowych menedżerów

UO-NM

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest rozwój umiejętności praktycznego rozróżnienia i wartościowania własnej kompetencji w obszarze podstawowych funkcji kierowniczych, doboru właściwych proporcji i akcentów działania w obszarach: zadanie, zespół, jednostki; rozwój umiejętności rozpoznania najefektywniejszego w danej sytuacji stylu kierowania zespołem i pracownikiem

Oswoić stres – warsztaty umiejętności społecznych i samokontroli

UO-OS

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest trening umiejętności społecznych i samokontroli w sytuacjach stresogennych. Warsztatowa forma szkolenia (70%), umożliwia przyswojenie i przećwiczenie technik, dzięki którym uczestnicy będą potrafili generować alternatywne rozwiązania w sytuacjach kryzysowych oraz racjonalnie podchodzić do zaistniałych, trudnych sytuacji.

Podstawy zarządzania dla liderów produkcji

UO-PZZL

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest udoskonalenie umiejętności osobistych w zakresie organizacji i zarządzania personelem z wykorzystaniem technik motywacyjnych; wyznaczania celów i delegowania zadań; pracy zespołowej; rozwiązywania konfliktów; metod doskonalenia pracowników i obiektywnej oceny efektywności ich pracy; zaprezentowane wybranych narzędzi z zakresu HR twardego.

1 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

KOMUNIKACJA

Efektywna komunikacja i współpraca w zespole

UO-KIPG

Celem szkolenia jest zdobycie odpowiedniej wiedzy i przetransponowanie jej na umiejętności społeczne skutkujące właściwą komunikacją w różnych sytuacjach.

LEAN

Koordinator Kaizen

KAIZ-K

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do zaprojektowania, wdrożenia i rozwoju systemu KAIZEN w organizacji; zapoznanie się i wdrożenie instrumentów KAIZEN takich jak: MUDA, KAIZEN Blitz, Problem Solving i PDCA.

KAIZEN – ciągłe doskonalenie

KAIZ-P

Celem szkolenia jest przekazanie wiedzy o organizacji i działaniu systemu KAIZEN dla członków zespołów KAIZEN ze szczególnym uwzględnieniem ich liderów; przygotowanie uczestników do podjęcia skutecznej i efektywnej współpracy dotyczącej ciągłego doskonalenia w ramach systemu KAIZEN.

Budowa programu pomysłów pracowniczych Kaizen

KAIZ-PP

Celem szkolenia jest przekazanie wiedzy i nabycie przez uczestników umiejętności wdrożenia i zarządzania programem pomysłów pracowniczych; zaprezentowanie nowoczesnego podejścia do wykorzystania kreatywności pracowników oraz zapoczątkowanie i umiejętność rozwoju efektywnego programu pomysłów.

Lean Lab

L-LAB

Celem szkolenia jest poznanie metod służących poprawie wydajności i efektywności pracy laboratorium; pokazanie w ujęciu Lean ważnych elementów pracy laboratorium (rozwiązywanie problemów, zarządzanie czasem, unikanie marnotrawstwa, skuteczna komunikacja oraz utrzymanie porządku); przećwiczenie w/w elementów na przygotowanych przykładach oraz przygotowanym i opisanym wcześniej procesie pracy laboratorium.

Lean logistic – ekonomia i ergonomia transportu

LLG

Celem szkolenia jest zdobycie przez uczestników wiedzy w zakresie doskonalenia procesów logistycznych w oparciu o metodę KAIZEN; zaprezentowanie zasad filozofii Lean w zarządzaniu procesami logistycznymi; poznanie narzędzi i technik stosowanych w celu poprawy efektywności i produktywności w obszarze logistyki; nabycie przez uczestników umiejętności zastosowania prezentowanych narzędzi i technik w ciągłym doskonaleniu; zaznajomienie z metodologią Kaizen zarządzania wprowadzaniem nieustannych usprawnień przez pracowników; sposoby opracowywania wniosków usprawniających; warsztaty, przykłady wprowadzanych usprawnień dla obszarów logistycznych.

Lean Manufacturing w praktyce**LM**

Lean Manufacturing to strategia działań operacyjnych skupionych na doskonaleniu przepływów. Szkolenie przeznaczone jest dla firm, dla których kultura ciągłego doskonalenia oraz ciągłego uczenia się ma być wpisana w kod organizacji.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 6 godz.

Lean Office**LOF**

Celem szkolenia jest uświadomienie możliwości zastosowania zasad lean management w procesach usługowych. Poznanie narzędzi lean oraz korzyści z ich stosowania.

2 dni po 7 godz.

SMED – redukcja czasu przebrojeń maszyn**SMED-W**

Celem szkolenia jest zapoznanie się z korzyściami wynikającymi ze SMED, zastosowaniem specjalnych technik i narzędzi, genezą metody SMED, etapami przeobrażania maszyn i ich omówieniem, poznanie i przećwiczenie w oparciu o rzeczywiste urządzenie wybrane metody i techniki pomocnicze oraz dokonają analizy przeobrażenia.

2 dni po 7 godz.

Kompleksowe utrzymanie maszyn – TPM w praktyce**TPM**

Celem szkolenia jest przedstawienie TPM jako systematycznego podejścia do kompleksowego zarządzania utrzymaniem ruchu maszyn i urządzeń z uwzględnieniem sposobów włączenia wszystkich pracowników przedsiębiorstwa w działania usprawniające funkcjonowanie parku maszynowego, pokazanie koncepcji TPM z uwzględnieniem warunków koniecznych do jego wprowadzenia w firmie poprzez przećwiczenie narzędzi stosowanych w TPM, wyjaśnienie roli działu UR oraz Autonomus Maintenance w określaniu strategii TPM dla firmy

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Mapowanie strumienia wartości**VSM**

Celem szkolenia jest nauczenie stosowania mapy strumienia wartości – VSM we właściwy sposób, w odpowiednich procesach i właściwym czasie, jako strategicznego narzędzia doskonalenia organizacji.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

METODY STATYSTYCZNE**STATYSTYCZNE STEROWANIE PROCESEM (SPC) ANALIZA AS-SPC_MSA SYSTEMÓW POMIAROWYCH (MSA) WEDŁUG WYMAGAŃ BRANŻY LOTNICZEJ**

Celem szkolenia jest przedstawienie uczestnikom oraz szczegółowe omówienie, praktyczne wykorzystanie i interpretacja wyników w zakresie stosowania narzędzi statystycznego sterowania procesem (SPC) i kwalifikacji systemów pomiarowych (MSA) zgodnie z aktualnymi wymaganiem branży lotniczej – SAE RM 13006:2021 „Process Control Methods”, SAE RM 13003:2021 „Measurement Systems Analysis”.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.

Planowanie eksperymentu – DOE zakres podstawowy**DOE-P**

Celem szkolenia jest przekazanie uczestnikowi wszystkich niezbędnych informacji i umie – jętności, aby samodzielnie zaplanować i przeprowadzić eksperyment, a następnie poddać analizie uzyskane wyniki i przedłożyć poprawną ich interpretację; zbudować przez uczestnika

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

poprawnego modelu prognostycznego, a następnie za jego pomocą zrealizowanie jednego z czterech alternatywnych celów posługując się planami eliminacyjnymi (ang. screening design); ustalenie najważniejszych czynników sterujących, które będą poddane badaniom szczegółowym; wyznaczenie wartości nastaw realizujących optymalną wartość prognozy odpowiedzi badanego obiektu; wyznaczenie wartości nastaw minimalizujących wariancję badanego obiektu (minimalizacja okna procesowego); wyznaczenie kompletnej mapy odpowiedzi badanego obiektu; poznanie podstaw statystycznej analizy danych – statystyka opisowa, statystyka matematyczna, regresja i korelacja, planowanie eksperymentu (DOE).

Statystyczne sterowanie procesem SPC z analizą systemów pomiarowych MSA

SPC-MSA

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie znaczenia statystycznego sterowania procesem SPC i analizy systemów pomiarowych MSA w kontekście współczesnych wymagań jakościowych (przede wszystkim ISO 9001:2015) – podejmowanie decyzji na podstawie analizy danych, ciągłe doskonalenie (PDCA), zarządzanie ryzykiem, narzędzia statystyczne – w szczególności SPC, MSA w Big Data; prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem (SPC) i analizy systemów pomiarowych MSA, zarówno w odniesieniu do parametrów mierzalnych, jak i w przypadku kwalifikacji alternatywnej; przedstawienie wzajemnych relacji pomiędzy SPC i MSA; nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na SPC i MSA, doboru narzędzi SPC i MSA, a także przeprowadzania analiz interpretacji wyników z zakresu SPC i MSA.

Statystyczne sterowanie procesem SPC – szkolenie podstawowe

SPC-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie znaczenia statystycznego sterowania procesem SPC w kontekście współczesnych wymagań jakościowych (przede wszystkim ISO 9001:2015) – podejmowanie decyzji na podstawie analizy danych, ciągłe doskonalenie (PDCA), zarządzanie ryzykiem, narzędzia statystyczne – w szczególności SPC – w Big Data; prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem (SPC), zarówno w odniesieniu do parametrów mierzalnych, jak i w przypadku kwalifikacji alternatywnej, nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na SPC, doboru narzędzi SPC, a także przeprowadzania analiz interpretacji wyników z zakresu SPC.

Statystyczne sterowanie procesem SPC w branży motoryzacyjnej

SPC-QS

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie oczekiwań odnośnie wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem SPC w kontekście współczesnych wymagań jakościowych w branży motoryzacyjnej – ISO 9001:2015+IATF 16949:2016, VDA, QS-9000 (AIAG), ANFIA, wymagania producentów (VW, BMW, Fiat, Ford, itd.); prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem (SPC) właściwych do standardów obowiązujących w motoryzacji; nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na SPC, doboru narzędzi SPC, a także przeprowadzania analiz interpretacji wyników z zakresu SPC, zgodnie z oczekiwaniami branży motoryzacyjnej.

Statystyczne sterowanie procesem SPC – poziom zaawansowany

SPC-Z

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie znaczenia statystycznego sterowania procesem SPC w kontekście współczesnych wymagań jakościowych (przede wszystkim ISO 9001:2015, IATF 16949:2016) – podejmowanie decyzji na podstawie analizy danych, ciągłe doskonalenie (PDCA), zarządzanie ryzykiem, Big Data; pogłębienie znajomości metod statystycznego sterowania procesem (SPC); nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na bardziej zaawansowane narzędzia SPC, właściwego doboru tych narzędzi oraz ich optymalnego wykorzystania pod kątem dostarczania użytecznych procesowo informacji.

2 dni po 6 godz.

Metody statystyczne w kontroli dostaw

STAT-KD

Celem szkolenia jest prezentacja zasad funkcjonowania i wyboru metod statystycznych w kontroli dostaw – statystyczne plany odbiorcze w odniesieniu do cech ocenianych atrybutowo oraz cech mierzalnych, pośrednia metoda kontroli (elementy SPC), wykorzystanie innych narzędzi statystycznych (testy statystyczne).

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 6 godz.

METROLOGIA I KONTROLA, LABORATORIA

Procedury kontroli wyrywkowej metodą alternatywną – plany wg AQL i LQ

AQL-P

Celem szkolenia jest zapoznanie się z zasadami stosowania statystycznych planów odbiorczych do badania jakości produkcji gotowej według PN_ISO 2859-1 + AC1 „Plany badania na podstawie akceptowanego poziomu jakości (AQL) stosowane podczas kontroli partia za partią”, PN-ISO 2859-2 „Plany badania na podstawie jakości granicznej (LQ) stosowane podczas kontroli partii izolowanych”, PN-ISO 2859-3 „Procedury kontroli skokowej”

Analiza raportów pomiarowych 3D (ARP-3D)

ARP-3D

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu prezentacji wyników pomiarowych geometrii części, w odniesieniu do dokumentacji technicznej wyrobów i nabycie umiejętności analizowania raportów pomiarowych 3D, generowanych przez urządzenia współrzędnościowe, takie jak Współrzędnościowe Maszyny Pomiarowe (WMP/CMM) oraz urządzenia skanujące powierzchnię detali, w szczególności pod kątem analizy zgodności geometrii wyrobów z wymaganiami, a także rozwiązywania problemów jakościowych i definiowania niezbędnych korekt procesów i narzędzi.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Kierownik Kontroli Jakości

KKJ

Celem szkolenia jest poznanie podstawowych zadań służb kontroli jakości, rodzajów kontroli jakości wyrobów; zastosowanie praktyczne zalet i wad; tworzenie skutecznych planów kontroli jakości wyrobów, organizacja służb kontroli jakości; analiza różnych wariantów – zalety i wady; omówienie aspektu odpowiedzialności za wyrób w odniesieniu do wymagań prawnych, zadania kontroli jakości w projektowaniu i rozwoju; przedstawienie na podstawie przykładów, jak radzić sobie w sytuacjach konfliktowych oraz jak im zapobiegać.

Kierownik laboratorium

KL-P

Celem szkolenia jest przedstawienie uczestnikom systemowych elementów, które określają działalność merytoryczną laboratoriów; poprawa skuteczności i efektywności działania laboratorium w oparciu o wymagania ISO 17025:2017 oraz IATF 16949:2016; zapoznanie z wymaganiami dla laboratoriów wg ISO 17025:2017, dla wykazania, że laboratorium jest kompetentne i może generować ważne wyniki.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 8 godz.

Kontroler jakości

KTJ

Celem szkolenia jest wprowadzenie uczestników do pracy na stanowisku kontroler jakości; przedstawienie metod kontroli jakości oraz ich zastosowanie praktyczne: zalety i wady; omówienie procesu rozwiązywania problemów jakościowych od wykrycia po wdrożenie działań

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

2 dni po 8 godz.

3 dni po 8 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

korygujących; przedstawienie metod pomiarów i ich praktycznego zastosowania; przedstawienie na podstawie przykładów, jak radzić sobie w sytuacjach konfliktowych oraz jak im zapobiegać.

Metrologia długości i kąta

MDK

Celem szkolenia jest zapewnienie realizacji poprawnych pomiarów z zakresu metrologii wielkości geometrycznych; zapewnienie realistycznej oceny dokładności wykonywanych pomiarów; określanie zdolności przyrządów pomiarowych do zadań metrologicznych; planowanie pomiarów.

Analiza systemów pomiarowych dla oceny alternatywnej (OK/NOK)

MSAKAP

Celem szkolenia jest poznanie metod badań zdolności systemów pomiarowych (kontrolnych) stosowanych do kontroli alternatywnej wyrobów (ocena: dobry/zły) wg wytycznych MSA-4, błędy kontroli alternatywnej – błędy I i II rodzaju, powtarzalność, niepoprawność, test Cohen'a zgodności ocen kontrolerów (metoda „Kappa” – Cross Tab Method), metoda analityczna (Analytic Method), metoda detekcji sygnałów (Signal Detection Method).

Analiza systemów pomiarowych dla właściwości mierzalnych

MSARR

Celem szkolenia jest poznanie metod określania zdolności systemów pomiarowych dla właściwości mierzalnych wg wytycznych branży motoryzacyjnej, powtarzalność i odtwarzalność – analiza „R&R”; niepoprawność, rozdzielczość, stabilność, wskaźniki oceny zdolności, interpretacja i wymagania; analiza graficzna; problemy praktyczne planowania i wykonywania oceny zdolności systemów pomiarowych; wykonanie ćwiczenia z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego i przyrządów uniwersalnych do pomiarów wielkości geometrycznych.

Analiza systemów pomiarowych – metoda R&R dla pomiarów niepowtarzalnych

MSARR-N

Celem szkolenia jest nauczenie dokonywania wyboru metody do oceny zdolności systemów pomiarowych w przypadku pomiarów niepowtarzalnych; wybrania, zaprojektowania i prowadzenia karty kontrolnej do monitorowania stabilności systemu pomiarowego, w tym przygotowywać próbki, wybrać metodę i wykonywać badania zdolności metodą R&R wraz z interpretacją wyników.

VDA 5 – analiza systemów pomiarowych wg wymagań VDA

MSA-VDA 5

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z wymaganiami dotyczącymi metod oceny zdolności i kwalifikacji systemów pomiarowych oraz systemów kontroli alternatywnej („atrybutowej”), wg podręczników Quality Management in the Automotive Industry: (1) „Capability of Measurement Processes”, VDA 5, July 2011, (2) „Measurement and Inspection Processes”, VDA 5, July 2021; nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania i interpretacji wyników kwalifikacji systemów pomiarowych / systemów kontroli alternatywnej, według VDA 5.

Norma laboratoryjna 17025

NL

Szkolenie zawiera elementy teoretyczne oraz szereg ćwiczeń warsztatowych z wymagań normy 17025. Część warsztatowa skupiona jest na osiągnięciu sprawności w opracowywaniu dokumentacji systemu jakości i biegłości w wykonywaniu wymaganych przez system działań zapobiegających odstępstwom.

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

1 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

Nadzorowanie wyposażenia kontrolno-pomiarowego w laboratorium fizykochemicznym

NWP-FCH

Celem szkolenia jest poznanie zakresu i zasad nadzorowania wyposażenia pomiarowego; przekazanie wiedzy dotyczącej prawidłowego nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym oraz jego użytkowania; przygotowanie do sporządzenia procedur dotyczących nadzorowania wyposażenia pomiarowego oraz procedur dotyczących wzorcowań wewnętrznych własnego wyposażenia pomiarowego; przygotowanie do prawidłowego sporządzania i wykorzystywania świadectw wzorcowania.

Nadzorowanie wyposażenia kontrolno-pomiarowego

NWP-P

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z metodami nadzorowania wyposażenia kontrolno-pomiarowego dla potrzeb udoskonalenia procedur i instrukcji nadzorowania wyposażenia; zwiększenie świadomości uczestników odnośnie znaczenia jakości przyrządów pomiarowych oraz zagwarantowania odpowiedniego poziomu oceny jakości procesu produkcyjnego.

Plany kontroli

PK

Celem szkolenia jest zdobycie wiedzy związanej z tworzeniem i stosowaniem planów kontroli; poznanie wymagań podręcznika APQP oraz IATF 16949:2016 w zakresie opracowywania i nadzorowania planów kontroli.

Współrzędnościowa technika pomiarowa

POM-CMM

Celem szkolenia jest przypomnienie zagadnień metrologii długości i kąta; nabycie umiejętności doboru właściwych środków pomiarowych oraz umiejętności interpretacji rysunku technicznego pod kątem współrzędnościowej techniki pomiarowej; poznanie zasad współrzędnościowej techniki pomiarowej; realizacja zadań pomiarowych na współrzędnościowych maszynach pomiarowych – ramieniem pomiarowym.

Pomiary kolorymetryczne

POM-KL

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do właściwego rozumienia zjawisk związanych z oceną koloru oraz spełnienie wymagań klientów w zakresie kolorimetrii; pomoc w zrozumieniu metod pomiarowych wykorzystywanych do oceny wizualnej koloru oraz pomiarów kolorymetrycznych a także sprecyzowania lub ulepszenia wykorzystywanych już metod.

Testy korozyjne

POM-KOR

Celem szkolenia jest poznanie metod prowadzenia testów korozyjnych – prowadzenie testów na działanie mgły solnej zgodnie z ISO 9227 oraz wykonywanie „Filiform Test”. Szkolenie odbywać się będzie w blokach tematycznych, odpowiadających metodologii prowadzenia testów, a więc: dobór testu, środowisko testu oraz ocena wyników po teście. Połączenie teoretycznych wymagań z możliwością wypracowania praktycznych rozwiązań pozwoli uczestnikom szkolenia lepiej wykonywać swoje podstawowe obowiązki.

Przeprowadzanie badań na powłokach lakierniczych oraz ochronnych

POM-PW

Celem szkolenia jest pozyskanie wiedzy i umiejętności na temat przeprowadzania badań powłok w zakresie badań przyczepności, grubości, twardości połyску czy oceny koloru oraz

tworzenia raportów i instrukcji; przekazanie wiedzy i umiejętności nazwania wad oraz określenia badań potrzebnych do ich wykrycia, w ramach przeprowadzenia badań powłok zgodnych z wymaganiami norm ISO 1513, ISO 1514 oraz 15528 w zakresie przygotowania próbek, a następnie przeprowadzania badań powłok na różnych podłożach.

Użytkowanie podstawowych przyrządów pomiarowych

PPW

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie wiedzy na temat poprawnego wykorzystania i posługiwania się podstawowymi przyrządami pomiarowymi; jak uniknąć popełniania typowych błędów podczas wykonywania tymi przyrządami pomiarów; poszerzenie wiedzy o budowie i cechach metrologicznych przyrządów przydatnych przy realizacji i planowaniu pomiarów z zakresu długości i kąta.

Racjonalny dobór sprzętu kontrolno-pomiarowego

RDP

1 dzień po 8 godz.

Celem szkolenia jest poznanie, czym jest proces pomiarowy i system pomiarowy, zapoznanie się z kryteriami i zasadami doboru wyposażenia pomiarowego, poznanie wskaźników i kryteriów oceny jakości systemów pomiarowych.

Rysunek Techniczny- poziom podstawowy

RT-PW

1 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest wzrost wiedzy i umiejętności uczestników w zakresie czytania i rozumienia rysunków technicznych, powodujący zminimalizowanie problemów produkcyjnych, poprzez wzrost świadomości o istniejących źródłach trudności i zagrożeń; nabycie przez uczestników umiejętności do łatwiejszej i bardziej rzeczowej komunikacji z klientem/dostawcą oraz szacowania różnego rodzaju ryzyk na podstawie wymagań rysunkowych klienta.

Rysunek techniczny - poziom średniozaawansowany

RT-ZW

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nauczanie zasad procesu tworzenia rysunków i znaczenia poszczególnych zapisów oraz stosowania odpowiednich rzutów, przekrojów, wyrwań i kładów, jako istotnych przykładów odwzorowania cech geometrycznych przedmiotu; przedstawienie sposobów definiowania cech typowych dla mikrogeometrii powierzchni tj. chropowatości, falistości, twardości, kierunkowości jej struktury; nauczanie zasad nanoszenia na rysunek symboliki właściwej dla tolerancji geometrycznych; określenie zasad rysowania połączeń gwintowych, spawanych oraz części odlewanych.

Szacowanie niepewności w laboratorium fizykochemicznym

UG-F

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie metod oraz sposobów szacowania niepewności w laboratorium, praktyczne przedstawienie sposobu oszacowania niepewności dla stosowanych metod pomiarowych i badawczych w laboratorium.

Niepewność pomiaru - metodyka szacowania wg ISO i VDA5

UG-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowych umiejętności pozwalających na samodzielne szacowanie niepewności pomiarów; poznanie metody szacowania niepewności uznanej przez wszystkie międzynarodowe organizacje metrologiczne; pokazanie możliwości weryfikacji poprawności doboru środków pomiarowych dla realizowanych zadań pomiarowych.

2 dni po 8 godz.

Sprawdzanie i wzorcowanie uniwersalnych przyrządów pomiarowych

UP-P

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności w zakresie samodzielnego przygotowania i wykonania wzorcowania typowych przyrządów pomiarowych; nabycie umiejętności opracowywania wyników wzorcowania i potwierdzania w formie świadectwa wzorcowania; opracowywanie procedur wzorcowania i ich walidacji.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 6 godz.

Walidacja metod analitycznych dla laboratoriów farmaceutycznych

WMA-F

Celem szkolenia jest nauczenie przeprowadzania walidacji metod analitycznych zgodnie z wymogami GMP; tworzenie dokumentacji (protokół i raport walidacyjny); wykorzystanie potrzebnych narzędzi (arkusze kalkulacyjne) do opracowania danych surowych.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Walidacja metod analitycznych

WMA-P

Celem szkolenia jest pozyskanie szerokiej wiedzy i umiejętności pozwalających na samodzielne prowadzenie walidacji metod badawczych: identyfikacja i specyfikowanie wymagań dla metod analitycznych; charakterystyka i ocena metod analitycznych – parametry walidacji: specyficzność, selektywność, stabilność, zakres, dokładność, odzysk, precyzja, wykrywalność, oznaczalność, czułość i in.

3 dni po 7 godz.

Wzorcowanie ciśnieniomierzy i przyrządów do pomiaru temperatur

WZC-CS

Celem szkolenia jest zdobycie przez uczestników wiedzy w zakresie wzorcowania przyrządów do pomiaru temperatury i ciśnienia oraz kompetencji pozwalających na samodzielne wzorcowanie i/lub sprawdzanie powyższych przyrządów pomiarowych w wewnętrznym laboratorium; zdobycie wiedzy umożliwiającej dobór wzorców pomiarowych i opracowanie instrukcji wzorcowania.

2 dni po 7 godz.

Wzorcowanie sprawdzianów, kątomierzy i kątowników

WZC-KAT

Szkolenie porusza zagadnienia związane z wzorcowaniem sprawdzianów, kątomierzy, kątowników i szczelinomierzy.

2 dni po 7 godz.

Wzorcowanie przyrządów do pomiaru długości i kąta

WZC-P

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowych informacji i umiejętności pozwalających na samodzielne prowadzenie wzorcowania przyrządów; poznanie podstaw metod szacowania niepewności uznanej przez wszystkie międzynarodowe organizacje metrologiczne; możliwość weryfikacji poprawności doboru środków pomiarowych dla realizowanych zadań pomiarowych.

3 dni po 7 godz.

Wzorcowanie przyrządów do pomiaru długości i kąta z elementami niepewności pomiaru

WZC-R

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowych informacji i umiejętności pozwalających na samodzielne prowadzenie wzorcowania przyrządów; poznanie podstaw metod szacowania niepewności uznanej przez wszystkie międzynarodowe organizacje metrologiczne; możliwość

weryfikacji poprawności doboru środków pomiarowych dla realizowanych zadań pomiarowych z uwzględnieniem zagadnień szacowania niepewności pomiaru.

Wzorcowanie wag nieautomatycznych

WZC-WN

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie przez Uczestników wiedzy w zakresie wzorcowania wag nieautomatycznych oraz kompetencji pozwalających na wewnętrzne wzorcowanie i/lub sprawdzanie powyższych przyrządów pomiarowych. Zdobycie wiedzy umożliwiającej dobór wzorców pomiarowych i opracowanie instrukcji wzorcowania.

NOWOŚĆ!

Podstawy pomiarów elektrycznych – oscyloskop, multimetr

POM-E

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie podstawowych kwalifikacji w zakresie obsługi oscyloskopu cyfrowego i multimetru cyfrowego, w szczególności: umiejętności samodzielnego wykonywania pomiarów parametrów sygnałów i komponentów elektronicznych, umiejętności przygotowania oscyloskopu i multimetru do pomiarów, umiejętności i wiedzy dot. sposobów podłączania w/w przyrządów do badanych układów, wiedzy nt. wybranych metod i technik pomiarowych oraz umiejętności ich wyboru, umiejętności szacowania niepewności pomiaru w/w przyrządami oraz interpretacji wyników pomiarów w kontekście niepewności.

MINITAB

Minitab dla początkujących

MTB-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności technicznych obsługi programu Minitab; po – znanie umiejętności wykorzystania programu Minitab w przeprowadzaniu analiz w zakresie statystyki podstawowej, statystycznego sterowania procesem (SPC), analizy systemów pomiarowych (MSA), wybranych statystycznych narzędzi doskonalenia procesu (testy, ANOVA, wstęp do DOE); poznanie narzędzi ułatwiających prezentację otrzymywanych danych, usprawnienie procesów decyzyjnych w firmie.

Minitab dla zaawansowanych

MTB-Z

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest utrwalenie i doskonalenie już posiadanych umiejętności w zakresie pracy w programie Minitab 18 i wykorzystania statystycznych narzędzi jakości; a prezentowanie możliwości programu Minitab 18 w zakresie narzędzi statystycznych wykorzystywanych przede wszystkim w doskonaleniu procesu (testy statystyczne, ANOVA, regresja, DOE), wprowadzenie do oceny niezawodności; nabycie umiejętności przeprowadzania i interpretacji analiz statystycznych na poziomie zaawansowanym.

NARZĘDZIA JAKOŚCI

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE
1 dni po 7 godz.
✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE
2 dni po 6 godz.
✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE
2 dni po 7 godz.
✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE
2 dni po 6 godz.
✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE
3 dni po 7 godz.
✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE
3 dni po 8 godz.
✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE
2 dni po 7 godz.

Total Quality & More

Plany kontroli – szkolenie aktualizacyjne PK-A-1

Celem szkolenia jest zapoznanie się z wymaganiami podręcznika Control Plans, 1st Edition, AIAG 2024 w zakresie opracowywania i nadzorowania planów kontroli; uzyskanie umiejętności tworzenia planów kontroli wg wytycznych podręcznika Control Plans, 1st Edition, AIAG 2024.

Analiza błędu ludzkiego ABL

Celem szkolenia jest poznanie zagadnień i poszerzenie wiedzy z zakresu: zarządzania ryzykiem wg normy ISO 31000; wybranych metod analizy zagrożeń w procesie produkcji; analizy niezawodności HRA (Human Reliability Assessment); podstawowych technik zapobiegania błędom.

8D Problem Solving Method w branży lotniczej AS-8D

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z procesem rozwiązywania problemów – Problem Solving – przy zastosowaniu metody 8D. Uczestnicy poznają kolejne kroki postępowania oraz stosowane w nich narzędzia wspomagające.

Quality Tools – narzędzia jakości CNQT

Celem szkolenia jest zaznajomienie uczestników z narzędziami przydatnymi w procesach ciągłej poprawy i zespołowego rozwiązywania problemów.

Certyfikowany specjalista ds. jakości I zjazd CSJ I
Certyfikowany specjalista ds. jakości II zjazd CSJ II

Celem szkolenia jest usystematyzowanie wiedzy w zakresie systemów, metod oraz narzędzi i technik doskonalenia jakości potrzebnych na stanowisku specjalisty ds. jakości; poznanie podstaw zarządzania i sterowania jakością w stopniu pozwalającym na wybór metod do stosowania w konkretnych sytuacjach związanych z doskonaleniem jakości lub rozwiązywaniem problemów; poznanie zagadnień definiowania i szacowania kosztów jakości, podejścia procesowego i metod statystycznych stosowanych w działach jakości.

Analiza FMEA konstrukcji (DFMEA) wg wytycznych branży motoryzacyjnej (AIAG&VDA) DFMEA-P-AV

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy Przyczyn i Skutków Wad konstrukcji wyrobu (Design Failure Mode and Effects Analysis – DFMEA) z użyciem narzędzi służących do dekompozycji systemu i analizy funkcjonalnej jego elementów – diagramu B i diagramu P; poszerzenie wiedzy w zakresie zasad organizacji procesu wykonywania DFMEA (7 kroków); poznanie strategii planowania i poprawy jakości wyrobu – ustalania priorytetów dla redukcji ryzyka, bazując na najnowszych wytycznych branży motoryzacyjnej.

Analiza drzewa błędów FTA FTA-P

Celem szkolenia jest uzyskanie przez uczestników umiejętności prowadzenie skutecznych analiz FTA, poznanie metody pozwalającej na opis, ocenę i poprawę niezawodności wyrobów/systemów oraz obniżenie kosztów niezgodności wynikających z ich wad funkcjonalnych oraz uzyskanie umiejętności wykonania jakościowej i ilościowej analizy dysfunkcji wyrobu/systemu,

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

szczególnie w przypadku złożonych zależności funkcjonalnych jego elementów składowych (podsystemów, części).

Metoda global 8 D

G8D

Celem szkolenia jest przekazanie uczestnikom wiedzy na temat procesu rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metody G8D (Global 8 Disciplines) używanym od lat w przemyśle motoryzacyjnym do ustalenia źródeł problemu i zdefiniowania efektywnych działań korygujących i zapobiegawczych; przeprowadzenie uczestników przez metodę 8D na przykładzie praktycznych zadań, dzięki którym posiadą umiejętność i wiedzę do prowadzenia zespołów doskonalących wewnątrz własnych organizacji.

Analiza FMEA procesów logistycznych

LFMEA

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy PFMEA (Process Failure Mode and Effects Analysis) w zastosowaniu do procesów logistycznych, wg wytycznych AIAG 4th Edition 2008 / SAE J1739:2009, z uwzględnieniem najważniejszych, zapowiadanych zmian w zunifikowanych wytycznych AIAG & VDA (5th Edition); uzyskanie wiedzy nt. podstawowych zasad organizacji procesu wykonywania LFMEA; poznanie strategii planowania i poprawy jakości procesu bazujących na innych wskaźnikach niż RPN; wytworzenie w zespole pozytywnego nastawienia do metody i przekonania o jej wysokiej skuteczności i efektywności.

Menadżer jakości

MJ

Celem szkolenia jest przedstawienie roli menadżera jakości w organizacji jako osoby łączącej w sobie obszary związane z wiedzą techniczną, wiedzą branżową i procesową, ale również obszary dotyczące funkcjonowania przedsiębiorstwa, zarządzania zasobami ludzkimi oraz psychologii; przedstawienie wszystkich wymienionych obszarów przez pryzmat zarządzania jakością i jego wpływu na biznes wraz z praktycznym wykorzystaniem tej wiedzy w codziennej pracy.

Specjalista ds. Rozwiązywania Problemów

PBS-R

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnego rozwiązywania problemów na przykładzie powszechnie stosowanych metod PDCA, 8D, Six Sigma; nauczanie identyfikowania źródeł problemów oraz kategoryzowania i przydzielania do odpowiednich metod rozwiązywania; poznanie narzędzi służących rozwiązywaniu problemów oraz podstawy statystyki; nauczanie zarządzania rozwiązywaniem problemów

Analiza FMEA procesów produkcyjnych

PFMEA-P

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy Przyczyn i Skutków Wad procesu (Process Failure Mode and Effects Analysis – PFMEA) wg wytycznych AIAG w zastosowaniu do procesów produkcyjnych; uzyskanie wiedzy nt. podstawowych zasad organizacji procesu wykonywania PFMEA; poznanie strategii planowania i poprawy jakości procesu bazujących na innych wskaźnikach niż RPN.

Analiza FMEA procesów produkcyjnych (PFMEA) wg wytycznych branży motoryzacyjnej

PFMEA-P-AV

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy Przyczyn i Skutków Wad procesu (Process Failure Mode and Effects Analysis – PFMEA) w zastosowaniu do procesów produkcyjnych; poszerzenie wiedzy w zakresie zasad organizacji procesu wy-

konywania PFMEA (7 kroków); poznanie strategii planowania i poprawy jakości – ustalania priorytetów dla redukcji ryzyka, bazujące na najnowszych wytycznych branży motoryzacyjnej.

Analiza FMEA dla procesów produkcyjnych – Reverse PFMEA

PFMEA-R

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności wykonywania i dokumentowania „odwrotnej” Analizy Przyczyn i Skutków Wad procesu (Reverse Process Failure Mode and Effects Analysis – Reverse PFMEA) na stanowisku pracy (dla operacji posiadającej wykonaną analizę PFMEA).

Analiza FMEA procesów produkcyjnych (PFMEA) wg zunifikowanych wytycznych branży motoryzacyjnej – warsztaty aktualizacyjne

PFMEA-W-AV

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest poznanie i zrozumienie różnic między metodyką PFMEA bazującą na wytycznych AIAG 4th Edition 2008, a nowym podejściem wg zunifikowanych wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019. 2; uzyskanie umiejętności opracowywania analiz PFMEA wg zunifikowanych wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019; pozyskanie wiedzy nt. podstawowych zasad organizacji 7 kroków procesu wykonywania PFMEA; poznanie strategii doskonalenia (optymalizacji procesu – redukcji ryzyka) nie bazującej na RPN lecz na tzw. priorytetach działań – AP (Action Priority).

Szybka reakcja na problemy jakościowe – metoda QRQC

QRQC-P

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest prowadzenie pełnej analizy przyczyn źródłowych problemu i generowanie rozwiązań w oparciu o Quick Response Quality Control (QRQC), na poziomie zespołu, wydziału lub zakładu; nauczanie praktycznego podejścia do rozwiązywania problemów w oparciu o stosowane metodologie i dobre praktyki w dziedzinie zarządzania jakością; przyswojenie przyjaznego i skutecznego sposobu rozwiązywania problemów w procesach, określenie działań, gdy wyrób/materiał nie spełnia wymagań zatwierdzonych przez klienta.

Analiza przyczyn źródłowych – Root Cause Analysis

RCA

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z założeniami analizy przyczyn źródłowych problemu – jednej z najefektywniejszych i najbardziej rozpowszechnionych w praktyce gospodarczej metod rozwiązywania problemów w oparciu o fakty; zaznajomienie z ideą i zasadami prawidłowej identyfikacji „przyczyn źródłowych” problemu powodujących niezgodność celem skutecznego wyeliminowania możliwości ponownego wystąpienia problemu.

Zarządzanie reklamacjami

ZR

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z wymaganiami formalnymi i dobrą praktyką w zakresie postępowania z reklamacjami; podniesienie kwalifikacji pracowników i skuteczności działań poreklamacyjnych, a także audytorów; przygotowanie pracowników do audytów klientów i jednostek certyfikujących, a także zapoznanie z zasadami bezpiecznego zawierania umów.

Koszty jakości – ujęcie praktyczne

COQ-PW

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowych informacji i umiejętności pozwalających na samodzielne wdrożenie i prowadzenie rachunku kosztów jakości, pozwalającego na ich identyfikację i redukcję w przedsiębiorstwie. Zwiększenie kompetencji i pogłębienie wiedzy dotyczącej kosztów jakości, ich klasyfikacji, wpływu na wynik finansowy przedsiębiorstwa i możliwości praktycznego zastosowania.

3 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

2 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

**Analiza FMEA procesów logistycznych
wg wytycznych branży motoryzacyjnej**

LFMEA-P-AV

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy PFMEA (Process Failure Mode and Effects Analysis) w zastosowaniu do procesów logistycznych, wg wytycznych AIAG 4th Edition 2008 / SAE J1739:2009.

APQP wydanie 3 – szkolenie aktualizacyjne

APQP-A-3

Celem szkolenia jest poznanie wymagań nowego podręcznika APQP (Zaawansowane planowanie jakości wyrobu) wg wytycznych Advanced Product Quality Planning, 3rd Edition, AIAG 2024; poznanie użytecznych technik i narzędzi stosowanych w branży motoryzacyjnej niezbędnych do uzyskania akceptacji wyrobu przez klienta.

Zarządzanie jakością dostawców wg CQI-19

CQI-19

Celem szkolenia jest zapoznanie Uczestników szkolenia z wytycznymi AIAG odnośnie zarządzania jakością dostawców w branży produkcyjnej – CQI-19; zrozumienie wytycznych CQI-19 na poziomie pozwalającym na wybór elementów odpowiadających potrzebom firmy oraz zaplanowanie ich wdrożenia.

NORMY, WYMAGANIA I AUDITY

**Core Tools – interpretacja wymagań dla
audytorów wewnętrznych**

AW-CT

Celem szkolenia jest poznanie i zrozumienie podstawowych wymagań zawartych w podręcznikach referencyjnych „Core Tools”: APQP-3, FMEA AV-1, CP-1, PPAP-4, SPC-2, MSA-4, pod kątem skutecznego prowadzenia audytów wewnętrznych w branży motoryzacyjnej.

Audit jakości u dostawcy

AD-P

Szkolenie warsztatowe z zakresu wykonywania auditów jakości u dostawców posiadających i nieposiadających system zarządzania jakością wg ISO 9001 w obszarze systemu i komunikowania się w trakcie auditu z wykorzystaniem wybranych technik NLP (programowania neurolingwistycznego). Celem szkolenia jest zapoznanie się z aktualnymi zasadami auditowania, poznanie zasad zarządzania programem auditów, kompetencjami i oceną auditorów, przygotowaniem raportu, planowaniem i nadzorowaniem działań poauditowych zgodnie z zasadami auditowania zgodnie z wytycznymi auditowania zawartymi w ISO 19011.

Wprowadzenie do wymagań normy AS 9100

AS9100-P

Celem szkolenia jest poznanie ogólnych wymagań normy AS/EN 9100 wydanie D; nabycie wiedzy i umiejętności do wdrażania, utrzymywania i doskonalenia SZJ w firmie lotniczej; praktyczna interpretacja wymagań normy AS/EN 9100 wydanie D; poznanie zasad praktycznego zarządzania jakością z uwzględnieniem podejścia procesowego oraz opracowania niezbędnych dokumentów systemowych.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Auditor wewnętrzny wg IATF 16949:2016

AUD-IATF

Celem szkolenia jest przekazanie podstawowej wiedzy na temat wymagań IATF 16949:2016 oraz praktycznej wiedzy i umiejętności planowania i nadzorowania programu auditów wewnętrznych wg wytycznych IATF 16949:2016; zaznajomienie się z dobrymi praktykami w zakresie wykonywania auditów wewnętrznych (systemu, wyrobu, procesu); udoskonalenie stosowanego podejścia dla zwiększenia skuteczności auditów wewnętrznych w zakresie identyfikacji możliwości poprawy jakości i eliminacji strat wynikających z niedoskonałości systemu.

Audytor procesu według wymagań VDA 6.3 z uwzględnieniem aktualizacji w 2023 r.

A-VDA 6.3

Celem szkolenia jest nabycie kompetencji uczestników szkolenia w zakresie przeprowadzania auditów procesów w oparciu o wymagania podręcznika VDA 6.3, a w tym: planowanie auditów, przeprowadzanie analizy potencjału dostawców dla wyboru nowych dostawców, realizacja auditów u dostawców lub auditów wewnętrznych procesów, omówienie zmian podręcznika VDA 6.3 v4 względem wersji 3 z roku 2016; zapoznanie uczestników z firm audytowanych przez klientów z zasadami auditów VDA 6.3 w celu możliwości optymalnego przygotowania się do auditów i uczestniczenia w nich.

Auditor wewnętrzny w branży motoryzacyjnej

AW-IATF

Celem szkolenia jest przekazanie praktycznej wiedzy i umiejętności w zakresie planowania i nadzorowania programu auditów wewnętrznych wg wytycznych IATF 16949:2016; zaznajomienie się z dobrymi praktykami w zakresie wykonywania auditów wewnętrznych, a także udoskonalenie stosowanego podejścia dla zwiększenia skuteczności auditów wewnętrznych w zakresie identyfikacji możliwości poprawy jakości i eliminacji strat wynikających z niedoskonałości systemu.

NOWOŚĆ!

3 dni po 7 godz.

Audytor wewnętrzny systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności wg BRCGS Food Safety w.9

AW-BRC

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do prowadzenia auditów wewnętrznych systemu zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności wg wymagań BRCGS Food Safety w.9, z uwzględnieniem wytycznych normy ISO 19011:2018.

NOWOŚĆ!

3 dni po 7 godz.

Wytwarzanie opakowań do żywności zgodnie z BRCGS Packaging Materials w.7

BRC-OP

Celem szkolenia jest poznanie i zrozumienie wymagań normy BRCGS Packaging Materials w.7 oraz umiejętność ich praktycznej interpretacji. Poznanie i zrozumienie wymagań prawnych dotyczących materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

NOWOŚĆ!

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

System bezpieczeństwa żywności – HACCP

HACCP-GMP_GHP

Celem szkolenia jest przekazanie uczestnikom informacji na temat systemu bezpieczeństwa żywności, którego elementami są: dobre praktyki higieniczne (GHP), dobre praktyki produkcyjne (GMP), identyfikowalność oraz system HACCP z uwzględnieniem identyfikowalności i analizy ryzyka.

Auditor wewnętrzny systemów jakości zgodny z normą ISO 9001:2015

AW-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie i poszerzenie kompetencji w zakresie samodzielnego wykonywania auditów wewnętrznych systemu zarządzania jakością, kompetencji w obszarze komunikowania się w trakcie auditu, kompetencji w zakresie auditowania w oparciu o wytyczne normy ISO 19011 oraz ISO 9001.

Auditor wewnętrzny zintegrowanego systemu zarządzania zgodnego z normami ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001

AW-ZSZJ

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie i poszerzenie kompetencji w zakresie samodzielnego wykonywania auditów wewnętrznych zintegrowanego systemu zarządzania, kompetencji w obszarze komunikowania się w trakcie auditu, kompetencji w zakresie auditowania (zarządzania programem auditów, prowadzenia działań auditowych, przygotowaniu raportu, planowania i nadzorowania działań poauditowych) w oparciu o wytyczne normy ISO 19011, wiedzy o strukturze i wymaganiach norm ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001.

Wprowadzenie do wymagań IATF 16949:2016

IATF-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie z wytycznymi specyfikacji technicznej dotyczącej systemu zarządzania jakością w przemyśle motoryzacyjnym; usystematyzowanie wiedzy na temat wymagań IATF 16949:2016; wymiana doświadczeń z trenerem praktykiem w zakresie specyficznych wymagań IATF 16949:2016 w porównaniu z ISO TS 16949:2009.

nowość!

Interpretacja IATF 16949:2016 dla laboratoriów w branży motoryzacyjnej

IATF-L

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie szczegółowych wymagań standardu IATF 16949:2016 oraz normy ISO 9001:2015 w odniesieniu do laboratorium wewnętrznego. Usystematyzowanie wiedzy na temat wymagań IATF 16949:2016 w obszarze laboratorium.

nowość!

Interpretacja IATF 16949:2016 dla działu zakupów w branży motoryzacyjnej

IATF-Z

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie specyficznych wymagań standardu IATF 16949:2016 pod kątem nadzoru nad zakupami i dostarczaniem wyrobów i procesów z zewnątrz. Usystematyzowanie wiedzy na temat wymagań IATF 16949:2016 w obszarze zakupów.

Wymagania Dobrych Praktyk Produkcji (GMP) dla branży kosmetycznej zgodnie z PN-EN ISO 22716

ISO 22716

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie przedstawicieli firm wytwarzających produkty kosmetyczne z nowymi wytycznymi w zakresie produkcji, kontroli, magazynowania i wysyłki produktów kosmetycznych zgodnie z normą PN-EN ISO 22716 Kosmetyki – Dobre Praktyki Produkcji (GMP) – Przewodnik Dobrych Praktyk Produkcji.

Audyt wewnętrzny według ISO 13485

ISO 13485-A

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest nauczanie audytowania SZJ w branży medycznej w ujęciu warsztatowym, realizowanym w grupach audytorskich pod kątem praktyk planowania, przeprowadzania,

oceniania i dokumentowania auditów wewnętrznych, jak również oceny, definiowania i dokumentowania niezgodności i potencjalnych niezgodności oraz działań korygujących i zapobiegawczych wraz z oceną skuteczności ich wdrożenia.

Systemy zarządzania jakością w branży medycznej wg ISO 13485

ISO 13485-P

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie z wymaganiami normy ISO 13485:2016 oraz praktycznymi zagadnieniami wdrażania, utrzymania oraz ciągłego doskonalenia systemu wg wymagań ISO 13485:2016. Omówienie kluczowych aspektów i praktycznych przykładów zw. z nadzorem nad dokumentami, przeglądami zarządzania, oceną dostawców oraz działań korygujących i zapobiegawczych.

ISO 9001:2015 – wymagania systemu zarządzania jakością

ISO9-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie struktury i zawartości merytorycznej normy ISO 9001:2015; poznanie zagadnień i poszerzenie wiedzy z zakresu kontekstu organizacji, potrzeb i oczekiwań zainteresowanych stron; poznanie zagadnień i poszerzenie wiedzy z zakresu zarządzania ryzykiem wg normy ISO 31000 oraz poznanie różnic pomiędzy ISO 9001:2015 vs. ISO 9001:2008; poznanie systemowego podejścia do certyfikacji/recertyfikacji systemu wg wymagań nowego standardu.

Pełnomocnik systemu zarządzania jakością w firmie motoryzacyjnej

PE-IATF-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zwiększenie przydatności SZJ dla firmy poprzez eliminację nieskutecznych lub nieefektywnych metod pracy pełnomocnika ds. SZJ w przemyśle motoryzacyjnym; ukierunkowanie pełnomocników na planowanie i osiąganie celów zgodnych z Polityką Jakości oraz interesem firmy; poszerzenie kompetencji Uczestników w zakresie współpracy z zainteresowanymi stronami oraz komunikacji interpersonalnej; pogłębienie wiedzy uczestników na temat istotnych zmian pomiędzy IATF 16949:2015, a ISO/TS 16949:2009.

Pełnomocnik ds. Zintegrowanych Systemów Zarządzania – ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

PESZJ

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zwiększenie wiedzy uczestnika w zakresie zwiększenia przydatności ZSZ dla firmy poprzez eliminację nieskutecznych lub nieefektywnych metod pracy Pełnomocnika ds. ZSZ; ukierunkowanie Pełnomocników na planowanie i osiąganie celów zgodnych z Polityką Jakości, Środowiska i BHP oraz interesem firmy; poszerzenie kompetencji uczestników w zakresie współpracy z zainteresowanymi stronami oraz w zakresie komunikacji interpersonalnej; pogłębienie wiedzy uczestników na temat wymagań norm ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.

Audit wyrobu wg wymagań VDA 6.5

VDA 6.5

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest poznanie rodzajów auditów na przykładzie branży motoryzacyjnej; audit wyrobu – interpretacja normy VDA 6.5 „Audit systemu zarządzania jakością” wydanie 2, 2005 r.; praktyczna realizacja wymagań normy w procesie produkcyjnym; planowanie auditu wyrobu, przygotowanie do auditu, przegląd dokumentacji; przeprowadzenie auditu wyrobu, ocena i analiza wyników, planowanie działań korygujących.

Audyt Warstwowy Procesu – Layered Process Audit – wg CQI-8

CQI-8-LPA

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nauczenie metodologii prowadzenia audytu warstwowego zgodnie z przewodnikiem AIAG (CQI-8), pokazanie audytu warstwowego jako skutecznego narzędzia doskonalenia procesów produkcyjnych w oparciu o ocenę zgodności realizacji procesu produkcyjnego i kontroli z wymaganiami; zwiększenie zaangażowania kierownictwa w zakresie kluczowych problemów w procesach produkcyjnych.

NOWOŚĆ!

Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności wg IFS Food w.8. i BRC GS Food Safety w.9

IFS&BRC-P

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie Uczestników z systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w celu przygotowania pracowników i zakładu do certyfikacji IFS i BRC; poznanie i zrozumienie wymagań systemów IFS Food w.8. i BRC GS Food Safety w.9. oraz podobieństw i różnic między nimi w celu przygotowania ich do wdrożenia wymagań standardów IFS i BRC; zapoznanie Uczestników z pojęciem kultury bezpieczeństwa żywności oraz celami i zasadami stosowania HACCP, GHP i GMP.

OPROGRAMOWANIA I BAZY DANYCH

Obsługa bazy IMDS

IMDS

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest omówienie wymagań prawne istotnych dla IMDS oraz poszczególne funkcje bazy IMDS wraz z ćwiczeniami w bazie, poczynwszy od logowania w bazie, poprzez tworzenie i wysyłanie kart materiałowych z uwzględnieniem specyficznych wymagań klientów, jak i zwolnienia danych od dostawców, po administrowanie bazą.

PRAWO

Podstawy GMP i audit wewnętrzny GMP dla branży farmaceutycznej

GMP-PA

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest przegląd terminologii i prawa farmaceutycznego wraz z aktami wykonawczymi; omówienie zasad GMP w procesach systemowych, produkcyjnych, logistycznych i kontrolnych; poznanie podstaw higieny farmaceutycznej oraz rodzajów auditów w branży farmaceutycznej; specyfiki auditu wewnętrznego w farmacji; kwalifikacji auditorów; planowanie, przygotowanie i realizacja auditu wewnętrznego GMP; typowa dokumentacja auditu; techniki zbierania informacji i pozyskiwania obiektywnych dowodów z auditu; identyfikacja niezgodności i ich usuwanie; studia przypadków, ćwiczenia praktyczne, w tym w oparciu o sytuacje audytowe.

Podstawy GMP dla branży farmaceutycznej**GMP-P**

1 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest przegląd terminologii i prawa farmaceutycznego wraz z aktami wykonawczymi; omówienie zasad GMP w procesach systemowych, produkcyjnych, logistycznych i kontrolnych; podstawy higieny farmaceutycznej.

PROCESY TECHNOLOGICZNE**CQI 11 Powłoki galwaniczne – ocena systemu procesu specjalnego****CQI-11**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest poznanie wymagań standardu AIAG CQI-11 w zakresie audytowania procesów galwanicznych oraz z zasadami realizacji audytów oceniających procesy galwaniczne.

Ocena procesu nanoszenia powłok – wymagania wg CQI-12 AIAG**CQI-12**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowej wiedzy nt. zarządzania i oceny systemu nanoszenia powłok, uzyskanie praktycznych umiejętności wypełniania arkusza CQI-12 do potrzeb własnego procesu / organizacji, przekazanie informacji na temat rodziny standardu CQI (AIAG) dla poszczególnych procesów, uzyskanie zrozumienia w obszarze powiązań CQI-12 ze standardem IATF 16949:2016 w odniesieniu do zasad audytowania.

Proces spawania i zgrzewania wg CQI-15**CQI-15**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników szkolenia z procesami spawania 131, 135, 141, 52, 15, 111; przedstawienie podstawowych parametrów i wpływu parametrów na jakość spoin; zapoznanie z metodyką wykonywania nieniszczących badań wizualnych połączeń spawanych (przy wytwarzaniu i przetwórstwie metali); omówienie zagadnień poziomów jakości i poziomów akceptacji wg normy ISO 5817; zapoznanie z przypadkami produkcyjnymi, zespołowa i samodzielna ocena wybranych złączy próbnych; zagadnienia kwalifikowania technologii spawania wg ISO 15614; egzamin spawacza wg normy ISO 9606 – omówienie przebiegu.

Ocena procesu specjalnego wg wytycznych CQI-27 – odlewanie**CQI-27**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie z procesem oceny procesu specjalnego – odlewania, wg standardu AIAG CQI-27, nabycie umiejętności właściwej interpretacji wytycznych standardu CQI-27 w warunkach firmy reprezentowanej przez Uczestnika szkolenia, zrozumienie specyfiki procesów odlewniczych w produkcji odlewów dla branży motoryzacyjnej.

Ocena procesu specjalnego obróbki cieplnej zgodnie z wymaganiami AIAG CQI-9**CQI-9**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowej wiedzy nt. zarządzania procesami obróbki cieplnej, przekazanie informacji na temat standardu AIAG dla poszczególnych procesów obróbki cieplnej, uzyskanie zrozumienia w obszarze powiązań CQI9 z normą IATF 16949:2016 w odniesieniu do zasad audytowania, uzyskanie informacji odnośnie CQI9, a zarządzaniem specyficznymi wymaganiami klienta.

2 dni po 7 godz.**Procesy lakierowania przemysłowego w lakierni ciekłej****LAK-CK**

Celem szkolenia jest podniesienie kwalifikacji uczestników jako kadry zarządzającej, poszerzenie posiadanej wiedzy z zakresu funkcjonowania i zarządzania działem lakierni ciekłej, poprawienie skuteczności produkcyjnej działu lakierni, podniesienie efektywności i RFT lakierni, umiejętność eliminowania i zapobiegania błędom lakierniczym.

2 dni po 8 godz.**Procesy lakierowania przemysłowego w lakierni proszkowej****LAK-PR**

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników ze standardami i nowoczesnymi technikami malowania proszkowego; poznanie dobrych praktyk w zakresie prowadzenia procesu malowania proszkowego; zdobycie/ugruntowanie kompetencji planowania, realizacji i kontroli procesu pozwalających na poprawę działalności biznesowej, redukcję kosztów, ukierunkowanie na dostarczanie klientowi wartości (funkcjonalne podejście).

PROJEKTOWANIE I ROZWÓJ PRODUKTU**Projektowanie sprawdzianów funkcjonalnych do kontroli geometrii wyrobów****GDT-PS**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie zasad konstruowania sprawdzianów rozmiaru typu przechodni-nieprzechodni („go-nogo”) wg norm ISO 1938, poznanie zasad konstruowania sprawdzianów funkcjonalnych wg norm ASMEI4.43.

Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne wg normy ISO oraz ASME**GDT-ASME**

3 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności interpretowania oznaczeń i symboli na rysunku technicznym maszynowym, poznanie symboli i oznaczeń stosowanych do ścisłego określenia wymagań wymiarowych i geometrycznych na rysunkach technicznych; zapoznanie się również z dodatkowymi wymaganiami służącymi do zwiększania tolerancji geometrycznych bez pogarszania warunków montowalności.

Podstawy wymiarowania i tolerowania geometrycznego wg ISO**GDT-ISO**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności interpretowania oznaczeń i symboli na rysunku technicznym maszynowym; nabycie umiejętności właściwego stosowania tolerancji GD&T na rysunkach technicznych; poznanie symboli i oznaczeń stosowanych do ścisłego określenia wymagań wymiarowych i geometrycznych na rysunkach technicznych; poznanie dodatkowych wymagań służących do zwiększania tolerancji geometrycznych bez pogarszania warunków montowalności.

Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne w branży motoryacyjnej- poziom podstawowy**GDT-M-P**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z normami, symbolami oraz modyfikatorami tolerancji w szczególności tolerancji geometrycznych; poznanie zapisów rysunkowych w szczególności

zapisów specyficznych dla branży motoryzacyjnej; poznanie zasad bazowania i jego wpływu na wyniki pomiarowe, analiza przypadków z przemysłu motoryzacyjnego; poznanie przykładowych problemów i błędów rysunkowych; zapoznanie się z opisem funkcjonalności / montowalności detali za pomocą tolerancji geometrycznych.

Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne w branży motoryzacyjnej- poziom rozszerzony

GDT-M-R

3 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z normami, symbolami oraz modyfikatorami tolerancji, w szczególności tolerancji geometrycznych; poznanie interpretacji zapisów rysunkowych, w szczególności zapisów specyficznych dla branży motoryzacyjnej; poznanie zasad bazowania i jego wpływu na pomiary 3D; analiza przypadków przemysłu motoryzacyjnego, poznanie przykładowych problemów i błędów rysunkowych; zapoznanie się z opisem funkcjonalności / montowalności detali za pomocą tolerancji geometrycznych; zapoznanie się ze specyficznymi dla branży motoryzacyjnej normami i oznaczeniami rysunkowymi (wg DIN, VW, GS); rozwiązywanie problemów uczestników szkolenia – analiza i interpretacja wybranych rysunków Klienta.

Analiza niezawodności – zakres podstawowy

NZW

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

1 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest wprowadzenie w szeroki zakres zagadnień związanych z niezawodnością; przedstawienie podstawowych pojęć, definicji oraz miar niezawodności; charakterystyka norm ISO z zakresu niezawodności; prezentacja przykładowych analiz, ćwiczenia; przedstawienie możliwości wykorzystania analizy niezawodności w pracach projektowych i testach laboratoryjnych, ocenie jakości wyrobów, funkcjonowaniu procesów; informacja dla konstruktorów, technologów, osób zajmujących się badaniami laboratoryjnymi w zakresie testów materiałowych itp., analiz trwałości itd. o wymaganiach, metodach, normach i dokumentach z zakresu niezawodności.

NOWOŚĆ!

Projektowanie detali dla procesów wtrysku i odlewnictwa

PD-WTR

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności definiowania roli i znaczenia procesów wtrysku i odlewnictwa w produkcji. Zdobycie wiedzy na temat procesów wtrysku i odlewnictwa.

NOWOŚĆ!

Product Manager – zarządzanie produktem w praktyce

PM-ZP

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zrozumienie zakresu odpowiedzialności i wpływu Product Managera na funkcjonowanie organizacji. Opanowanie kluczowych etapów cyklu życia produktu, w tym generowania pomysłów, wprowadzenia na rynek, utrzymania oraz wycofania.

NOWOŚĆ!

Kosztowa Optymalizacja Konstrukcji Wyrobu

VAVE-OPT

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności analizy wyrobu pod kątem identyfikacji kosztów realizowanych funkcji oraz optymalizacji szeroko pojętej konstrukcji z zamiarem obniżenia kosztów i/lub podniesienia funkcjonalności wyrobu na różnych etapach jego „życia” (w fazie rozwoju przed wdrożeniem do produkcji i w fazie po uruchomieniu produkcji seryjnej); zrozumienie czynników wpływających na finalny koszt wyrobu; poznanie metodyki Analizy Wartości i Inżynierii Wartości (Value Analysis/Value Engineering).

SIX SIGMA

Six Sigma – poziom Green Belt zjazd I
Six Sigma – poziom Green Belt zjazd II
6S-GB I
6S-GB II

 ✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest samodzielna realizacja prostych projektów doskonalenia według metodyki Six Sigma; prezentacja jak realizować poszczególne etapy projektu Six Sigma oraz jakie narzędzia stosować na tych etapach. W trakcie omawiania poszczególnych etapów i narzędzi realizowane są ćwiczenia z wykorzystaniem specjalistycznego pakietu statystycznego Minitab.

Przeprojektowanie produktów i procesów zgodnie z metodami Design for Six Sigma
DFSS

3 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników szkolenia z metodyką i narzędziami DfSS; nabywanie przez uczestników umiejętności zastosowania wybranych narzędzi DfSS; określenie możliwości zastosowania metodyki i narzędzi DfSS do warunków przedsiębiorstwa.

Lean Six Sigma – poziom Black Belt I
Lean Six Sigma – poziom Black Belt II
L6S-BB I
L6S-BB II

 ✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnej realizacji projektów według zintegrowanej metodyki Lean Six Sigma poziom Black Belt, nabycie umiejętności organizowania efektywnej pracy zespołowej i kierowania pracą zespołową, umiejętności zastosowania poszczególnych narzędzi Six Sigma wspomaganych wykorzystaniem programu Minitab; realizacja własnego projektu Lean Six Sigma na poziomie Black Belt, zgodnie z metodyką DMAIC, jego obronę i uzyskanie certyfikatu.

TWÓRCZE ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Efektywne rozwiązywanie problemów – Effective Problem Solving – CQI-20
CQI-20
 ✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest nauczenie praktycznego podejścia do rozwiązywania problemów w oparciu o stosowane metodologie i dobre praktyki w dziedzinie zarządzania jakością; poznanie zasad definiowania faz i skutecznego rozwiązywania problemów Effective Problem Solving (EPS) i optymalizacji procesu rozwiązywania problemów, co prowadzi do poprawy skuteczności rozwiązywania problemów poprzez prawidłową implementację narzędzi.

Metody twórczego rozwiązywania problemów i ich praktyczne zastosowania
MTW-P
 ✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z tematyką twórczego rozwiązywania problemów celem poszukiwania skutecznych, efektywnych i niebanalnych rozwiązań problemów przedsiębiorstw/instytucji, niezależnie od ich rodzaju działalności, formy własności, wielkości, czy stopnia skomplikowania realizowanych procesów.

TRIZ – podstawy metody**TRIZ**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

TRIZ jest metodologią rozwiązywania problemów, która dostarcza jej użytkownikom powtarzalności i przewidywalności w dostarczaniu pomysłów i rozwiązań. Oparta została na analizie setek tysięcy patentów, co zaowocowało zbudowaniem narzędzi i technik wspomagających procesy myślowe związane z poszukiwaniem kreatywnych rozwiązań. Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z filozofią i narzędziami metodologii TRIZ, co pozwoli im na tworzenie kreatywnych rozwiązań.

UMIĘJĘTNOŚCI OSOBISTE – PersonAll®**Mistrz produkcji i brygadzysta – doskonalenie kompetencji osobistych****UO-DKM**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest podniesienie kwalifikacji osób funkcyjnych z zakresu zarządzania personelem, które bezpośrednio odpowiadają za wynik produkcyjny, instruowanie i uczenie pracowników, a także utrzymanie optymalnego poziomu zaangażowania zespołów produkcyjnych.

Auditor wewnętrzny – doskonalenie kompetencji osobistych**UO-EOA**

2 dni po 7 godz.

Głównym celem szkolenia jest doskonalenie i rozwój kompetencji związanych z efektywnym planowaniem, przeprowadzeniem i dokumentowaniem auditów wewnętrznych, radzenia sobie w sytuacjach trudnych pojawiających się podczas procesu auditowego. Dobrze przeprowadzony audit wewnętrzny może mieć realny wpływ na rozwój firmy i odwrotnie – audit czysto formalny, bez zrozumienia drzemącego w nim potencjału może stanowić jałowy, frustrujący pracowników akt spełnienia wymagań jednostki certyfikacyjnej, warunkujący otrzymanie lub utrzymanie certyfikatu.

Efektywność osobista inżyniera**UO-STW**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest wzmocnienie własnej efektywności osobistej uczestników poprzez wzrost odporności psychicznej: pewności siebie, poczucia kontroli, zaangażowania i podejmowanie wyzwań; przeciwiczenie umiejętności efektywnego komunikowania się w zespole; poznanie mechanizmów i narzędzi planowania i organizowania, wspierających skuteczność podejmowanych wysiłków; podniesienie świadomości własnego wpływu (proaktywności) na osiągnięte wyniki i efekty.

Kontroler jakości – doskonalenie kompetencji osobistych**UO-EOI**✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest udoskonalenie kluczowych umiejętności osobistych kontrolera jakości w 4 obszarach: komunikacja, rozwiązywanie konfliktów, praca zespołowa, doskonalenie pracowników wykonawczych; zapoznanie się z zasadami efektywnej komunikacji, ze szczególnym uwzględnieniem roli informacji zwrotnej w kontekście ograniczania braków i doskonalenia

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

procedur; poznanie źródeł, faz i przebieg konfliktu, a także przećwiczyć sposoby reagowania w sytuacjach konfliktowych; przedstawienie istoty pracy zespołowej wraz z charakterystyką i rolą poszczególnych członków zespołu.

Trener idealny, czyli w jaki sposób przygotować i poprowadzić profesjonalne szkolenie wewnętrzne

UO-KRKJ

Celem szkolenia jest poszerzenie wiedzy z zakresu cyklu uczenia się dorosłych oraz czynników motywacyjnych wpływających na przyswajanie wiedzy, co z kolei pozwoli na trafny dobór metody prowadzenia szkolenia w zależności od tematyki, jak i grupy uczestników; poznanie rezerw kompetencyjnych, które należy rozwijać oraz swoich mocnych i słabych stron jako trenera; trafniejsze identyfikowanie celów szkoleń oraz sposobów ich osiągnięcia; doskonalenie umiejętności przygotowywania programów szkoleniowych, profesjonalnych prezentacji, materiałów dla uczestników; poszerzenie wiedzy z zakresu skutecznego przekazu treści szkoleniowych i radzenia sobie z trudnymi sytuacjami i uczestnikami.

Trening skuteczności osobistych, jak zamieniać porażkę w sukces i siłę

UO-TSO

Celem szkolenia jest uświadomienie uczestnikom, że kluczem do skutecznego działania, poczucia satysfakcji, spełnienia i przewyższania trudności jest wiara w siebie, samoakceptacja, stabilna samoocena, świadomość posiadanych zasobów, poczucie własnej skuteczności, ale przede wszystkim umiejętność wykorzystania własnego potencjału. To właśnie te czynniki pozwalają z odwagą podejmować i z sukcesem realizować nowe wyzwania.

Trener wewnętrzny w firmie produkcyjnej – podstawy

UO-TWP

Celem szkolenia jest doskonalenie warsztatu trenerskiego uczestników poprzez poznanie technik i metod prowadzenia szkoleń, od określenia własnych predyspozycji trenerskich, poprzez poznanie zasad komunikacji z grupą, nabycie umiejętności radzenia sobie w trudnych sytuacjach szkoleniowych, aż po trening przed kamerą, czyli praktyczne sprawdzenie własnych umiejętności.

Zarządzanie czasem z elementami delegowania zadań

UO-ZCPS

Celem szkolenia jest praktyczne zapoznanie uczestników z samoorganizacją pracy. Od strony warsztatowej nacisk kładziony jest na: umiejętność organizacji pracy własnej, organizowanie pracy innych, delegowanie zadań.

Zarządzanie czasem i współpraca z klientem wewnętrznym

UO-ZCKW

Czas, którym dysponujemy, powinniśmy świadomie wykorzystywać do osiągnięcia celów zawodowych oraz osobistych i w ten sposób bezpośrednio połączyć wykonywanie codziennych działań oraz rozwiązywanie zadań z jednej strony z osobistym zadowoleniem i własnym rozwojem z drugiej.

Leadership – doskonalenie kompetencji osobistych wyższej kadry menedżerskiej w firmie produkcyjnej

UO-LSD

Celem szkolenia jest rozwinięcie umiejętności przewodzenia oraz kierowania zespołem projektu; dokonanie samooceny własnych umiejętności przywódczych; udoskonalenie kompetencji

dotyczących ukierunkowywania ludzi, motywowania i inspirowania, komunikowania się, rozwiązywania konfliktów, kreowania więzi, a także negocjowania i odgrywania roli lidera zmian.

Menadżer produkcji – doskonalenie kompetencji osobistych

UO-DMP

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest podniesienie kwalifikacji zarządczych wyższego szczebla kierowniczego w firmie produkcyjnej; możliwość oceny predyspozycji menadżerskich, a tym samym określenia potencjalnych obszarów do samodoskonalenia; wymiana doświadczeń w oparciu o studia przypadków, a także aktualizacja wiedzy na temat zjawisk zachodzących na polskim rynku pracy, które mają istotny wpływ na organizację i późniejszy przebieg procesów produkcyjnych.

NOWOŚĆ!

Autoprezentacja i wystąpienia publiczne na żywo i online

UO-WP

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest rozwój umiejętności skutecznego komunikowania się i prezentowania treści zarówno na żywo, jak i online, nauka zarządzania stresem oraz radzenia sobie z nieprzewidzianymi sytuacjami podczas wystąpień. Wzmacnianie pewności siebie i budowanie pozytywnego wizerunku przed publicznością.

NOWOŚĆ!

Warsztaty negocjacyjne dla działu zakupów

UO-NDZ

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest opanowanie procesu negocjacji – od przygotowania do zamknięcia – usystematyzowanie wiedzy o strukturze negocjacji: analiza interesów, scenariusze, budowanie BATNA, stosowanie taktyk i zamykanie rozmów. Zwiększenie skuteczności negocjacyjnej zespołu zakupowego – Uczestnicy nauczą się świadomie dobierać strategię, styl i techniki negocjacyjne do konkretnej sytuacji, typu rozmówcy oraz układu sił.

NOWOŚĆ!

Profesjonalna obsługa klienta z elementami technik sprzedaży

UO-OTS

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności profesjonalnej obsługi klienta; ustrukturyzowanie wiedzy n/t obsługi klienta; zapoznanie się z typologią klientów i adekwatnymi sposobami postępowania; wypracowanie modelowego sposobu pracy z klientami; poznanie sprawdzonych praktyk postępowania z reklamacjami.

NOWOŚĆ!

Stres i wypalenie zawodowe – kontrola i przeciwdziałanie

UO-SWZ

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zrozumienie mechanizmów stresu i jego objawów; uzyskanie umiejętności rozpoznania i przeciwdziałania wypaleniu zawodowemu, a dzięki temu – możliwości poprawy równowagi między życiem zawodowym a prywatnym; budowanie odporności psychicznej w codziennej pracy; rozwijanie umiejętności regulacji emocji.

WSPÓŁPRACA Z DOSTAWCAMI, CSR

APQP – Wdrażanie nowego produktu do produkcji

APQP

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności zarządzania nowymi projektami według metodyki APQP; zdobycie umiejętności sporządzania planu jakości i planu kontroli; poznanie użytecznych technik i narzędzi, stosowanych w branży motoryzacyjnej, niezbędnych do uzyskania akceptacji wyrobu przez klienta.

Wdrażanie wyrobów do produkcji i ich zatwierdzanie wg APQP i PPAP z wykorzystaniem Core Tools

APQP-PPAP

Celem szkolenia jest zdobycie umiejętności zaawansowanego zarządzania projektami wdrożeniowymi wyrobów do produkcji w firmie branży motoryzacyjnej wg wymagań IATF 16949, a także podręcznika APQP; pokazanie zasad współpracy z klientami i dostawcami w zakresie zatwierdzania dostaw wg podręcznika PPAP; zwrócenie uwagi na specyficzne wymagania klientów branży motoryzacyjnej, a także na współpracę z firmami niemieckimi wg standardów VDA.

Specyficzne wymagania klientów – CSR – Formel Q-Konkret

CSR-FQ

Celem szkolenia jest przekazanie wiedzy o tym, jak spełnić i interpretować specyficzne wymagania Klienta z grupy VW wg podręcznika dostawców Volkswagen Group, jakim jest Formel Q-Konkret; realizacja niezbędnych kroków do realizacji wymagań – od zapytania ofertowego do produkcji seryjnej; zrozumienie metodologii PEP uruchomienia nowego projektu w powiązaniu z wymaganiami VDA2; przedstawienie zasad zarządzania częściami bezpieczeństwa (D/TLD-parts); zrozumienie specjalnych wymagań VW w zakresie oceny procesu produkcyjnego; przedstawienie filozofii VW w zakresie reagowania na sytuacje kryzysowe i poznanie mechanizmu eskalacji.

Specyficzne wymagania klientów – CSR – Mercedes-Benz Group AG-szkolenie online

CSR-MBAG-ONL

Celem szkolenia jest zapoznanie Uczestników ze specyficznymi wymaganiami klienta – grupy Mercedes – Benz – wprowadzenie ogólne w zakresie zapewnienia jakości dostaw; zaprezentowanie oczekiwań OEM w zakresie procesu komunikacji między klientem, a dostawcą, zwłaszcza w zakresie wymagań PPAP; zapoznanie Uczestników z najbardziej aktualnymi wymaganiami grupy Mercedes – Benz.

Proces zatwierdzania części z Klientami i Dostawcą

PPAP

Celem szkolenia z elementami warsztatów jest przedstawienie zasad współpracy pomiędzy klientem, a dostawcą. Ustalenie wymagań dla pakietu PPAP, VDA2, a następnie przygotowanie i zatwierdzenie. W ramach szkolenia są również ćwiczenia oraz omówienie zasad rewizji i okresowego, ponownego zatwierdzania (tzw. rekwalifikacja). Przygotowanie wdrożenia do produkcji nowego wyrobu kończy się walidacją wewnętrzną, ale również w efekcie – przygotowaniem „pakietu PPAP” dla zatwierdzenia przez klienta.

Zapewnienie jakości dostaw- SQA

SQA-D

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z nowoczesnymi metodami zarządzania współpracą z dostawcami, celem doskonalenia zasad wyboru i zatwierdzania dostawców oraz

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✓ TYLKO WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 6 godz.

podpisywania kontraktów, pokazanie zmiany w sposobie audytowania, zatwierdzania i kontroli dostaw, zwiększenie pewności siebie i profesjonalizmu uczestników jako osób zajmujących się zapewnieniem jakości dostaw.

Inżynier zapewnienia jakości dostawców

SQE

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zwiększenie kompetencji i pogłębienie wiedzy w zakresie zarządzania jakością dostawców; omówienie strategii rozwijania dostawców z uwzględnieniem szeroko rozumianych potrzeb procesowych klienta jak i optymalizacji kosztów; poruszenie tematów związanych z pozycjonowaniem dostawców w strukturze łańcucha dostawców, związane z tym wymagania i ich konsekwencje biznesowe; ważnym aspektem szkolenia jest przedyskutowanie zagadnienia identyfikacji i wykorzystanie potencjału dostawców do poprawy modelu ekonomicznego klienta. minimalizacji kosztów monitorowania procesów w łańcuchu dostawców, wzajemnego wykorzystania danych procesowych do sterowania procesami i budowy zasad wzajemnego partnerstwa

Zatwierdzenie procesu produkcyjnego i wyrobu (PPA) wg VDA 2 2020

VDA 2

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie zasad zatwierdzania wyrobów do produkcji seryjnej; zrozumienie przebiegu procesu zatwierdzania; analiza różnic „gap analysis” pomiędzy VDA2 2020 i starą wersją VDA 2 2012 dla efektywnego wykorzystania doświadczeń z poprzednich PPA; zapoznanie się z wymaganymi elementami w zakresie porozumienia PPA i sposobem ich przedstawiania; zaprezentowanie i zrozumienie zasad i celu składania oceny i raportu PPA; poznanie wymagań dotyczących powiadomienia klienta o zmianach; przybliżenie i ułatwienie procesu PPA dla firm pracujących wg PPAP, poprzez porównanie dowodów wymaganych do zatwierdzenia procesu produkcyjnego i produktu w ramach PPA i PPAP.

NOWOŚĆ!

Specyficzne wymagania klienta – CSR-BMW

CSR-BMW

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest przekazanie i utrwalenie uczestnikom wiedzy dotyczącej specyficznych wymagań związanych z systemami oraz produktami dostarczonymi dla grupy BMW. W ramach programu omówione zostaną kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki, zarządzania projektami we współpracy z BMW oraz zapewnienia i nadzoru jakości. Uczestnik rozwinię kompetencje w zakresie korzystania z portalu B2B, identyfikowania potencjalnych ryzyk oraz monitorowania efektywności własnej organizacji w kontekście wymagań producenta.

Interpretacja wymagań wg podręcznika VDA-MLA

VDA-MLA

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie umiejętności przeprowadzenia oceny wymagań projektu wg poziomów dojrzałości w oparciu o wytyczne podręcznika VDA-MLA; uzyskanie wiedzy w zakresie zastosowania wymagań podręcznika VDA-MLA dotyczących poziomów dojrzałości dla zarządzania projektem produkcyjnym.

ZAKUPY, ZAPASY I TRANSPORT

Analiza rysunku technicznego dla działu zakupów**ART-P**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uświadomienie uczestników jaką rolę pełni w organizacji rysunek techniczny wyrobu; poznanie podstawowych zasad analizy rysunku technicznego; poznanie wybranych, najbardziej powszechnych norm ISO/GPS; poznanie podstawowych zasad odczytywania widoków, rzutów, przekrojów, wymiarów i tolerancji; poznanie znaczenia rysunku technicznego na różnych etapach projektowania i produkcji.

Gospodarka magazynowa jako element efektywnego zarządzania logistyką w firmie**LGM**

2 dni po 7 godz.

Szkolenie obejmuje tematykę magazynowania rozumianego jako proces logistyczny w przedsiębiorstwie. Część wykładowa (30%) ma na celu wsparcie uczestnika w zrozumieniu roli magazynowania w logistyce firmy, a następnie objaśnienie procesów magazynowych oraz technik magazynowania i infrastruktury magazynowej. Akcent w części praktycznej położono na metody organizacji prac magazynowych, analizę istotnych parametrów i wskaźników magazynowych oraz analizę ekonomiczną związaną z decyzjami podejmowanymi w tym obszarze. Oprócz wykładu szkolenie opiera się na wykorzystaniu takich metod, jak gra symulacyjna, ćwiczenia w grupach i indywidualne (analizy przypadków firm oraz zadania liczbowe), ćwiczenie projektowe i dyskusje w grupach.

Logistyka w sprzedaży i zakupach**LZA-P**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przekazanie uczestnikom wiedzy dotyczącej wykorzystania konkretnych metod i narzędzi w procesie realizacji zakupów i zaopatrzenia oraz dotyczących wyboru i oceny dostawców.

Efektywne zarządzanie zapasami**LZZ**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Szkolenie dotyczy niezwykle istotnego elementu zarządzania logistycznego jakim jest sterowanie zapasami w przedsiębiorstwie i może zostać dostosowane na potrzeby firmy do wykorzystania w procesie zaopatrzenia lub dystrybucji. Część wykładowa składa się z omówienia funkcji gospodarki zapasami w logistyce firmy oraz zaakcentowania znaczenia i kosztów zapasów w firmie, a także z omówienia metod sterowania zapasem i kalkulacji kosztów zapasów. W rozbudowanej części praktycznej akcent położono na przećwiczenie z uczestnikami metod i narzędzi służących efektywnemu sterowaniu zapasami oraz wspomagających decyzje podejmowane w tej sferze.

Prognozowanie i planowanie zasobów materiałowych**PRG-MRP**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest stworzenie z uczestnikami podstaw dla poprawy elastyczności, terminowości oraz optymalizacji kosztów w obszarze prognozowania i planowania potrzeb materiałowych – MRP.

ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ

Planowanie i harmonogramowanie produkcji

APS-P

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest praktyczne przećwiczenie z uczestnikami metod usprawniających proces operacyjnego planowania produkcji; optymalizacja wykorzystania zasobów (personel, maszyny) dzięki wykorzystaniu narzędzi wspomagających pracę planistów oraz właściwej komunikacji; praktyczne przećwiczenie tworzenia modelu zarządzania zapasem wyrobów gotowych w produkcji MTS oparte o rozwiązania TOC (Teoria Ograniczeń).

Efektywny kierownik produkcji

EKP-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uświadomienie zasad nowoczesnego podejścia do zarządzania produkcją z uwzględnieniem kultury Lean; określenie roli przełożonego w nowoczesnej kulturze zarządzania (lean); zaznajomienie uczestników z elementami efektywnego zarządzania produkcją; przygotowanie uczestników do pełnienia skutecznej i efektywnej roli menadżera średniego szczebla.

Inżynier procesu – cz I – projektowanie i zarządzanie procesem

INP-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest rozwinięcie podstawowych kwalifikacji, potrzebnych do efektywnego zarządzania przepływem materiałów, komponentów i produktów w procesach wytwórczych. Szkolenie przeznaczone jest dla osób zajmujących się organizacją, zarządzaniem, poprawą i wsparciem procesów produkcyjnych oraz mających podejmować właściwe decyzje o regulacji procesu lub jego zmianie. Wskazanie roli inżyniera procesu w różnych branżach oraz w różnych etapach tworzenia się procesu produkcyjnego z uwzględnieniem pracy projektowej i operacyjnej oraz obsługi systemów produkcyjnych, dokumentacji produkcyjnej w kontekście wymagań norm.

Inżynier procesu – cz II – rozmowa z częściami, praca z danymi

INP-D

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest opis procesu produkcyjnego za pomocą liczb, funkcji, techniki priorytetyzacji wielkości wyjściowej procesu (Y) i wielkości wejściowych (x); nabycie umiejętności zastosowania narzędzi graficznych do odczytywania korelacji pomiędzy danymi, oceny jakości danych, interpretacji i umiejętności podejmowania decyzji w procesie produkcyjnym z uwzględnieniem konsekwencji. Tzw. – „rozmowa z maszynami”, czyli ocena siły wpływu parametrów wejściowych, metody porównawcze, optymalizacja.

Projektowanie layoutów

LYT-P

1 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest nauczenie się zasad projektowania efektywnych layoutów i oceny tej efektywności miernikami przepływu, finansowymi i procentowymi; nabycie tych umiejętności pozwoli oceniać skuteczność istniejących planów rozmieszczenia maszyn i je udoskonalać; przedstawiane podczas szkolenia metody zaangażowania pracowników do realizowanych projektów, wpływają na poprawę poczucia przynależności do firmy, świadomość wpływu na ważne decyzje i tym samym wzrost motywacji.

Normowanie czasu pracy

NCP

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przekazanie najważniejszych informacji dotyczących podstaw normowania czasu pracy; utrwalenie zdobytej wiedzy na temat metod i technik normowania, możliwość zapoznania się z podejściem do zagadnień normowania w przedsiębiorstwach o różnej specyfice produkcji.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

3 dni po 7 godz.

Normowanie czasu pracy – warsztaty dla praktyków

NCP-W

Celem szkolenia jest poszerzenie umiejętności budowania struktury danych o procesach produkcyjnych (powtarzalnych) oraz poprawy efektywności procesów produkcyjnych poprzez eliminację procesów zbędnych (nietworzących wartości dodanej); posiadanie umiejętności wyboru metody normowania i pomiaru czasu pracy na stanowisku roboczym, analizę wyników pomiaru, tworzenie normatywów zakładowych, wykorzystywanych do kształtowania stanowisk pracy, planowania produkcji, sterowania produkcją i ofertowania.

Budowanie i wizualizacja wskaźników wydajnościowych z uwzględnieniem OEE

OEE-KPI

Szkolenie warsztatowe oparte o symulację linii produkcyjnej. Podczas szkolenia uczestnicy opisują proces na podstawie mapy. Celem szkolenia jest: zapoznanie się z kluczowymi wskaźnikami wydajności – KPI i miernikami procesów, LPI – Line Performance Improvement oraz metodami poprawy wskaźników efektywności linii produkcyjnych; opracowanie wzorca Tablic Wizualizacji wskaźników dla poszczególnych obszarów oraz zapoznanie się z typowymi wskaźnikami TPM, OEE oraz wezmą udział w części warsztatowej OEE.

Doskonalenie procesów produkcyjnych – przepływ ciągły, poziomowanie produkcji

ORP-P

Zadaniem warsztatów jest zdobycie umiejętności dokonanie procesów produkcyjnych poprzez zaprojektowanie przez uczestników efektywnych linii i gniazd produkcyjnych zgodnie z zasadami ciągłego przepływu oraz zdefiniowanie ciągłego przepływu na przykładzie linii lub gniazda produkcyjnego. Przedmiotem szkolenia jest także wprowadzenie do zasady Just In Time, integracja łańcucha dostaw, czas taktu, identyfikacja czynności w procesie, layout, podział pracy i harmonogramowanie, audit przepływu.

Operacyjne planowanie produkcji

PLP-P

Celem szkolenia jest poznanie zadań planowania jako klucza do zrozumienia funkcjonowania przedsiębiorstwa jako jednego wspólnego organizmu; praktyczne zastosowanie modeli planowania operacyjnego opartego na harmonogramie Gantta w grze symulacyjnej pozwoli uczestnikom ocenić wpływ poszczególnych obszarów planowania na wynik końcowy wyrażony w pieniądzu. Szkolenie jest wstępem do zagadnień z planowania produkcji i gospodarki materiałowej, jak również dobrą bazą dla pracowników średniego i wyższego szczebla zarządzania do lepszego poznania zależności w tych procesach i ich wpływu na wynik końcowy przedsiębiorstwa.

Mistrz produkcji i brygadzysta – twarde techniki i narzędzia

STA-P

Celem szkolenia jest nauczenie twardych technik i narzędzi, wykorzystywanych w codziennej pracy mistrza i brygadzysty do egzekwowania planów produkcyjnych i realizacji zadań związanych z utrzymaniem produkcji, jakości i ciągłego doskonalenia.

Teoria ograniczeń – zarządzanie wąskimi gardłami w procesach produkcji

TOC-P

Teoria ograniczeń dąży do identyfikacji wąskich gardeł przedsiębiorstwa, wewnętrznych (system produkcyjny lub polityka firmy) albo zewnętrznych (rynek lub dostawcy), aby skupić się na zarządzaniu nimi w sposób przybliżający przedsiębiorstwo do osiągnięcia jego podstawowego celu. Teoria ograniczeń jest uważana za tzw. „zdroworozsądkową” technikę zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym. Celem szkolenia jest ukazanie na czym ta technika polega poprzez szereg praktycznych ćwiczeń obliczeniowych oraz gier symulacyjnych.

RCM – Utrzymanie ruchu zorientowane na niezawodność

TPM-RCM

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie i nauczanie w warsztatowej formie zintegrowanej metodologii utrzymania maszyn zorientowanej na niezawodność RCM (ang. Reliability Centered Maintenance) w obszarze utrzymania ruchu; dokonywanie szczegółowej analizy funkcjonalności maszyn i urządzeń, poprzez analizę pojawiających się błędów, do wypracowania odpowiednich metod, technik obsługi PM krytycznych dla firmy maszyn i urządzeń.

Instruowanie pracowników – Training Within Industry

TWI-P

1 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie przez uczestników umiejętności instruowania pracowników, doskonalenie metod pracy w celu poprawy wydajności, jakości i bezpieczeństwa procesów produkcyjnych; zdobycie umiejętności budowania skutecznego instruktażu; zdobycie umiejętności oceny i doskonalenia metod pracy; zdobycie zdolności skutecznego komunikowania się instruktora z podwładnym – budowania relacji z podwładnym.

ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI

Zarządzanie projektami

ZP

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania projektami oraz zasadami i prawami obowiązującymi przy ich konstruowaniu. Ponadto zostaną przedstawione metody i techniki pomocnicze wspomagające pracę zespołu projektowego.

Skuteczne prowadzenie projektów z uwzględnieniem analizy ryzyka

ZP-AR

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania projektami oraz zasadami i prawami obowiązującymi przy ich konstruowaniu. Zarządzanie ryzykiem jest jednym z istotniejszych procesów zarządzania projektem. Jest próbą przeciwdziałania wszystkim tym sytuacjom, które mogą zagrozić nieoczekiwanie organizacji w osiągnięciu wyznaczonego celu. Z zarządzaniem ryzykiem nierozdzielnie są powiązane zagadnienia szacowania ryzyka i problematyka podejmowania decyzji menedżerskich.

Regulamin szkoleń otwartych jest dostępny na www.tqmsoft.com.
Niniejszy katalog nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego.

09.

Zapraszamy na szkolenia zamknięte



Wybrane szkolenia zamknięte możemy również realizować w języku angielskim lub niemieckim.

Kiedy i dlaczego warto zorganizować szkolenie zamknięte?

Czym jest szkolenie zamknięte?

Jest to szkolenie z danego tematu, dedykowane grupie pracowników z jednej firmy, które najczęściej realizujemy w siedzibie Klienta.

Kiedy zorganizować szkolenie zamknięte?

Najczęściej w sytuacji, kiedy udziałem w szkoleniu jest zainteresowanych min. 5 pracowników, a ich dostępność czasowa lub harmonogram pracy w firmie, uniemożliwiają im udział w szkoleniu otwartym w Krakowie.

Wtedy najlepszym rozwiązaniem jest zorganizowanie szkolenia zamkniętego w siedzibie firmy w dogodnym terminie.

Dlaczego warto zorganizować szkolenie zamknięte?

Przede wszystkim dla dopasowanego do indywidualnych potrzeb programu, uwzględniającego oczekiwania, cel oraz specyfikę firmy. Kolejnym argumentem są koszty, które ustalane są indywidualnie z uwzględnieniem możliwości budżetowych Klienta.

W jaki sposób przygotowujemy program szkolenia?

Trener przeprowadza konsultacje telefonicznie lub on-line i szczegółowo omawia oczekiwania, wyzwania i cele Klienta. Na tej podstawie przygotowany zostaje dedykowany program, uwzględniający zagadnienia merytoryczne oraz czas trwania zajęć praktycznych i teoretycznych.

Jakie są korzyści dla organizacji?

Na pierwszym miejscu to zwiększona wiedza pracowników, która może być dodatkowo zgłębianą przez 3 miesiące po zakończonym szkoleniu w poprzez Panel Klienta. Trener udziela także feedbacku dla firmy, który zawiera informacje, wskazówki i obszary do dalszego rozwoju szkolonej grupy. Dodatkowo na życzenie Klienta możemy wykonać pre i post testy, które zbadają poziom zwiększenia wiedzy Uczestników szkolenia.

Etapy realizacji szkolenia zamkniętego

1. Potrzeba szkoleniowa.
2. Zapytanie o dane szkolenie.
3. Dedykowany trener bada potrzeby szkoleniowe.
4. Opracowujemy dedykowany program szkolenia.
5. Ustalamy szczegóły logistyczne.
6. Przeprowadzamy szkolenie.
7. Przesyłamy informacje poszkoleniowe.
8. Wsparcie poszkoleniowe i rozwój.



Skontaktuj się z nami, aby zorganizować szkolenie dedykowane dla Twojej firmy!



SZKOLENIE ZAMKNIĘTE

10.

Poznaj ofertę naszych szkoleń miękkich:

Szkolenia dla HR

Oferujemy szkolenia otwarte i zamknięte m.in. z zakresu skutecznej rekrutacji, prawa pracy oraz budowania autorytetu lidera HR w firmie produkcyjnej. Dzięki naszym szkoleniom zbudujesz lub poszerzysz kompetencje jako HR Business Partner, a także zdobędziesz wiedzę z zakresu tworzenia matrycy kompetencji, kreowania i prowadzenia działań employer brandingowych oraz umiejętność łączenia celów strategicznych z biznesowymi.

Kompetencje menadżerskie

U nas znajdziesz szkolenia z zakresu zarządzania podległym zespołem, zarządzania zmianą, doskonalenia kompetencji osobistych managerów oraz innych praktycznych aspektów, tj. rozwiązywania konfliktów lub delegowanie zadań. Dowiesz się, jak budować kulturę w organizacji, wyznaczać wskaźniki KPI, tworzyć strategię zarządzania firmą, a także poznasz aspekty finansowe konieczne np. z punktu widzenia inżyniera.

Sprzedaż i negocjacje oraz komunikacja

Realizujemy szkolenia z zakresu efektywnej komunikacji oraz budowania relacji zarówno z pracownikami, jak i z klientem zewnętrznym i wewnętrznym. W obszarze profesjonalnej obsługi klienta – wesprzemy Cię w doskonaleniu umiejętności negocjacyjnych i sprzedażowych. Zapraszamy do udziału pracowników działów handlowych, sprzedaży oraz działu zakupu.

Cykl szkoleń PersonAll®

To nasz autorski program szkoleń z zakresu rozwoju kompetencji osobistych niezbędnych w środowisku zawodowym. Skierowany jest do grona specjalistów, którzy nabywając określone umiejętności interpersonalne są w stanie w sposób bardziej efektywny realizować cele, stawiane im przez organizację. Szkolenia wchodzące w skład programu PersonAll® prowadzone są w formie otwartej oraz zamkniętej w dogodnej dla klientów formie – stacjonarnie lub online.

Dla kogo?

PersonAll® powstał z myślą o ludziach, którzy nie poszukują już tylko wiedzy ogólnej, ale konkretnych kompetencji, związanych z wykonywaną przez nich pracą. Kierujemy go do osób aktywnych zawodowo – specjalistów w swoich profesjach, którzy nabywając konkretne umiejętności interpersonalne rozwijają siebie, swój zespół i współpracowników, a w konsekwencji – całą organizację.



Zobacz ofertę
szkoleń miękkich!

Kontakt

Szkolenia otwarte:

kom. 798 982 919,

kom. 605 600 283,

szkolenia.otwarte@tqmsoft.eu

Aplikacje oraz sprzęt do kontroli i optymalizacji produkcji:

Maciej Nowak

Kierownik ds. Rozwiązań

Inżynierskich

wdrozenia@tqmsoft.eu

Wsparcie serwisowe wdrożonych rozwiązań:

serwis@tqmsoft.eu

Szkolenia zamknięte i konsultacje:

szkolenia.zamkniete@tqmsoft.eu

Małgorzata Jakubiak

Dyrektor Operacyjny

kom. 725 230 009,

malgorzata.jakubiak@tqmsoft.eu

Sylwia Smuga

Kierownik Działu Sprzedaży Szkoleń

sylwia.smuga@tqmsoft.eu

Mikołaj Górski

Kierownik Działu Sprzedaży Usług

mikolaj.gorski@tqmsoft.eu

TQMsoft Sp. z o.o. Sp.k.

ul. Bociana 22a

31-231 Kraków

Pobierz aplikację

TQMsoft i rezerwuj
miejsce na szkolenie!



CERTOMIQ

Zarejestruj się na [CertomiQ.com](https://certomiq.com),
rozwijaj się i osiągnij swoje cele!

info@certomiq.com





PLANOWANIE EKSPERYMENTU

