

MAGAZYN

KLASTRA SA&AM

NUMER 6 • 2023



WSPÓŁCZESNE ROZWIĄZANIA W
TRANSPORCIE PRACOWNIKÓW

Zarządzanie zmianą w
branży automotive

NOWE INICJATYWY
W 2024 ROKU

Strefa Promocji

INTELIGENCJA EMOCJONALNA –
KOMPETENCJA PRZYSZŁOŚCI

Diagnostyka drgań źródłem
optymalizacji i oszczędności w branży
automotive

SPIS TREŚCI

- 2 Wprowadzenie
Łukasz Górecki, Dyrektor Klastra SA&AM
 - 4-5 Diagnostyka drgań źródłem optymalizacji i oszczędności w branży automotive
Krzysztof Smaga, Inżynier ds. Aplikacji / Branża motoryzacyjna, ifm electronic Sp. z o.o.
 - 6-7 Employer experience Jak dbać o dobrostan pracownika?
Magdalena Siwińska, Menedżer Klastra SA&AM ds. HR
 - 8-9 Wystąpienia publiczne w świątecznej atmosferze
Agnieszka Bednarska, Menedżer Klastra SA&AM ds. HR
 - 10-12 LADIES W LOGISTYCE
Ilona Urbańczyk/Specjalistka ds. marketingu Seifert Polska Sp. z o. o.
 - 13-14 Wykorzystanie Potencjału Łączności 5G w Inicjatywach ESG dla Zrównoważonej Produkcji
Arnold Wierzejski, Założyciel & CEO firmy CTHINGS.CO
 - 15-17 Zarządzanie zmianą w branży motoryzacyjnej
Anna Niedźwiedzka-Kubieniec, Trener / Konsultant / Certyfikowany Auditor IATF, SQD
 - 18-21 Obowiązek instalacji stacji ładowania dla samochodów elektrycznych
Ryszard Krause, Koordynator Projektów w Infinitum Group Sp.zo.o
 - 22-23 Inteligencja emocjonalna – kompetencja przyszłości
Magdalena Siwińska, Menedżer Klastra SA&AM ds. HR
 - 24-25 Total Rewards Statement – czy Twój pracownik wie, ile tak naprawdę zarabia?
Agnieszka Bednarska, Menedżer Klastra SA&AM ds. HR
 - 26-27 Współczesne rozwiązania w transporcie pracowników
Mariusz Lang, Dyrektor Ekspansji GTV BUS
 - 28 STREFA PROMOCJI
-

Szanowni Członkowie Klastra SA&AM,

mamy przyjemność poinformować Państwa o kolejnym sukcesie w pozyskiwaniu środków na rozwój nowych usług Klastra SA&AM.

Koordinator Klastra SA&AM, Katowicka SSE pozyskała z działania 2.17 FENG „Rozwój oferty klastrów dla firm”, ponad 1,5 mln zł na nowe usługi Klastra SA&AM. Informację o przyznaniu dofinansowania otrzymaliśmy zaledwie kilka dni temu. Sukces jest tym większy, że spośród piętnastu wniosków złożonych przez polskie klastry, zakwalifikowano do dofinansowania zaledwie cztery wnioski, w tym właśnie wniosek Katowickiej SSE, koordynatora Klastra SA&AM.

Nowe usługi Klastra SA&AM, które będą opracowane i testowane a następnie wdrożone do oferty Klastra SA&AM będą odpowiedzią na aktualne wyzwania uczestników Klastra.

Usługa „Resilience 2030” wychodzi naprzeciw zmianom legislacyjnym, społecznym, środowiskowym i gospodarczym. Zmiany te skutkują nowymi wyzwaniami, z którymi przedsiębiorstwa muszą się mierzyć, takimi jak niekorzystna sytuacja demograficzna, zmiany klimatu, niedobór wody i pierwotnych surowców, wahanie cen surowców i mediów, wojna technologiczna, skokowy rozwój sztucznej inteligencji, obliczenia kwantowe, wymogi prawne związane ze świadomym raportowaniem o zrównoważonym stanie przedsiębiorstwa i inwestowaniem. Dzięki usłudze „Resilience 2030”, przedsiębiorstwa i instytucje staną się bardziej świadome w zakresie konieczności opracowania nowych, bardziej zrównoważonych produktów, inwestowania w technologie cyfrowe wspierające zrównoważoną transformację, zmiany modelu biznesu, aby w sposób zwinny adaptować się do nowych sytuacji na rynku.

Usługa „Star Performer Benchmarking”, której celem jest transfer wiedzy i dobrych praktyk w klastrze, ukierunkowana jest na tworzenie warunków współpracy i wsparcie w procesie inicjowania nowych projektów B+R+I podejmowanych w obszarach strategicznych takich jak: transformacja cyfrowa, transformacja w kierunku przemysłu przyszłości (Przemysł 4.0),

gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ), gospodarka niskoemisyjna, nowoczesna edukacja. Usługa będzie świadczona z wykorzystaniem nowoczesnych technik edukacyjnych, takich jak nagrania audio i video – pigułki wiedzy i dobrych praktyk. Nagrania posłużą do stworzenia biblioteki nagrań z najnowszą wiedzą i dobrymi praktykami z Klastra, i umożliwią zatrzymanie tej specjalistycznej wiedzy w Klastrze.

Projekt, obejmujący w/w nowe usługi, realizowany będzie w latach 2024-2026. Budżet projektu wynosi 2,9 mln PLN, w tym dofinansowanie: do 1,5 mln PLN.

Realizacja niniejszych usług wpisuje się w strategię rozwoju i plan działań Klastra SA&AM i z pewnością wpłynie pozytywnie na rozwój naszego potencjału. Już dzisiaj zapraszam Państwa do współpracy przy wdrażaniu i testowaniu nowych usług Klastra, a więcej informacji o usługach będziemy Państwu przekazywać już w nowym roku.

Korzystając z okazji nadchodzących świąt, chciałbym w imieniu całego zespołu koordynatora Klastra SA&AM, wszystkim Państwu życzyć Zdrowych i Spokojnych Świąt Bożego Narodzenia, podziękować za współpracę w roku 2023 i życzyć owocnej współpracy w ramach Klastra SA&AM w nadchodzącym, Nowym Roku 2024.



Łukasz Górecki
Dyrektor Klastra SA&AM



Wesołych Świąt

NIECH NADCHODZĄCE ŚWIĘTA BOŻEGO NARODZENIA ORAZ ZBLIŻAJĄCY SIĘ NOWY ROK NAPEŁNIĄ NAS WSZYSTKICH RADOŚCIĄ, NADZIEJĄ, A TAKŻE INSPIRACJĄ DO REALIZACJI AMBITNYCH PLANÓW I ZAMIERZEŃ, A W ŻYCIU RODZINNYM ABY NIE ZABRAKŁO ZDROWIA I SZCZĘŚCIA. WIELU BUDUJĄCYCH MYŚLI, ENERGII POTRZEBNEJ DO OSIĄGNIĘCIA WSZYSTKICH ZAMIERZONYCH CELÓW ORAZ WSPANIAŁEGO NOWEGO ROKU 2024, OBFITUJĄCEGO W PASMO SUKCESÓW!

życzeń

ZARZĄD I PRACOWNICY
KATOWICKIEJ SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ



silesia
automotive
& advanced
manufacturing



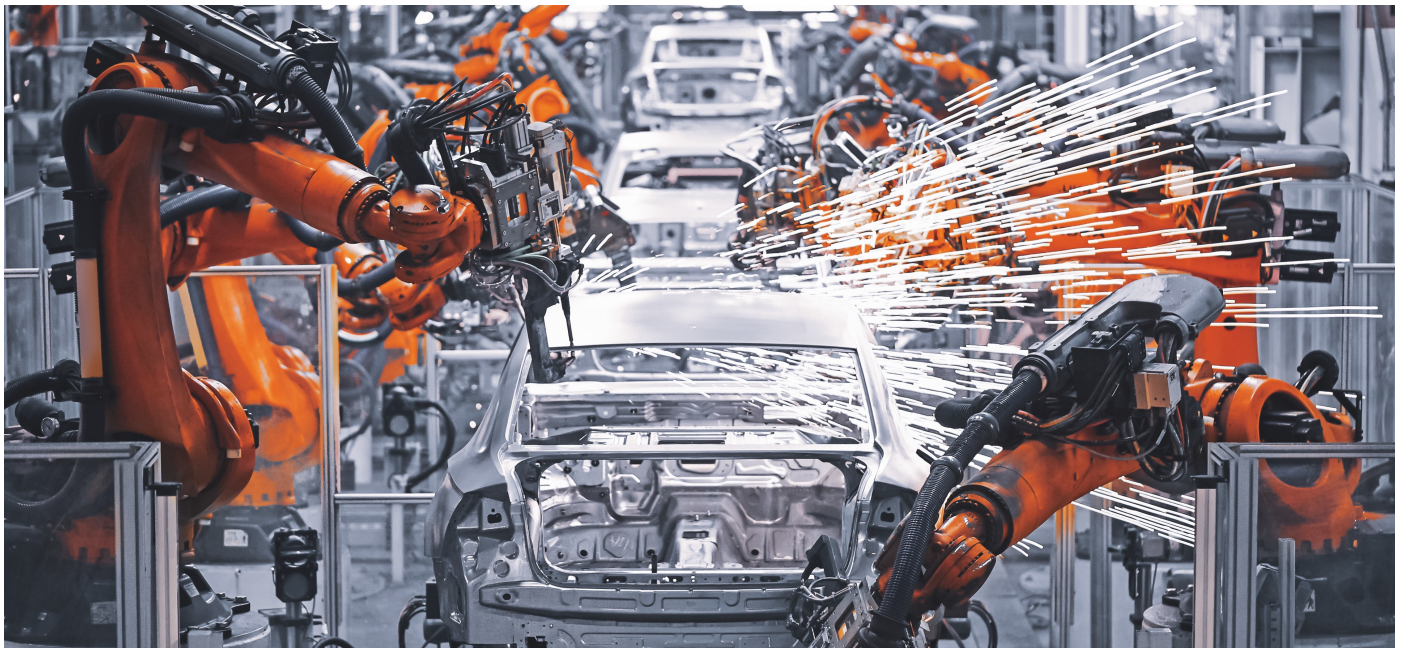
KSSE

Katowicka
Specjalna Strefa
Ekonomiczna



Polska
Strefa Inwestycji

DIAGNOSTYKA DRGAŃ ŹRÓDŁEM OPTYMALIZACJI I OSZCZĘDNOŚCI W BRANŻY AUTOMOTIVE



W świecie automotive drgania są jednym z najczęstszych wyzwań, które mogą skutkować poważnymi uszkodzeniami maszyn oraz nieplanowanymi przestojami w produkcji. Nowoczesne — rozwiązania oparte na zaawansowanych czujnikach umożliwiają jednak precyzyjne monitorowanie stanu technicznego, co pozwala nie tylko unikać awarii, lecz także optymalizować koszty oraz wydajność procesów produkcyjnych.

W większości przypadków silniki maszyn produkcyjnych generują drgania w trakcie pracy. Niestety, niekontrolowane wibracje mogą z łatwością przekroczyć ustalone normy z powodu wystąpienia różnych nieprawidłowości, takich jak nieodpowiednie wyważenie czy uszkodzenia w łożyskach. Zwiększenie amplitudy drgań ma z kolei

negatywny wpływ na stan urządzeń, co w dalszej perspektywie może znacząco skrócić ich żywotność. Na pomoc przychodzą nowoczesne czujniki, dzięki którym możliwe jest wczesne wykrycie potencjalnych usterek czy nieprawidłowości w procesie produkcyjnym.

Precyzyjna diagnoza

Produkcja pojazdów to skomplikowany proces, na który składa się m.in. tłoczenie, wytwarzanie karoserii, lakierowanie, budowa agregatów oraz montaż końcowy. Każdy z tych etapów musi przebiec niezawodnie, aby efekt końcowy spełniał założone cele. To właśnie z tego powodu przedsiębiorcy coraz powszechniej podejmują decyzję o wdrożeniu rozwiązań, które zapewniają bieżący monitoring stanu technicznego maszyn.

- Systemy czujników drgań zapewniają stały monitoring stanu maszyn i instalacji, a w rezultacie przeciwdziałają nieplanowanym przestojom i awariom. W razie przekroczenia norm system wysyła odpowiedni sygnał do pracowników, a w sytuacjach krytycznych maszyna zostaje automatycznie zatrzymana i wyłączona, aby uniknąć uszkodzeń. Dzięki temu osoby zarządzające mogą podejmować racjonalne decyzje w oparciu o aktualne dane, zbierane przez inteligentne technologie w czasie rzeczywistym – wyjaśnia Krzysztof Smaga, Inżynier ds. Aplikacji / Branża motoryzacyjna z ifm electronic, firmy specjalizującej się w dostarczaniu innowacyjnych rozwiązań dla automatyki przemysłowej w tym dla branży automotive.

Specyfika branży motoryzacyjnej wymaga sprawnie reagujących systemów diagnostycznych, które natychmiast wykryją najdrobniejsze pęknięcia, uszkodzenia, kolizje lub awarie w procesie obróbki. Diagnostyka wibracyjna okazuje się być idealnym rozwiązaniem ograniczającym uszkodzenia do minimum. Czujniki serii VSA001 firmy ifm electronic rejestrują poziom drgań napędów (np. wału głównego i dodatkowego oraz agregatów hydraulicznych), co pozwala pracownikom podjąć odpowiednie czynności naprawcze we właściwym czasie.

Czujniki drgań kluczem do oszczędności

Sensory do pomiaru drgań umożliwiają planowanie konserwacji w oparciu o diagnostyczne dane, eliminując tym samym potrzebę częstych i kosztownych napraw. Dodatkowo, dzięki lepszemu zarządzaniu cyklem życia maszyn, ich wymiana następuje dużo rzadziej. Czujniki pozwalają też wykryć nieefektywne działanie instalacji, które prowadzi do niepotrzebnego zużycia energii. Informacje dostarczane przez sensory ułatwiają proces optymalizacji parametrów pracy urządzeń, obniżając koszty związane z eksploatacją oraz energią.

Poprzez ciągłe monitorowanie i analizę drgań, można wprowadzać ulepszenia w procesach produkcyjnych, usprawniając wydajność maszyn i linii produkcyjnych. Efektywniejsze wykorzystanie zasobów przekłada się na oszczędności czasu i pieniędzy.



– W automatyce przemysłowej narzędzia nieustannie poddawane są ekstremalnym obciążeniom mechanicznym. Warunki te sprzyjają usterkom, ale trzeba pamiętać, że nawet drobny defekt może spowodować poważne konsekwencje i dłuższy przestój produkcji. Właśnie dlatego kluczowe jest wdrożenie bieżącego monitoringu drgań, który pozwala na wyprzedzenie ewentualnych problemów technicznych, redukując koszty napraw, wzmacniając trwałość maszyny poprawiając ogólną efektywność produkcji. Dzięki temu fabryki mogą działać bardziej wydajnie i oszczędnie – dodaje Krzysztof Smaga.



Krzysztof Smaga
Inżynier ds. Aplikacji / Branża
motoryzacyjna
ifm electronic Sp. z o.o.

EMPLOYER EXPERIENCE JAK DBAĆ O DOBROSTAN PRACOWNIKA?



Koniec roku to czas podsumowań i planowania roku następnego. To moment, kiedy możemy się zatrzymać i przeanalizować działania, które były skierowane do pracowników naszych organizacji.

Employer experience – to suma doświadczeń pracownika z pracodawcą na wszystkich etapach działania HR i kadry zarządzającej. To dbałość o wrażenia i doświadczenia pracownik od momentu procesu rekrutacji, przez rozwój i ocenę, aż po odejście pracownika.

Każdy etap i wymiar cyklu życia pracownika odzwierciedla kulturę organizacyjną firmy i wpływa na całościowe doświadczenie pracownika (*employee experience*), zarówno w momencie podejmowania decyzji o zatrudnieniu, w trakcie procesu zatrudnienia, jak i podczas rozstania się pracownika z firmą.

W dzisiejszym konkurencyjnym środowisku biznesowym, doświadczenie pracownicze staje się kluczowym elementem, który wpływa na sukces organizacji. Firmy zdają sobie sprawę, że to, jak pracownicy odbierają swoje miejsce pracy, ma istotne znaczenie dla zaangażowania, retencji talentów i ogólnej efektywności zespołów. Zarządzanie doświadczeniem pracowniczym (*Employee Experience, EX*) staje się więc priorytetem dla innowacyjnych i zorientowanych na sukces firmy. Jak w takim razie skutecznie zarządzać doświadczeniem pracowniczym?

Rekrutacja i selekcja

Proces pozyskiwania pracowników służy temu, aby przyciągnąć do organizacji specjalistów talenty z rynku pracy. Duże znaczenie ma profesjonalizm

procesu i wszelkie działania employer brandingowe skierowane do kandydatów. Podstawę procesu stanowi jasna komunikacja oraz udzielanie informacji zwrotnej. Standardem jest również informowanie kandydatów o kulturze firmy, wartościach i możliwościach rozwoju zawodowego.

Onboarding

Kluczowy moment, kiedy kandydat staje się pracownikiem. To moment, kiedy następuje weryfikacja, tego co było komunikowane w procesie rekrutacji i selekcji. Istotą procesu adaptacji jest przekazywanie informacji, o samej pracy, o zespole, o firmie i obowiązujących w niej dokumentach i procedurach. Ważnym celem procesu adaptacji jest budowanie poczucia przynależności, które oprócz przekazania wiedzy o przedsiębiorstwie i procesie pracy pozwala zatrudnionemu szybciej i łatwiej zidentyfikować się z firmą i ludźmi w niej zatrudnionymi.

Rozwój w organizacji

Planowanie rozwoju jest ważnym punktem budowania doświadczenia pracownika. Umożliwienie pracownikom planowania swojej ścieżki kariery pomaga w utrzymaniu motywacji i zaangażowania. Inwestycja w kompetencje pracownika zawsze się zwraca i zawsze wpływa pozytywnie na employee experience.

Wellbeing

Wellbeing to ciągłe i dynamiczne zarządzanie poczuciem dobrostanu pracownika. To dbałość o dobrostan fizyczny, psychiczny, intelektualny i duchowy pracowników

Podejście do zdrowia i dobrostanu w organizacjach może przybierać różne formy: dbałości o bezpieczeństwo zatrudnienia, dodatkowe benefity związane ze zdrowiem pracowników, działania oparte na zaufaniu.

Skupienie na doświadczeniu pracownika oznacza to zmianę perspektywy, to jest spojrzenia na organizację oczami pracowników, przeprojektowanie procesów, praktyk, a nawet wyglądu miejsca pracy. Wszystko po to, aby jak najlepiej dopasować je do potrzeb i oczekiwań pracowników, a nie odwrotnie.

Zrozumienie i doskonalenie doświadczenia pracowników ma kluczowe znaczenie dla firm działających obecnie w konkurencyjnych i niepewnych warunkach rynkowych. Jest ogromną szansą na wzmocnienie przewagi konkurencyjnej organizacji na rynku.



Magdalena Siwińska
Menedżer Klastra SA&AM ds. HR

WYSTĄPIENIE PUBLICZNE W ŚWIĄTECZNEJ AURZE



Koniec roku to czas podsumowań, tego co udało się zrobić i do czego dążyliśmy. To często jeden z nielicznych momentów, w których mamy okazję wystąpić publicznie, podczas wigilii firmowej czy bardziej zobowiązującego spotkania biznesowego. Choć w ciągu roku zdarza się okazja przemawiania na konferencjach lub innych oficjalnych spotkaniach, wielu z nas wciąż doskonali warsztat ekspozycji społecznej.

Podobno dobrego mówcę ocenia się po trzech cechach: wiarygodności, zaangażowaniu i umiejętności dopasowania treści przekazu do audytorium. Profesjonalista jest z pewnością dobrze przygotowany oraz posiada odpowiednią wiedzę. Jego autorytet buduje silna marka osobista, którą kreuje w świadomości odbiorców, by sprawiać wrażenie eksperta w temacie.

Autoprezentacja jest sztuką umiejętnego sterowania emocjami odbiorcy. To przedstawienie siebie i tematu, w sposób w jaki oczekują od nas inni. To również celowe działanie zmierzające do wytworzenia w audytorium pożądanego odbioru. Zgrabnie wpleciony

żart czy opowiedziana z pasją historia pozwala już od pierwszych chwil wystąpienia pozyskać sympatię odbiorców. Z czasem doświadczenie pomaga pokonać trudne sytuacje i radzić sobie nawet z nieprzychylnie nastawionym audytorium.

Nie ulega wątpliwości, że umiejętności wystąpień publicznych można się nauczyć, czemu służy odpowiedni trening i stosowane techniki.

Taktyki autoprezentacyjne to wszystkie działania, które podejmujemy (świadomie lub nie) w celu wywarcia określonego wrażenia na innych. Każdy z nas stosuje dwa rodzaje takich zachowań - technik autoprezentacyjnych. Pierwsza grupa to techniki atrybucyjne (eksponowanie) podkreślanie i wskazywanie cech uważanych powszechnie za pozytywne. Druga grupa to techniki repudiacyjne (ukrywanie) zaprzeczanie, odrzucanie tego, co nas cechuje, w sytuacji, gdy jest to niezgodne z przekonaniem lub nie pasuje do sytuacji, w jakiej się aktualnie znajdujemy.



Oto kilka rad, jak zbudować atrakcyjność przekazu w odpowiedniej strukturze:

WSTĘP

- Zainteresuj - w ciągu pierwszej minuty Twoi odbiorcy powinni wiedzieć, czego mają oczekiwać
- Wzbudź zaufanie
- Stwórz ciepłą atmosferę
- Zaskocz audytorium: daj do myślenia, opowiedz historyjkę lub anegdotę, zachowaj się niekonwencjonalnie lub zadaj prowokujące pytanie
- Opowiedz o wspólnej historii, która łączy Cię z Twoją publicznością

ROZWINIĘCIE

- Przedstaw punkty, na których Ci najbardziej zależy w pierwszej i ostatniej kolejności, tzw. efekt pierwszeństwa i świeżości
- Nie przeciągaj i nie zanudzaj
- Bądź poliglotą, ale używaj języka zrozumiałego dla odbiorców
- Pracuj nad mową ciała i dynamiką wypowiedzi
- Stosuj pauzy i buduj napięcie

ZAKOŃCZENIE

- Podsumuj i podkreśl co najważniejsze
- Nie wspominaj tego, co pominąłeś!
- Zarezerwuj czas na nieoczekiwane sytuacje
- Nie urywaj nagle, przygotuj słuchaczy na zamknięcie wypowiedzi
- Zakończ wg planu – niebanalnie, z przekonaniem, o czasie i z uśmiechem

Wielką sztuką jest dopasowanie treści przekazu do okoliczności, odbiorców i dostępnego czasu. Warto pamiętać, że dobre przemówienie świąteczne powinno być zwarte i treściwe, nastawione na relacyjność i podziękowanie za cały, nieraz ciężki rok pracy. To nie expose premiera, wyliczającego dokonania i plany na kolejny rok (to ostatnie pozostawmy sobie na spotkanie noworoczne). To wypowiedź, która ma wzbudzać pozytywne emocje, podkreślać świąteczną aurę oraz wdzięczność dla pracowników.

Agnieszka Bednarska
Menedżer Klastra SA&AM
ds. HR



LADIES W LOGISTYCE

W czerwcu br. w magazynach Seifert Polska nastąpiła równowaga zatrudnienia kobiet i mężczyzn. W Seifert Automotive Polska kobiety stanowią 53% załogi.

Wskaźniki te są efektem projektu „Ladies w Logistyce”, który polega na świadomym, metodycznym wspieraniu zatrudnienia i rozwoju karier (awanse poziome

i pionowe) kobiet w firmie - w szczególności, w ramach logistyki kontraktowej dedykowanej przemysłowi automotive.

Projekt „Ladies w Logistyce” jest konsekwentnie wprowadzany od 2018 roku w Centrach Spedycyjno-Logistycznych Seifert Polska oraz zaadaptowany przez

Seifert Automotive Polska.

Jego pierwsza oficjalna prezentacja odbyła się pięć lat temu, 8 marca, w trakcie Dni Otwartych – inicjatywy społecznej odpowiedzialności biznesu Mercedes-Benz Manufacturing Poland z Jawora.

Motywacją do powołania projektu była historia awansu i rozwój kariery Natalii Różalskiej, pierwszej kobiety zarządzającej specjalistycznymi magazynami AUTOMOTIVE w 75-letniej historii Grupy. Jedną z idei projektu „Ladies w Logistyce” jest popularyzowanie tzw. „pozytywnych praktyk”, wzorców godnych naśladowania – inspirowanie.



Natalia Różalska, First Lady Seifert Polska



Wizyta Studyjna w siedzibie głównej Seifert Polska

Postępujące w ostatnich latach procesy robotyzacji i automatyzacji magazynów otworzyły drogę i sprzyjają zatrudnianiu kobiet w branży.

Seifert Polska i Seifert Automotive Polska już na etapie ogłoszeń rekrutacyjnych podkreślają otwartość i chęć zatrudniania kobiet, poprzez samo nazewnictwo dostępnych stanowisk tj.: magazynier/-ka, koordynator/-ka magazynu, operator/-ka wózka widłowego, kierownik/-czka itd. „Wprowadzanie femintywów w logistykę, a więc w branżę, w której od lat dominowali mężczyźni, to było iście prekursorskie działanie. Natomiast już zdaniem francuskich postmodernistów język kształtuje rzeczywistość, nie tylko ją odzwierciedla. I skoro pilot może być zarówno osobą, jak i urządzeniem sterującym, nie powinno być kłopotliwe to, że pilotka to kobieta-pilot, ale także czapka – wyjaśnia Ilona Urbańczyk, specjalistka ds. marketingu Seifert Polska i koordynatorka projektu „Ladies in Logistyce”.

Studenci i Studentki TalentHUB

TalentHUB to inicjatywa Politechniki Śląskiej, dokładnie Szkoły Biznesu Politechniki Śląskiej oraz

Klastra Silesia Automotive & Advanced Manufacturing.

Seifert Polska jest jedną z firm członkowskich klastra, które z początkiem roku sformalizowały porozumienie TalentHUB, polegające na współpracy świata nauki i biznesu, a Ilona Urbańczyk podpisywała umowę w imieniu operatora logistycznego. Działania Talent HUB mają pomóc przygotować studentów do wejścia na rynek pracy i jednocześnie przedstawiać wartościowych pracodawców.

Zgodnie z powyższym wyjaśnieniem roli języka, Seifert Polska od samego początku wyraźnie podkreśla, że na organizowane w siedzibie głównej firmy wizyty studyjne zaprasza zarówno studentów, jak i studentki Politechniki Śląskiej, uwzględniając dysproporcje udziału kobiet w środowisku studenckim, wyraźnie widoczną „na kierunkach inżynierskich związanych z elektroniką, elektrotechniką, mechatroniką i automatyką¹”.



W trakcie samej wizyty przedstawiane są wszystkim zainteresowanym dwa kluczowe przykłady z zakresu wyspecjalizowanej Logistyki Kontraktowa dla branży AUTOMOTIVE, za jakie odpowiada Seifert Polska:

- ✓ obsługa logistyczna inhouse fabryki silników i baterii Mercedes-Benz Manufacturing Poland w Jaworze przez spółkę- córkę Seifert Automotive Polska
 - ✓ koncepcja i obsługa Centrum Logistycznego Daimler Truck Stryków Parts Center.
- „Efektywne Liderki”**

Projekt „Ladies w Logistyce”, nie tylko dobrze współgra z inicjatywą „TalentHUB”, ale podobnie, jak klaster definiuje aktualne potrzeby szkoleniowe. —„Oferta – szkoleniowa klastra dedykowana kadrze kierowniczej związanej z branżą automotive pt. „Efektywna Liderka”, podobnie, jak nasz projekt - odpowiadają zachodzącym zmianom” – podsumowuje Ilona Urbańczyk, doceniona w 2019 roku przez kapitułę plebiscytu gospodarczego „Kobiece Twarze”.

Seifert Polska i Seifert Automotive Polska są częścią międzynarodowej Grupy logistycznej Seifert Logistics Group, która wywodzi się z Ulm. Założona w 1947 firma po dziś dzień jest przedsiębiorstwem rodzinnym. A jej historia jest wzorcowym przykładem rozwoju - od lokalnego

lidera rynku transportowego do poziomu operatora logistycznego działającego na arenie międzynarodowej.

Firma obecnie zatrudnia ponad 4 000 pracowników w 45 lokalizacjach w Europie, w tym760 pracowników w 8 lokalizacjach w Polsce.

Odpowiada za obsługę logistyczną firm z branży chemicznej, dóbr konsumpcyjnych, branży papierniczej, materiałów budowlanych czy branży farmaceutycznej.

Natomiast od lat głównym motorem napędowym Seifert jest wyspecjalizowany sektor logistyki kontraktowej dla branży AUTOMOTIVE, w tym również na rynku Polskim. Stąd motto: Automotive is our motive.



Ilona Urbańczyk
/Specjalistka ds. marketingu
Seifert Polska Sp. z o. o.

¹ Plan Równości Płci Politechniki Śląskiej na lata 2022-2024, s.12.

WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU ŁĄCZNOŚCI 5G W INICJATYWACH ESG DLA ZRÓWNOWAŻONEJ PRODUKCJI

W stale rozwijającym się środowisku produkcyjnym połączenie inicjatyw ESG, tj. ochrony środowiska, społeczeństwa i ładu organizacyjnego, z najnowocześniejszymi metodologiami gromadzenia danych i technologią 5G kreuje nowatorskie możliwości zrównoważonych działań.

W obliczu zmieniającej się sytuacji geopolitycznej oraz rosnących kosztów energii w ostatnich latach, zarówno polscy, jak i zagraniczni producenci kładą większy nacisk na doskonalenie swoich praktyk związanych z ESG, skupiając się szczególnie na efektywności energetycznej. **Według danych Agencji Rynku Energii, średnia cena energii elektrycznej na rynku hurtowym w Polsce od stycznia 2022 roku wzrosła z 384,16 zł/MWh do 2183,54 zł/MWh w listopadzie 2023 roku. Oznacza to, że ceny energii elektrycznej wzrosły o 467,5%.** To skłania ich do głębszej analizy działań ESG i rozważania nowych strategii. Tendencja ta, mająca na celu osiągnięcie zrównoważonego rozwoju, coraz częściej inspiruje producentów do wdrażania technologii 5G oraz inteligentnych rozwiązań opartych na danych.

Wykorzystywanie danych do zrównoważonych działań

Metodologie oparte na danych są podstawą dla producentów, którzy starają się pogodzić

zrównoważony rozwój z doskonałością operacyjną. Zaawansowane narzędzia do zbierania i analizy danych pozwalają firmom produkcyjnym wyciągać wartościowe wnioski z prowadzonych operacji. Ten proces cyfrowej transformacji umożliwia podejmowanie działań w sposób proaktywny, minimalizując jednocześnie negatywny wpływ na środowisko oraz maksymalizując wydajność operacyjną.

Wykorzystując dane z procesów i zasobów przemysłowych, producenci mogą szybko wykryć potencjalne obszary nieefektywności energetycznej w ich zakładach. Monitorowanie i analiza w czasie rzeczywistym odgrywają kluczową rolę w identyfikowaniu segmentów zużywających nadmierną energię, ułatwiając precyzyjne interwencje mające na celu zmniejszenie ilości odpadów i optymalizację zużycia energii. To dogłębne zrozumienie pozwala na wdrożenie ukierunkowanych strategii do redukcji kosztów energii i wzmocnienia wysiłków na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Rola adaptowalnych rozwiązań do gromadzenia danych

Rozwiązania do gromadzenia danych stały się niezbędnym atutem dla producentów próbujących odnaleźć się w środowisku ESG. Rozwiązania takie jak Data Collection Solution oferowane przez CTHINGS.CO ułatwiają wskazanie kluczowych

obszarów monitorowania cyfrowego, integrując różnorodne czujniki lub istniejące źródła danych w celu opracowania indywidualnego podejścia dostosowanego do ich unikalnych wymagań operacyjnych.

Rozwiązania do gromadzenia danych pozwalają producentom na dostosowywanie strategii monitorowania do ich konkretnych potrzeb. Niezależnie od tego, czy dotyczy to monitorowania zużycia energii, analizy emisji, czy optymalizacji wykorzystania zasobów, rozwiązania te zapewniają wszechstronny zestaw narzędzi umożliwiający stworzenie wydajnej i zrównoważonej struktury operacyjnej. Poprzez kompleksowe gromadzenie i analizę danych, rozwiązania te wspierają zrównoważony rozwój i większą wydajność w zakładach produkcyjnych.

Wykorzystanie łączności 5G do inicjatyw ESG

Pojawienie się 5G, a w szczególności prywatnych sieci kampusowych 5G, zmieniło sposób, w jaki producenci podchodzą do inicjatyw ESG opartych na danych. Sieci te zapewniają bezprecedensową łączność, niezawodność i komunikację o niskim opóźnieniu, oferując szeroką gamę możliwości dla cyfrowej transformacji.

- Wpływ 5G na gromadzenie i analizę danych w czasie rzeczywistym

Prywatne sieci kampusowe 5G rewolucjonizują gromadzenie danych, zapewniając błyskawiczną łączność o dużej przepustowości w wielu lokalizacjach i ułatwiając pozyskiwanie danych w czasie rzeczywistym z niezliczonej liczby czujników. Niemal zerowe opóźnienia i wysoka przepustowość danych oferowana przez sieć 5G umożliwiają producentom natychmiastowe gromadzenie, przetwarzanie i analizowanie ogromnych ilości danych, co prowadzi do proaktywnego podejmowania decyzji i szybkiego reagowania na usterki.

- Precyzyjne monitorowanie i zarządzanie dzięki 5G
Precyzja i niezawodność technologii 5G zapewniają niezrównaną kontrolę nad procesami produkcyjnymi.

Prywatne sieci kampusowe 5G umożliwiają szczegółowe monitorowanie i kontrolę użycia sprzętu, co pozwala na efektywny nadzór oraz modyfikację procesów w czasie rzeczywistym w celu optymalizacji zużycia energii i zmniejszenia wpływu na środowisko.

- Innowacyjność i skalowalność rozwiązań ESG

Skalowalność prywatnych sieci 5G zapewnia łatwy rozwój inicjatyw ESG. Sieci te tworzą podstawową infrastrukturę obsługującą szeroką gamę urządzeń IoT, umożliwiając bezproblemową integrację nowych czujników, robotyki i technologii IoT ze strategiami zrównoważonego rozwoju. Sprzyja to ekosystemowi innowacji, ułatwiając producentom wdrożenie praktyk ESG, dostosowywanie do zmieniających się wymogów regulacyjnych i odkrywanie nowych możliwości w zakresie zrównoważonego rozwoju.

- Rozwiązanie CTHINGS.CO do gromadzenia danych, oparte na sieci 5G

Rozwiązania takie jak Data Collection Solution oferowane przez firmę CTHINGS.CO zostało stworzone z myślą o działaniu w prywatnych jak i publicznych sieciach 5G. Takie rozwiązania mają kluczowe znaczenie dla wykorzystania potencjału oferowanej przez sieć 5G w inicjatywach ESG opartych na danych. Korzystając z możliwości integracji z szybkimi sieciami o niskim opóźnieniu, rozwiązania te umożliwiają producentom pełne wykorzystanie łączności 5G do zbierania i analizy danych, jak i optymalizacji operacyjnej w czasie rzeczywistym.



Arnold Wierzejski

Założyciel & CEO firmy CTHINGS.CO

a.wierzejski@cthings.co

ZARZĄDZANIE ZMIANĄ W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ



Zarządzanie zmianą w organizacjach może być nie tylko wyzwaniem, ale i ryzykiem, z uwagi na kilka kluczowych problemów, z którymi organizacje muszą się zmierzyć. Jedną z najważniejszych trudności jest niewłaściwa lub niewystarczająca komunikacja wokół zmiany oraz niewłaściwe planowanie i zarządzanie zmianą. Dodatkowo, jeśli pracownicy organizacji nie są odpowiednio poinformowani i zaangażowani, mogą być oporni na zmiany i trudno będzie je wdrożyć skutecznie.

Zarządzanie zmianą jako ustrukturyzowany proces

Zmiany są często nie tylko potrzebne, ale także nieuniknione w wielu dziedzinach, w tym w branży motoryzacyjnej. Już na etapie procesu projektowania

nowych wyrobów, mogą pojawić się zmiany w dokumentacji technicznej, czy specyfikacjach technicznych. W takim przypadku organizacja powinna postępować zgodnie z **wymaganiami odnośnie do zarządzania zmianą**, począwszy od przeglądu zmienionego standardu czy dokumentacji technicznej. Organizacja powinna mieć ustrukturyzowany proces zarządzania zmianą. Może to być procedura organizacji, instrukcja, czy inna metoda, opisująca, w jaki sposób należy postępować w przypadku pojawienia się zmian. Zmiany powinny być przeglądane i tym samym nadzorowane, aby nie miały negatywnego wpływu na wyrób czy procesy w organizacji. Niektórzy klienci wymagają również poinformowania ich o

zmianach i uzyskania autoryzowanej zgody klienta na wprowadzanie zmiany.

Czym jest zmiana?

Kwestia tego, czym jest zmiana, najczęściej jest uwzględniona w wymaganiach klienta, bądź też podręcznikach branżowych. Tak więc zmiany konstrukcji, narzędzi, oprogramowania wyrobu, materiału, czy też zmianę wymagań specyfikacji można uznać za zmiany konstrukcyjne wyrobu. W takim przypadku wymagania standardu IATF 16949 obowiązującego w branży motoryzacyjnej wskazują podstawowe wymagania, co do tego, co organizacja powinna zrobić. Organizacja powinna nadzorować cały proces zarządzania zmianą, dokonać przeglądu zmiany, ocenić ją, walidować przed wdrożeniem, przeprowadzić analizę wykonalności produkcyjnej oraz przechowywać udokumentowane informacje jako dowód.

Drugim rodzajem zmian, które mogą się pojawić w organizacji, to **zmiany techniczne wpływające na proces realizacji wyrobu.** Także i w tym przypadku organizacja powinna nadzorować proces

zarządzania zmianą, dokonać przeglądu zmiany, ocenić ją i walidować przed wdrożeniem. Organizacja powinna ocenić skutki tej zmiany, przeprowadzić analizę wykonalności produkcyjnej, ocenić ryzyko np. w analizie ryzyka PFMEA i przechowywać zapisy dotyczące zmiany i jej wdrożenia. Niezbędne może się również okazać przeprowadzenie próby produkcyjnej, aby potwierdzić skuteczne wdrożenie zmiany w procesie produkcyjnym. Zmiany mające wpływ na proces produkcyjny to np.:

- zmiana w łańcuchu procesów,
- zmiana parametrów nastawy,
- zmiany materiałów eksploatacyjnych,
- zmiana lub modyfikacja narzędzi, matrycy, formy,
- zmiana metody kontroli,
- zmiana lokalizacji produkcji.

W momencie, kiedy zmiana pojawi się w standardach/specyfikacjach/procesie może wymagać to również **aktualizacji zapisów w zakresie zatwierdzania części produkcyjnych przez klienta.**



Tu organizacja powinna znać wymagania klienta i wymagania branżowe, takie jak PPAP wyd. AIAG, czy podręcznik VDA 2. Klienci w swoich wymaganiach mogą żądać od organizacji powiadomienia klienta o nowych częściach, stosowaniu narzędzi zastępczych, alternatywnych metodach kontroli czy zmianie poddostawcy. Wówczas dla danego klienta może być również wymagane ponowne przeprowadzenie procedury PPAP, czy w przypadku klientów niemieckich PPA/PPF, dla wprowadzanych zmian.

Dlaczego monitorowanie i nadzorowanie zmiany jest tak ważne?

Zarządzanie zmianą w branży motoryzacyjnej, zwłaszcza w zakresie zmieniających się wymagań branżowych, jest kluczowe dla zachowania konkurencyjności i spełnienia obowiązujących wymagań, w tym wymagań klienta. Dlatego tak ważne jest zarówno nadzorowanie zmiany, jak i jej monitorowanie oraz analiza zmieniających się przepisów czy standardów. Po zidentyfikowaniu ewentualnych zmian w wymaganiach organizacja powinna przeprowadzić ocenę wpływu tych zmian na jej procesy, produkty i działalność, pamiętając również o opracowaniu budżetu i alokacji zasobów. Pomocne tu może być zastosowanie takiego podejścia jak: **zwinne zarządzanie** (ang. Agile Management), **zwinna współpraca** (ang. Agile Collaboration). Zwinne zarządzanie to podejście do zarządzania, które skupia się na elastyczności, adaptacji i wydajności w celu osiągnięcia lepszych wyników w dynamicznym i zmieniającym się otoczeniu.

W miarę jak zmieniają się wymagania branżowe, może być konieczne dostosowanie kompetencji i umiejętności pracowników. W całym procesie zarządzania zmianą powinien również być na bieżąco monitorowany postęp realizacji poszczególnych etapów, przykładowo przez uprawniony zespół ds. wprowadzania zmian. Finalnie organizacja powinna także ocenić osiągnięte wyniki wobec założonych celów. Pracownicy muszą jasno zrozumieć, dlaczego zmiana jest potrzebna i jakie cele ma osiągnąć. Brak tej wiedzy może prowadzić do dezorientacji.

W celu skutecznej ewaluacji wdrożonej zmiany organizacja może wykorzystać proces auditów wewnętrznych, czy analizę ryzyka, aby ocenić wpływ danej zmiany na procesy i wyroby organizacji. W drodze wewnętrznego auditu przeprowadzonego przez wykwalifikowanego audytora ocenie poddany zostanie cały proces zarządzania zmianą i skuteczność jego wdrożenia.

Sukces w zarządzaniu zmianą wymaga skupienia na tych kluczowych elementach i starannego planowania oraz monitorowania procesu zmiany. Organizacje, które skutecznie radzą sobie z tymi wyzwaniami, mają większe szanse na osiągnięcie sukcesu w tak bardzo konkurencyjnym środowisku, jakim jest branża motoryzacyjna.



Anna Niedźwiedzka-Kubieniec
Trener / Konsultant /
Certyfikowany Auditor IATF
SQD

OBOWIĄZEK INSTALACJI STACJI ŁADOWANIA DLA SAMOCHODÓW ELEKTRYCZNYCH



Krótki termin dla dużych przedsiębiorstw na realizację wymogu prawnego związanego z obowiązkiem instalacji stacji ładowania dla samochodów elektrycznych

Przepisy nowelizacji ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, które weszły w życie dnia 24 grudnia 2021 roku, nałożyły na **duże przedsiębiorstwa nowy obowiązek związany z rozwojem elektromobilności w Polsce**. Według obowiązujących regulacji prawnych duże przedsiębiorstwa w budynkach niemieszkalnych, z którymi związanych jest ponad 20 stanowisk postojowych, zobowiązane są do zainstalowania co

najmniej jednego punktu ładowania oraz przygotowania infrastruktury pod kolejne **w terminie do dnia 1 stycznia 2025 roku**. Podmiotom zobligowanym do tego prawnie zostało niewiele czasu na działanie, zwłaszcza że obciążenie firm specjalizujących się w montażu stacji ładowania jest duże, a czas niezbędny na dostosowanie bądź też wybudowanie nowego przyłącza przez Operatorów Sieci Dystrybucyjnych w zależności od parametrów i obciążenia lokalnej sieci rozdzielczej może wynosić nawet 2 lata. Mając na celu wsparcie rozwoju krajowej infrastruktury ładowania, również względem samych budynków niemieszkalnych ustawodawca wprowadził regulacje stymulujące

rynek elektromobilności. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, **budynki niemieszkalne** posiadające więcej niż 10 stanowisk postojowych, projektuje się i buduje tak, aby miały co najmniej jeden punkt ładowania oraz przygotowaną infrastrukturę na instalację kolejnych w ilości jeden punkt na 5 stanowisk postojowych. Pod spełnienie tego wymogu mogą w niektórych przypadkach kwalifikować się również budynki poddawane przebudowie lub remontowi, stąd warto mieć świadomość istniejących regulacji prawnych.

W odniesieniu do istniejących budynków wymóg ten należy stosować w następujących przypadkach:

1. koszt wykonywanych prac remontowych budynku związanych z przegrodami zewnętrznymi lub systemami technicznymi budynku wynosi więcej niż 25% wartości budynku, nie wliczając wartości gruntu, na którym usytuowane są budynek i parking, **oraz**
2. koszt instalacji punktów ładowania i infrastruktury kanałowej nie przekraczają 7% całkowitego kosztu przebudowy albo remontu, lub koszt prac przekracza 25% wartości budynku, nie wliczając wartości gruntu, instalacja stacji ładowania staje się wymogiem prawnym.
3. oraz jeżeli stanowiska postojowe:
 - znajdują się wewnątrz budynku, a przebudowa albo remont obejmuje parking lub infrastrukturę elektryczną budynku, lub
 - przylegają do budynku, a przebudowa albo remont obejmuje parking lub infrastrukturę elektryczną parkingu.

Firmy specjalizujące się w rynku elektromobilności wspierają Klientów w realizacji wymogów prawnych

Jak podkreśla Agnieszka Maciejko, Dyrektor ds. Operacyjnych w Elomoto, firmy zajmującej się montażem oraz obsługą stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz rozwojem sieci ogólnodostępnych ładowarek - „Dla właścicieli i zarządców nieruchomości oraz samych przedsiębiorców niezwiązanych z rynkiem elektromobilności istotną trudność stanowi sama interpretacja

obowiązujących regulacji prawnych – w szczególności w zakresie określenia miejsc postojowych objętych wymogiem montażu stacji ładowania pojazdów elektrycznych, jak również określenie niezbędnych do podjęcia kroków celem przygotowania infrastruktury pod przyszłe potrzeby”. Warto tutaj zwrócić uwagę na fakt, że wymóg regulowany ustawą nie jest ograniczony tylko do miejsc postojowych wewnątrz obiektu lub do niego przylegających, ale do miejsc funkcjonalnie powiązanych z daną nieruchomością. Miejscami postojowymi uznawanymi zatem jako przylegające do budynku mogą być np. parkingi powiązane z budynkiem pod względem własności lub używania na podstawie innego tytułu prawnego (jak najem, dzierżawa), które bezpośrednio przylegają do budynku, ale także te znajdujące się w pewnej odległości od budynku (przykładowo po drugiej stronie ulicy).

Jedno jest pewne - krótki termin wskazany na dzień 1 stycznia 2025 roku wyznaczony przez Ustawodawcę dla dużych przedsiębiorców na realizację wymogu prawnego stanowi kluczowe wyzwanie, zwłaszcza że przy trwającej w dziedzinie motoryzacji ofensywie trwa intensywna elektryfikacja floty pojazdów służbowych. Według danych PSPA w 2022 roku aż 78% rejestracji osobowych samochodów elektrycznych przypadało na przedsiębiorstwa. Ten wyraźnie zauważalny trend stymulowany jest programem dofinansowującym zakup samochodów elektrycznych (Mój Elektryk), a w przypadku instytucji publicznymi regulacjami prawnymi, obligującymi do wprowadzania niskoemisyjnej floty.

Przedsiębiorcy, posiadający budynki niemieszkalne z większą liczbą miejsc parkingowych, muszą pilnie podjąć działania mające na celu zachowanie zgodności z przepisami prawa. Pierwszym możliwym rozwiązaniem jest inwestycja we własną stację ładowania. Przystępując do zamierzenia budowy stacji ładowania, warto zwrócić się do specjalistów, którzy dobrać właściwe rozwiązanie i przeprowadzą złożony proces formalno-realizacyjny. Co warto wiedzieć?

Przy nieruchomościach, w których ludzie spędzają więcej niż godzinę (jak miejsca pracy, biura, centra handlowe, obiekty sportowe, hotele) – zaleca się instalację stacji ładowania AC (prądu zmiennego) o standardowej mocy (zazwyczaj 11 lub 22 kW), pozwalającej na naładowanie baterii pojazdu w kilka godzin. Zaletą takiego rozwiązania jest niższy koszt inwestycji w porównaniu z szybkimi stacjami DC (prądu stałego), które mogą kosztować nawet kilkaset tysięcy złotych. Stacje ładowania można montować zarówno w garażach, jak i przy miejscach parkingowych na zewnątrz budynku. W garażach zazwyczaj instalowane są stacje naścienne typu wallbox, zajmujące mniej miejsca i wygodne w montażu. Układając okablowanie w garażach podziemnych, warto przygotować instalację już pod przyszłe punkty ładowania. Nie ma potrzeby montowania od razu ładowarek - instalację wyprowadzoną pod "przyszłościowy" punkt ładowania można zakończyć specjalną, obudowaną podstawą, na którą później będzie można założyć samo urządzenie. Takie rozwiązanie nie tylko umożliwi spełnienie wymogów prawnych w zakresie "umożliwienia zainstalowania punktów ładowania na co najmniej 1 na 5 stanowiskach postojowych", ale jest podejściem optymalnym kosztowo

- okablowanie korzystnie jest prowadzić wspólną realizacją z wymaganymi na dany moment stacjami ładowania, a koszt zakupu przyszłych urządzeń można odłożyć w czasie. Dla klasycznych parkingów, ze względu na warunki atmosferyczne, uszkodzenia czy większą dostępność osób postronnych, warto wybrać stacje w konstrukcji wolnostojącej, osadzone na fundamencie.

Stacje DC sprawdzą się przy drogach szybkiego ruchu, stacjach paliw, restauracjach typu fast food i wszędzie, gdzie jest bardzo duża rotacja samochodów, potrzebujących szybko naładować baterię.

Warto tutaj jednak zwrócić uwagę, że niezależnie od obowiązujących regulacji prawnych, budowa publicznej stacji ładowania niesie ze sobą wiele profitów. W przypadku stacji dostępnych publicznie możliwe jest czerpanie korzyści finansowych z usługi ładowania, a w atrakcyjnych lokalizacjach firmy rozwijające własną sieć stacji oferują czynsz dzierżawny i realizację budowy na własny koszt – co stanowi drugą możliwość zapewniającą wywiązanie się z obowiązku ustawowego.



Przykładem takiego rozwiązania jest konsorcjum Elomoto Sp. z o.o./ Infinitum Group Sp zo.o.. Wychodzimy naprzeciw oczekiwaniom rynku i proponujemy montaż stacji ładowania w modelu opartym na dzierżawie. Wówczas my jako Dzierżawca jesteśmy inwestorem - naszym kosztem i staraniem budujemy odpowiednią infrastrukturę techniczną na terenie obiektu, a następnie zarządzamy stacją ładowania po jej uruchomieniu poprzez własną aplikację (możliwą do pobrania w sklepie Google Play oraz App Store), zaś dochód współdzielimy z "Wydzierżawiającym" – podkreśla Agnieszka Maciejko.

Wybór odpowiedniego partnera to kluczowy element zapewnienia skutecznego dostosowania się do nowych wymogów prawnych

Niezależnie od wybranego rozwiązania zmierzającego do zapewnienia stacji ładowania (opartego na zakupie bądź też dzierżawie miejsc postojowych) – sama inwestycja związana z budową i uruchomieniem ładowarki wymaga spełnienia szeregu wymogów formalno-prawnych. Zamierzenie inwestycyjne stanowi realizację pełnych prac inżynierskich, w tym przygotowania dokumentacji projektowej, zgłoszenia robót budowlanych, inwentaryzacji geodezyjnej, specjalistycznych pomiarów elektrycznych, a w przypadku stacji ogólnodostępnych dodatkowo sporządzenia opinii w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz odbioru technicznego Urzędu Dozoru Technicznego. Ze względu na złożoność procesu, warto powierzyć proces budowy profesjonalnej firmie. Wybierając firmę do realizacji zamierzenia należy również zwrócić uwagę na zasoby personalne jako gwarancję.

jakości prac - zapewniamy kompleksową obsługę inwestycji w oparciu o własny wykwalifikowany zespół pracowników z dużym doświadczeniem w branżach zarówno z zakresu energetyki jak również elektromobilności.

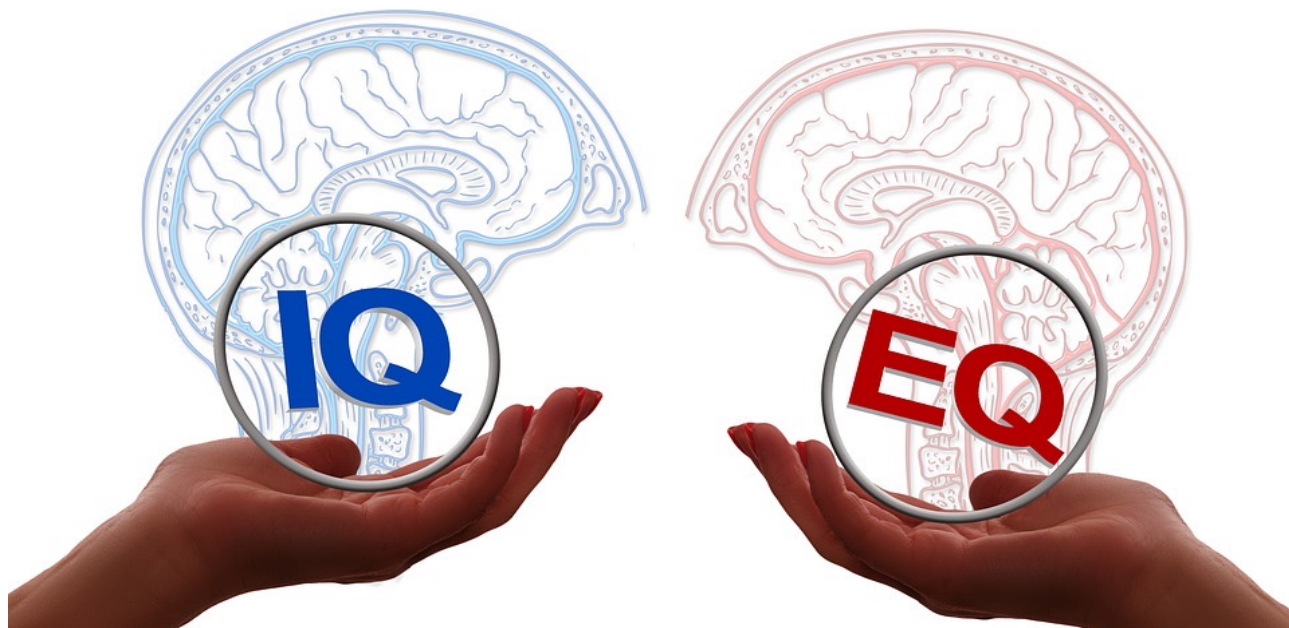
Podsumowanie

Nowe przepisy dotyczące instalacji stacji ładowania dla samochodów elektrycznych w budynkach niemieszkalnych stają się pilnym obowiązkiem, który przedsiębiorcy muszą zrealizować w terminie do dnia 1 stycznia 2025 roku. Choć wdrożenie tych zmian stanowi wyzwanie, może przynieść również szereg korzyści. Współpraca z ekspertami oraz staranne planowanie pozwoli przedsiębiorcom zapewnić efektywne spełnienie nowych obowiązków, a także wykorzystać potencjał rozwoju elektromobilności dla własnego biznesu



Ryszard Krause
Koordynator Projektów w
Infinitum Group Sp.zo.o.

INTELIGENCJA EMOCJONALNA - KOMPETENCJA PRZYSZŁOŚCI



Był czas, że emocje nie kojarzyły się z biznesem a nawet były uważane za niepotrzebne. Na szczęście to podejście się zmieniło i od kilku lat doceniamy znaczenie emocji i inteligencji emocjonalnej w pracy.

Wiedza o emocjach pomaga w procesie komunikacji wewnętrznej, budowaniu skutecznych zespołów oraz w zarządzaniu.

Badania pokazują wpływ, jaki emocje jednej osoby mogą wywierać na stan emocjonalny innej, czyli ujawniają zjawisko "zarażania się" emocjami. Jest ono powszechnie znane każdemu z nas, dotyczy zarówno sytuacji zawodowych, towarzyskich, jak i rodzinnych. Powoduje także określone skutki dla funkcjonowania organizacji, szczególnie widoczne w procesie pracy zespołowej, gdzie najwyraźniej widać, jak określona reakcja emocjonalna jednego

z członków zespołu (negatywna bądź pozytywna), przenosi się i "zaraża" pozostałych jego członków. Praktyczne skutki emocjonalnego zarażania dotyczą prędkiej czy później, częściej bądź rzadziej każdego członka organizacji

Osoby posiadające wysoki poziom inteligencji emocjonalnej (EQ) są zazwyczaj bardziej skuteczne w radzeniu sobie z presją, budowaniu relacji, rozwiązywaniu konfliktów i podejmowaniu decyzji.

Zespoły są bardziej efektywne, jeśli osiągają wysoki poziom zaangażowania, współdziałania i współpracy. Warunkiem jest istnienie zaufania między członkami zespołu, poczucie tożsamości grupowej i poczucie skuteczności, czyli przekonanie, że zespół jest dobry i razem może osiągnąć więcej niż każdy z jego członków z osobna. Tego typu przekonania powstają w zespołach, które dobrze radzą sobie z emocjami (indywidualnymi i grupowymi). Takie zespoły potrafią



rozpoznawać emocje i rozumieć w jaki sposób wpływają one na pracę zespołu. Potrafią też budować dobre relacje wewnątrz zespołu jak i w otoczeniu.

Liderzy odznaczający się emocjonalną inteligencją potrafią regulować swoje własne emocje oraz emocje innych, a także wykorzystywać informacje płynące z emocji w procesie podejmowania decyzji dla uzyskania pozytywnych efektów. Przekazują swoim pracownikom swoje wizje, entuzjazm oraz zaangażowanie, potrafią także kształtować konstruktywne relacje pomiędzy pracownikami.

Emocjonalna inteligencja wydaje się więc ważnym katalizatorem pożądanego zachowań w realizacji procesu przywództwa. Pomaga liderom artykułować cele zespołowe, wyzwalać i podtrzymywać entuzjazm, wzmacniać elastyczność i otwartość, utrzymywać współpracę, zaufanie i identyfikację z zespołem. Liderzy posiadający emocjonalną inteligencję są bowiem w stanie „odczytywać” klimat emocjonalny organizacji oraz rozumieć emocjonalne reakcje swoich podwładnych.

Ludzie, którzy znajdują się w stanie ciągłej samoobserwacji, w zasadzie identyfikują swoje emocje w momencie ich pojawienia się. Daje im to możliwość stosownej reakcji i opanowania ogarniających ich uczuć lub też sensownego ich zastosowania. Wiedza o tym, jaka sytuacja wywołuje dany stan emocjonalny, ułatwia nam zrozumienie

samych siebie i drugiego człowieka. Osoby takie znają zasady radzenia sobie z własnym potencjałem emocjonalnym; znając swoje emocje, akceptując je i działając zgodnie z nimi, ułatwiają sobie kontakty z innymi ludźmi. Zdają sobie sprawę z faktu, że rozpoznawanie własnych emocji wymaga ciągłej obserwacji samego siebie. Daje to możliwość stosownego reagowania w kontaktach społecznych: uniknięcia wielu konfliktów bądź rozwiązania pojawiających się problemów.

Inteligencja emocjonalna odgrywa kluczową rolę w różnych obszarach biznesu, od zarządzania sobą samym po skuteczne przywództwo i budowanie relacji. Firmy, które kładą nacisk na rozwijanie inteligencji emocjonalnej wśród swoich pracowników, często zyskują bardziej zaangażowany personel, lepszą atmosferę w miejscu pracy i większą zdolność do radzenia sobie z wyzwaniami biznesowymi.



Magdalena Siwińska
Menedżer Klastra
SA&AM ds. HR

TOTAL REWARDS STATEMENT – CZY TWÓJ PRACOWNIK WIE, ILE TAK NAPRAWDĘ ZARABIA?



Dużo w tym roku mówiliśmy o docenianiu pracowników, którzy coraz częściej domagają się jasnych zasad postępowania we wszystkich procesach personalnych od procesów rekrutacji, po ocenę i komunikowanie wynagrodzeń. Transparentność w procesie zarządzania oznacza wsparcie ze strony przełożonego, stały feedback oraz możliwość wyrażania wprost swoich oczekiwań wobec pracy. W otwarty system komunikacji idealnie wpisuje się TRS – czyli Total Rewards Statement, informator o wszystkich świadczeniach, jakie otrzymuje pracownik w swojej pracy. Model zaproponowany przez WorldatWork (2020), choć momentami wydaje się kontrowersyjny w polskich warunkach, co pewnie jest tylko kwestią czasu, może służyć polskim pracodawcom za inspirację do przyciągania dobrych pracowników.

Dobrze opracowany TRS zawiera informacje o całkowitym wynagrodzeniu pracownika podzielonym na pięć kategorii korzyści:

1 – Wynagrodzenie finansowe

Pierwsza grupa narzędzi obejmuje takie świadczenia jak: możliwość uzyskania jednorazowej premii finansowej za ponadprzeciętne wyniki, premia za wysoką jakość wykonanej pracy, dodatkowe wynagrodzenie za dokonanie sprzedaży, premia za zdobycie nowego klienta, możliwość kupienia akcji firmy po niższej cenie, itp. Dość oryginalnie u nas nadal wygląda propozycja premii za podpisanie umowy, którą otrzymuje nowy pracownik po podpisaniu umowy.

2 – Benefity

Znajdziemy tu takie świadczenia dla pracowników jak: plany emerytalne, płatny urlop regeneracyjny czy wynikający z adopcji dziecka. Do tych najbardziej klasycznych benefitów zaliczymy oczywiście telefon, laptop czy auto służbowe, jakie oferujemy pracownikowi, również do celów prywatnych. Pracodawcy coraz częściej opłacają też pracownikom dojazd do pracy lub zwracają koszty dojazdu. Pracownicy mogą skorzystać z firmowego parkingu, co dla wielu osób, również jest korzyścią. Świadczeniem, o którym nie słyszeliśmy jeszcze w polskich warunkach, jest możliwość oddania częściowego płatnego urlopu współpracownikom, którzy doświadczyli ciężkiej sytuacji życiowej przez innych pracowników.

Do benefitów coraz częściej stosowanych możemy również zaliczyć płatność pracodawców za konsultacje z psychologiem, dietetykiem, pomocą prawną, itp.

3 – Well-being

Elastyczność w miejscu pracy oczywiście uwzględnia pracę zdalną z domu, ale także z dowolnego miejsca na świecie. Pracodawcy coraz częściej przekonują się do płacenia za wyniki, a nie czas pracy. Benefitem stosowanym już od jakiegoś czasu jest również propagowanie zdrowego stylu życia i odżywiania oraz aktywności fizycznej. W dużych firmach w ofercie pracowniczej pracownik może skorzystać z możliwości zamówienia zdrowego jedzenia, skorzystania z tzw. „owocowych czwartków” czy karty Multisport lub itp.

Coraz więcej pracodawców oferuje również pracownikom pakiet świadczeń medycznych.

4 – Uznanie

W grupie tej odnajdziemy klasyczne nagrody pieniężne za dokonania, w tym premię kwartalną lub roczną oraz nagrody związane z awansem w pracy lub naukowym. Pewną nowością jest rozszerzenie tej kategorii o świadczenia za ważne dokonania osobiste.

5 – Rozwój

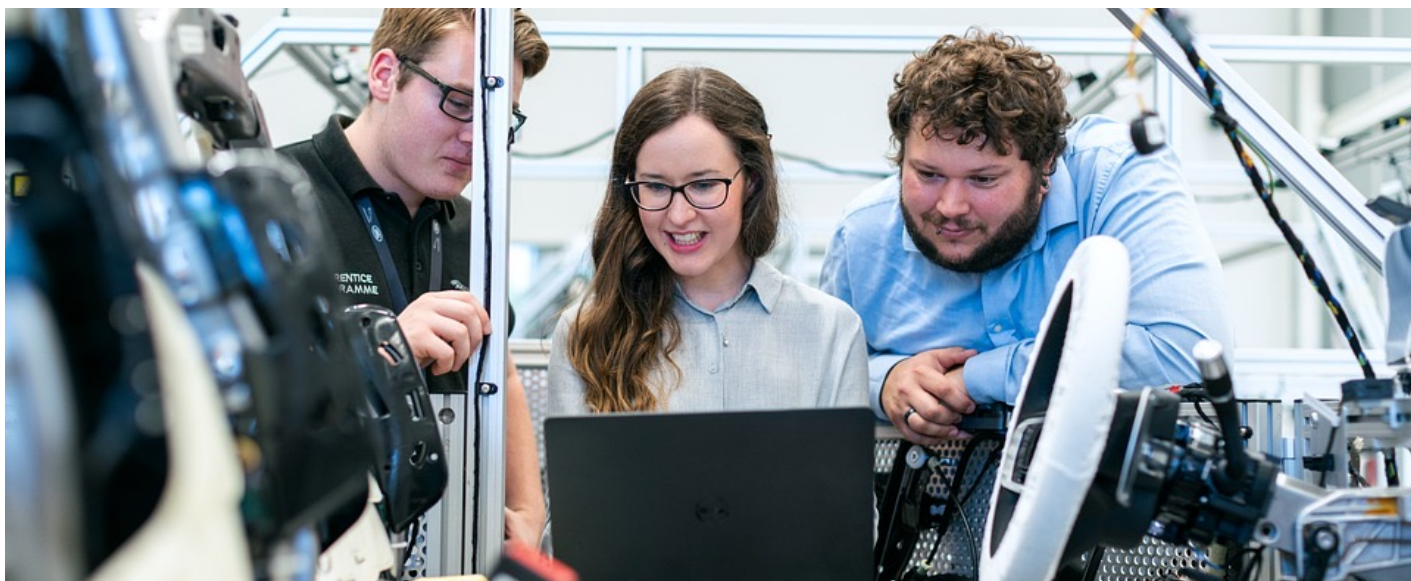
Stosowane benefity w kategorii piątej dotyczą umożliwienia pracownikowi szeroko pojętego rozwoju na przestrzeni jego kariery zawodowej. Oferta dotyczy opłacenia studiów, kursów, szkoleń lub coachingu. Do grupy tej zaliczamy również otrzymywanie regularnych informacji zwrotnych czy uczestniczenie w rozmowach rozwojowych.

Dla coraz młodszych pokoleń wychowanych w pełnej koncentracji na sobie i stawiających na bezpośrednią komunikację, Model Total Rewards coraz lepiej wpisuje się w oczekiwany standard relacji pracodawca - pracownik. Niewątpliwie katalog oferowanych świadczeń ewoluuje wraz z rosnącymi oczekiwaniami na rynku pracy, jednak już dziś warto informować pracowników o wartości dodanej, jaką oferują pracodawcy w związku z zatrudnieniem.



Agnieszka Bednarska
Menedżer Klastra SA&AM ds. HR

WSPÓŁCZESNE ROZWIĄZANIA W TRANSPORCIE PRACOWNIKÓW



W obliczu ewolucji rynku pracy oraz rosnących oczekiwań pracowników wobec pracodawców, duże firmy i korporacje muszą dostosowywać się do nowych wyzwań. Jednym z rozwiązań, które przykuwa uwagę, jest transport pracowniczy oferowany przez zewnętrznego przewoźnika. Ale dlaczego właśnie transport pracowniczy realizowany przez zewnętrznego przewoźnika może okazać się kluczem do sukcesu współczesnego przedsiębiorstwa?

Inwestycja w jakość i edukację

Przewoźnik transportowy, staje się nieocenionym wsparciem dla przedsiębiorstw, które pragną zaoferować swoim pracownikom dodatkowe korzyści. Dla wielu firm, korzystanie z usług zewnętrznych przewoźników do transportu pracowników, oznacza nie tylko komfort i bezpieczeństwo dla ich pracowników, ale też budowanie wizerunku jako atrakcyjnego pracodawcy. Przemysłowy transport pracowniczy zwiększa satysfakcję zatrudnionych, ograniczając stres

Wielu przewoźników przywiązuje wielką wagę do edukacji i bezpieczeństwa. W autobusach montowane są nowoczesne monitory, które oferują infografiki i szkolenia w pigułce z zakresu BHP. Takie działania nie tylko podnoszą świadomość bezpieczeństwa wśród pracowników, ale również umacniają wizerunek firmy jako organizacji dbającej o każdy aspekt działalności. Transport pracowniczy staje się więc nie tylko wygodą, ale także narzędziem budowania wartościowych relacji z pracownikami oraz kształtowania pozytywnego wizerunku na zewnątrz.

Innowacje i bezpieczeństwo

Systemy zarządzania flotą stosowane przez nowoczesne firmy transportowe pozwalają na ciągłe monitorowanie pojazdów w czasie rzeczywistym, co daje managerom operacyjnym pełny wgląd



w sytuację na drogach oraz umożliwia błyskawiczne reagowanie na ewentualne komplikacje. To nie tylko zwiększa efektywność logistyczną, ale przede wszystkim podnosi poziom bezpieczeństwa podróży.

Analizując dane z systemu oraz uwzględniając indywidualne potrzeby przedsiębiorstw, przewoźnik jest w stanie dostosowywać trasy tak, aby były jak najbardziej efektywne i komfortowe dla pracowników.

Proaktywne podejście do zrównoważonego rozwoju i zarządzania kryzysowego

Wsparcie w raportowaniu ESG, działania w sytuacjach kryzysowych oraz dbałość o atmosferę wewnątrz firmy to aspekty, które niejednokrotnie są marginalizowane, a stanowią klucz do sukcesu każdego przedsiębiorstwa. Wiele firm transportowych przyjmuje w tych kwestiach proaktywne podejście, mające na celu nie tylko zaspokojenie potrzeb biznesowych, ale także odpowiedzialność społeczną i środowiskową.



Mariusz Lang
Dyrektor Ekspansji GTV BUS

Elektryfikacja floty nie jest już odległą wizją przyszłości, a konkretnym krokiem w stronę zrównoważonego rozwoju. Takie działania wpisują się w globalne tendencje ESG, gdzie dbałość o środowisko, społeczność i odpowiednie zarządzanie stają się kluczem do sukcesu.

Podsumowując, współczesne przedsiębiorstwa stoją przed wyzwaniem dostosowania się do zmieniających się potrzeb rynku. Wybór odpowiedniego partnera w zakresie transportu pracowników może przynieść nie tylko korzyści finansowe, ale także wzmocnienie pozycji firmy w oczach jej pracowników.

Takie zasady przyświecają wielu firmom działającym na naszym rynku, a takim najlepszym przykładem jest firma GTV BUS, która zapewnia kompleksowe i innowacyjne rozwiązania w dziedzinie transportu, pomagając przedsiębiorstwom osiągnąć sukces w nowej rzeczywistości biznesowej.

STREFA PROMOCJI

Zapisz



Dlaczego warto wybrać **ekologiczne** tace transportowe?

- Są wielokrotnego użytku
- Pochodzą z recyklingu
- Mogą być w 100% przetworzone
- Zajmują **mniej przestrzeni**, niż standardowe



STREFA PROMOCJI



Jesteśmy producentem detali technicznych z tworzyw konstrukcyjnych oraz kompozytów termoplastycznych. Nasze wyroby wykorzystywane są w wielu branżach, m.in.: motoryzacyjnej, elektronicznej, elektromaszynowej, energetycznej, AGD, medycznej, kosmetycznej i ciągle się rozwijamy...

Zapewniamy kompleksową obsługę procesu produkcyjnego i wsparcie na każdym jego etapie od projektu wzorniczego, projektu 3D oraz 2D poprzez prototypowanie, oprzyrządowanie produkcyjne aż po wtrysk, montaż, badania, zdobienia i kompletację podzespołów.

Nieustannie rozwijamy nasz dział Badawczo-Rozwojowy oraz podejmujemy cały szereg kompleksowych przedsięwzięć, by jako partner biznesowy naszych Klientów móc uczestniczyć w ich rozwoju oferując oczekiwane przez nich rozwiązania techniczne.

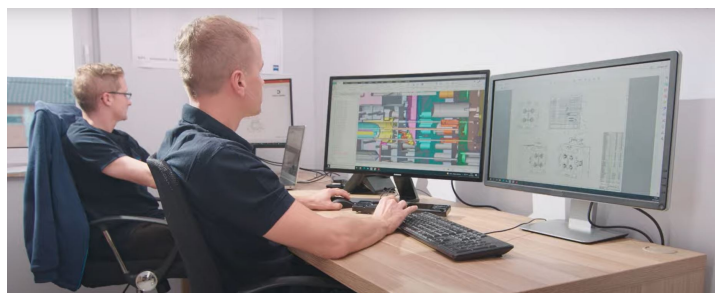
Bazując na naszym wieloletnim doświadczeniu oraz wysokiej jakości oprogramowaniu oferujemy optymalizację projektów w celu uzyskania najbardziej funkcjonalnych produktów o możliwie najwyższej jakości oraz najniższym śladzie węglowym.

PROJEKTOWANIE

Myśląc o potrzebach naszych Klientów poszukujących wysokiej jakości rozwiązań w detalach z tworzyw sztucznych oferujemy usługi inżynierskie, współpracę z naszym Biurem Konstrukcyjno-Technologicznym oraz Działem Badawczo-Rozwojowym przy realizacji projektów naszych Klientów.

Oferta naszego Biura Konstrukcyjnego obejmuje:

- projekty według specyfikacji lub wytycznych Klienta, -
 - optymalizację konstrukcyjną oraz technologiczną
 - całych zespołów zawierających współpracujące ze sobą elementy z różnych materiałów,
 - wykonanie dokumentacji wykonawczej 2D,
 - wykonanie projektów wzorniczych.
- Do powyższych wykorzystujemy oprogramowanie CAD: **SolidEdge, Creo, SolidWorks.**

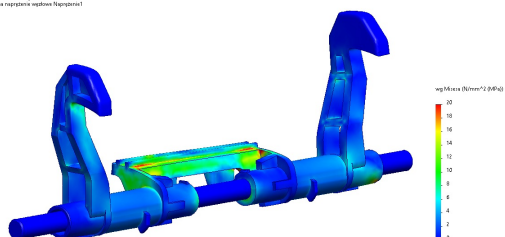


Opracowujemy konstrukcję i technologię produkcji detali precyzyjnych oraz cienkościennych (grubość ścianki 0,4-0,6 mm) spełniających wymagane tolerancje. Zakresy tolerancji możliwe do osiągnięcia dla detali z przykładowych tworzyw technicznych: PC/ABS, PA 6.10 / 10.10, PET, PBT, PPS, PAA, PPA, PAEK, POM prezentuje poniższa tabela:

Nominal dimension	Precise tolerance	Maximal precision tolerance
0-5	0,06	0,04
5-10	0,07	0,05
10-13	0,08	0,06
13-16	0,09	0,07

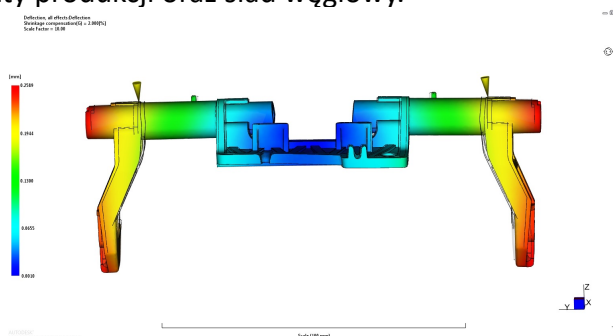
ANALIZA WYTRZYMAŁOŚCI I TECHNOLOGICZNOŚCI DETALU

Nazwa modelu: Złotoczek
 Nazwa folderu: Analiza wytrzymałości i technologii
 Typ analizy: Analiza wytrzymałości metodą elementów skończonych
 Data wykonania: 11.05.2017



Do analizy wytrzymałościowej wykorzystujemy oprogramowanie **Solid Works Simulation**, które pozwala na optymalizację konstrukcji przy zachowaniu jej funkcjonalności. Redukcja masy ma bezpośredni wpływ na koszty produkcji oraz ślad węglowy.

Do analizy technologicznej wykorzystujemy program **Moldex**. Optymalizacja procesu połączona z optymalizacją konstrukcji pozwala zredukować koszty produkcji przy zapewnieniu wysokich standardów jakościowych.



Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom naszych Klientów do projektowania wyrobu włączamy również **aspekty środowiskowe** → uwzględniamy w nim podejście **EKO-DESIGN**, którego celem jest:

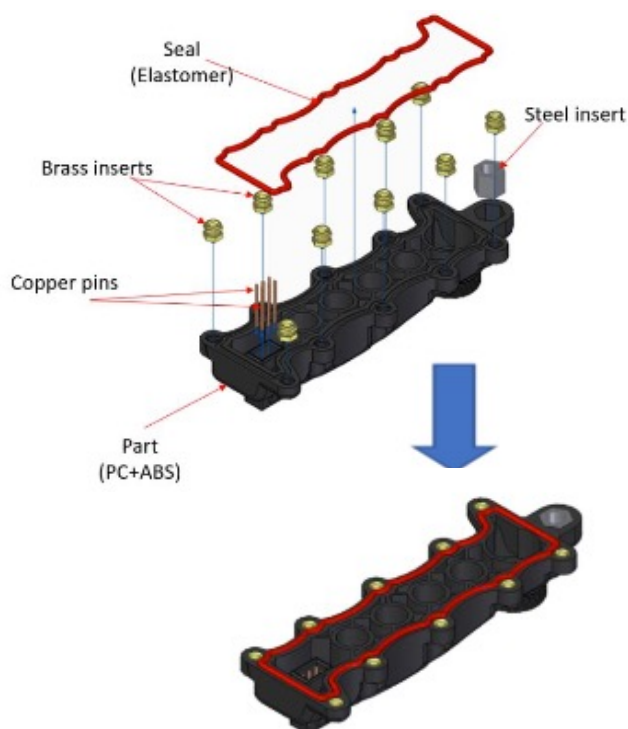
- ✓ **optymalizacja geometrii** – redukcja masy wyrobu, mniejsze zużycie materiału oraz energii,
- ✓ **optymalizacja pod kątem doboru tworzywa** – propozycja użycia dostępnych na rynku biopolimerów i ECO tworzyw o niskim śladzie węglowym (więcej szczegółów w ulotce BIOPOLIMERY),
- ✓ **wydłużenie cyklu życia** wyrobu – analiza wypaczeń i ich korekta na etapie projektowym,
- ✓ **ponowne wykorzystanie** lub **recykling** nadmiaru materiałów użytych w procesie produkcyjnym.

OFERUJEMY NOWATORSKIE ROZWIĄZANIA DETALI HYBRYDOWYCH

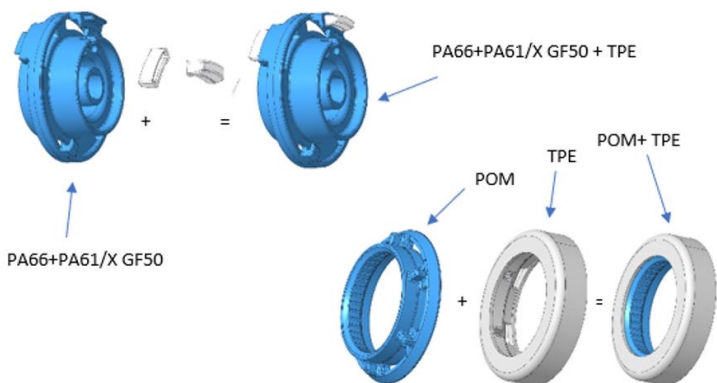
Opracowujemy także rozwiązania konstrukcyjno-technologiczne produkcji detali hybrydowych, gdzie wykorzystujemy własności różnych materiałów i funkcje poszczególnych podzespołów w całym złożeniu zintegrowanym w jeden produkt w czasie jednego procesu.

Osiągamy niekwestionowane zalety wysokiej wytrzymałości mechanicznej oraz sztywności konstrukcji złożonego detalu przy wyeliminowaniu kosztu montażu, obniżeniu ciężaru detalu oraz integracji wielu elementów funkcjonalnych oraz montażowych.

Te nowatorskie rozwiązania detali hybrydowych znajdują szerokie zastosowanie w przemyśle u Klientów, gdzie troska o środowisko naturalne i obniżenie kosztu produkcji są kwestiami priorytetowymi.



PROJEKTUJEMY DETALE DWU I TRZYKOMPONENTOWE - 2K i 3K



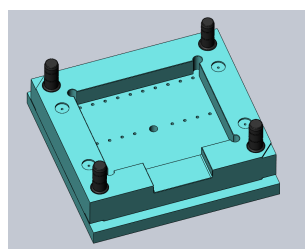
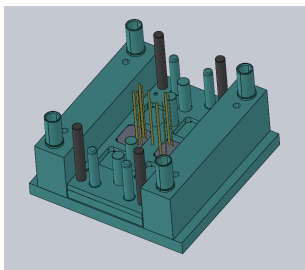
Technologia 2K/3K pozwala na połączenie dwóch/trzech tworzyw sztucznych o różnych właściwościach w jednym detalu na etapie procesu wtrysku. Uzyskujemy jeden produkt posiadający zalety każdego z materiałów. Możemy połączyć materiał o wysokiej sztywności z innymi materiałami o różnych cechach mechanicznych. Dzięki zastosowaniu takiej technologii eliminujemy proces montażu redukując koszty produkcji. Przy odpowiedniej optymalizacji na etapie projektu konstrukcja detalu również może ulec uproszczeniu.

Dobór tworzyw dla detali wielokomponentowych jest niezwykle istotny pod kątem stopnia adhezji sąsiadujących ze sobą tworzyw. Poniższa tabela przedstawia możliwości połączeń różnych tworzyw z określeniem stopnia ich adhezji.

MOŻLIWOŚCI POŁĄCZEŃ RÓŻNYCH TWORZYW

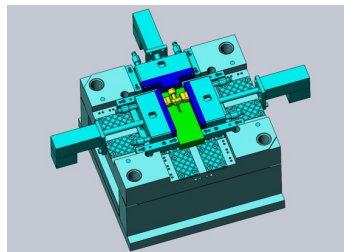
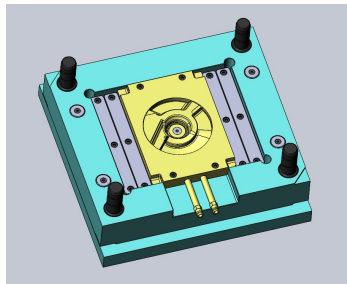
	ABS	ASA	PA6	PA66	PC	PE-HD	PE-LD	PMMA	POM	PP	PS	PBT	TPU	PVC-P	SAN	TPR	PET	PC+PBT	PC+ABS
ABS	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
ASA	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PA6	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PA66	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PC	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PE-HD	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PE-LD	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PMMA	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
POM	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PP	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PS	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PBT	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
TPU	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PVC-P	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
SAN	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
TPR	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PET	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PC+PBT	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PC+ABS	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

■ - dobra adhezja
■ - ograniczona adhezja
■ - słaba adhezja
■ - brak adhezji



W naszej ofercie znajdują Państwo również ofertę produkcji detali w małych seriach oraz prototypów z każdego docelowego tworzywa konstrukcyjnego bez konieczności ponoszenia kosztów budowy całej formy, której zaletami są:

- atrakcyjna cena detalu
- możliwość produkcji do **1 000 szt.**
- czas realizacji: **4-6 tygodni** w zależności od stopnia zaawansowania detalu
- znaczne **skrócenie** czasu od koncepcji do otrzymania gotowego detalu
- wysoka **precyzja** i powtarzalna **dokładność** produkcji
- możliwość **przetestowania** różnych **tworzyw** przed podjęciem ostatecznej decyzji
- możliwość **przetestowania detalu** na docelowo wtryskiwanym tworzywie przed rozpoczęciem produkcji masowej



- rozwiązanie zapewnia możliwość produkcji detali z wszystkich **tworzyw konstrukcyjnych, wysokotemperaturowych** oraz ich **kompozytów**
- w cenie detalu **orzeczenie pomiarowe** w formie raportu ze skanera optycznego GOM w systemie GD&T

Przykładowe wizualizacje dla **formowania prostego**: max gabaryty detalu **250 x 200 mm**, max wysokość **100 mm**

Dla formowania z **wykorzystaniem suwaków**:
max gabaryty detalu **200 x 160 mm**, max wysokość **60 mm**, max skok suwaków **80 mm**

Oprócz pełnego wsparcia w zakresie projektowania i prototypowania ciągle inwestujemy w nasze zaplecze produkcyjne. Posiadamy bogato wyposażony park maszynowy oraz własne laboratorium, dzięki któremu możemy ściśle kontrolować wyprodukowane przez nas detale.

Posiadanie własnej narzędziowni pozwala nam wytwarzać, konserwować i naprawiać formy wykorzystywane w KLGs. Stosujemy system zarządzania poparty certyfikatami IATF 16949, ISO 9001, PN-EN ISO 14001 oraz PN-ISO/IEC 27001. W trosce o środowisko naturalne minimalizujemy lub całkowicie eliminujemy negatywny wpływ naszej działalności na otoczenie oraz proponujemy nowatorskie proekologiczne rozwiązania.

Więcej informacji znajdą Państwo na naszej stronie internetowej: www.klgs.pl
Zapraszamy również do śledzenia naszych aktualności na blogu: www.klgs.pl/blog



Emilia Szczurek
Zastępca Dyrektora Działu Wdrożeń i
Uruchomień KLGs Sp. z o.o.



KRAJOWY
KLASTER
KLUCZOWY

