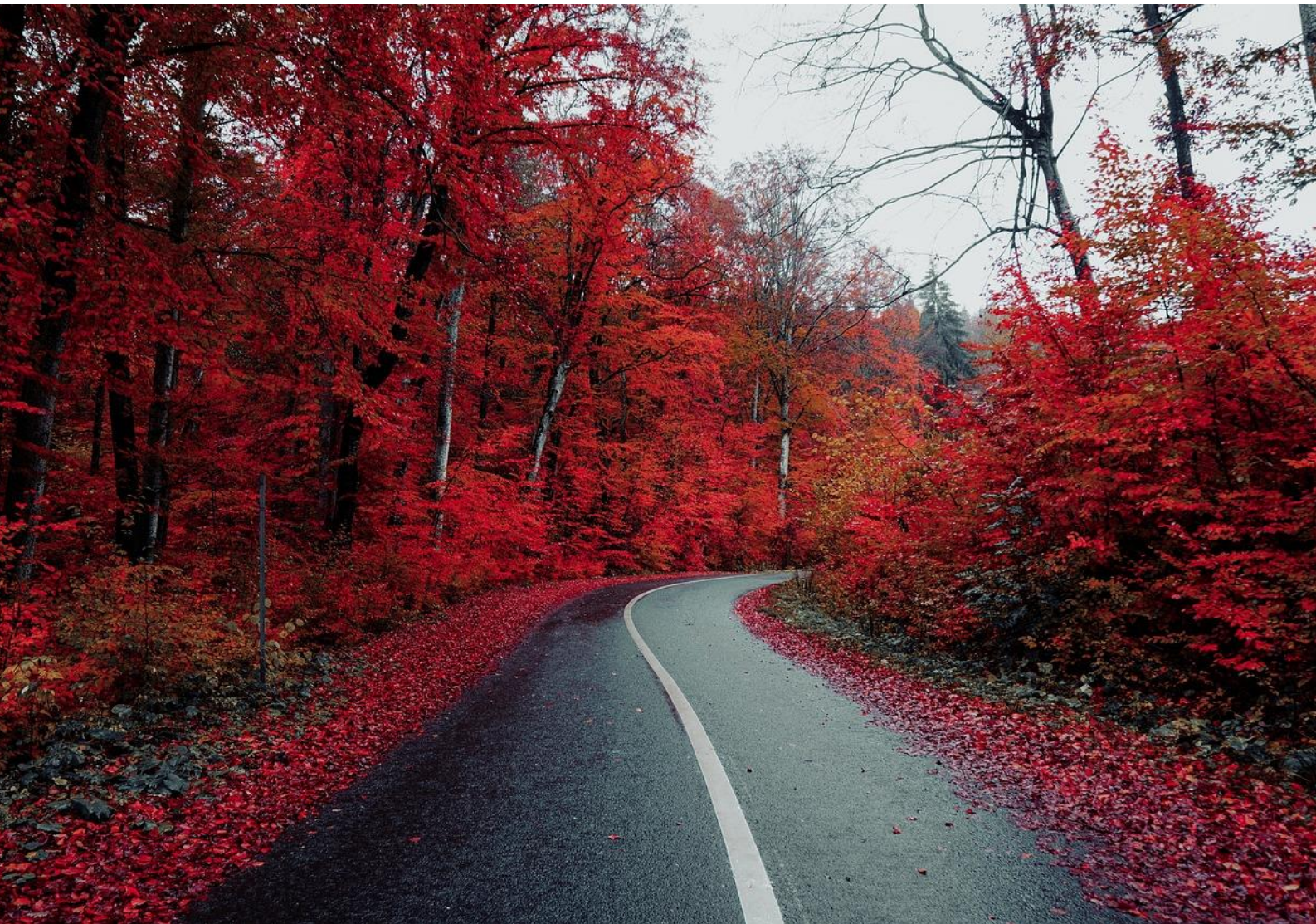


# MAGAZYN

# KLASTRA SA&AM

NUMER 4 • 2024



**#SlaskiTalentHUB jako przykład  
Programu współpracy  
Education to Business**

**Czystość techniczna  
w świetle ESG**

**Europejskie rozwiązania w  
zapewnieniu efektywnej współpracy  
edukacji i biznesu sektora automotive**

---

**Efektywniej z unijnymi funduszami**

---

**Strefa Promocji**

---

**RFID w obiegu i kontroli opakowań  
transportowych**

---

# SPIS TREŚCI

- 2 **Wprowadzenie**  
Łukasz Górecki, Dyrektor Klastra SA&AM
- 3-4 **Czystość techniczna w świetle ESG**  
Małgorzata Tomczyk, Prezes Zarządu, Bio-Circle Surface Technology Sp. z o.o.
- 5-9 **TransfoEuropejskie rozwiązania w zapewnieniu efektywnej współpracy edukacji i biznesu sektora Automotive**  
dr Bożena Afiniec, Kierownik Działu Rozwoju Rynku Pracy KSSE
- 10-11 **Pasja w służbie bezpieczeństwa**  
Robert Józwiak, Expert ds. transportu, SZCZĘŚNIAK Pojazdy Specjalne
- 12-16 **#SlaskiTalentHUB jako przykład Programu współpracy Education to Business**  
Monika Bezak, Ekspertka ds. Rynku Pracy KSSE S.A.
- 17-20 **RFID w obiegu i kontroli opakowań transportowych**  
dr Sławomir Krzewiński, Dyrektor Laboratorium Jwave – Jantar Sp. z o.o.
- 21-22 **Efektywniej z unijnymi funduszami**  
Anna Moskwa, Prezes SMD Eco sp. z o.o. Materiał przygotowany przez SMD Eco we współpracy z Infinitum Group sp. z o.o.
- 23-25 **Zrównoważony rozwój na wysokościach: czy przyszłość widzimy tylko w zielonych barwach?**  
Edwin Osiecki, wiceprezes ds. marketingu i sprzedaży w DHL Express Polska
- 26-27 **Empatia – zapomniana kompetencja**  
Magdalena Siwińska, Menedżer Klastra SA&AM ds. HR
- 28-29 **Wsparcie finansowe na transfer technologii**  
Jarosław Chojnacki ESA Technology Broker / Project Manager, Krakowski Park Technologiczny
- 30-33 **Proces pozwiązywania problemów w kontekście Standardu IATF 16949 – powracające problemy w branży motoryzacyjnej**  
Łukasz Szatkowski, Trener / Konsultant / Auditor, SQD Alliance
- 34-35 **Odporność psychiczna. Jak budować warstwę ochronną w zespole?**  
Agnieszka Bednarska, Menedżer Klastra SA&AM ds. HR
- 36 Ogłoszenie – reklama płatna
- 37-39 **STREFA PROMOCJI**
- 40 **Kalendarz wydarzeń Klastra SA&AM**
- 41 **Kalendarz wydarzeń branżowych**
-

## Szanowni Uczestnicy Klastra SA&AM,

okres wakacyjny, który charakteryzował się mniejszą intensywnością działań realizowanych w ramach Klastra SA&AM, za nami i z początkiem września wracamy do naszego stałego rytmu. W zeszłym tygodniu odbyło się powakacyjne spotkanie osób pierwszego kontaktu, podczas którego zaprezentowaliśmy kalendarz najbliższych działań, warsztatów webinarów i spotkań networkingowych. Zachęcam Państwa do uczestnictwa w tych co miesięcznych spotkaniach (każdy ostatni czwartek miesiąca, spotkanie online, godzina 9.00), aby być na bieżąco z ofertą działań organizowanych w ramach Klastra SA&AM.

Przypominam Państwu, że od tego roku używamy nowego systemu komunikacji klastrowej – STREFA KLASTRA. Za pomocą STREFY KLASTRA uczestnicy organizacji klastrowych rejestrują się na wydarzenie Klastra, zgłaszają pomysły na wspólne przedsięwzięcia oraz mają możliwość dyskutować z innymi uczestnikami naszej wspólnej inicjatywy. Pilnujcie proszę, aby profile Waszych organizacji na STREFIE KLASTRA były aktualne i aby pracownicy Waszych organizacji mieli dostęp do STREFY KLASTRA.

Klaster Silesia Automotive & Advanced Manufacturing to dzisiaj silna platforma współpracy, jesteśmy jednym z największych branżowych klastrów, liczba podmiotów w Klastrze SA&AM na koniec czerwca przekroczyła 240, a zainteresowanie nowych organizacji uczestnictwem w naszej społeczności Klastra SA&AM utrzymuje się ciągle na wysokim poziomie.

Zachęcam Państwa do aktywnego korzystania z uczestnictwa w Klastrze, co z pewnością pozwoli Waszym organizacjom, szybciej weryfikować sygnały napływające z rynku, w oparciu o zrównoważoną opinię wielu partnerów, uczestników klastra SA&AM. To szczególnie ważny aspekt w czasach dynamicznych zmian i przeładowania informacjami, w jakich przyszło nam funkcjonować. Klaster daje Waszym organizacjom operacyjną mobilność rozwiązywania

bieżących wyzwań w ramach branżowych grup zadaniowych (grupy tematyczne), korzystania ze wspólnie opracowanych rozwiązań i udział w dedykowanych projektach rozwojowych. Dzięki uczestnictwu w działaniach networkingowych organizowanych przez Klaster SA&AM, macie szansę na budowanie i zacieśnianie relacji z otoczeniem biznesowym, naukowym, edukacyjnych, co z pewnością pozytywnie wpłynie na dalszy rozwój Waszych organizacji.

Najbliższe spotkanie networking-owe Klastra SA&AM już 3 października, StrefArt Tychy godzina 16.00-20.00. Serdecznie zapraszam do udziału.

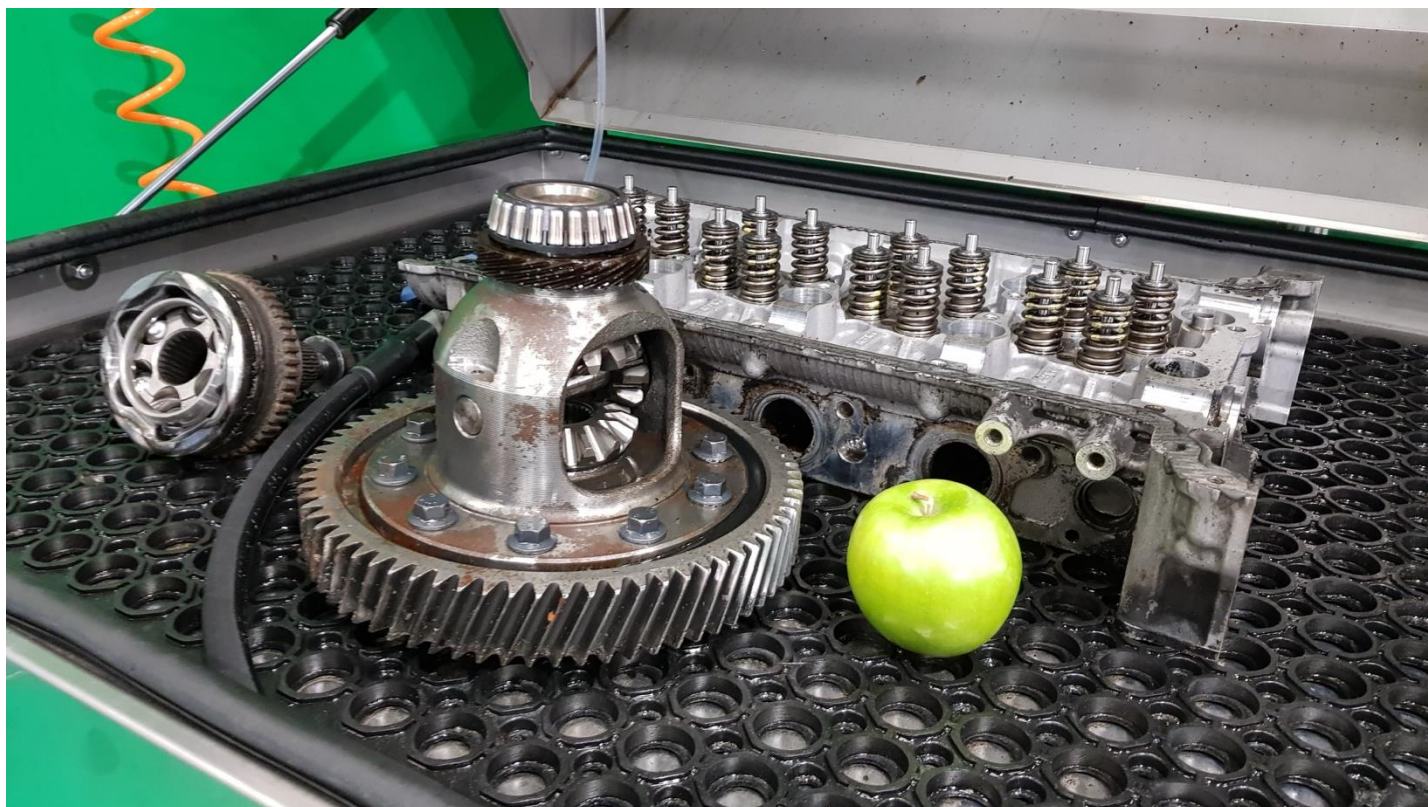
Na zakończenie mojego wrześniowego „wstępniaka” mam do Państwa jeszcze gorącą prośbę o wypełnienie w terminie (do dnia 15.09.2024) Ankiety Potencjału Uczestnika Klastra. Ankiety potencjału za rok 2022 i 2023 są dostępne w systemie STREFA KLASTRA w module ANKIETY. Przypominam, że przekazanie danych o potencjale uczestnika, jest obowiązkiem każdego członka Klastra SA&AM, co wynika z regulaminu Klastra i jest niezbędne do utrzymania statusu Krajowego Klastra Kluczowego.

Licząc na Państwa aktywność w życiu Klastra SA&AM, oddaję Państwu do lektury wrześniowe, zawierające wiele ciekawych artykułów, wydanie Magazynu Klastra i przypominam, że nasz klastrowy dwumiesięcznik, tworzymy wspólnie z Waszym udziałem. Zachęcam Państwa aby korzystać z tego przywileju publikowania w Magazynie Klastra SA&AM.



**Łukasz Górecki**  
Dyrektor Klastra SA&AM

# CZYSTOŚĆ TECHNICZNA W ŚWIETLE ESG



**Wspieranie Celów Zrównoważonego Rozwoju jest dziś dla rosnącej grupy przedsiębiorstw nie tylko dobrą praktyką, ale wręcz obowiązkiem. Strategia działań w sferze środowiskowej, społecznej i zarządczej powinna obejmować wszystkie obszary działalności zakładu, w tym procesy techniczne, jak choćby przemysłowe procesy czyszczenia. Czy da się zoptymalizować je w duchu ESG?**

## **Mycie warsztatowe**

Podczas czyszczenia i odfuszczenia elementów maszyn, pracownicy działów utrzymania ruchu korzystają z ręcznych myjek warsztatowych. Niestety często medium myjącym są wciąż rozpuszczalniki organiczne, które są nie tylko skrajnie

niebezpieczne, ale też mało wydajne – szybko nasycają się zabrudzeniami, przez co wymagają wymiany średnio co 2 do 4 tygodni. Wdrożenie technologii mycia opartej na obiegu zamkniętym i wykorzystującej nowoczesne płyny myjące, pozwala wielokrotnie zmniejszyć zużycie płynu, a tym samym również ilość generowanych odpadów. Jednocześnie eliminuje emisję lotnych związków organicznych, co jest ważne zarówno dla środowiska, jak i bezpieczeństwa pracy. To tylko niektóre z licznych korzyści w sferze ESG, którymi cieszą się zakłady stosujące nowoczesne technologie mycia warsztatowego, takie jak ręczne stoły do mycia [BIO-CIRCLE GT](#) czy komorowe, wysokociśnieniowe stacje myjące [HP\\_Vigo](#).

## Ręczne odtłuszczenie części

Przy drobnych pracach związanych z czyszczeniem części czy maszyn, wykorzystuje się również popularne środki odtłuszczające w aerozolu. Zastąpienie ich bezpiecznymi płynami w wielokrotnego użytku aplikatorach dobijanych sprężonym powietrzem pozwala wyeliminować odpady w postaci licznych opakowań po aerozolu oraz zwiększyć bezpieczeństwo użytkowników. To działanie bardzo proste do wdrożenia, a przynoszące zauważalne zmiany w dziedzinie ESG.

## Czyszczenie detali produkcyjnych

Podczas międzyoperacyjnego mycia półproduktów i finalnego czyszczenia wyrobów gotowych, najczęściej wykorzystuje się zautomatyzowane urządzenia lub linie myjące. Zastosowanie w nich nowoczesnych preparatów czyszczących umożliwia zmniejszenie zużycia płynów i ilości generowanych odpadów i wyeliminowanie większości zagrożeń dla operatorów urządzeń. Dzięki środkom skutecznym już w niższych temperaturach można też obniżyć energochłonność mycia – dla przykładu, zastąpienie preparatu pracującego w temperaturze 70 stopni Celsjusza płynem [ALUSTAR 500](#) powoduje spadek konsumpcji energii przez automatyczną myjkę wysokociśnieniową aż o 75%, przy zachowaniu dotychczasowej skuteczności czyszczenia.

## Mycie narzędzi lakierniczych

Zrównoważona czystość techniczna jest też wyzwaniem w procesach malowania i lakierowania na mokro. Powszechnie stosowane metody mycia narzędzi lakierniczych wykorzystują przeważnie rozpuszczalniki organiczne. Zastąpienie ich nowoczesną technologią [PROLAQ](#) znacznie minimalizuje ryzyko, na które narażeni są pracownicy, oraz negatywny wpływ na środowisko. Technologia ta umożliwia nawet 10-krotne zmniejszenie ilości zużywanych płynów i generowanych odpadów, dzięki zdolności płynu do separowania wprowadzonych do niego farb i lakierów. Jednocześnie znacznie redukuje się emisję lotnych związków organicznych, a dzięki temu, że środki PROLAQ L nie są łatwopalne - eliminuje odciągi oparów i strefy zagrożenia wybuchem.

## Czystość techniczna a wymogi CSRD

Opisane wyżej przykłady optymalizacji procesów czyszczenia w duchu ESG wspierają realizację strategii zrównoważonego rozwoju zakładu przemysłowego. Wymierne korzyści z wdrożenia nowoczesnych, bezpiecznych metod usuwania zabrudzeń szczególnie dobrze wpisują się w obszary raportowania takie jak ESRS E1 (Zmiana klimatu), ESRS E2 (Zanieczyszczenie), ESRS E5 (Wykorzystywanie zasobów i gospodarka o obiegu zamkniętym) oraz ESRS S2 (Pracownicy w łańcuchu wartości).

Jak osiągnąć zrównoważoną czystość techniczną? Warto skorzystać z doświadczenia ekspertów. Specjaliści [Bio-Circle Polska](#) od niemal 30 lat diagnozują procesy czyszczenia w branży przemysłowej i optymalizują je pod kątem efektywności, bezpieczeństwa i wpływu na środowisko naturalne. Jako globalny producent nowoczesnej chemii technicznej i innowacyjnych technologii czyszczenia, Bio-Circle wspiera zakłady produkcyjne i usługowe we wprowadzaniu procesów czyszczenia – opisanych w niniejszym artykule oraz wielu innych – na drogę zrównoważonego rozwoju.



**Małgorzata Tomczyk**  
Prezes Zarządu,  
Bio-Circle Surface Technology Sp. z o.o.



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
A OBCHODNÍ AKADEMIE, BRUNTÁL,  
příspěvková organizace



# EUROPEJSKIE ROZWIĄZANIA W ZAPEWNIENIU EFEKTYWNEJ WSPÓŁPRACY EDUKACJI I BIZNESU SEKTORA AUTOMOTIVE

Projekt realizowany jest przez Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A. koordynatora Klastra SA&AM w ramach programu Erasmus+ Wniosek nr **2022-2-PL01-KA210-VET-000097624** Konkurs 2022 Runda 2 KA210-VET – Partnerstwa na małą skalę w sektorze kształcenia i szkolenia zawodowego. Wartość projektu: 60 000,00 EUR. Okres realizacji projektu: 02.04.2023 - 30.09.2024.

Partnerzy projektu: Střední průmyslová škola a Obchodní akademie w Bruntálu (Republika Czeska) i Stredná priemyselná škola Myjava w Myjavie (Republika Słowacji).

## Cele projektu

Projekt zakładał realizację dwóch celów. Pierwszym celem była zmiana podejścia kadry kierowniczej szkół VET i nauczycieli oraz pracodawców sektora Automotive do mechanizmów i chęci nawiązywania i utrzymywania stałej współpracy pomiędzy edukacją i biznesem. Drugim celem było zwiększenie wiedzy kadry kierowniczej i nauczycieli VET oraz pracowników firm nt. skutecznych, innowacyjnych metod nawiązywania i podtrzymywania trwałej współpracy, służącej dostosowywaniu kształcenia zawodowego do potrzeb rynku pracy. Sektor Automotive to dzisiaj jeden z najdynamiczniej zmieniających się obszarów gospodarki, dlatego szczególnie potrzebuje kadr

wykształconych zgodnie z nowoczesnymi standardami. Takie kształcenie może odbywać się tylko w powiązaniu z rynkiem pracy. Niestety nie wszyscy nauczyciele i nie wszyscy pracodawcy są w pełni wyposażeni w wiedzę i kompetencje, jak organizować skuteczne i długotrwałe powiązania szkół i biznesem, jak tworzyć warunki do przepływu wiedzy o wzajemnych potrzebach, możliwościach, oczekiwaniach i barierach. Dlatego nasz projekt ma przyczynić się do wzrostu innowacyjności w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego, polegającej na zmianie podejścia do mechanizmów budowania współpracy, sposobów nawiązywania kontaktów, definiowania potrzeb, tworzenia trwałych kanałów komunikacji, planowania działań i monitorowania efektów. Działania podejmowane w celu budowania trwałej współpracy szkół z przedsiębiorcami w swojej istocie służą właśnie temu priorytetowi, wskazanemu także przez narodowe systemy kształcenia we wszystkich krajach partnerskich jako priorytet kluczowy.

Długofalowym rezultatem projektu będzie więc poprawa komunikacji pomiędzy szkołami i przedsiębiorcami, a tym samym możliwość tworzenia w szkołach i u przedsiębiorców lepszych warunków do kształcenia zawodowego w realnych warunkach pracy u pracodawców.



## Rezultaty projektu

Aby umożliwić osiągnięcie zamierzonych celów, czyli znacząco poprawić efektywność współpracy edukacji z biznesem Automotive, opracowano w ramach projektu kilka produktów. Pierwszym z nich jest Internetowy Katalog Dobrych Praktyk. Kolejne dwa to konspekty programów warsztatów dla pracodawców, kadry kierowniczej nauczycieli szkół VET.

Internetowy Katalog Dobrych Praktyk to zbiór innowacyjnych metod nawiązywania i utrzymania trwałej współpracy pomiędzy szkołami VET a pracodawcami automotive w krajach partnerskich, które udało się zebrać poprzez przeprowadzone warsztaty case study oraz badania ankietowe.

Katalog zawiera przykładowe, oparte na prawdziwej współpracy szkół VET i pracodawców, opisy dobrych praktyk uporządkowane według kryterium związanego z wielkością pracodawców automotive. Do każdej grupy pracodawców: dużych, średnich oraz małych przypisane zostały dobre praktyki dotyczące współpracy z szkołami VET, przedstawione podczas cyklu case study z każdą z tych grup. Każda znajdująca się w Katalogu praktyka, została opisana z punktu widzenia działań, które powinna podjąć szkoła VET/pracodawca zainteresowani nawiązaniem wzajemnej współpracy. Dodatkowo każdy opis zawiera TIPY dla szkoły lub biznesu, które stanowią warto wziąć pod uwagę nawiązując współpracę. Katalog został przygotowany w czterech wersjach językowych: polskiej, czeskiej, słowackiej i angielskiej i [będzie opublikowany na platformie Erasmus+ Project Results Platform <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects>](https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects).

Innym produktem projektu, ale również wspierającym poprawę współpracy edukacji z biznesem, są przygotowane konspekty warsztatów roboczych dla pracodawców i kadry kierowniczej szkół VET. W czasie działań projektowych

pracodawcy przygotowali programy warsztatów dla przedstawicieli szkół VET - kadry kierowniczej i nauczycieli, a dyrektorzy i nauczycieli szkół VET dla pracodawców. Założenie było takie, aby stworzone programy warsztatów dla swoich odbiorców, uwzględniały niezbędną wiedzę o procesach i funkcjonowaniu organizacji ich autorów. Uczestnicy spotkań, pracodawcy i przedstawiciele szkół VET, przygotowują dla siebie nawzajem materiały szkoleniowe, które w procesie udostępniania produktów projektu, pozwolą na zwiększenie wiedzy u szeroko pojętej kadry kierowniczej i nauczycieli VET jak działa biznes, zaś pracownikom firm Automotive, przedsiębiorcom i pracodawcom pozwoli lepiej zrozumieć, jak funkcjonuje szkoła jako placówka oświatowa. Wiedza ta przyczyni się do stosowania skuteczniejszych i innowacyjnych metod nawiązywania i podtrzymywania trwałej współpracy, służącej dostosowywaniu kształcenia zawodowego do potrzeb rynku pracy.

W ramach projektu każdy kraj partnerski opracował 3 wersje konspektu:

- 1/ konspekt warsztatów dla dyrektorów szkół VET i kadry kierowniczej (przygotowany przez pracodawców z danego kraju)
- 2/ konspekt warsztatów dla pracodawców (przygotowany przez dyrektorów szkół VET z danego kraju)
- 3/ konspekt warsztatów dla pracodawców (przygotowany przez nauczycieli szkół VET z danego kraju jako uzupełnienie warsztatu przygotowanego przez dyrektorów szkół VET).

Przygotowane konspekty różnią się proponowanymi treściami merytorycznymi, opisem oraz formą szkolenia, gdyż uwzględniają specyfikę danego kraju partnerskiego zarówno pod względem potrzeb odbiorców, jak i doświadczeń ekspertów, którzy nad tymi konspektami pracowali.



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
A OBCHODNÍ AKADEMIE, BRUNTÁL,  
příspěvková organizace



Konspекty warsztatów są dostępne w czterech wersjach językowych: po polsku, czesku, słowacku i angielsku, zamieszczonych na platformie Erasmus+ Project Results Platform <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects>

### Działania projektowe

Istotnym elementem całościowego opracowania zagadnień związanych z współpracą edukacji i biznesu Automotive było przeprowadzenie rzetelnej diagnozy. Diagnoza polegała na poznaniu praktycznych doświadczeń pracodawców i przedstawicieli szkół VET z wzajemnej współpracy w krajach partnerskich.

W przeprowadzeniu diagnozy wykorzystano kilka różnych metod zbierania danych. Najważniejszym źródłem informacji, jak w praktyce wygląda współpraca biznesu i edukacji były spotkania case study, podczas których przedstawiciele pracodawców i szkół VET uczestniczący we wspólnych warsztatach dyskutowali i wymieniali się swoimi doświadczeniami. Uzupełnieniem warsztatów były ankiety zbierane wśród producentów, dystrybutorów i właścicieli warsztatów samochodowych oraz dyrektorów i nauczycieli szkół VET na temat współpracy edukacji z biznesem oraz dotyczące konkretnych przykładów takiej współpracy (case study). W sumie w warsztatach case study zorganizowanych w ramach naszego projektu wzięło udział 45 uczestników z Polski, Czech i Słowacji. Wsparciem merytorycznym w tych działaniach byli także członkowie Zespołu projektowego, którzy poza organizacją warsztatów również występowali w roli prowadzących i opracowujących wypracowane rezultaty.

Poniżej przedstawione zostaną najważniejsze wątki, które pojawiły się podczas spotkań warsztatowych zarówno ze strony pracodawców, jak i szkół VET na temat wzajemnej współpracy.

Okazało się, że szkoły, niezależnie od kraju oczekują od biznesu przede wszystkim otwartości i chęci

współpracy. Współpraca ta, według przedstawicieli szkół VET, dotyczy dwóch podstawowych elementów: z jednej strony szkoły bardzo potrzebują dostępu do know-how, nowoczesnych technologii i rozwiązań technicznych stosowanych przez branżę Automotive, po to, aby móc przekazywać uczniom aktualną wiedzę. W tym celu oczekiwaliby, żeby pracodawcy włączali się w proces doskonalenia zawodowego nauczycieli, organizowali dla nich wizyty studyjne, szkolili ich i dzielili się wiedzą dotyczącą produkcji i serwisu części samochodowych. Z drugiej strony, szkoły techniczne wymagają stałego doposażania i unowocześniania swoich pracowni. Przy ograniczonych środkach jest to niestety bardzo trudne, dlatego szkoły oczekują od pracodawców konkretnego wsparcia w zakresie dostarczania, przekazywania lub udostępniania szkołom urządzeń i maszyn, na których młodzież mogłaby się uczyć i nabywać kompetencje zawodowe.

Przedstawiciele szkół zwracali także uwagę, jak ważna jest dla uczniów każda możliwość praktycznej nauki zawodu, dlatego oczekują od pracodawców, że poza standardowymi formami takimi jak praktyki zawodowe czy kształcenie dualne, pracodawcy wykażą większą otwartość w organizowaniu dla uczniów różnego rodzaju staży zawodowych, wizyt studyjnych, prezentacji, wykładów czy szkoleń na terenie swoich zakładów.

Ciekawym spostrzeżeniem ze strony przedstawicieli szkół było występujące często po stronie biznesu niezrozumienie, jak działa placówka oświatowa jaką jest szkoła, co może, a czego nie może robić dyrektor szkoły, jakie decyzje może podejmować, a jakich zabrania mu prawo, kim jest w świetle prawa uczeń i pracownik młodociany i przede wszystkim oczywisty dla przedstawicieli szkół fakt, że szkoła jako szkoła nie posiada i nie dysponuje żadnymi własnymi pieniędzmi. Na podobne problemy, związane ze słabym rozeznanieniem wśród dyrektorów szkół i nauczycieli sposobu funkcjonowania biznesu,





zwracali uwagę także przedstawiciele pracodawców. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że w ramach realizowanego projektu powstaną konspekty warsztatów przygotowane zarówno przez przedstawicieli świata biznesu, jak i edukacji, których celem będzie uzupełnienie wiedzy jak działa biznes i jak działa szkoła, przez zainteresowane wzajemną współpracą firmy i szkoły.

Z kolei oczekiwania pracodawców wobec szkół koncentrowały się głównie wokół wątków związanych z odpowiednim przygotowaniem przez szkoły swoich absolwentów do pracy w branży Automotive, zarówno w obszarze produkcji, jak i Aftermarket. Istotne jest, co pracodawcy rozumieją jako odpowiednie przygotowanie, gdyż wyróżnić tu można dwa elementy. Pierwszy to przygotowanie merytoryczne, tzn. dopasowanie podstawy programowej do wymogów rynku pracy. Innymi słowy pracodawcy oczekują, że uczniowie, a później absolwenci szkół VET będą posiadali wiedzę aktualną i adekwatną do działalności firm z branży Automotive. Po drugie, pracodawcy wskazywali, że odpowiednie przygotowanie absolwenta to także kwestia ukształtowania w nim pewnych koniecznych cech, zachowań i postaw. Wskazywano tu przede wszystkim na zaangażowanie, zainteresowanie kierunkiem nauki, zdyscyplinowanie, umiejętność

logicznego myślenia oraz szanowanie powierzonego majątku, urządzeń, narzędzi i materiałów.

Pracodawcy wskazywali także na oczekiwania wobec dyrekcji szkół VET oraz nauczycieli zawodu. A mianowicie, we współpracy ze szkołami brakuje im zaangażowania ze strony nauczycieli oraz wykazywania się większą motywacją do organizowania i realizacji wspólnych projektów. Z kolei dyrektorzy szkół VET, wg pracodawców, mogliby zdecydowanie więcej robić w zakresie zainteresowania rodziców ofertą dydaktyczną i popularyzowaniem swoich kierunków nauczania, działań marketingowych pokazujących perspektywy kariery zawodowej w poszczególnych zawodach oraz możliwości zatrudnienia ich dzieci w firmach i przedsiębiorstwach, z którymi na co dzień współpracują. Na przykład wspólnie organizowane imprezy kulturalne i sportowe, gdzie mogłyby się również zaprezentować firmy jako potencjalni przyszli pracodawcy dla absolwentów szkół VET.

Ponadto, podobnie, jak w przypadku szkół, pracodawcy zwracali uwagę, na niedostateczną wiedzę przedstawicieli edukacji dotyczącą funkcjonowania biznesu ich celów i potrzeb, które partnerzy po stronie edukacji powinni znać i uwzględniać planując jakkolwiek współpracę.





STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
A OBCHODNÍ AKADEMIE, BRUNTÁL,  
příspěvková organizace



Podsumowując, według pracodawców najważniejsze bariery utrudniające współpracę biznesu ze szkołami VET to:

- brak wiedzy jak działa biznes i mechanizmy funkcjonowania firm i przedsiębiorstw
- zbyt małe zaangażowanie szkół w nawiązywaniu długotrwałej współpracy z biznesem
- zwracanie się do biznesu wyłącznie z prośbą o wsparcie finansowe, bez przedstawienia obopólnych korzyści
- mała elastyczność w wypracowaniu schematu współpracy satysfakcjonującej obie strony
- niepodjęcie działań promocyjnych i marketingowych na rzecz popularyzowania zawodów technicznych wśród dzieci i młodzieży

Z kolei przedstawiciele szkół VET jako główne bariery efektywnej współpracy z biznesem wskazywali na:

- brak wiedzy o systemie kształcenia zawodowego, nieznanostwo podstawowych aktów prawnych i podstawy programowej
- zbytne koncentrowanie się na własnych korzyściach, niechęć do podejmowania działań pro publico bono
- niechęć w dzieleniu się wiedzą zarówno z nauczycielami, jak i uczniami
- nietraktowanie działań na rzecz kształcenia zawodowego uczniów z należytą powagą, sumiennostią i rzetelnością
- zbyt wygórowane oczekiwania wobec możliwości szkoły w merytoryczne przygotowanie uczniów do podejmowania praktyk i staży zawodowych



**dr Bożena Afiniec**

Kierownik Działu Rozwoju Rynku Pracy KSSE

e-mail: [bafiniec@ksse.com.pl](mailto:bafiniec@ksse.com.pl)

# PASJA W SŁUŻBIE BEZPIECZEŃSTWA



SZCZĘŚNIAK Pojazdy Specjalne Sp. z o.o. jest rodzinną firmą zlokalizowaną w Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej (KSSE), która od 1992 roku skupia się na produkcji pojazdów specjalnych.

W ramach działalności firmy produkujemy pojazdy wojskowe, policyjne, pożarnicze, ale także inne pojazdy specjalistyczne, które wymagają bardzo indywidualnych projektów.

Od momentu powstania firmy dostarczyliśmy pojazdy do trzydziestu pięciu państw, zlokalizowanych na czterech kontynentach, co tylko potwierdza, jak bardzo nasze pojazdy są doceniane w sensie globalnym.

Jednocześnie w roku 2023 mieliśmy 1/3 udziałów w całości rynku krajowego, odpowiadając na potrzeby polskich użytkowników naszych pojazdów.

Aktualnie jesteśmy w stanie wykonać właściwie każdy projekt, podczas faz konstrukcyjnej i produkcyjnej skupiamy się na ergonomii, oraz jakości produktu finalnego, jednocześnie największą wagę przykładając do bezpieczeństwa użytkowników.





Popularyzujemy wdrażanie na rynku krajowym technologicznych elementów podnoszących bezpieczeństwo, stosowanych powszechnie za granicą, takich jak np. rozkładane zapory drogowe, znaki ostrzegające o wypadku, opuszczane automatycznie systemy drabinowe itp.

Naszą misją niezmiennie jest dostarczenie klientowi w pełni spersonalizowanego pojazdu, który sprosta jego wymaganiom (w tym także warunkom w jakich pojazd ma być wykorzystywany), a jednocześnie będzie zwiększał bezpieczeństwo użytkowników końcowych, pozwalał na intuicyjną obsługę zgodnie z filozofią user-friendly, a także wykaże się wyjątkową niezawodnością.

Wierzymy, że w akcji ratunkowej, gdzie liczą się sekundy, nie ma czasu na błędy, analizy i nawet drobne awarie pojazdu.

 **SZCZEŚNIAK**

SZCZEŚNIAK Pojazdy Specjalne Sp. z o.o.  
ul. Bestwińska 105A  
43-346 Bielsko-Biała



Robert Józwiak  
Specjalista ds. exportu

# #SLASKITALENTHUB JAKO PRZYKŁAD PROGRAMU WSPÓŁPRACY EDUCATION TO BUSINESS

## Warto łączyć środowiska

Oczywiście najpierw trzeba czasu, aby wszyscy dobrze się poznali. Dopiero wtedy można wspólnie planować i podejmować nowe przedsięwzięcia – pojawiają się pomysły, możliwości, a także – wreszcie – idące za tym efekty.

I to efekty na linii nauka – biznes w ramach współpracy moderowanej przez branżowy Klaster. Może dlatego dzisiaj możemy powiedzieć, że #SlaskiTalentHUB to :



A wszystko dzięki zaangażowaniu Politechniki Śląskiej, Śląskiej Szkoły Biznesu, Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej S.A. i Klastra Silesia Automotive & Advanced Manufacturing. Oczywiście nic nie wydarzyłoby się bez Partnerów definiowanych dla lepszej współpracy osób zaangażowanych w Inicjatywę ich lokalizacją w social media:

**@Boryszew S.A. Oddział Maflow w Tychach @Małgorzata Jędrzejek**

**@Drim Robotics Sp. z o.o. @Michał Borgieł**

**@Johnson Matthey @Ludmiła Kulawik**

**@KIRCHHOFF Automotive Poland @Rafał Lechowski**

**@PROPOINT S.A. @Alicja Strzębała**

**@Rockwell Automation Sp. z o.o. @Robert Bednarz**

**@Seifert Polska Sp. z o.o.**

**@ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o. Zakład Elektroniki i Centrum Inżynieryjne @Artur Kluba**

W działaniach Politechnikę Śląską reprezentuje dr hab. Małgorzata Dobrowolska, prof. UŚ – Dyrektor Szkoły Biznesu Politechniki Śląskiej, a Strefę – Dyrektor Klastra SA&AM, Łukasz Górecki.

Misja Inicjatywy #SlaskiTalentHUB skupia się na dostarczeniu studentkom i studentom dodatkowych i atrakcyjnych form kształcenia spójnych z zapotrzebowaniem kompetencyjnym sektora motoryzacji i nowoczesnych technologii na Śląsku.

### **Na jakie kompetencje wskazują firmy?**

Głównie na te z obszaru cyfryzacji, robotyzacji, wykorzystywania najnowszych materiałów i technologii. Jednocześnie pracodawcy podkreślają, że tym bardziej na znaczeniu nabierają kompetencje społeczne i osobiste, takie jak pewność siebie, autoprezentacja, biegła

komunikacja, zdolność współpracy, kreatywność.

Jednocześnie daje to szansę nawiązania bezpośrednich relacji pomiędzy firmami a kandydatami na praktyki, staże i do pracy. Nie bez echa pozostają też tematy związane z przygotowaniem CV, rozmową kwalifikacyjną, sztuczną inteligencją czy obecnością w social media.

### **Więcej o Inicjatywie :**

**Podcasty i filmy dotyczące #SlaskiTalentHUB znajdziecie Państwo na stronie [www: Politechnika Śląska \(polsl.pl\)](http://www.politechnika-slaska.polsl.pl)**

**Relacje ze wszystkich wydarzeń można znaleźć na social media LinkedIn pod #SlaskiTalentHUB.**

### **Co to znaczy atrakcyjna forma kształcenia?**

Wydarzenie, które proponują firmy zawiera elementy związane z efektywnym uczeniem się – nie tylko poprzez wykłady i prezentacje, ale też warsztaty (na przykład związane z rozwiązywaniem problemów, czy konkretnymi case'ami), wsparcie mentorów, przyglądanie się procesom firmowym. Firmy związane z Inicjatywą #SlaskiTalentHUB idą jeszcze dalej – organizują konkursy, testy, quizy merytoryczne, czy zadania do rozwiązania. Celem tych form z jednej strony jest prezentacja środowiska pracy związanego z automotive i nowoczesnymi technologiami, z drugiej – rozwój umiejętności technicznych, osobistych i wreszcie wprowadzenie elementów związanych z doradztwem zawodowym – przygotowaniem się do decyzji i wyborów czekających na ścieżkach kariery. Procesy te wspiera oczywiście Klastr SA&AM w ramach swojej działalności Education to Business.

To ważne, że firmy podejmujące działania w Inicjatywie bardzo mocno zwracają uwagę na aspekt uczenia się, podejmując wyzwanie rozwijania konkretnych umiejętności. To także doskonała alternatywa dla programu uczelnianego, która daje szansę nie tylko nauczenia się czegoś nowego, ale treningu umiejętności w realnym środowisku. Wielu Inżynierów zauważa, a często nawet i podkreśla, że ich umiejętności pochodzą z różnych źródeł nauki – samodzielne zdobywanie wiedzy z książek, filmiki np. na youtube, ale też działalność w organizacjach pozarządowych, czy praktyki i staże.

**Jakie są korzyści ze współpracy w ramach programu?**

**STUDENT** – poznaje różne firmy, ich kulturę organizacyjną, ma szansę na rozpoznanie różnych możliwości rozwoju, podnosi swoje umiejętności, interesuje się sektorem technicznym.

**UCZELNIA** – wprowadza urozmaicenie kształcenia, tworzy społeczność studentów świadomych możliwości własnego rozwoju, aktywnych i zainteresowanych sektorem automotive i nowoczesnych technologii.

**FIRMA** – możliwość zaangażowania w Education to Business, nawiązanie współpracy z Politechniką Śląską, bezpośredni kontakt ze studentami i absolwentami, działalność z zakresu employer branding.



Warsztaty przyszłości w firmie Drim Robotics Sp. z o.o.



Lunch z Inżynierami 😊 zorganizowany przez firmę Boryszew S.A. Oddział Maflow w Tychach



Szkolenia z zakresu programowania robotów przemysłowych w PROPOINT S.A.

## Czym już możemy się pochwalić? Przegląd wydarzeń:

1. Jak dogadać się z cobotem? – zaczęliśmy od ciekawych warsztatów przyszłości w firmie Drim Robotics Sp. z o.o.
2. Firma Johnson Matthey odsłoniła arkana kompetencji przyszłości w międzynarodowej firmie podczas Plant Tour w firmie oraz warsztatów z krytycznego myślenia.
3. Firma Boryszew S.A. Oddział Maflow w Tychach zorganizowała lunch.... Ale nie był to zwykły lunch– tylko on-line tour w języku angielskim umożliwiający spotkania z przedstawicielami licznych Oddziałów firmy na całym świecie. Co więcej kilkoro studentów zaangażowało się w konkurs bazujący na wiedzy technicznej, oparty na współpracy z Inżynierami z firmy, co zostało nagrodzone bezpłatnymi wyjazdami na kilka dni do Oddziału w Hiszpanii. Relacje z pobytu będzie można śledzić na social media Politechniki Śląskiej już we wrześniu 😊
4. ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o. odwiedziła Uczelnię, by wesprzeć studentów w przygotowaniu się do rozmowy kwalifikacyjnej – co, jak widać, było potrzebne, bo studenci wyszli z sali z uśmiechami na twarzy.
5. PROPOINT S.A. zaprosił studentów do celi szkoleniowej na szkolenia z zakresu programowania robotów przemysłowych. Odbyły się aż 3 edycje tego szkolenia! Studenci będą mogli teraz zastanawiać się, czy będą chcieli pracować z robotami 😊 A podobno najlepsi programiści potrafią programować 3 roboty jednocześnie!



### Warsztaty i Plant Tour w Rockwell Automation Sp. z o.o.

6. Firma Seifert Polska Sp. z o.o. zorganizowała wizytę w firmie i warsztaty zachęcające do pracy w logistyce. Odbyły się konkursy i pojawiły ciekawe zadania do rozwiązania. Również udało się zorganizować dwie edycje tego wydarzenia.
7. Rockwell Automation Sp. z o.o. zaprosił dwie grupy studentów do dwóch swoich lokalizacji. W czasie pierwszego wydarzenia odbyła się prezentacja firmy i jej początków paperless, wycieczka po jednej z najbardziej zautomatyzowanej linii produkcyjnej w formie Plant Tour, a także warsztat z tworzenia nowych rozwiązań i wizualizacji określonych wskaźników i parametrów związanych z liniami technologicznymi.

Kolejne wydarzenie skupiło się na wizycie w Centrum Wsparcia Technicznego Klienta (w tym laboratorium), gdzie studenci mieli okazję zdobyć praktyczne doświadczenie w pracy ze sprzętem i poznać mikrokontrolery.



8. Studenci odwiedzili również ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o. Zakład Elektroniki i Centrum Inżynieryjne w Częstochowie, gdzie odbyły się warsztaty z programowania w języku Python. Grupa Inżynierów pełniących rolę mentorów dla studentów opowiedziała o szczegółach pracy nad programowaniem i usprawnianiem kamer, radarów, układów hamulcowych i „super komputerów” dla sektora automotive i advanced manufacturing.

**Zapraszamy w związku z tym na kolejne planowane wydarzenia! Nasza kula śnieżna nabrała rozpędu!**

**A wszystko w ramach Inicjatywy #SlaskiTalentHUB wdrażanej przez @Szkoła Biznesu Politechniki Śląskiej oraz Klaster @SA&AM koordynowany przez @KSSE .**



**Warsztaty z programowania w języku Python z udziałem mentorów w ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o.**



**Monika Bezak**

Ekspertka ds. Rynku Pracy KSSE S.A.

# RFID W OBIEGU I KONTROLI OPAKOWAŃ TRANSPORTOWYCH

## Wprowadzenie

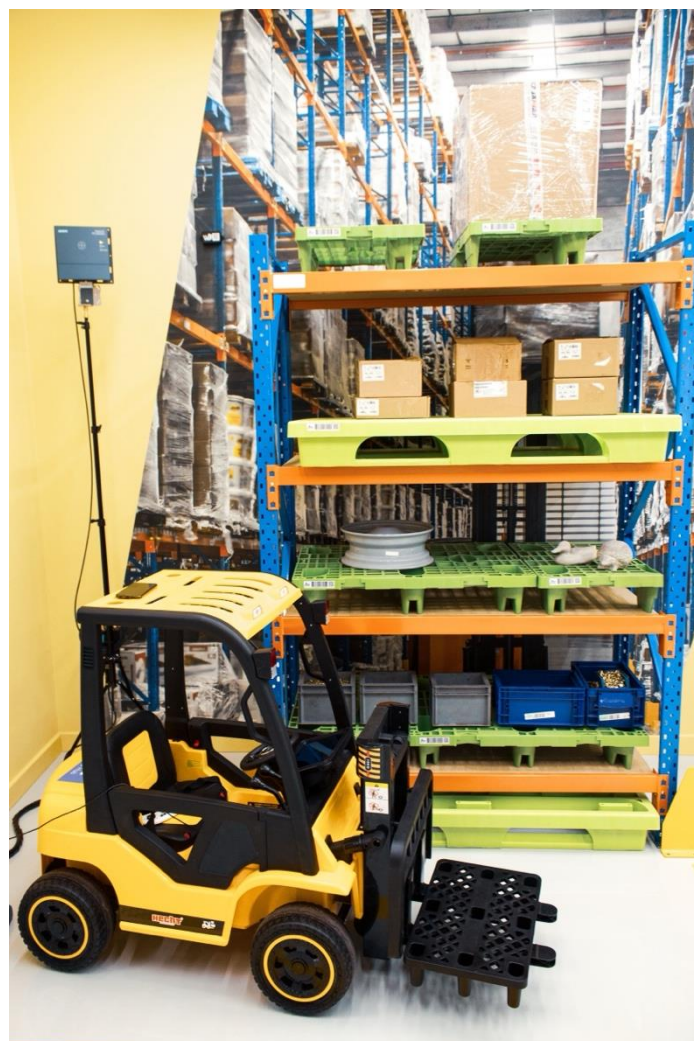
Dynamicznie zmieniając się środowisko logistyczne, gdzie liczy się każda sekunda, sprawia, że precyzyjne zaradanie jednostkami transportowymi staje się obecnie kluczowym elementem sukcesu. Produkcja, magazynowanie, transport oraz dostarczanie komponent i produkt końcowych to procesy, które muszą być nie tylko skuteczne, ale i bezbdne.

Wielu klient, z którymi spotykamy się w firmie Jantar na co dzien, walczy o każdą sekund, aby mieć informacj online. Jest im potrzebna informacja tu i teraz, czy w danym momencie – na przykład przez najbliższą godzin – mogą zagospodarowa 20, 200, a może 2 000 opakowań transportowych. A na bramkach stoj już przecież samochody transportowe, na które mogliby przygotowa i zaadowa towary, a następnie wysz do klienta.

## Rola opakowań transportowych w logistyce

Przybliżmy, o czym tak naprawdę mówimy. Opakowania transportowe peni nie tylko funkcj ochronną, zabezpieczając produkty przed uszkodzeniami w trakcie przewozu, ale także organizacyjną, ułatwiając transport oraz magazynowanie towar. Przybierają one rone ksztaty i wymiary od wszystkim dobrze znanych drewnianych palet, koszy, przez produkty szklane, izotermiczne zapewniające odpowiednio niski poziom temperatury, uniwersalne biny, po specjalistyczne boksy wykonywane i dedykowane dla konkretnego modelu produktu.

Brak biezcej informacji o dostępnych opakowaniach transportowych może prowadzi do zachwiania całego anucha dostaw, co z kolei wpyywa na terminowo realizacji zamowie. W sytuacjach, gdy nie mamy



kluczowych informacji na temat opakowań transportowych takich jak ich lokalizacja czy stan techniczny, firmy narażają się na ryzyko oponie w dostawach, co bez wątpienia negatywnie wpyywa na zadowolenie klient oraz reputacj przedsiębiorstwa.



### Rozwiązanie - technologia RFID

W omawianym obszarze z pomocą przychodzi technologia RFID (Radio-Frequency Identification), która umożliwia nam automatyczną identyfikację i śledzenie obiektów poprzez fale radiowe. W przypadku opakowań transportowych, system RFID składa się z trzech podstawowych elementów: znaczników RFID, które umieszcza się na opakowaniach, czytników RFID zainstalowanych w strategicznych punktach, takich jak magazyny, doki załadunkowe czy centra dystrybucyjne, oraz oprogramowania zarządzającego, które przetwarza i analizuje zebrane dane.

### Jak działa technologia RFID?

Zasada działania technologii RFID jest stosunkowo prosta. Znaczniki RFID, zwane potocznie tagami, mogą mieć formę naklejek, etykiet czy kart, zawierają unikalny identyfikator, który jest odczytywany przez czytniki RFID. Etykiety są specjalnie dobierane do produktu, który

chcemy znakować, a ogromnym atutem tego rozwiązania jest możliwość wielokrotnej zmiany wartości zapisanej w pamięci tagu.

Następnie Kolejny element systemu - czytniki, rejestrują dane dotyczące lokalizacji, czasu oraz kierunku przemieszczania się opakowań. Dzięki nim system RFID, który jest kolejnym kluczowym elementem, umożliwia śledzenie każdego opakowania w czasie rzeczywistym, co pozwala na szybkie reagowanie na zmiany w zapasach, planowanie transportu oraz zarządzanie produkcją.

Często technologia RFID jest łączona z kodami kreskowymi lub data matrix, co pozwala na hybrydowe wdrożenia systemu kontroli w różnych punktach łańcucha dostaw. Takie rozwiązanie staje się uniwersalne dla coraz większej grupy odbiorców, a jednocześnie wzrasta skuteczność jego stosowania. Wykorzystywana przez nas technologia cechuje się możliwością odczytów identyfikatorów umieszczonych na opakowaniach z kilku, a nawet kilkudziesięciu metrów bez konieczności wizualnej identyfikacji oznaczenia.

### Implementacja systemu RFID

Wdrożenie systemu RFID wymaga od nas starannego planowania i testowania, aby zapewnić jego niezawodność i efektywność. Nasi eksperci mają ważne zadania do wykonania:

- 1. Dobór znaczników RFID:** Rodzaj zastosowanych znaczników zależy od typu opakowania oraz warunków, w jakich będzie ono użytkowane. Znaczniki muszą być odporne na różne warunki atmosferyczne, takie jak skrajne temperatury, wilgotność oraz mechaniczne uszkodzenia, które mogą wystąpić podczas transportu.
- 2. Instalacja czytników RFID:** Czytniki są instalowane w miejscach, gdzie opakowania są najczęściej przemieszczane, takich jak doki załadunkowe, bramy magazynowe oraz miejsca składowania. Odpowiednie rozmieszczenie czytników gwarantuje, że każde opakowanie zostanie zarejestrowane podczas każdego etapu swojej drogi.

3. **Testowanie systemu:** Przed pełnym wdrożeniem, system RFID musi zostać przetestowany w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Testy te obejmują symulację różnych scenariuszy transportowych, aby upewnić się, że znaczniki RFID są właściwie odczytywane, a system działa bez zakłóceń.
4. **Szkolenia dla użytkowników:** Personel odpowiedzialny za zarządzanie opakowaniami transportowymi musi zostać przeszkolony w zakresie obsługi systemu RFID. Szkolenia obejmują instalację znaczników, interpretację danych oraz reagowanie na wszelkie problemy techniczne, które mogą się pojawić.

#### Korzyści z zastosowania RFID w logistyce

Zastosowanie technologii RFID w logistyce przynosi szereg korzyści, które mają bezpośredni wpływ na efektywność operacyjną i koszty działalności przedsiębiorstwa.

#### 1. Precyzyjne śledzenie opakowań w czasie rzeczywistym

Dzięki RFID możliwe jest monitorowanie lokalizacji i stanu każdego opakowania na każdym etapie jego cyklu życia. System rejestruje każde przemieszczenie, co pozwala na szybkie zlokalizowanie opakowań, optymalizację ich wykorzystania oraz minimalizację ryzyka zgubienia czy opóźnienia dostaw.

#### 2. Redukcja kosztów operacyjnych

System RFID umożliwia dokładne zarządzanie zasobami opakowań, co pozwala na redukcję liczby opakowań potrzebnych w obiegu oraz zmniejszenie kosztów związanych z ich nadmiernym zapasem lub stratami. Ponadto, automatyzacja procesów identyfikacji i śledzenia opakowań zmniejsza potrzebę manualnej pracy, co obniża koszty operacyjne.



### 3. Poprawa planowania produkcji i dostaw

Dostęp do dokładnych danych o stanie opakowań transportowych pozwala na lepsze planowanie produkcji i dostaw. Firmy mogą z wyprzedzeniem zidentyfikować potencjalne braki opakowań i podjąć odpowiednie działania zapobiegawcze, co zapewnia płynność operacji i terminowość realizacji zamówień.

### 4. Zwiększenie efektywności zarządzania różnymi typami opakowań

W logistyce często używa się różnych typów opakowań, od palet, przez kontenery metalowe, po plastikowe skrzynki. Technologia RFID pozwala na dostosowanie parametrów identyfikacji do każdego rodzaju opakowania, co zapewnia niezawodność systemu niezależnie od warunków transportu i magazynowania.

### 5. Monitorowanie stanu technicznego opakowań

Opakowania transportowe są narażone na zużycie i uszkodzenia, które mogą wpłynąć na ich funkcjonalność. RFID umożliwia automatyczne monitorowanie stanu technicznego opakowań, pozwalające na bieżącą identyfikację uszkodzeń.

### 6. Podniesienie jakości dostarczanych produktów

Dokładna kontrola nad opakowaniami transportowymi zapewnia, że produkty docierają do klientów w nienaruszonym stanie. Redukcja uszkodzeń w trakcie transportu oraz terminowość dostaw przekładają się na wyższą jakość obsługi klienta, co w dłuższej perspektywie buduje pozytywny wizerunek firmy.

### Przyszłość technologii RFID w logistyce

Technologia RFID wciąż się rozwija, oferując nowe możliwości i rozwiązania, które mogą jeszcze bardziej usprawnić procesy logistyczne. W przyszłości możemy spodziewać się większej integracji RFID z innymi technologiami, takimi jak Internet Rzeczy (Internet of Things), co pozwoli na jeszcze bardziej zautomatyzowane i inteligentne systemy zarządzania opakowaniami.

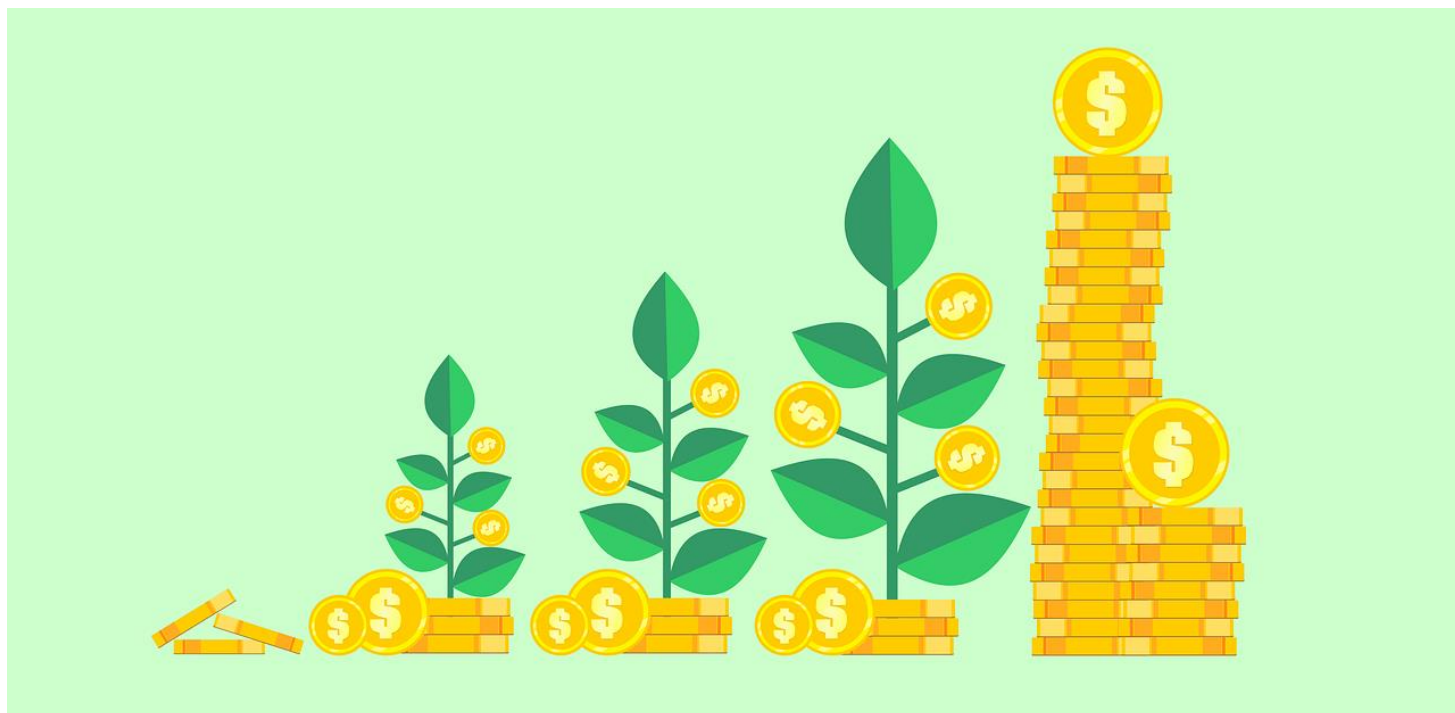
Jeżeli mowa o przyszłości, warto tutaj wspomnieć o aspekcie ekologicznym, opakowania są bowiem bardzo często kalkulowane w koszcie produktu, a następnie bezmyślnie wyrzucane, przez co generowane są niepotrzebne odpady zanieczyszczające nasze środowisko. Niebagatelnym problemem są również wzrastające koszty produkcji, które wpływają bezpośrednio na obniżenie zysków i spadek konkurencyjności na rynku.

Jeśli jesteście Państwo zainteresowani systemami automatycznej identyfikacji i optymalizacją procesów w Waszych firmach, między innymi zastosowaniu technologii RFID w logistyce opakowań transportowych, zapraszamy do kontaktu. Jesteśmy do Państwa dyspozycji.



**dr Sławomir Krzewiński**  
Dyrektor Laboratorium Jwawe – Jantar  
Sp. z o.o.

# EFEKTYWNIJ Z UNIJNYMI FUNDUSZAMI



Najbliższe lata to rekordowe kwoty dla polskich przedsiębiorców na efektywność energetyczną. Pierwsze konkursy już się odbyły, kolejne trwają i wiele nowych przed nami. Każdy może znaleźć coś dla siebie. Ważne, by szybko przygotować koncepcję i dokumenty, bo najbliższy czas to największe rozdania, a im później, tym większa konkurencja i mniejsza szansa na dotację.

**Im więcej oszczędzimy energii, tym wyższa dotacja**

**Im mniej zamożny region, tym wyższa dotacja**

**Im mniejsza firma, tym wyższa dotacja**

Podstawową większością dofinansowań jest wymóg 30% oszczędności energii pierwotnej. Możemy zaoszczędzić bezpośrednio na przykład poprzez termomodernizację albo poprzez ograniczenie poboru z sieci i zastąpienie energii sieciowej własnym źródłem.

Jeżeli nasze przedsiębiorstwo wymaga termomodernizacji, to na pewno 30 % oszczędności jesteśmy w stanie łatwo wykazać. Czyli im mniej efektywny jest budynek, tym większa szansa na wsparcie finansowe. Termomodernizacja może być wsparta od 15 %, nawet do 80 %; im mniej zamożny obszar Polski reprezentujemy, tym kwoty są wyższe. Przeprowadzenie termomodernizacji (oczywiście o ile jest ona konieczna) jest warunkiem otrzymania dofinansowania na inne inwestycje. Fotowoltaikę możemy dofinansować nawet do 65 %, magazyn energii do 50 %. Możemy też wymienić oświetlenie ze wsparciem około 20 %. W szczegółowym audycie określamy jakie działania możemy podjąć, żeby zużywać mniej energii. Konkursy dopuszczają różne działania na rzecz efektywności, możemy wymienić lub zmodernizować urządzenia energetyczne lub technologiczne.

Możemy sfinansować wymianę lub modernizację urządzenia do transportu produktów i półproduktów w procesie technologicznym. Dotacje finansują instalacje na rzecz odzysku i wykorzystania ciepła w procesach technologicznych. Wachlarz działań podjętych w przedsiębiorstwie jest nieograniczony. Muszą one spełniać tylko jedno kryterium- prowadzić do oszczędności energii. Na najwyższe dofinansowania mogą liczyć mikro i małe firmy. Jeszcze w tym roku w czwartym kwartale będą dostępne dofinansowania Banku Gospodarstwa Krajowego, w tak zwanym Kredycie Ekologicznym. Nazwa jest dosyć myląca, gdyż konkurs zapewnia dotacje w postaci premii ekologicznej. Pula dostępna w czwartym kwartale 2024 to 660 milionów złotych. Warto już teraz zacząć przygotowania. Czas opracowania kompletnej dokumentacji, w tym właściwych audytów to około 3 miesiące. Jeszcze w tym roku zapowiadany jest program FENX, który poza częścią dotacyjną zapewnia niskoprocentowane pożyczki jako uzupełnienie dotacji. Konkurs przewiduje pożyczkę bez oprocentowania do 85 % kosztów inwestycji z możliwością częściowego umorzenia. Pozostałe 15 % można sfinansować z pożyczki oprocentowanej na poziomie stopy referencyjnej Komisji Europejskiej. Obie pożyczki mogą być przyznane do 15 lat, a instytucją, która zarządza tym konkursem jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Termin jest jeszcze nie znany, ale zgodnie z harmonogramem w tym roku powinien pojawić się konkurs na 170 mln PLN.

### **Innowacje nagradzane dotacjami z bonusem na zazielenianie**

Innowacyjne firmy mogą liczyć na dofinansowania na badania i rozwój, jak i na wdrożenie wyników analiz. Projekty SMART będą ogłaszane w województwie śląskim z zapowiadany termin składania dokumentów na marzec 2025 roku. Centralne konkursy dla małych i średnich przedsiębiorstw ogłasza Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, a dla dużych firm Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Dla wszystkich centralnych konkursów termin w tym roku to 24 października. Firma na badania i rozwój może otrzymać do 65 % w formie

dotacji lub refundacji. Prace rozwojowe mogą być wsparte do 40 %. Dodatkowo w ramach jednego projektu przedsiębiorstwo może zrealizować zazielenianie swojej działalności przez instalację źródła odnawialnego, magazynu energii czy innego działania, które wpłynie pozytywnie na rachunki za energię, ciepło, czy chłód.

### **Nie tylko innowacje i energetyka**

Najbliższe miesiące to konkursy na gospodarkę obiegu zamkniętego dla dużych firm w NCBiR, duże magazyny energii w NFOŚiGW, stacje ładowania dla pojazdów lekkich i ciężkich w Komisji Europejskiej i wiele innych. Warto śledzić konkursy i zrobić analizę, jaka część naszych planów w przedsiębiorstwie może być sfinansowana ze środków europejskich. Warto znaleźć dobrego i doświadczonego doradcę, który z sukcesem aplikował o środki unijne.



**Anna Moskwa**

Prezes SMD Eco sp. z o.o.  
([www.smdgroup.pl](http://www.smdgroup.pl))

Materiał przygotowany przez SMD Eco  
we współpracy z Infinitum Group sp. z  
o.o.

# ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ NA WYSOKOŚCIACH: CZY PRZYSZŁOŚĆ WIDZIMY TYLKO W ZIELONYCH BARWACH?

Zrównoważony rozwój w branży logistycznej, zwłaszcza w obszarze usług lotniczych, wydaje się kluczowy dla przyszłości środowiska, gospodarki i społeczeństwa. Europejska Agencja Środowiska przewiduje, że logistyka będzie odpowiadać za aż 40% globalnych emisji dwutlenku węgla do 2050 roku, chyba że zostaną podjęte właściwe kroki<sup>1</sup>. To z kolei stawia przed firmami wiele wyzwań. Jednak zmiany dotyczą nie tylko wielkich biznesów. Bycie eko przestało być wyłącznie trendem, a stało się realną potrzebą działania na rzecz zmniejszenia emisyjności.

Coraz więcej firm ma świadomość, że odpowiedzialność wobec planety i przyszłych pokoleń powinna stanowić integralną część strategii biznesowej. Firmy muszą jednak pamiętać o autentyczności w działaniach, co może okazać się kluczowe dla wzmocnienia wizerunku marki i uzyskania przewagi konkurencyjnej. To szczególnie istotne także w lotnictwie, zwłaszcza gdy pod uwagę weźmiemy dane IATA. Organizacja podaje, że popyt na towarowe przewozy lotnicze w marcu 2024 roku wzrósł o 10,3% w porównaniu z marcem minionego roku i według wskazań ekspertów branżowych bieżący rok zapowiada się obiecująco w tym sektorze, m.in. z uwagi na wzrosty w światowym handlu transgranicznym i produkcji w przemyśle<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> [Climate Change \(carboncare.org\)](https://www.carboncare.org)

<sup>2</sup> <https://www.iata.org/en/pressroom/2024-releases/2024-04-30-02/>

O rozwoju trzeba więc myśleć na różnych płaszczyznach.

Działanie w duchu troski o środowisko jest możliwe dzięki wdrożeniu innowacyjnych technologii czy stosowaniu bardziej ekologicznych rozwiązań. Jednak, mimo że elektryczne pojazdy stają się coraz popularniejsze również w logistyce – jak wynika z Licznika Elektromobilności, uruchomionego przez PZPM i PSPA w ostatnim roku wzrosła znacznie liczba zarejestrowanych samochodów dostawczych<sup>3</sup> – elektryfikacja floty powietrznej to wciąż pieśń przyszłości. Warto więc skupić się na możliwościach, które są dostępne tu i teraz, np. zrównoważonych paliwach lotniczych (SAF). Są to różne mieszanki konwencjonalnego paliwa lotniczego (JET-A1) oraz biopaliwa. Te drugie mogą być wytwarzane z odpadów, pozostałości pochodzących z gospodarki o obiegu zamkniętym czy ze specjalnie uprawianych w tym celu roślin. Powstała w ten sposób mieszanka może przyczynić się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych nawet o 80% w ciągu całego cyklu życia paliwa w porównaniu z tym konwencjonalnym, stosowanym w lotnictwie. stosowanym w lotnictwie.



<sup>3</sup> <https://www.pzpm.org.pl/pl/Elektromobilnosc/LICZNIK-ELEKTROMOBILNOSCI/ROK-2023/GRUDZIEN-2023>



## Dekarbonizacja na wyciągnięcie ręki?

Jak wynika z danych opublikowanych przez IATA, w 2023 roku ilość SAF przekroczyła 600 milionów litrów, co oznacza jej podwojenie w porównaniu z 2022 rokiem, kiedy to wyprodukowano 300 milionów litrów. SAF stanowił 3% całkowitej produkcji paliw odnawialnych, przy czym 97% produkcji paliw odnawialnych trafiało do innych sektorów<sup>4</sup>. W 2024 roku produkcja zrównoważonego paliwa lotniczego (SAF) ma się potroić, osiągając poziom 1,875 miliarda litrów. To stanowiłoby 0,53% zapotrzebowania na paliwo lotnicze oraz 6% całkowitej zdolności produkcyjnych paliw odnawialnych<sup>5</sup>. Choć produkcja SAF rośnie, to w porównaniu do innych rodzajów paliw odnawialnych, ma ona nadal niewielki udział w całkowitej produkcji. To z kolei sprawia, że dekarbonizacja lotnictwa nie dla wszystkich jest osiągalna z uwagi np. na utrzymujące się wysokie ceny SAF. Jednak kwestie finansowe nie są jedynym, a na pewno nie kluczowym, wyzwaniem w tym

obszarze. Znacznie trudniejszy jest brak wzmożonej produkcji tego rodzaju paliwa – już teraz podaż nie zaspokaja rosnącego popytu. Kolejnym elementem jest konieczność dostosowania infrastruktury na lotniskach, by zapewnić dostęp do SAF. Choć samoloty mogą być napędzane przez SAF bez konieczności ich modyfikacji i dodatkowego inwestowania w maszyny, to trzeba wziąć pod uwagę instalacje magazynowania czy systemy do tankowania. W Polsce, jak i w całej Europie, trzeba dostosowywać lotniska do wymogów związanych m.in. z przechowywaniem paliw. Proces jest jednak złożony, ponieważ wymaga współpracy na wielu płaszczynach między rządami, lotniskami czy dostawcami paliw.

Te czynniki doskonale pokazują, że zeroemisyjność to duże wyzwanie stawiane przed przewoźnikami. Natomiast DHL Express podchodzi do tego etapowo, a same paliwa SAF szeroko stosuje od 2020 roku. Jaki potencjał firma dostrzega na polskim rynku?



<sup>4</sup><https://www.iata.org/en/pressroom/2023-releases/2023-12-06-02/>

<sup>5</sup><https://www.iata.org/en/pressroom/2023-releases/2023-12-06-02/>

## Polska perspektywa

**DHL Express jako jeden z pierwszych globalnych przewoźników ekspresowych uruchomił usługę GoGreen Plus**, która pozwala klientom na obniżenie emisji dwutlenku węgla związanej z przewozem ich przesyłek, właśnie dzięki wykorzystaniu zrównoważonego paliwa. Klienci DHL Express mogą zdecydować się na GoGreen Plus i zakupić SAF do wszystkich lub tylko wybranych przesyłek. Ich wkład zostanie w 100% wykorzystany na zakup większej ilości tego paliwa, a DHL Express nie będzie czerpać z tego tytułu żadnych zysków. Dotyczy to również Polski – można zaobserwować coraz większy wzrost zainteresowania zrównoważonym paliwem lotniczym SAF wśród klientów na rodzimym rynku, którzy średnio korzystają z GoGreen Plus dla 6 przesyłek miesięcznie. Co istotne, liczba przesyłek objęta tą usługą między III a IV kwartałem 2023 roku wzrosła o ponad 4200%. Według danych DHL Express, w wybieraniu zrównoważonych paliw do transportu przodują m.in. firmy z branży technologicznej, consumer czy retail. Z kolei największe wydatki na transport.

z wykorzystaniem SAF odnotowano wśród klientów z branży technologicznej, consumer, inżynierii i produkcji, automotive czy retail. Wielu partnerów biznesowych DHL Express jest zainteresowanych w tym obszarze rozwiązaniami szytymi na miarę, a porównując kwartał III do IV minionego roku zauważalny jest przyrost klientów korzystających z GoGreen Plus wynoszący ponad 3000%.

Z danych DHL Express wynika, że mimo wielu wyzwań postawionych przed przedsiębiorstwami inwestującymi w innowacyjne paliwa lotnicze typu SAF, otwiera się nowy rozdział w historii logistyki. Choć obecnie nie sposób przewidzieć, jak będzie kształtowało się zapotrzebowanie na zrównoważone paliwo, to zainteresowanie klientów na polskim rynku rozwiązaniami zmniejszającymi ślad węglowy pozwala z optymizmem patrzeć w przyszłość.



**Edwin Osiecki**  
wiceprezes ds. marketingu  
i sprzedaży w DHL Express Polska

- Link do wszystkich webinarów, które zrealizowaliśmy w okresie 2023-2024: <https://dhlexpress.pl/webinary/> - tematyka webinarów jest zróżnicowana tj. od przepisów celnych, po eksport oraz import, a także e-Commerce i rodzaje transportów. Zależy nam aby wspierać i edukować przedsiębiorców w Polsce, aby prężnie rozwijali swój biznes na całym świecie.
- Link do video-referencji, które zostały zrealizowane w okresie 2023-2024: <https://dhlexpress.pl/referencje/> - nagrania ukazują naszych klientów, którzy przedstawiają historię swojego biznesu od samego początku, po wszelkie wyzwania i obecną sytuację.

---

# EMPATIA - ZAPOMNIANA KOMPETENCJA

---



Oceniamy wszystkich i wszystko. I na dodatek przychodzi nam to bardzo łatwo. W Internecie wiele osób czuje się anonimowa i pozwala sobie na więcej niż w bezpośredniej rozmowie w cztery oczy. To zjawisko obserwujemy również w pracy. Udzielamy informacji zwrotnej (tej negatywnej oczywiście) w sposób bardzo oceniający i bezpośredni. Skupiamy się na ocenie osoby, nie jej zachowania i często krytykujemy, czy ktoś tego chce, czy niekoniecznie.

Myślę, że każdy z nas spotkał się w swoim życiu zawodowym z niesprawiedliwą oceną. Tak samo jak pewnie każdy z nas popełnił kiedyś jakiś błąd, miał słabszy dzień, nie dał z siebie w pracy 150% (z różnych przyczyn). To zupełnie normalna sytuacja – nie jesteśmy robotami, zdarza się, że coś nie pójdzie tak, jak sobie zaplanowaliśmy. Zwykle powody są bardzo różne – gorsze samopoczucie psychiczne, choroba, kłopoty

rodzinne. Można wymieniać ich sporo. To co je łączy, to to, że często ich... nie widać. I tutaj pojawia się – zwykła, ludzka empatia, o której tak często zapominamy, oceniając innych.

Systemy ocen, KPI, zarządzanie przez cele towarzyszą nam od wielu lat w pracy zawodowej. Z jednej strony porządkują naszą pracę, wyznaczają kierunek działania, pomagają ustalić priorytety. Z drugiej – stosowane bez empatii – w sposób zero-jedynkowy mogą bardzo skrzywdzić drugą osobę.

Empatia, choć często kojarzona z relacjami międzyludzkimi poza pracą, staje się coraz bardziej istotnym elementem w świecie biznesu. W erze, w której technologia i automatyzacja odgrywają coraz większą rolę, ludzki aspekt zarządzania nabiera nowego znaczenia. Firmy, które potrafią wczuć się w potrzeby swoich pracowników, klientów i partnerów biznesowych, zyskują znaczną przewagę konkurencyjną.

## Czym jest empatia?

Empatia rozwija się w naturalny sposób w trakcie naszego rozwoju poznawczego. Myślenie dzieci w wieku przedszkolnym i niekiedy we wczesnym wieku szkolnym związane jest z tak zwanym egocentryzmem myślenia. Dzieci zwykle nie potrafią wczuć się w sytuację i emocje innej osoby. Z wiekiem oczywiście to się zmienia.

Empatia, obok asertywności, to jedna ze składowych inteligencji emocjonalnej.

Empatia to umiejętność zrozumienia innych ludzi. To umiejętność wczuwania się w sytuację innych ludzi i zrozumienia motywów nimi kierujących. Pozwala nam zrozumieć zachowania innych oraz udzielać konstruktywnej informacji zwrotnej, która nie krzywdzi. Empatia pomaga nam prowadzić dialog z drugą osobą, pomaga rozwiązywać konflikty i sytuacje trudne.

Osoby pozbawione zdolności do empatii bywają agresywne, narzucają swą wolę i wizję świata, nie znoszą sprzeciwu, nie uznają argumentów drugiej strony. Nie dopuszczają do swojej świadomości możliwości własnej pomyłki lub błędu, są wysoce konfliktowe oraz bezkompromisowe. Bez zastanowienia wytykają błędy bądź niedociągnięcia współpracowników, bez zastanowienia i analizy z czego to zachowanie wynikało.

## Czym jest empatia w biznesie?

Empatia w kontekście biznesowym to zdolność do zrozumienia i wczucia się w emocje oraz potrzeby innych osób, takich jak pracownicy, klienci czy współpracownicy. To nie tylko umiejętność słuchania, ale także reagowania w sposób, który odzwierciedla zrozumienie sytuacji drugiej osoby. Empatyczny lider potrafi spojrzeć na problem z perspektywy drugiej osoby, co pozwala na tworzenie rozwiązań, które przynoszą korzyści wszystkim zaangażowanym stronom. Empatyczny współpracownik udzieli informacji zwrotnej, skupi się na pozytywach, nie będzie bezrefleksyjnie wytykał błędów. Będzie asertywny, ale nie agresywny – a jak wiemy to bardzo cienka granica. I co najważniejsze, zapyta co się stało, bez oskarżania i roztrząsania sytuacji.

## Dlaczego empatia jest ważna w biznesie?

- Empatia wspiera budowanie relacji – jest podstawą budowania zaufania. Pracownicy, którzy czują się rozumiani i doceniani, są bardziej zaangażowani i lojalni wobec firmy. W relacjach z klientami empatia pomaga w lepszym zrozumieniu ich potrzeb, co prowadzi do tworzenia produktów i usług, które lepiej odpowiadają na ich oczekiwania.
- Empatia pomaga rozwiązywać sytuacje trudne i konfliktowe. Pozwala spojrzeć na potrzeby i interesy drugiej strony. Umożliwia dialog a nie wspiera rywalizacji.
- Empatia pomaga nam współpracować w zespołach - rozumiejąc indywidualne potrzeby i motywacje współpracowników, możemy dostosować swoje podejście, co prowadzi do zwiększenia efektywności pracy oraz wpływa na atmosferę.
- Empatia wspiera innowacje - firmy, które są otwarte na różnorodne perspektywy i pomysły, są bardziej innowacyjne. Empatyczne podejście sprzyja otwartości na nowe idee oraz tworzeniu środowiska, w którym pracownicy czują się swobodnie dzieląc swoimi pomysłami.

## Podsumowanie

Empatia w biznesie nie jest tylko modnym słowem, ale realnym narzędziem, które wpływa na innych współpracowników i naszych klientów. Empatyczne podejście do innych, z wyrozumiałością i pozytywnym nastawieniem buduje przewagę konkurencyjną naszych organizacji – wspiera employer branding zarówno wewnętrzny jak i zewnętrzny.



**Magdalena Siwińska**  
Menedżer Klastra SA&AM ds. HR

# WSPARCIE FINANSOWE NA TRANSFER TECHNOLOGII



Rozwój sektora kosmicznego i możliwości jakie daje przestrzeń kosmiczna napędzają zarówno wzrost gospodarczy, jak i konkurencyjność przemysłu. Zaangażowanie i inwestycje państw w programy kosmiczne generują istotne efekty gospodarcze zarówno te bezpośrednio przyczyniające się do powstawania nowych firm i technologii, jak i pośrednie, transferując innowacje do życia codziennego. Programy kosmiczne to również korzyści naukowe i technologiczne, zwiększenie zainteresowania sektorem przez kolejne pokolenia, nowe kierunki studiów oraz promocja współpracy międzynarodowej.

Dzięki współpracy krajów członkowskich Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) polskie firmy, na równi z innymi, mogą ubiegać się o udział w międzynarodowych projektach. Ostatnie 10 lat pokazało, że polskie firmy potrafią tworzyć innowacyjne rozwiązania i w szybkim tempie starają się nadgonić firmy z dłuższym stażem z innych krajów. Uczestnictwo w projektowaniu misji kosmicznych

otwiera firmom drogę do szybszego rozwoju w sektorze kosmicznym. Popyt na nowe technologie, finansowany przez kraje członkowskie ESA, stwarza nowe miejsca pracy i sprzyja powstawaniu kreatywnych rozwiązań. Dzięki takiemu podejściu rozwijające się firmy zdobywają cenną wiedzę i doświadczenie, co pozwala im stać się ekspertami w swojej dziedzinie.

Ale **nie tylko firmy kosmiczne mogą sięgnąć po wsparcie finansowe ESA**. Konieczny jest transfer technologii do innych sektorów i wykorzystanie rozwiązań w przemyśle, medycynie, rolnictwie czy w celu ochrony środowiska lub poprawy bezpieczeństwa. Transferowane mogą być różnego rodzaju sensory, materiały, układy, anteny, oprogramowanie, itp. Wszystko, co zostało opracowane z myślą o przestrzeni kosmicznej i nadaje się do transferu na ziemskie potrzeby jako część nowych rozwiązań.



Brokerzy technologii kosmicznych ESA wspierają tworzenie powiązań między sektorem kosmicznym, a innymi gałęziami przemysłu, aby znaleźć nowe zastosowania dla innowacji opracowanych przez firmy z branży kosmicznej. Dzięki temu inspirują powstawanie nowych możliwości biznesowych, produktów i usług. W rezultacie wzrasta zwrot z inwestycji publicznych, które umożliwiły rozwój tych technologii, a także udoskonalane są produkty i procesy w różnych dziedzinach, co przyczynia się do zwiększenia konkurencyjności Europy.

Od 2024 roku polscy przedsiębiorcy mogą korzystać z **finansowania ESA SPARK FUNDING**. Inicjatywa ta ma na celu wsparcie firm spoza sektora kosmicznego, które poszukują innowacji mogących wspomóc rozwój ich technologii w zastosowaniach na potrzeby ziemskie.

*„Pierwszy nabór pokazał, że mimo wyzwań związanych z doбором technologii kosmicznych i ich adaptacją, program cieszy się dużym zainteresowaniem, a same technologie mogą istotnie wpłynąć na rozwój nowych produktów.”* – Jarosław Chojnacki, ESA Technology Broker

Można ubiegać się o bezzwrotne wsparcie 75.000 EUR na opracowanie prototypu. Obecnie trwa kolejny już nabór, a wnioski należy składać do 27 października. Szczegółowe informacje dostępne są na stronie [WWW.ESABROKER.PL](http://WWW.ESABROKER.PL) ([https://esabroker.pl/spark-funding?utm\\_source=SilesiaClr&utm\\_medium=art](https://esabroker.pl/spark-funding?utm_source=SilesiaClr&utm_medium=art)).

Sprawdź dostępne technologie, wyszukaj nowe inspiracyjne rozwiązania lub zapytaj Brokerów o konkretne potrzeby, które mogą pomóc w rozwiązaniu Twoich wyzwań.

Warto z wyprzedzeniem przygotować się do aplikowania, a projekt skonsultować w Brokerami w celu prawidłowego wypełnienia zgłoszenia oraz doboru technologii.



**Jarosław Chojnacki**

ESA Technology Broker / Project Manager  
Krakowski Park Technologiczny

Zdjęcia: ©ESA/NASA

# PROCES POZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW W KONTEKŚCIE STANDARDU IATF 16949 – POWRACAJĄCE PROBLEMY W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ

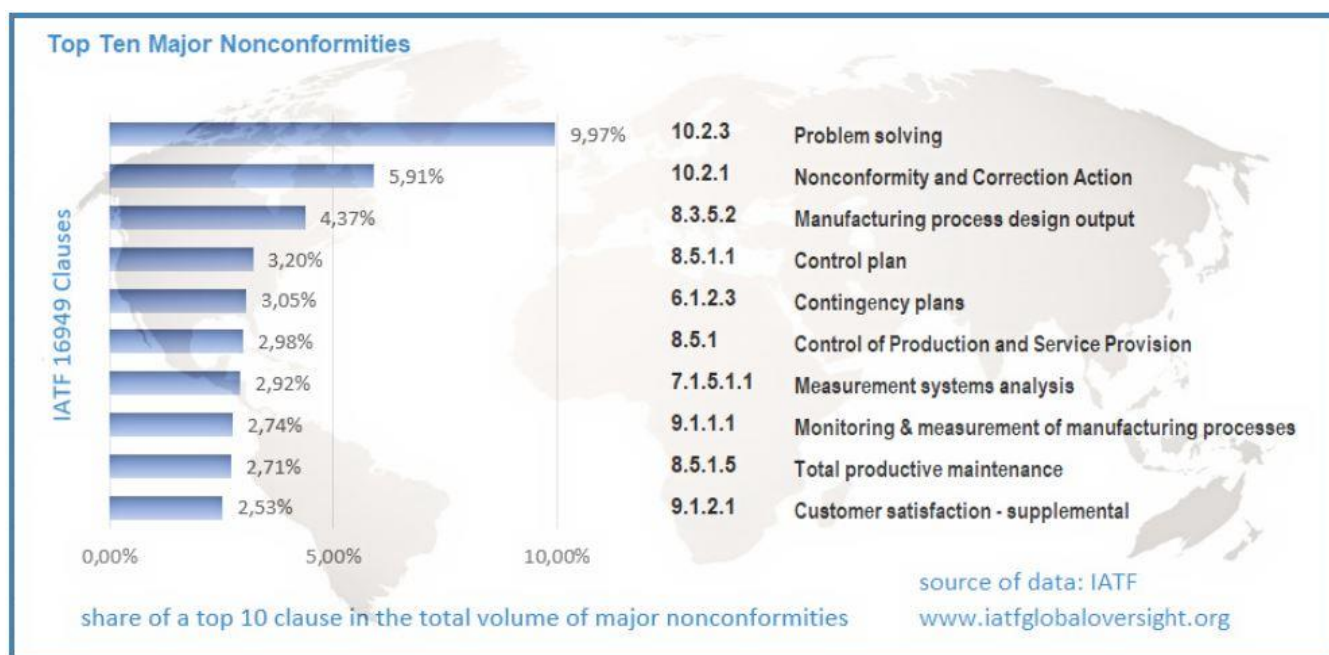
Powracające problemy są aktualnie jednym z największych wyzwań branży. Gdzie jednak leży ich przyczyna, jakie konsekwencje rodzi zaniedbanie poszczególnych obszarów i, co najważniejsze, jak im zapobiegać? Na te pytania odpowiada Łukasz Szatkowski – Trener/Konsultant/Auditor SQD Alliance.

Jedno z głównych wyzwań w branży motoryzacyjnej

Powracające problemy są jednym z głównych wyzwań branży motoryzacyjnej, wpływającym na jakość produktów i satysfakcję klientów. Na stronie organizacji IATF (<https://www.iatfglobaloversight.org/statistics/>)

można znaleźć statystykę pokazującą, że najczęściej dawaną niezgodnością krytyczną przez auditorów 3 strony (blisko 10% przypadków), jest niezgodność do punktu 10.2.3. Rozwiązywanie problemów. Analizując ten temat, widzimy kilka kluczowych przyczyn, które można zaklasyfikować w następujących obszarach:

- brak identyfikacji przyczyn źródłowych
- niewystarczające podejście interdyscyplinarne
- nieprzestrzeganie standardów
- niskie zaangażowanie najwyższego kierownictwa



Rysunek 1 – statystyka niezgodności krytycznych, źródło <https://www.iatfglobaloversight.org/statistics/>

## 1. Brak identyfikacji przyczyn źródłowych

### Przyczyny

Jedną z głównych przyczyn nieskutecznego procesu rozwiązywania problemów w organizacjach jest powierzchowna analiza przyczyn źródłowych. Prowadzi do identyfikacji jedynie ich skutków, a nie rzeczywistych przyczyn. Jest wiele narzędzi i metod analiz, które mogą być stosowane w celu ich identyfikacji, ale często są stosowane w niewłaściwy sposób niezgodnie z opisującymi je standardami.

### Konsekwencje

Niewłaściwa identyfikacja przyczyn źródłowych sprawia, że podejmowane działania nie eliminują źródłowych przyczyn problemów, co prowadzi do ich powtarzania się. Kolejną konsekwencją są wysokie koszty, które są generowane z uwagi na przeróbki, naprawy i utrzymanie odpowiedniego poziomu jakości wyrobów.

## 2. Niewystarczające podejście interdyscyplinarne

### Przyczyny

Brak bądź niewystarczająca współpraca między działami w organizacji, co ogranicza przepływ informacji, mocno redukuje ilość pomysłów na rozwiązywanie problemów. W niektórych organizacjach można się spotkać z tym, że zamiast zespołu rozwiązywania problemów, w kwestię tę zaangażowane są jedna bądź dwie osoby. W firmie nie angażuje się tym samym niezbędnymi zasobami, aby dany problem rozwiązać (np. zespoły projektowe, produkcyjne, jakościowe, klienci czy też dostawcy).

### Konsekwencje

Niewłaściwie utworzony zespół rozwiązywania problemów nie jest w stanie w sposób całościowy ocenić / zobaczyć problem, a jedynie fragmentarycznie. Prowadzi to do niepełnych rozwiązań. Również brak współpracy wpływa na wydłużenie czasu potrzebnego na zidentyfikowanie i wyeliminowanie problemów.

## 3. Nieprzestrzeganie standardów

### Przyczyny

Niska świadomość i wiedza pracowników na temat standardów i procedur obowiązujących w firmie, związanych z rozwiązywaniem problemów, ale też z właściwym rozwojem zarówno wyrobu, jak i procesu produkcyjnego. Kolejną przyczyną jest niewystarczający nadzór nad przestrzeganiem standardów i procedur, co wpływa na niewłaściwe / częściowe stosowanie opisanych tam metod i sposobów postępowania.

### Konsekwencje

Brak przestrzegania standardów i procedur organizacji prowadzi do zmniejszenia skuteczności procesów organizacji, a następnie wpływa na pojawianie się problemów jakościowych. Oprócz konsekwencji związanych z zapewnieniem odpowiedniej jakości wyrobów i ich bezpieczeństwa (możliwy bardzo kosztowny recall), należy wziąć również pod uwagę możliwość utraty certyfikatu standardu IATF 16949 zgodnie z „Wytycznymi do certyfikacji na zgodność ze standardem IATF”, rozdział 8, potocznie nazywaną „Decertyfikacją”.

## 4. Niskie Zaangażowanie Najwyższego Kierownictwa

### Przyczyny

Najwyższe kierownictwo nie poświęca wystarczającej uwagi problemom jakościowym z powodu skupienia na innych priorytetach biznesowych. Należy pamiętać, że to najwyższe kierownictwo jest odpowiedzialne za prawidłowe zdefiniowanie i funkcjonowanie Systemu Zarządzania Jakością (SZJ). Częstym rozumowaniem, z jakim można się spotkać jest przeniesienie odpowiedzialności za SZJ na pełnomocnika, który nie ma wystarczających kompetencji, aby móc podejmować kluczowe decyzje związane m.in. z rozwiązywaniem problemów.



## Konsekwencje

Brak wsparcia ze strony najwyższego kierownictwa prowadzi do niewystarczających zasobów (nie tylko finansowych, ale też ludzkich) i niskiej skuteczności działań korygujących. Pracownicy organizacji, w której widoczny jest brak zaangażowania kierownictwa, przejmują złe praktyki, przez co w firmie tworzy się coś, co można nazwać „kulturą bagatelizowania i ignorowania problemów jakościowych”.

### Rozwiązania zgodne ze Standardem IATF 16949

#### 1. Poprawa analizy przyczyn źródłowych

Regularne szkolenia z metod analizy przyczyn źródłowych, odnoszących się do teorii opisanej w podręcznikach, ale też ich zastosowania w codziennej praktyce. Uświadamianie pracowników, że każdy ma wpływ na jakość wyrobu, a ich działania (praca) są istotne dla jej osiągnięcia.

#### 2. Wdrożenie podejścia interdyscyplinarnego

Właściwe tworzenie zespołów interdyscyplinarnych do rozwiązywania problemów uwzględniających

niezbędne funkcje w celu ich skutecznego rozwiązania. Właściwa wymiana informacji poprzez komunikowanie problemów w organizacji, regularne spotkania poszczególnych zespołów w celu wymiany informacji i wspólnego rozwiązywania problemów.

#### 3. Zapewnienie przestrzegania standardów

Jednym z narzędzi, które można wykorzystać w celu oceny procesów w organizacji jest audit wewnętrzny. Regularne, obiektywne audyty przeprowadzane przez doświadczonego audytora są w stanie wskazać nie tylko obszary zgodne z obowiązującymi standardami, ale też te, które wymagają pilnej uwagi i działań ze strony organizacji. Ocenie poprzez audit również poddaje się proces rozwiązywania problemów, który jest w stanie ocenić szerzej ten proces i wskazać elementy wymagające poprawy oraz te, które można doskonalić.



#### 4. Zwiększenie zaangażowania najwyższego kierownictwa

Zrozumiałe jest, że najwyższe kierownictwo w obecnych czasach spotyka się z wieloma wyzwaniami, którym muszą podołać, chcąc utrzymać organizację na rynku i skutecznie walczyć z dużą konkurencyjnością. Zwiększenie zaangażowania kierownictwa można uzyskać poprzez regularne raportowanie kwestii jakościowych, ale też funkcjonowania poszczególnych procesów, w tym rozwiązywania problemów pod kątem ich skuteczności i efektywności. Regularne, czyli częściej niż raz na rok przy okazji przeglądu zarządzania. Oczywiście częstotliwość zależy od wielu czynników, ale jeśli audyty wewnętrzne pokazują obszary, w których występują niezgodności, to przynajmniej dla nich powinno określić się inną częstotliwość monitorowania i zaangażowania.

Raportowanie do najwyższego kierownictwa może odnosić się również do tych wad (błędów, zagrożeń), których ryzyko wystąpienia oraz konsekwencje mogą być wysokie. Sam standard w punkcie 10.2.3, podpunkt f. opisuje, że należy dokonać przeglądu, a jeżeli jest to konieczne, aktualizacji np. PFMEA. Między innymi stosując analizę ryzyka technicznego, powinniśmy ocenić potencjalne wady / błędy i prawdopodobieństwo ich wystąpienia, a następnie na podstawie oszacowanego ryzyka zdefiniować odpowiednie zasoby i działania w celu jego redukcji. Właściwe raportowanie ryzyk (wysokich oraz średnich) najwyższemu kierownictwu może wpłynąć na zapewnienie odpowiednich zasobów niezbędnych w procesie projektowania i rozwoju wyrobu oraz procesu produkcyjnego, dzięki czemu po czasie będzie możliwe przejście w organizacji z działań reaktywnych na proaktywne.

#### Podsumowanie

Powracające problemy jakościowe w przemyśle motoryzacyjnym mogą być skutecznie rozwiązywane poprzez zastosowanie wymagań standardu IATF 16949, ale też innych, powiązanych z nim kluczowych metod jakości (m.in. Core Tools). Kluczowe działania obejmują identyfikację przyczyn źródłowych, wdrożenie interdyscyplinarnych zespołów, zapewnienie zgodności ze standardami oraz zwiększenie zaangażowania najwyższego kierownictwa. Dzięki tym działaniom organizacje mogą poprawić jakość swoich produktów, zwiększyć satysfakcję klientów i wzmocnić swoją pozycję na rynku.



**Łukasz Szatkowski**  
Trener / Konsultant / Auditor, SQD  
Alliance

# ODPORNOŚĆ PSYCHICZNA. JAK BUDOWAĆ WARSTWĘ OCHRONNĄ W ZESPOLE?

Świat współczesny nas nie oszczędza, jest niepewny, nieprzewidywalny, turbulentny i przede wszystkim zmienny. Ciągłe wyzwania i trudne sytuacje stały się już domeną naszych czasów, w których coraz częściej przyznajemy sami przed sobą, że nie radzimy sobie z tak dużą ilością zadań, informacji i bodźców.

Aby funkcjonować, musimy się nieustannie dostosowywać, rozwijać swoją elastyczność, a przede wszystkim dokonywać wyborów. Takie balansowanie pomiędzy rutyną, a zmianą wymaga zbudowania odporności psychicznej, czyli warstwy ochronnej na kryzysy i trudne sytuacje życiowe i zawodowe.

Rezyliencja to zespół cech, który możemy kształtować, by lepiej radzić sobie w nowych wyzwaniach i obciążających sytuacjach. Składa się na nią sposób radzenia sobie ze stresem, nieprzewidywalnością i brakiem stabilności, jak również umiejętność reagowania w zmianie oraz elastyczność w podejmowaniu nowych wyzwań. To umiejętność, którą z powodzeniem możemy kształtować w zespole, uczyć się nawzajem od siebie, wspierać i prosić o pomoc.

W budowaniu odporności psychicznej warto zwrócić uwagę na ciekawy model Strycharczyka i Clough'a, w którym autorzy zachęcają, by pracę nad sobą budować w obszarze czterech wymiarów.



### 1. Co możemy zrobić? – POCZUCIE WPŁYWU

W pracy oznacza rozsądny podział odpowiedzialności, ale również danie sobie prawa do popełniania błędów. Warto kształtować w zespole empatię i wrażliwość na innych. Dzięki współpracy, wypracowaniu i uzgodnieniu wspólnego planu zespół może się wspierać się w trudnych sytuacjach, a jego członkowie prosić i udzielać sobie nawzajem pomocy. W sytuacji zmiany ważne, by lider potrafił zarządzać trudnymi emocjami zespołu, pokazywał korzyści płynące z nowej sytuacji, uczył reagowania i akceptacji zmian, które są nieuchronne w organizacji.

### 2. Co możemy zrobić? – WYZWANIE

Jeśli pojawia się nowe wyzwanie lub sytuacja w firmie, która wydaje się przerastać nasze możliwości najważniejsza staje się bezpośrednia i stała komunikacja. Dobry zespół potrafi wprost mówić o swoich obawach i słabych stronach, a dobry lider umiejętnie zarządzać potencjałem zespołu podczas trudnych sytuacji. Małe kroki prowadzą do dużych celów, czasem warto się zatrzymać, by uczciwie przedyskutować na co nas stać, dokonać nowego podziału zadań i ustalić priorytety.

### 3. Co możemy zrobić? – ZAANGAŻOWANIE

Niewątpliwie każdy z nas pragnie być doceniany za swoje zaangażowanie lub ponadprzeciętny wkład w pracę, dlatego nie możemy o tym zapominać. Wspólne spotkania uczą nas siebie, ale są również okazją do celebrowania sukcesów, jak również przedyskutowania niepowodzeń, wyciągnięcia wniosków i ponownego zebrania sił we wspólnej walce z jutrem.

### 4. Co możemy zrobić? – PEWNOŚĆ SIEBIE

Zdrowa pewność i akceptacja siebie są z pewnością cechą godną pozazdroszczenia. Z kolei przesadna pewność siebie jest toksyczna i niszczy relacje. W budowaniu swojej osobistej skuteczności i wiary we własne możliwości nie możemy zapominać o innych. Bycie członkiem

zespołu to zobowiązanie do wspólnej pracy i odpowiedzialność za powierzone zadania, by dobrze wykorzystać swoje mocne strony, ale również potencjał pozostałych pracowników.

Badania pokazują, że w sytuacjach kryzysowych częściej wybieramy strategię unikania, zamiast konfrontacji czy odważnego zmierzenia się z trudnym wyzwaniem. Rzadko mówimy o swoich obawach czy stresie, jaki przeżywamy podczas realizacji zadania. Takie postępowanie nie pomaga budować odporności psychicznej, gdyż uczy kumulowania negatywnych emocji i pokazuje fałszywą siłę. Pracę nad rezyliencją powinniśmy rozpocząć od otwartej komunikacji w zespole, rozpoznaniu mocnych i słabych stron jego członków, co pozwoli dobrze ulokować zasoby do poradzenia sobie z wyzwaniem. Otwarte rozmawianie o obawach i słabościach uczy nas wrażliwości i uważności na drugiego człowieka, pokazuje, że prośenie i przyjmowanie pomocy nie jest niczym złym, a przede wszystkim buduje prawdziwą współpracę w zespole.



**Agnieszka Bednarska**  
Menedżer Klastra SA&AM ds. HR

# MAGAZYN KLAstra SA&AM

NUMER 3 • 2024



2024

# Reklama płatna

w Magazynie Klastra  
Silesia Automotive &  
Advanced Manufacturing

WYMAGANIA  
KRESIE  
ŚCI WYROBU –  
SI 2024 ROK?

Impreza Plenerowa  
BARBEQUE

METODA DEW  
W ROZW  
ORGA

projekt pilotażowy  
ważonego rozwoju  
biorstwa

Strefa Promocji

AI – rewol  
kapit



## CENNIK

## PÓŁ STRONY:

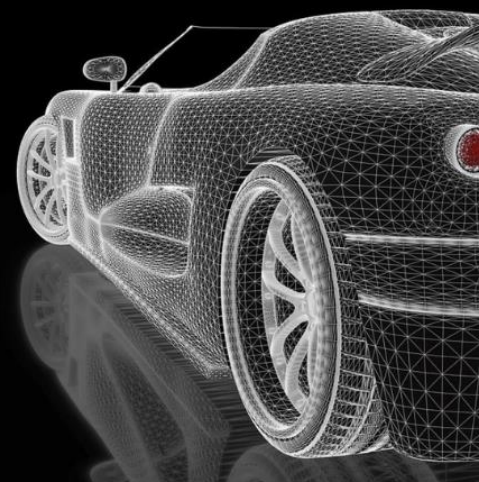
Członkowie Klastra SA&AM: 500 zł netto  
Podmioty spoza Klastra SA&AM: 1000 zł netto

## CAŁA STRONA:

Członkowie Klastra SA&AM: 1000 zł netto  
Podmioty spoza Klastra SA&AM: 2000 zł netto



# MAGAZYN KLAstra SA&AM



DOKĄD TYM RAZEM?  
STRATEGIA  
MOTYWACJI  
W ODWRÓCONEJ  
PERSPEKTYWIE

ROLA SIECIOWANIA  
EDUCATION TO  
BUSINESS W  
MOTORYZACJI

AKTUALIZACJA  
STANDARDY  
MOTORYZACJI  
O VDA 6.3

## STREFA PROMOCJI

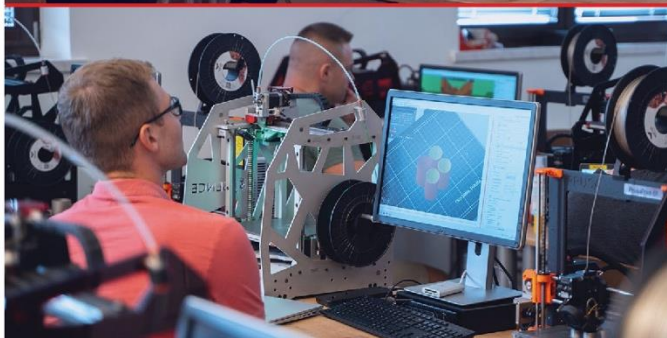
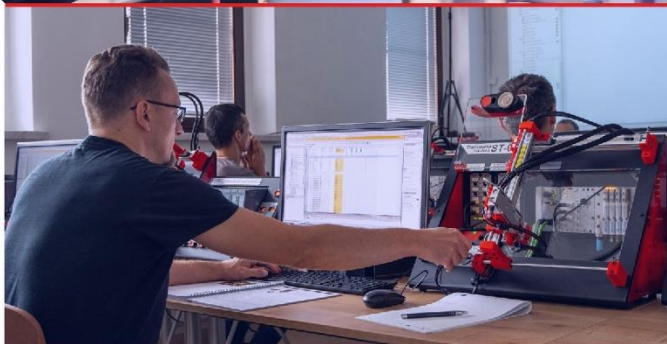
ROZWIJAMY KLUCZOWE  
KOMPETENCJE W BRANŻY  
AUTOMOTIVE.



**Największy ośrodek szkoleń  
technicznych w Polsce  
zaprasza na praktyczne  
kursy inżynierskie.**

### Główne piony szkoleniowe

- ✓ Pneumatyka przemysłowa
- ✓ Hydraulika siłowa
- ✓ Obrabiarki CNC i konwencjonalne
- ✓ Mechanika i budowa maszyn
- ✓ Diagnostyka maszyn
- ✓ Sterowniki PLC
- ✓ Sieci i czujniki przemysłowe
- ✓ Techniki napędowe
- ✓ Roboty przemysłowe
- ✓ Druk 3D
- ✓ Tworzywa sztuczne i kompozyty polimerowe
- ✓ Bezpieczeństwo maszyn
- ✓ Jakość produkcji
- ✓ Optymalizacja procesów produkcji
- ✓ Zarządzanie zakładem produkcyjnym
- ✓ Automatyka budynkowa
- ✓ Energetyka i OZE w budownictwie
- ✓ Elektromobliwość
- ✓ SIEMENS PLM



Wejdź na [emt-systems.pl](http://emt-systems.pl) i sprawdź  
pełną ofertę szkoleń EMT-Systems.



Adres:

EMT-Systems Sp. z o.o

ul. Bojkowska 35A  
44-100 Gliwice

Kontakt:

tel.: (32) 411 10 00

e-mail: [info@emt-systems.pl](mailto:info@emt-systems.pl)

# INTEGRACJA PRZEMYSŁOWYCH SYSTEMÓW IT/OT

## CO OFERUJE ROZWIĄZANIE CTHINGS.CO ORCHESTRA



- **Wszechstronna integracja:** Obsługuje czujniki i urządzenia dowolnych producentów wykorzystujących otwarte standardy.
- **Bezpieczeństwo i niezawodność:** Gwarantuje ochronę danych oraz stabilność działania całego systemu.
- **Optymalizacja procesów na brzegu sieci:** Upraszcza konfigurację i zapewnia szybkie wdrażanie rozwiązań.
- **Pełna kontrola i zdalne zarządzanie:** Usprawnia diagnostykę i minimalizuje czas przestoju.

1

## JAK TO DZIAŁA:



Nasza technologia umożliwia firmom produkcyjnym i przemysłowym, tworzenie inteligentnych, skalowalnych systemów poprzez integrację różnych czujników i sprzętu z zaawansowanym przetwarzaniem brzegowym w sposób bezpieczny, niezawodny i w pełni konfigurowalny.

2

## JAKIE KORZYŚCI MOGĄ CZERPAĆ INTEGRATORZY DZIĘKI FUNKCJONALNOŚCI ORCHESTRA CALM\*:



- Konfigurowalny system dostosowany do konkretnych potrzeb przemysłowych.
- Zwiększone bezpieczeństwo i niezawodność.
- Przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym i analiza.
- Zmniejszone koszty utrzymania i poprawa niezawodności całego rozwiązania.

\*Zarządzanie cyklem życia aplikacji kontenerowych

4

## GŁÓWNE FUNKCJONALNOŚCI:



- **Elastyczność:** Wybór różnych czujników i sprzętu.
- **Bezpieczeństwo:** Bezkompromisowa ochrona danych i systemów.
- **Niezawodność:** Wysoka sprawność i stała wydajność.
- **Edge Computing:** Przetwarzanie i dostęp do danych w czasie rzeczywistym na brzegu sieci.

3

## JAK ORCHESTRA WSPIERA INTEGRACJĘ PRZEMYSŁOWĄ:



Orchestra umożliwia integratorom dostarczanie i utrzymywanie zaawansowanych systemów przemysłowych, zapewniając, bezpieczną i niezawodną platformę. Dzięki niej, firmy mogą tworzyć adaptowalne rozwiązania przy niskich kosztach operacyjnych, napędzając innowacyjność i wydajność w zastosowaniach przemysłowych.

5

## WYPRÓBUJ ORCHESTRA ZA DARMO:



ZAREJESTRUJ SIĘ JUŻ DZIŚ



Jesteśmy jednym z największych producentów wiązek elektrycznych i elektroniki dla branży automotive w Polsce. Poza produkcją i sprzedażą na terenie kraju, nasze wyroby eksportujemy do ponad **50 krajów** na świecie.

Nasze usługi obejmują projektowanie, badania i testy laboratoryjne oraz produkcję seryjną, które realizujemy w nowoczesnym zakładzie produkcyjnym w Białymstoku o powierzchni **25 000 m<sup>2</sup>**, gdzie zatrudniamy ponad **800 osób**.

Naszym atutem jest rozbudowane **Centrum Badań i Rozwoju** oraz **Laboratorium**, gdzie zatrudniamy ponad **70-ciu inżynierów** z branży wiązek, elektroniki i mechaniki.

**Nasz doświadczony zespół może zaprojektować i produkować:**

- wiązki elektryczne
- płytki PCBA wraz z oprogramowaniem
- urządzenia elektroniczne, podzespoły i sterowniki
- elementy z tworzyw sztucznych

Z uwagi na szeroki zakres działalności, jesteśmy w stanie zaprojektować i produkować zaawansowane technologicznie produkty w jednej lokalizacji, bez wsparcia podwykonawców, co pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze.

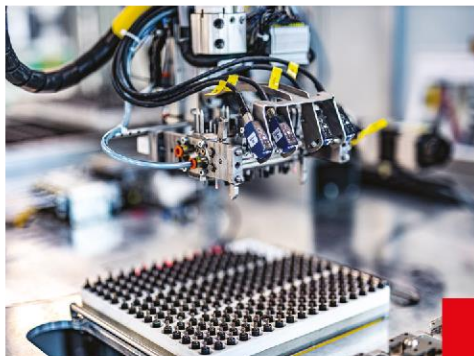
Zobacz film  
**STAG globalna marka**



Zobacz film  
**Działalność B2B**



Odwiedź naszą  
**stronę internetową**



kontakt:  
b2b@ac.com.pl  
Robert Rudnicki tel. + 48 669 996 710  
Piotr Hrebin tel. + 48 607 126 774  
Mikołaj Bernard tel. +48 667 102 292  
AC SA  
ul. 42 Pułku Piechoty 50, 15-181 Białystok  
www.ac.com.pl



## Kalendarz wydarzeń Klastra SA&AM

| Data       | Nazwa  | Opis   | Organizator/Partner                 | Miejsce                                      |
|------------|--|--|-------------------------------------|--|
| 13/09/2024 | Rezyliencja w pracy. Jak budować odporność psychiczną w świecie pełnym zmian                             | Grupa Tematyczna:<br>HR dla Automotive<br><a href="https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341">https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341</a>                        | Webinar Klastra SA&AM               | Online                                       |
| 17/09/2024 | Zastosowanie druku 3D z metalu w przemyśle Automotive  | Grupa Tematyczna:<br>Automotive Badanie i Rozwój<br><a href="https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341">https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341</a>              | Warsztaty Klastra SA&AM             | Biuro klastra SA&AM, ul. Rybnicka 29 Gliwice |
| 19/09/2024 | PPA – Umowa zakupu odnawialnej energii elektrycznej  | Grupa Tematyczna:<br>Automotive Zielona Organizacja<br><a href="https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341">https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341</a>           | Warsztaty Klastra SA&AM             | Biuro klastra SA&AM, ul. Rybnicka 29 Gliwice |
| 26/09/2024 | Kaizen Klub - Praktyczne zastosowanie podejścia iteracyjnego w cyfryzacji procesów                       | Grupa Tematyczna:<br>Automotive Klub Kaizen<br><a href="https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341">https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341</a>                   | Warsztaty Klastra SA&AM             | Biuro klastra SA&AM, ul. Rybnicka 29 Gliwice |
| 27/09/2024 | Zarządzanie kompetencjami w praktyce HR. Jak zbudować dobry profil kompetencyjny i opis stanowiska pracy | Grupa Tematyczna:<br>HR dla Automotive<br><a href="https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341">https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341</a>                        | Warsztaty Klastra SA&AM             | Biuro klastra SA&AM, ul. Rybnicka 29 Gliwice |
| 03/10/2024 | <b>Happy Hours &amp; Networking Klastra SA&amp;AM</b>  | <b>Spotkanie networkingowe dla Członków Klastra SA&amp;AM</b><br><a href="https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341">https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341</a> | <b>Klaster SA&amp;AM, KSSE.S.A.</b> | StrefArt<br>Ul. Fabryczna 2 Tychy            |
| 10/10/2024 | Jak zbudować silną markę pracodawcy? Strategia employer branding   | Grupa Tematyczna:<br>HR dla Automotive<br><a href="https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341">https://www.silesia-automotive.pl/strefa-klastra-4341</a>                        | Webinar Klastra SA&AM               | Online                                       |

## Kalendarz wydarzeń branżowych

| Data          | Nazwa                                    | Opis  | Organizator/Partner                     | Miejsce   |
|---------------|--|---|---|---|
| 11/09/2024    | III Industry 4.0 Day w ramach BBdays4.IT | Transformacja cyfrowa, technologia RFID, bezpieczeństwo i ochrona danych, Przemysł 4.0<br><a href="https://poznaj.jantar.pl/industry-day#rejestracja">https://poznaj.jantar.pl/industry-day#rejestracja</a> | Jantar, APR S.A., Rekord SI             | CBR Rekord, ul. Kasprowicza 5 Bielsko-Biała       |
| 24-26/09/2024 | Kongres Nowej Mobilności                 | Środkowoeuropejskie forum liderów zrównoważonej mobilności<br><a href="https://kongresnowejmobilnosci.pl/">https://kongresnowejmobilnosci.pl/</a>   | Polskie Stowarzyszenie Nowej Mobilności | EXPO Łódź   |
| 25-27/09/2024 | TOP Automotive-10 Jubileuszowa Edycja    | Dekada wyzwań: Jakość, Relacje, Biznes<br><a href="https://topautomotive.pl/">https://topautomotive.pl/</a>   | SQD Alliance                            | Hotel META resort vine SPA, Szczyrk               |
| 02/10/2024    | Randka z Technologią                     | Praktyczne pokazy możliwości sprzętu i oprogramowania<br><a href="https://randkaztechnologia.pl/">https://randkaztechnologia.pl/</a>  | Drim Robotics                           | Czechowice-Dziedzice ul. Legionów 92C             |
| 09-10/10/2024 | Robo Challenge                           | Automatyka i robotyka przemysłowa<br><a href="https://robochallenge.pl/">https://robochallenge.pl/</a>  | Maciej Ratajczak Robo Challenge         | Wrocław   |
| 15-16/10/2024 | Nowy Przemysł 4.0                        | Przyszłość produkcji przemysłowej w Polsce i zmiany technologiczne<br><a href="https://www.nowyprzemysl.pl/2023/pl/">https://www.nowyprzemysl.pl/2023/pl/</a>   | Grupa PTWP                              | Katowice, MCK                                     |
| 22-23/10/2024 | Moto Idea                                | Cała branża automotive w jednym miejscu<br><a href="https://moto-idea.pl/">https://moto-idea.pl/</a>  | Exact Systems                           | Q Hotel Plus, Bielany Wrocławskie, ul. Szwedzka 7 |
| 29-30/10/2024 | Kongres MŚP                              | Wydarzenie dla firm sektora MŚP<br><a href="https://ekmsp.eu/">https://ekmsp.eu/</a>  | Grupa PTWP                              | Katowice, MCK                                     |
| 05-07/11/2024 | Warsaw Industry Week                     | Targi przemysłowe<br><a href="https://industryweek.pl/">https://industryweek.pl/</a>  | Ptak Warsaw Expo                        | Ptak Warsaw Expo, Nadarzyn                        |
| 06-07/11/2024 | 10 Kongres Kłastrów Polskich             | Save The Date<br><a href="https://klastrypolskie.pl/news/10-kongres-klastrow-polskich,625.htm">https://klastrypolskie.pl/news/10-kongres-klastrow-polskich,625.htm</a>                                      | Związek Pracodawców Kłustry Polskie     | Białystok   |



KRAJOWY  
KLASTER  
KLUCZOWY

