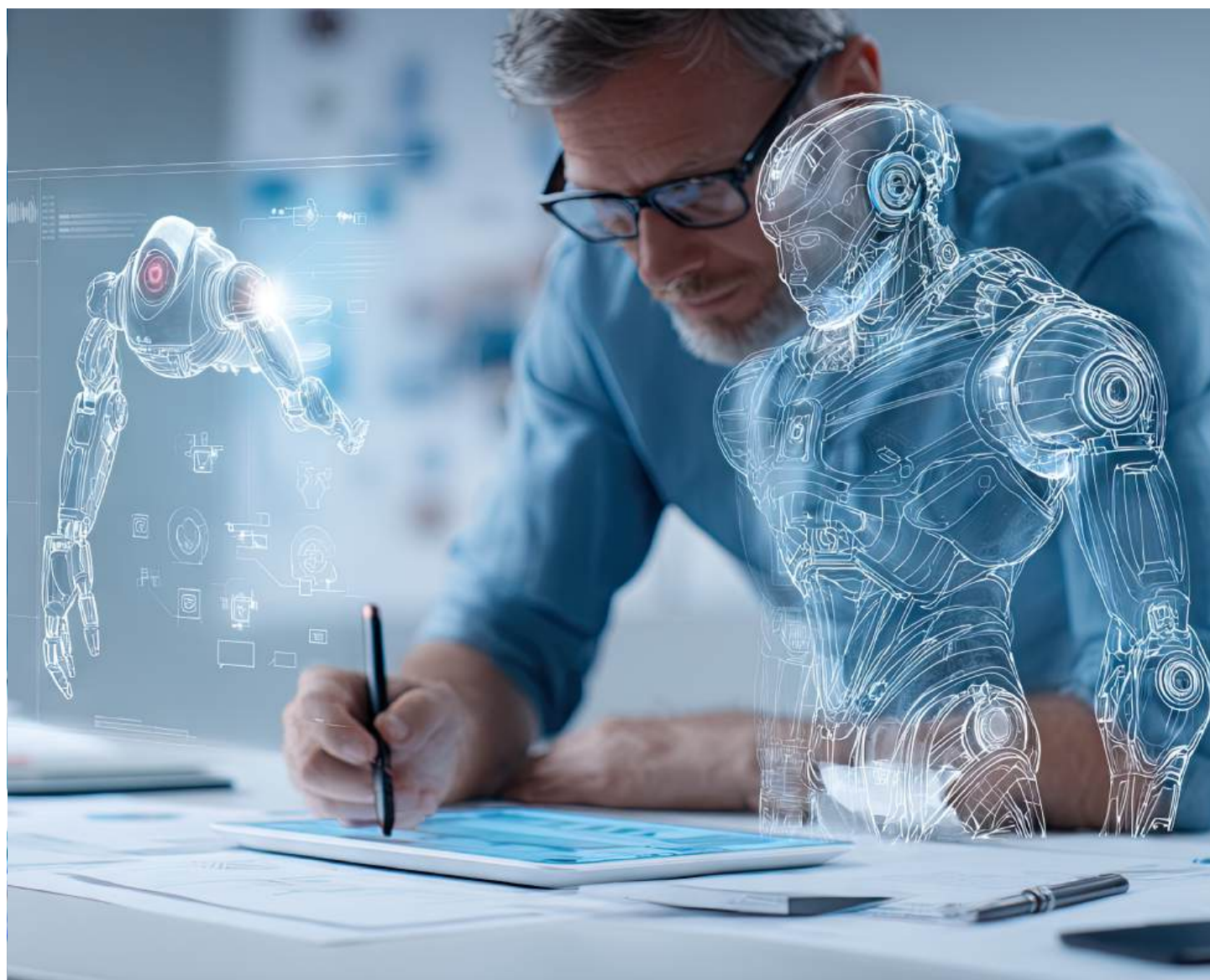


MAGAZYN KLASTRA SA&AM

Możliwości i wyzwania w
#SLASKITALENTHUB

**Klasy w globalnym dialogu -
SA&AM na czterech misjach
matchmakingowych ECCP**

Globalna sytuacja
branży motoryzacyjnej



SPIS TREŚCI

3 Wprowadzenie

Łukasz Górecki, Dyrektor Klastra SA&AM

4-5 Z życia Klastra – witamy nowe firmy

6-7 Drive2Transform: Driving Innovation – zapraszamy na webinar

8-11 Globalna sytuacja branży motoryzacyjnej vs. wyzwania europejskiego i stricte polskiego łańcucha dostaw automotive na najbliższe 5 lat

Dariusz Grzegorzczak

Członek Zarządu SQD Alliance

12 DHL – Globalny lider na rynku ekspresowych przesyłek

13-14 Bez kabli, bez przestojów – bezprzewodowy monitoring ifm electronic w służbie Przemysłu 4.0

Krzysztof Smaga, Inżynier ds. Aplikacji / Branża motoryzacyjna, ifm electronic

15-17 System SCADA – od wizualizacji do cyfrowego centrum produkcji

Adrian Stelmach, Prezes Zarządu EXPLITIA S.A.
członek Forbes Technology Council

18- 20 Rośliny terapeutyczne przy magazynie! Tak teraz prowadzi się usługi logistyczne

Milena Nykiel-Leśnik, Specjalista ds. marketingu, Seifert Polska

20 Sigfox Poland – audyt logistyczny IoT SQD Alliance – Ile kosztuje bezpieczeństwo

23-23 Widoczność w łańcuchu dostaw – klucz do odporności biznesu w erze nieprzewidywalności

Michał Kowalski, Sigfox Poland

24-26 Sztuczna inteligencja (AI) dla efektywnego zarządzania infrastrukturą IoT

Monika Preciado, Marketing Manager firm CTHINGS.CO

27-30 Możliwości i wyzwania w #SLASKITALENTHUB

Monika Bezak, Ekspertka ds. Rynku Pracy
Klastra SA&AM



Klastry w globalnym dialogu - SA&AM na czterech misjach matchmakingowych ECCP



Łukasz Górecki

Dyrektor Klastra SA&AM

Klaster SA&AM został zakwalifikowany do udziału w aż czterech międzynarodowych misjach matchmakingowych organizowanych przez European Cluster Collaboration Platform (ECCP) we współpracy z Enterprise Europe Network (EEN) – do Zjednoczonych Emiratów Arabskich (Dubaj), Tajwanu (Tajpej), Indii (Nowe Delhi) oraz Wietnamu (Hanoi). To wyjątkowe wyróżnienie – tylko wybrane klastry z całej Europy otrzymały zaproszenie do udziału w tych wydarzeniach, których celem jest rozwój współpracy między europejskimi i pozaeuropejskimi ekosystemami przemysłowymi. Każda z misji koncentruje się na innych aspektach transformacji przemysłowej i zielonej gospodarki.

- W Dubaju delegacja uczestniczy w wydarzeniu World Green Economy Summit 2025 i targach branżowych WETEX, gdzie prezentowane są najnowsze rozwiązania w zakresie energii odnawialnej, wody i technologii środowiskowych. Spotkania B2B umożliwiają nawiązanie kontaktów z klastrami i firmami z Bliskiego Wschodu, które coraz aktywniej inwestują w zielone technologie i przemysł niskoemisyjny.
- Tajwan to jeden z liderów światowej gospodarki technologicznej – misja w Tajpej organizowana jest przy okazji trwających targów elektroniki TAITRONICS & AIoT Taiwan i EU Innovation Week in Taipei, skupia się na elektronice, półprzewodnikach i inteligentnych

- rozwiązaniach przemysłowych, a także na możliwościach współpracy w obszarze nowoczesnej mobilności.
- W **Indiach**, w ramach wydarzenia **Renewable Energy India Expo**, priorytetem jest rozwój partnerstw w sektorze czystej energii i przemysłu przyszłości. To także okazja do promowania oferty inwestycyjnej regionu śląskiego jako bramy do współpracy z rynkiem europejskim.
- Z kolei **Wietnam** to rynek dynamicznie rozwijający się w obszarze przemysłu i logistyki, stający się ważnym partnerem Europy w łańcuchach dostaw nowej generacji. Misja do Hanoi organizowana jest podczas trwających tam targów przemysłowych **Vietnam Industrial & Manufacturing Fair**.

Dla Klastra SA&AM udział w misjach ECCP ma wymiar strategiczny. To nie tylko możliwość budowania marki międzynarodowej i zacieśniania relacji z klastrami spoza Europy, ale także działania na rzecz umiędzynarodowienia firm zrzeszonych w Klastrze oraz promocji regionu śląskiego jako atrakcyjnej lokalizacji inwestycyjnej. Prezentacja potencjału przemysłowego, kompetencji technologicznych oraz środowiska innowacji tworzonego przez Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną i Klaster SA&AM, stanowi silny argument dla zagranicznych partnerów zainteresowanych rozwojem działalności w Polsce.

Wybranie Klastra SA&AM do uczestnictwa we wszystkich czterech misjach organizowanych przez ECCP to potwierdzenie, że SA&AM jest dziś jednym z najbardziej aktywnych i rozpoznawalnych klastrów przemysłowych nie tylko w Polsce, ale także w Europie. To także kolejny krok w budowie sieci międzynarodowych powiązań, które w dłuższej perspektywie służyć będą rozwojowi Klastra.

Z życia Klastra

Witamy w Klastrze SA&AM!

	INFAC Poland	http://www.infac.com	Producent sprzętu elektrycznego i elektronicznego dla przemysłu motoryzacyjnego
	Mokate	https://mokate.com/	Producent żywności
	HEMARPOL Trade	https://www.hemarpol.pl/	Grupa Hemarpol to jeden z liderów europejskiego rynku recyklingu.
	AUTOLAND PROSTA	https://www.autoland.pl/	Kosmetyki samochodowe
	Amiston	https://amiston.pl/	producent carportów i konstrukcji gruntowych.
	Bruk	https://www.bruk.info.pl/	Producent kostki brukowej, płyt tarasowych, galanterii betonowej oraz innowacyjnych produktów z betonu architektonicznego.
	Czanieckie Makarony	czaniecki.pl	Produkcja makaronów.
	PPHU ATUT	https://atutnet.com/pl	Usługi i produkcja dla przemysłu.
	Engineering Service Poland	https://www.espoland.pl	Profesjonalne usługi w zakresie kontroli jakości, reworku oraz wsparcia procesów produkcyjnych.

	ELPLAST+	https://elplastplus.pl/	Firma działa w branży przetwórstwa i produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych, głównie polietylenu i polipropylenu, posiada park maszynowy składający się z 12 linii produkcyjnych dla procesów wytłaczania i rotoformowania.
	Smart Line Technologies	https://sltechn.com/	Kompleksowe rozwiązania w dziedzinie automatyki i robotyki przemysłowej.
	DRIV Poland	https://www.tenneco.com/	Firma oferuje części i materiały eksploatacyjne dla pojazdów różnych marek
	Arbenium	https://arbena.pl	Produkcja konstrukcji stalowych i hal namiotowych.



Drive2Transform: Driving Innovation



The poster features a teal and white geometric design on the left. At the top right, it displays the 'Interreg CENTRAL EUROPE' logo, the European Union flag, and the text 'Co-funded by the European Union'. Below this is a teal banner with 'Drive2Transform' in white. The main title 'WEBINAR SERIES: DRIVING INNOVATION' is centered, with 'DRIVING INNOVATION' in large yellow letters. The date and time '5. NOV 10.00 AM - 12.00 PM' are shown with calendar and clock icons. Six speakers are listed with their photos and titles: Patrik Krizansky, Victoria Vernarecova, Prof. Giancarlo Abbate, Jana Maria Obernauer, Prof. Grzegorz Lota, PhD, and Marcin Ślęzak. At the bottom, a black rounded rectangle contains the text 'EU Battery Technology & Management' in white.

Interreg
CENTRAL EUROPE

Co-funded by
the European Union

Drive2Transform

**WEBINAR SERIES:
DRIVING INNOVATION**

5. NOV 10.00 AM - 12.00 PM

PATRIK KRIZANSKY
Director Slovak Electric
Vehicle Association & E-
Mobility Europe | Vice-
President

**VICTORIA
VERNARECOVA**
COO InoBat AUTO j.s.a. a
Managing Director EduBat

**PROF. GIANCARLO
ABBATE**
President of CapTop s.r.l.

**JANA MARIA
OBERNAUER**
ESG & Sustainability
Manager, InoBat AUTO j.s.a.

**PROF. GRZEGORZ
LOTA, PHD**
Director of Division in Poznań
ŁUKASIEWICZ Research Network
Institute of Non-Ferrous Metals

MARCIN ŚLĘZAK
CEO AE ELEMENTAL JV

EU Battery Technology & Management

W ramach projektu Drive2Transform, realizowanego przez koordynatora Klastra SA&AM, partnerstwo (koordynatorzy klastrów motoryzacyjnych i inne organizacjami działającymi wokół sektora motoryzacyjnego) oceniają sytuację w regionie, identyfikują odpowiednie narzędzia wsparcia i testują nowe rozwiązania wśród firm w sektorze motoryzacyjnym.

W najbliższych miesiącach, skupiać się będziemy na budowaniu potencjału transformacyjnego wśród przedsiębiorstw. W ramach „Pakiet budowania potencjału dla przedsiębiorstw” partnerstwo Drive2Transform inicjować będzie:

- Działania podnoszące świadomość: Podcasty, newslettery i obecność w mediach społecznościowych w celu rozpowszechniania informacji i stymulowania dialogu.
- Działania edukacyjne i wspierające wdrażanie: Międzynarodowe serie webinarium i wydarzeń branżowych, a także indywidualne sesje z ekspertami ułatwią transfer wiedzy i praktyczne zastosowanie.

Najbliższym wydarzeniem jest webinar „**Driving Innovation: EU Battery Technology & Management**”, który odbędzie się **05.11.2025 od 10:00-12:00.**

Podczas spotkania eksperci omówią kwestie zrównoważonego rozwoju, ram finansowania, strategicznych zamówień i odpowiedzialnego recyklingu w całym łańcuchu wartości akumulatorów. Webinar odbędzie się w języku angielskim.

Zainteresowanych zapraszamy do udziału.

Rejestracja możliwa przez [stronę organizatora](#).



Agenda:

10.00 – 10.10 Opening – **welcome & introduction**

10.10 – 10.30 **Navigating the EU Maze – Regulations and Funding for Battery Value chain**, Patrik Krizansky, Slovak Electric Vehicle Association (SEVA) | Director & E-Mobility Europe | Vice-President

10.30 – 10.50 **Empowering the Battery Value Chain** ;Sustainable Procurement, ESG Leadership & STEM Talent for a Greener Future, InoBat AUTO j.s.a. (SK)

- Part 1: InoBat – Strategic Procurement, ESG and Sustainability in the Battery Value Chain: Jana Maria Obernauer, ESG & Sustainability Manager, InoBat AUTO j.s.a.
- Part 2: EduBat – STEM & Sustainability Education for a Green Battery Industry – Victoria Vernarecova, COO InoBat AUTO j.s.a. a Managing Director EduBat

10.50 – 11.10 **Supercapacitors for automotive and public transport**, prof. Giancarlo Abbate, President of CapTop s.r.l.

11.10 – 11.25 **Responsible battery recycling and material recuperation at the end of the life cycle**, Marcin Ślęzak, CEO AE ELEMENTAL JV

11.25 – 11.40 **Battery safety testing for Automotive**, prof. Grzegorz Lota, Director of ŁUKASIEWICZ RESEARCH NETWORK INSTITUTE OF NON-FERROUS METALS DIVISION IN POZNAŃ

11.40 – 12.00 **Discussion / Q&A** Individual discussions with one of the guest lecturers in separate MS Teams rooms.

W razie pytań, zapraszamy do kontaktu: Ewa Dudzic-Widera, Manager ds. Projektów Klastra SA&AM, +48 502 386 287, edudzic@silesia-automotive.pl

Webinar organizowany jest w ramach Projektu Drive2Transform (CE0200679), który jest realizowany w ramach programu Interreg Central Europe 2021–2027 i jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Globalna sytuacja branży motoryzacyjnej vs. wyzwania europejskiego i stricte polskiego łańcucha dostaw automotive na najbliższe 5 lat



Dariusz Grzegorzczak

Członek Zarządu SQD Alliance

Technologia na świecie ciągle rozwija się, jak również estetyka kolejnych pokoleń i w związku z tym wytwarzane produkty stale ewoluują. W motoryzacji od początku XX wieku permanentnie coś się dzieje. Można zaobserwować, dekada po dekadzie zmieniające się „mody” w wyglądzie samochodów, jak również wkraczanie do branży mniej lub bardziej „rokujących” sukces nowinek. W historii różne kraje, czasami kontynenty, wiodły przywódczą rolę zmian i kreowały trendy. Zwłaszcza zasłużona w tym względzie była i dalej jest Europa, przy czym nie ustępuje jej USA czy też Japonia, a w ostatnich dekadach też Korea Południowa i ... Chiny.

W świecie motoryzacji zwłaszcza dużo zadziało się w ostatnich latach i to nie tylko za sprawą stricte ewolucji. Obecna można by rzec „rewolucja” wywołana została w sumie w największej mierze chyba przez politykę i powiązany z nią biznes, jak również gremia/lobbying – obstawiam, że też biznesowe – „ustrojone” np. w proekologiczne hasła z założeniami tzw. „zielonego ładu” na czele. W wyniku różnych zbiegów okoliczności, w branży motoryzacyjnej sytuacja stała się niezwykle, trudna, dynamiczna,

nieprzewidywalna i niebezpieczna dla całego łańcucha dostaw, a nawet sytuacji ekonomicznej niektórych krajów.

Omówmy po kolei kilka moim zdaniem najważniejszych aspektów wpływających na branżę automotive globalnie i ich przełożenie na łańcuch dostaw w Europie, w tym też stricte Polskę.

1. Zaczęłbym od analizy globalnej sytuacji finansowej i poziomu produkcji OEM-ów (tzn. producentów samochodów). Istnieją w świecie już od kilku dekad zbyt duże moce produkcyjne samochodów. Sytuację utrudnił dodatkowo wzrost znaczenia producentów chińskich, ich potężnie rozbudowane możliwości produkcyjne przy niestety niewystarczającym popycie wewnętrznym. Wywołało to obecnie ich próbę „rozpychania się” i przejmowania wielu rynków światowych. Sumarycznie, można podsumować, że trwająca wojna cenowa pogarsza marżowość i bardzo negatywnie wpływa zarówno na dotychczasowe tradycyjne łańcuchy dostaw, jak i te powiązane z Chinami. Wszystkie OEM-y mają ogromne wyzwania – z jednej strony walka cenowa o rynki i własny byt, z drugiej – konieczność ponoszenia nakładów na wymuszony rozwój i wprowadzanie nowych technologii zarówno w produktach, jak i procesach produkcyjnych, z trzeciej niewykorzystane moce produkcyjne kreujące straty, które nawet producentom chińskim spędzają sen z powiek. Poprawy sytuacji i optymalizacji kosztowych nie ułatwiają też różnego typu konflikty celne, wszechobecny

chaos w logistyce – zwłaszcza międzykontynentalnej: wojny, piraci, dostępność niektórych komponentów elektronicznych, czy też z zawartością metali ziem rzadkich.

2. Technologia powiązana z ekologią – popularyzacja hybryd, samochodów elektrycznych, nowe technologie produkcji baterii, ogniwa paliwowe – napędy wodorowe, generalnie wszystko co „eko” zostało wypromowane jako modne i pożądane do wprowadzenia na masową skalę. Przy czym tym obecnym trendom nie wszyscy zaczynają kibicować zauważając, że głównymi graczami na rynku w tych obszarach zaczynają być producenci chińscy. Europa, będąc uzależniona od napędów tradycyjnych – spalinowych – nie wie co z tym fantem zrobić dalej. Nie jest żadnym ważnym ogniwiem w tej nowej układance, zabijając dodatkowo swoją przewagę rynkową, hamując rozwój i produkcję tradycyjnych samochodów swoim niezdecydowaniem.

Kierunki, w jakich rozwiną się powyższe dwa tematy, prawdopodobnie ukształtują nowy ład na rynku motoryzacyjnym w najbliższych latach. W chwili obecnej trwa ostra walka o wpływy zarówno pod kątem tego, kto na jakich rynkach będzie „rządził”, jak również jaka technologia zyska najszerszą popularność. Osobiście sugerowałbym zwracać większą uwagę na to, jakie napędy przyniosą wymierne korzyści klientom. Uważam, że to rynek – popyt vs. podaż – jest najważniejszym czynnikiem definiującym przyszłość. Co do Chin – bądźmy wobec siebie szczerzy, że obecna bardzo mocna pozycja Chin w branży motoryzacyjnej, zaczynająca być problemem dla reszty świata, została wykreowana krótkowzrocznością i nadmierną koncentracją na zysk niestety największych koncernów światowych wspieranych przez gremia polityczne. Przez zaślepienie łatwym w zdobyciu we współpracy z Chinami zyskiem, nierozważnie udostępniono, a wręcz stracono know-how „zachodniej” cywilizacji, stanowiący

przewagę rynkową w XX wieku. Oceniam jednak, że Chiny nie zdołają w łatwy sposób stać się wystarczającą potęgą, aby zawładnąć rynkami światowymi. Na pewno pojawią się u nich problemy ze zbudowaniem wystarczająco mocnej, skutecznie i efektywnie działającej sieci dealersko-serwisowej. Dużym wyzwaniem będzie zapewnienie konkurencyjnych cenowo i szybkich w dostawie części zamiennych, chociaż pojawiają się sygnały o dostępności „podróbek” części do ich samochodów. Bez budowy własnego światowego łańcucha dostaw, globalnej prezencji i osiągnięcia dobrej reputacji wydaje mi się, że Chiny mogą mieć problem z ekspansją. Tym bardziej, że mają też swoje wewnętrzne wyzwania – posiadają duże niewykorzystane moce produkcyjne, przez co muszą uważać też na swoją rentowność.

Wszystkie wspomniane powyżej „nowe” technologie mają plusy i minusy, czasami większy lub mniejszy sens zastosowania w różnych rozwiązaniach transportowych. Też usługi poboczne: dostępność infrastruktury – stacje serwisowe, punkty ładowania akumulatorów, wodoru etc., plus ogólnie preferencje klientów, będą miały też ogromny wpływ na sukces któregoś z rozwiązań. Osobiście oceniam, że przez najbliższe 5–10 lat niestety nie wyklaruje się jednoznaczny „zwycięzca” w żadnym z powyższych tematów. Nie poznamy, która technologia będzie wiodła prym, czy też które koncerny światowe zyskają dominującą przewagę konkurencyjną nad innymi. Agresywna polityka handlowa, przecenianie swojej potęgi, mocy i nieomyślności, niedocenywanie jakiegoś rozwiązania – tylko w ostatnich latach skończyło się dużymi przetasowaniami na rynku, a wręcz ogromnymi problemami „niezatapialnych” potęg. Nawet posiadanie monopolu na najnowocześniejsze w danym momencie rozwiązania nie chroni przed upadkiem.

3. Rynek europejski – jest totalnie zagubiony. Musi niezwłocznie zostać zweryfikowana polityka związana z „zielonym ładem”. Trzeba podjąć rozsądną decyzję – jak dalej rozwijać działania proekologiczne przy jednoczesnej stymulacji

i zwiększaniu dobrostanu na rynku, ratując równolegle europejską branżę motoryzacyjną. Bezrefleksyjna i za wszelką cenę „walka” o ideały ekologiczne nie ma sensu. Moim subiektywnym zdaniem Europa może być np. prekursorem mądrych i w przyszłości globalnych rozwiązań – ale rozsądne gremia ekspertów, a nie polityków, powinny ocenić, jakie kierunki rozwoju są najbardziej sensowne. Ja osobiście szukałbym symbiozy pomiędzy konsumentami, OZE i motoryzacją.

W kontekście napędów elektrycznych coraz częściej mówi się o błyskawicznym ładowaniu – na przykład o możliwości uzupełnienia 65 kWh energii w zaledwie pięć minut. Brzmi imponująco, jednak za taką wizją stoją ogromne wyzwania infrastrukturalne.

Niezbędne są odpowiednie przydziały mocy, rozbudowana sieć przesyłowa oraz kable o wysokiej wydajności, zdolne obsłużyć tak duże obciążenia. Czy jesteśmy na to przygotowani strukturalnie? W domach mając przydziały mocy po kilkanaście kW wciąż musimy się liczyć z wielogodzinnymi ładowaniami samochodów. Co do wodoru – budowa stacji wodorowych jest ogromnie kosztowna, a bez wystarczającego nasycenia rynku samochodami na wodór, mija się z celem ponoszenie aż tak wysokich kosztów na robienie infrastruktury.

Osobiście sugerowałbym następujące rozwiązania:

- a) w pierwszej kolejności powinno zostać wprowadzone prawodawstwo, które np. wymusi, aby każdy samochód elektryczny posiadał też funkcję banku energii – pozwoli to na prężny rozwój i optymalizację działania energetyki – w tym OZE, z samochodami jako bankami energii. Taka kombinacja ustabilizuje sieci energetyczne i poprawi dodatkowo autokonsumpcję „zielonej energii” przez gospodarstwa domowe.
- b) W przypadku wodoru – szedłbym w kierunku rozproszonej sieci produkcji wodoru („zielone huby wodorowe”) z ładowaniem małych wymiennych „kartridży wodorowych”, z formą ich dystrybucji w postaci np. systemu „paczkomatów”. Kartridże te mogłyby być stosowane w samochodach bądź w domach z ogniwami paliwowymi jako źródło energii. Przy czym samochody na wodór też mogłyby pełnić funkcję agregatów prądotwórczych. Dopiero po osiągnięciu odpowiedniego nasycenia rynków samochodami z tymi nowymi technologiami i zapewnieniem rozproszonej infrastruktury ich ładowania, skupiłbym się (lub równolegle) na budowie odpowiedniej krajowej globalnej infrastruktury sieci energetycznych i wodorowych. Produkcja samochodów o dualnej funkcji umożliwiłaby też rozwój, a co najmniej wzmocnienie ekonomiczne istniejących łańcuchów dostaw branży automotive w Europie.



4. W Polsce również stoimy przed szeregiem wyzwań. Nasz kraj dysponuje rozbudowaną bazą dostawców komponentów dla przemysłu motoryzacyjnego, jednak wraz z prognozowanym spadkiem liczby nowych pojazdów z napędem spalinowym konieczne będzie aktywne zaangażowanie w rozwój i wdrażanie nowych technologii. Oczywiście, że jeszcze nawet przez dwie dekady będą potrzebne duże liczby części zapasowych do tradycyjnych samochodów, więc szanse na egzystowanie obecnego łańcucha dostaw istnieją. Ale jeśli już nie podejmiemy ryzyka i szybko nie zaczniemy przełączać się na produkcję komponentów dla nowych technologii – w tym dual use wspomnianych powyżej – będziemy mieli w przyszłości problem. Jak wspomniałem w pkt.3 atutem technologii elektrycznych i wodorowych jest ich szerokie zastosowanie, nie tylko w branży motoryzacyjnej, ale również np. w budownictwie. Z tego względu nie można ich ignorować. Ogniwa paliwowe – zbiorniki/ kartridże wodorowe, prąd – PV, banki energii, samochody elektryczne jako banki energii – są lub wręcz w 100% mogą stanowić źródła zasilania budynków.

Warto na te technologie patrzeć pod kątem szerszego zastosowania, a wówczas łańcuch dostaw może zyskać dodatkowe branże jako klientów do sprzedaży swoich wyrobów.

Cieszę się, że branża motoryzacyjna w Polsce interesuje się i chce uczestniczyć w produkcji również np. dla branży zbrojeniowej. Ale nie ukrywamy, branża zbrojeniowa, nawet z mądrym zarządzaniem, będzie podstawowo dużym wydatkiem dla polskich finansów, nie stanowiąc bezpośrednio wartościowego przełożenia na wzrost bogactwa naszego kraju. Natomiast wsparcie zmian energetycznych w gospodarstwach domowych, nowe technologie w motoryzacji, absolutnie mogą stanowić dla gospodarki naszego kraju ogromną wartość dodaną.

Podsumowując – sugeruję – wprowadźmy wymóg dualnej funkcji samochodu: samochód/bank energii, samochód/agregat prądotwórczy.





GLOBALNY LIDER NA RYNKU EKSPRESOWYCH PRZESYŁEK



**KAŻDEGO ROBOCZEGO DNIA
DOSTARCZAMY MILION PRZESYŁEK
W 220 KRAJACH I TERYTORIACH**

OFERUJEMY STANDARD DORĘCZEŃ NA CZAS, „OD DRZWI DO DRZWI”:

- ✈ Nowoczesna aplikacja do zarządzania przesyłkami MyDHL+
- ✈ Szybka odprawa celna – 6 własnych AC w Polsce, certyfikat AEO
- ✈ **Bezpieczeństwo i wiarygodność** – certyfikacja TAPA
- ✈ Transport **materiałów niebezpiecznych**
- ✈ Dostępna waga przesyłek: **od 0,3 do 3000 kg**
- ✈ Obsługa przesyłek w **temperaturach kontrolowanych**
- ✈ Gwarantowane doręczenia przed **9:00, 10:30 i/lub 12:00**
- ✈ Certyfikowane **raporty emisji CO2**



**SPEŁNIAMY
STANDARDY
ISO**

DLA NIESTANDARDOWYCH ZLECEŃ LOGISTYCZNYCH ZAPRASZAMY DO SKORZYSTANIA Z USŁUG SPECIAL SERVICES:

- ✈ **Najszybszy** możliwy transport
- ✈ Dowolny rozmiar i **waga przesyłki**
- ✈ Transport **materiałów krytycznych**
- ✈ Działania **jednorazowe** lub **cykliczne**

+48 **426 345 100**
Dział obsługi Klienta

Konsultanci są dostępni w dni powszednie
w godz. **7:30 - 17:00**



Bez kabli, bez przestojów - bezprzewodowy monitoring ifm electronic w służbie Przemysłu 4.0



Krzysztof Smaga

Inżynier ds. Aplikacji / Branża motoryzacyjna
ifm electronic



Globalna motoryzacja wchodzi w etap głębokiej przemiany, w której technologia, automatyzacja i dane redefiniują pojęcie efektywnej produkcji. Transformacja przemysłu motoryzacyjnego nie kończy się na elektryfikacji napędów – obejmuje również sposób, w jaki powstają samochody. Nowoczesne zakłady produkcyjne stają się coraz bardziej zautomatyzowane i oparte na danych, a niezawodność infrastruktury technicznej nabiera strategicznego znaczenia.

Rosnące znaczenie monitoringu predykcyjnego i inteligentnych czujników jest efektem dwóch równoległych trendów. Z jednej strony zakłady produkcyjne stoją przed koniecznością ograniczania zużycia energii i emisji CO₂, z drugiej muszą utrzymywać ciągłość procesów w warunkach rosnącej automatyzacji i presji czasowej. Tradycyjne systemy pomiarowe często nie nadążają za tempem zmian – są kosztowne w instalacji, mało elastyczne i trudne do rozbudowy. Dlatego coraz większym zainteresowaniem cieszą się rozwiązania bezprzewodowe, które pozwalają szybko uruchomić monitoring kluczowych maszyn, nawet w rozległych i trudnych przestrzeniach produkcyjnych. Przykładem udanego wdrożenia takiego

systemu jest fabryka Forda w Kolonii, w której zastosowano czujniki ifm oparte na technologii komunikacji mioty. W zakładzie, gdzie produkowane są pojazdy elektryczne, kluczowym wyzwaniem okazało się zapewnienie pełnego nadzoru nad urządzeniami w lakierni – środowisku o szczególnie wysokich wymaganiach technicznych.

Bezprzewodowa sieć w trudnym środowisku

Lakiernia Forda w Kolonii to hala o powierzchni około 60 000 m², rozciągająca się na kilku kondygnacjach i złożona z licznych stalowych oraz betonowych konstrukcji. To właśnie te warunki sprawiały, że tradycyjne rozwiązania kablowe były tu mało praktyczne. Zastosowanie czujników ifm z komunikacją mioty pozwoliło ominąć te ograniczenia: sygnał radiowy o wysokiej odporności na zakłócenia bez problemu przenikał przez przegrody konstrukcyjne, a pojedyncza bramka wystarczyła, by objąć zasięgiem znaczną część hali.

– Tutaj, w lakierni, mamy połączenie stref przeciwwybuchowych i wymagań przeciwpożarowych, a także masywną konstrukcję budynku. Zaplanowanie efektywnej instalacji kablowej w takich warunkach byłoby praktycznie niemożliwe – podkreśla Stefan Blatt z Ford-Werke GmbH. – Dzięki technologii mioty mogliśmy wdrożyć system monitorowania zużycia energii w sposób prosty i ekonomiczny, bez ingerencji w infrastrukturę budynku.



Energooszczędność i komfort pracy

System wdrożony w zakładzie Forda obejmuje również monitoring rolowanych drzwi między sekcjami lakierni, które stanowią istotne źródło strat cieplnych. Czujniki optyczne i temperaturowe ifm, połączone bezprzewodowo z siecią mioty, śledzą położenie bram i różnicę temperatur po obu ich stronach. Gdy drzwi pozostają otwarte zbyt długo lub mechanizm działa nieprawidłowo, system automatycznie generuje alert. W ten sposób ograniczono niepotrzebne straty energii i utrzymano stabilne warunki klimatyczne niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu lakierowania. Zaletą rozwiązania jest nie tylko prostota montażu i elastyczność rozbudowy, lecz także energooszczędność samych urządzeń. Czujniki mioty mogą pracować przez wiele lat na jednej baterii, co znacząco redukuje koszty utrzymania infrastruktury pomiarowej.

Od pilotażu do standardu

Wdrożenie w Kolonii pokazało, że technologia mioty może skutecznie wspierać proces cyfryzacji bez konieczności gruntownej

przebudowy istniejących systemów. Ford ocenił projekt pilotażowy jako udany i planuje jego rozszerzenie na kolejne sekcje zakładu. W perspektywie oznacza to nie tylko większą niezawodność urządzeń, lecz także możliwość gromadzenia i analizy danych w skali całej fabryki – a więc lepsze zarządzanie energią, utrzymaniem ruchu i planowaniem produkcji. Przypadek Forda potwierdza, że technologie LPWAN, do których należy mioty, mają potencjał, by stać się standardem w monitoringu przemysłowym. Ich zastosowanie umożliwia integrację danych z wielu źródeł i budowę systemów diagnostycznych, które nie tylko informują o stanie maszyn, ale też pozwalają przewidywać zdarzenia. W erze transformacji energetycznej i automatyzacji właśnie takie rozwiązania stanowią fundament konkurencyjności nowoczesnych zakładów: inteligentnych, połączonych i świadomie zarządzających własnymi zasobami.

System SCADA - od wizualizacji do cyfrowego centrum produkcji



Adrian Stelmach

Prezes Zarządu EXPLITIA S.A.
członek Forbes Technology Council
<https://explitia.com/pl/>
<https://adrianstelmach.com/>



Lepsze decyzje zaczynają się od danych

Jako właściciel zakładu produkcyjnego zapewne wiesz, że dziś prawdziwą walutą są dane. Tak, to prawdziwa waluta efektywności. Wszak to na podstawie dostępnych danych planuje się produkcję, analizuje przestoje i ocenia rentowność procesów. Problem w tym, że w wielu fabrykach informacje nadal są rozproszone – część z nich jest uwięziona w sterownikach, maszynach i arkuszach Excela. System SCADA powstał po to, aby uporządkować ten chaos. Zbiera dane z całej hali, wizualizuje je w czasie rzeczywistym i tworzy jedno źródło informacji o produkcji. Dzięki temu przedsiębiorca nie tylko widzi, co dzieje się w jego zakładzie, ale też rozumie, dlaczego to się dzieje – i może reagować szybciej, precyzyjniej, mądrzej.

SCADA – fundament nowoczesnej automatyzacji

Systemy SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) od lat są sercem przemysłowej automatyzacji. Pozwalają operatorom

obserwować procesy, reagować na alarmy i sterować urządzeniami. Dla wielu zakładów stanowią „okno” do świata produkcji – pozwalają operatorom obserwować procesy, reagować na alarmy i sterować urządzeniami.

Ale współczesny system SCADA to coś znacznie więcej niż podgląd i przyciski na ekranie. To cyfrowe centrum operacyjne fabryki, w którym spotykają się automatyka, dane i decyzje biznesowe. Nowoczesne rozwiązania SCADA integrują dane z czujników, sterowników PLC i maszyn różnych producentów.

Zamiast wielu odseparowanych ekranów i raportów powstaje jedno źródło danych produkcyjnych – centralne miejsce, które gromadzi, analizuje i udostępnia informacje w czasie rzeczywistym.

Dlaczego warto patrzeć na SCADA szerzej

Wielu przedsiębiorców wciąż postrzega system SCADA jako narzędzie do wizualizacji produkcji. W rzeczywistości to coś znacznie bardziej strategicznego. SCADA pełni dziś rolę pomostu między automatyką a systemami biznesowymi.

To właśnie z tego systemu pochodzą dane, które później pozwalają:

- analizować efektywność (OEE),
- kontrolować jakość i zużycie energii,
- rozliczać produkcję w oparciu o plan,
- wdrażać konserwację predykcyjną,
- optymalizować procesy w całym zakładzie.

W praktyce oznacza to, że SCADA staje się punktem wyjścia dla transformacji cyfrowej – bazą, na której można budować bardziej zaawansowane systemy analityczne, raportowe i decyzyjne.

Dzięki temu SCADA staje się punktem wyjścia do budowy pełnej architektury cyfrowej zakładu. To na niej można nadbudować systemy klasy MES (Manufacturing Execution System), które przetwarzają dane w decyzje – obliczają wskaźniki efektywności, kontrolują jakość czy rozliczają produkcję w oparciu o plan.

Innymi słowy: SCADA dostarcza dane, a MES nadaje im sens. Wspólnie tworzą cyfrowy ekosystem, który przyspiesza operacje biznesowe i poprawia rentowność produkcji.

Korzyści dla przedsiębiorców

1. Pełna widoczność procesów

SCADA zapewnia operatorom, technologom i menedżerom ten sam widok na dane produkcyjne – w czasie rzeczywistym, bez opóźnień i dublowania informacji.

2. Większa efektywność i mniej przestojów

System automatycznie wykrywa odchylenia i alarmy, wskazuje potencjalne źródła problemu, a w połączeniu z analizą danych historycznych – pozwala skracać czas reakcji i planować prewencję.

3. Większe bezpieczeństwo produkcji

SCADA wspiera utrzymanie ruchu w zapobieganiu awariom, testowaniu urządzeń i utrzymywaniu kontroli nad kluczowymi parametrami procesu.

4. Dane, które wspierają rozwój biznesu

Zarchiwizowane dane z maszyn stają się wartościowym zasobem. Umożliwiają analizę trendów, planowanie modernizacji i podejmowanie decyzji inwestycyjnych opartych na faktach.





SCADA jako inwestycja w przyszłość

W explitia podkreślamy, że dobrze zaprojektowany system SCADA to inwestycja, nie koszt. To rozwiązanie, które rośnie razem z firmą. Najpierw wspiera operatorów i utrzymanie ruchu, później integruje się z systemami MES, ERP czy AI, tworząc w pełni cyfrowe środowisko produkcyjne. Bez tej warstwy danych trudno mówić o skutecznej cyfryzacji – to właśnie SCADA stanowi kręgosłup cyfrowej fabryki, na którym opiera się cała architektura informacyjna przedsiębiorstwa.

Jak robi to explitia

Zespół explitia realizuje projekty SCADA w zakładach przemysłowych różnych branż – od spożywczej, przez motoryzacyjną, po chemiczną i AGD. Korzystamy z technologii takich jak AVEVA, Zenon, iFIX, ICONICS czy WinCC, projektując rozwiązania dopasowane do realnych potrzeb produkcji. Naszym celem nie jest jedynie wizualizacja procesu, ale

wykorzystanie danych do poprawy efektywności, jakości i bezpieczeństwa produkcji.

SCADA to cyfrowy kręgosłup produkcji

SCADA, która gromadzi dane z całej fabryki, staje się nie tylko narzędziem automatyki, ale i strategicznym zasobem. To właśnie z jej danych korzystają analitycy, planiści produkcji czy specjaliści ds. utrzymania ruchu. W czasach, gdy przewagę konkurencyjną buduje się na informacji, SCADA staje się tym, czym dla organizmu jest układ nerwowy – centrum, które czuje, reaguje i uczy się każdego dnia. W połączeniu z MES i analityką danych staje się sercem cyfrowej fabryki – miejscem, gdzie technologia spotyka się z efektywnością. Bez niej trudno mówić o cyfrowej transformacji – SCADA to pierwszy krok w stronę fabryki opartej na danych.

Rośliny terapeutyczne przy magazynie! Tak teraz prowadzi się usługi logistyczne



Milena Nykiel-Leśnik
Specjalista ds. marketingu,
Seifert Polska



Ścieżka spacerowa, minimalistyczne ławeczki w okolicy zbiornika wodnego, rośliny terapeutyczne a nawet...punkt widokowy do obserwacji zachodów słońca.

Przy siedzibie spółki Seifert Polska w Mysłowicach powstał właśnie nietypowy park dla pracowników. – To znak, że hasło wellbeing'u dotarło do usług logistycznych – mówi inwestor.

Po co pod centrum logistycznym rośliny terapeutyczne? Odpowiedź jest prosta: żeby szumiały, bo – jak przekonują specjaliści od wellbeing'u – szum traw, szuwarów czy zapach sosen pozytywnie wpływa na skołatane nerwy pracowników branży TSL, a co za tym idzie – ich efektywną pracę.

– Jako specjaliści z ponad 25-letnią historią spółki, doskonale wiemy, że to nietatwa branża. Nierzadko wymaga podejmowania szybkich decyzji pod presją czasu. Nic dziwnego, że każdy z nas potrzebuje czasem chwili spokoju – mówią przedstawiciele spółki transportowo-logistycznej Seifert Polska.

Dodają, że nie bez znaczenia pozostaje również fakt, iż branża TSL aktualnie przeżywa kryzys, a o zaangażowanego i lojalnego pracownika nie jest łatwo. – Doceniamy naszych współpracowników. Jesteśmy zresztą firmą rodzinną i chcemy traktować się po partnersku – podkreśla Jan Brachmann, prezes Seifert Polska.

Praktyka magazynowej uważności

To właśnie m.in. takie argumenty stały się przyczynkiem do zbudowania prawdopodobnie pierwszego takiego w Polsce, designerskiego, ekologicznego i terapeutycznego parku dla pracowników i ich rodzin pod centrum logistycznym w Mysłowicach-Kosztowach.

Park pod nazwą Serenity Park, które twórcą jest Logicor, uruchomiono w październiku. Co tutaj znajdziemy?

Są miejsca do odpoczynku i integracji, wyposażone w wielofunkcyjne siedziska i stoliki, są rośliny terapeutyczne, takie jak szumiące trawy czy pachnące sosny, są tablice edukacyjne prezentujące lokalną florę i faunę.

Wszystko, co sprzyja popularnej w ostatnich czasach i ściśle związanej z hasłem wellbeing'u – praktyce uważności.

Taras do obserwacji zachodów słońca

To jednak nie koniec wyjątkowości Serenity Park, który powstał w kompleksie logistycznym, gdzie swoją siedzibę ma Seifert Polska. Zaproszeni do współpracy przy tym projekcie pracownicy Uniwersytetu Śląskiego wzbogacili projekt o elementy terapii cyklem natury.

Przykład? Zbudowany z naturalnego drewna taras widokowy, który służyć ma oglądaniu zachodów słońca. Ulokowany zresztą nad wodą, ponieważ inwestor zdecydował o pozbyciu się barier między zbiornikiem wodnym a przestrzeniami magazynowymi.

Dodatkowo na terenie nowego kompleksu parkowego są też naturalne ścieżki piesze i rowerowe o zróżnicowanej nawierzchni, oraz strefy kreatywnej zabawy dla dzieci z kładkami, nierównościami i konstrukcjami terenowymi.



Na skołatane nerwy można...strzelić gola

Co ciekawe, zanim idea pracowniczego wellbeing wyszła na zewnątrz, spółka Seifert Polska zadbała już o to, by pracownicy czuje się dobrze w swoich przestrzeniach firmowych. Przykład? Chillout room, który urządzono na piętrze centrum logistycznego Seifert w Mysłowicach.

– To specjalne, nieduże pomieszczenie zaprojektowane w taki sposób, by każdy pracownik mógł tutaj chwilę odetchnąć – tłumaczy Aleksander Rumelt, HR manager Seifert Polska.

Są zatem jasne ściany, przytulne miejsca do siedzenia, a w centrum pomieszczenia – sporej wielkości stół do gry w piłkarzyki. – Czasem urządzamy sobie tutaj krótki turniej, postrzelanie do bramki dobrze działa na trudne emocje – mówi z uśmiechem Kacper, jeden ze spedytatorów Seifert Polska.

Magazyn też może być udekorowany

Mysłowice to tylko jedna z ośmiu lokalizacji Seifert w Polsce. Spółka podkreśla, że modna w ostatnich latach filozofia mindfulness dotarła już do każdego z jej oddziałów.

– Biuro z ładnym obrazem na ścianie, dzięki któremu pracujemy w przyjemniejszym klimacie, nie jest już niczym dziwnym, ale hala magazynowa z dekoracjami w stylu wellbeing to coś nowego. A u nas tak jest m.in. w Strykowie, w Bielsku-Białej czy w centrum logistycznym ADR w Luboniu pod Poznaniem – zapewniają przedstawiciele Seifert Polska.

I pokazują na dowód ogromną ścianę w strykowski magazynie. Jest na niej piękna grafika w stonowanych kolorach z mapą Polski z kluczowymi punktami dostaw klientów. Albo obrazy z katalogowymi zdjęciami nadrukowanymi na płótno, które zdobią surowe klatki schodowe w halach magazynowych.

– Dzięki nim taka przemysłowa przestrzeń w momencie robi się po prostu...przytulniejsza – podkreśla Joanna, koordynatorka administracji magazynowej w Seifercie. Co ważne – jak zapewniają przedstawiciele Seifert Polska – takie rozwiązania doceniają także klienci.





Wypróbuj naszą ofertę bez zobowiązań! Audyt logistyczny IoT

- ✓ Sprawdź nowego przewoźnika!
- ✓ Identyfikacja nieprawidłowości występujących u podwykonawców i partnerów logistycznych
- ✓ Kalkulacja możliwości ograniczenia wielkości floty oraz
- ✓ Kalkulacja możliwości zwiększenia wydajności floty
- ✓ Cały proces trwa tylko 6 tygodni!

Łatwa integracja:

- ERP
- WMS
- Otwarte API



Sprawdź ile zyskasz oszczędzając!

Audyt logistyczny oparty na technologii IoT umożliwia precyzyjną analizę pętli logistycznych, dostarczając rzetelne dane na temat rzeczywistego ruchu nośników. Dzięki wykorzystaniu trackerów IoT klienci zyskują pełną transparentność w zakresie przepływu opakowań zwrotnych, co pozwala na identyfikację kluczowych obszarów do optymalizacji.



Dzięki audytowi zyskaj wiedzę na temat:

- Faktycznego i potencjalnego czasu cyklu rotacji
- Identyfikacji nieautoryzowanego użycia
- Błędów inwentaryzacyjnych
- Obszarów do optymalizacji dających najszybsze efekty

- Czy Twoje nośniki faktycznie pracują dla Ciebie?
- Czasu trwania cyklu rotacji
- Optymalizacji Twojej floty
- Jaka powinna być wielkość floty przed wyborem nowego opakowania?
- Jak ograniczyć wielkość floty nawet o 30%?
- Faktycznej dynamiki cyklu rotacji na danej pętli, a nie tej wynikającej z czasu obsługi przez podwykonawców

Zeskanuj



lub odwiedź
sigfoxpoland.com/demo

Nasz audyt logistyczny dostarcza dane w niespotykanej dotąd rozdzielczości i **zapewnia wysokiej jakości dane do dalszej analizy.**



www.sigfoxpoland.com

Ile kosztuje bezpieczeństwo Twoich pracowników?



**Za 4 000 zł kupujesz kawę...
albo ratujesz życie.**

Średniej wielkości firma zatrudniająca 100 pracowników wydaje kwartalnie około 4 000 zł na kawę. Za tę samą kwotę możesz mieć defibrylator AED – urządzenie, które ratuje życie.

Defibrylator AED z podstawowym wsparciem

Teraz dostępny w **specjalnej ofercie promocyjnej**. Intuicyjny, skuteczny i prosty w obsłudze – nawet dla osób bez przeszkolenia. Oferta ograniczona czasowo.

Defibrylator AED z rozszerzonym wsparciem po akcji

Po każdej akcji ratunkowej **zapewniamy bezpłatną wymianę elektrod przez 7 lat**. To pewność, że urządzenie pozostanie gotowe do działania na dłużej – bez dodatkowych kosztów i formalności.

Dowiedz się więcej o rozwiązaniach AED i pierwszej pomocy dla Twojej firmy. Napisz na adres handlowy@sqda.pl i umów się na rozmowę z konsultantem.

*Oferta zależy od wybranego modelu defibrylatora AED.



Widoczność w łańcuchu dostaw - klucz do odporności biznesu w erze nieprzewidywalności



Michał Kowalski

Sigfox Poland

mkowalski@sigfoxpoland.com



W dzisiejszym niestabilnym środowisku biznesowym, w którym 65% decydentów z obszaru logistyki wskazuje ekstremalne warunki pogodowe jako główny czynnik zakłóceń w łańcuchach dostaw, pełna widoczność operacji stała się nie tyle przewagą konkurencyjną, co warunkiem przetrwania.

Firmy muszą wiedzieć, gdzie znajdują się ich aktywa, w jakim są stanie i czy dotrą na czas – niezależnie od tego, czy mowa o opakowaniach (RTP) w magazynie, naczepach na drodze czy kontenerach na drugim końcu świata.

Rewolucja w monitorowaniu: od teorii do praktyki oraz kiedy RFID to za mało

Tradycyjne podejście do zarządzania łańcuchem dostaw opierało się na systemach wymagających złożonej infrastruktury. Technologia RFID, mimo swoich zalet, często okazywała się niemożliwa do wdrożenia w rozproszonych łańcuchach dostaw obejmujących wielu partnerów, różne lokalizacje i zmieniające się warunki operacyjne.

Brak widoczności poza własnymi czterema ścianami magazynu skutkowało przestojami produkcji, opóźnieniami w dostawach i zamrożonym kapitałem – w najlepszym

przypadku w postaci zagubionych lub niewykorzystanych opakowań zwrotnych, w najgorszym – zagubionymi dostawami produktów.

Dziś sytuacja wygląda inaczej. Technologie IoT oferują pełną bezprzewodowość – czujniki funkcjonujące 5–7 lat bez wymiany baterii przekazują dane o lokalizacji, temperaturze, otwarciu czy uderzeniach w czasie rzeczywistym. Co istotne, działają globalnie, bez konieczności budowania kosztownej infrastruktury, dzięki czemu firmy mogą monitorować swoje aktywa tam, gdzie wcześniej było to technologicznie lub ekonomicznie nieuzasadnione.

Praktyczne korzyści: od inwentaryzacji do optymalizacji

Czym jest widoczność w praktyce? To przede wszystkim automatyczna inwentaryzacja kilka razy dziennie, bez względu na to, czy nośnik znajduje się w magazynie, u podwykonawcy czy w transporcie.

To wykrywanie przestojów, zanim doprowadzą do zerwania produkcji – system sam informuje, że przy linii montażowej zabraknie kontenerów z komponentami. To także optymalizacja wykorzystania floty opakowań zwrotnych, która

pozwała uwolnić zamrożony kapitał i uniknąć kosztownej rozbudowy parku wraz ze skalowaniem działalności.

Firmy takie jak Castorama Polska, Kirchhoff Automotive czy DPD Fresh już pokazują, że to działa. Okres zwrotu inwestycji poniżej 15 miesięcy przy oszczędnościach sięgających setek tysięcy euro to nie obietnica, a udokumentowana rzeczywistość. Kluczem jest eliminacja ręcznej pracy – koniec ze skanowaniem, mailami do partnerów czy telefonami z pytaniem: „gdzie są nasze skrzynie?”; system wie sam i informuje automatycznie.

Odpowiedź na wyzwania współczesnej logistyki

Według raportu Maersk, 86% specjalistów uważa widoczność łańcucha dostaw za kluczowy trend na nadchodzące lata. To nie przypadek – w świecie, gdzie łańcuchy dostaw rozciągają się na wiele kontynentów, integrują dziesiątki partnerów i podlegają rosnącej presji regulacyjnej (jak dyrektywa PPWR), tradycyjne metody zarządzania przestają wystarczać.

Firmy potrzebują rozwiązań, które można uruchomić w godziny, nie miesiące. Takich, które skalują się wraz z biznesem, nie wymagając kolejnych inwestycji infrastrukturalnych, dostarczają danych w czasie rzeczywistym zamiast wyłącznie historycznych raportów i działają wszędzie – od hali produkcyjnej po drugi koniec świata.

Zmiana zasad – zwinne wdrożenia zamiast trwających latami projektów

Jedną z największych barier we wdrażaniu nowych technologii jest ryzyko. Dlatego najlepsze rozwiązania IoT pozwalają zacząć od testów, których uruchomienie zajmuje pojedyncze godziny. Miniwdrożenie na 50–100–150 opakowaniach zwrotnych dostarcza po 8–12 tygodniach komplet danych do zbudowania biznesowego uzasadnienia dla pełnej implementacji.

Żadnych wielomiesięcznych projektów IT, żadnych gigantycznych nakładów inwestycyjnych, żadnego ryzyka paraliżującego decyzje. Aplikacje w modelu SaaS sprawiają, że system jest dostępny od pierwszego dnia, a otwarte API ułatwia integrację z istniejącymi rozwiązaniami WMS, TMS czy ERP.

Zamiast próbować rozbudowywać stare systemy o funkcjonalności IoT – co zwykle kończy się przedłużającymi się projektami i wysokimi kosztami – firmy mogą sięgnąć po dedykowane platformy rozwijane latami specjalnie pod kątem cyfryzacji łańcuchów dostaw.

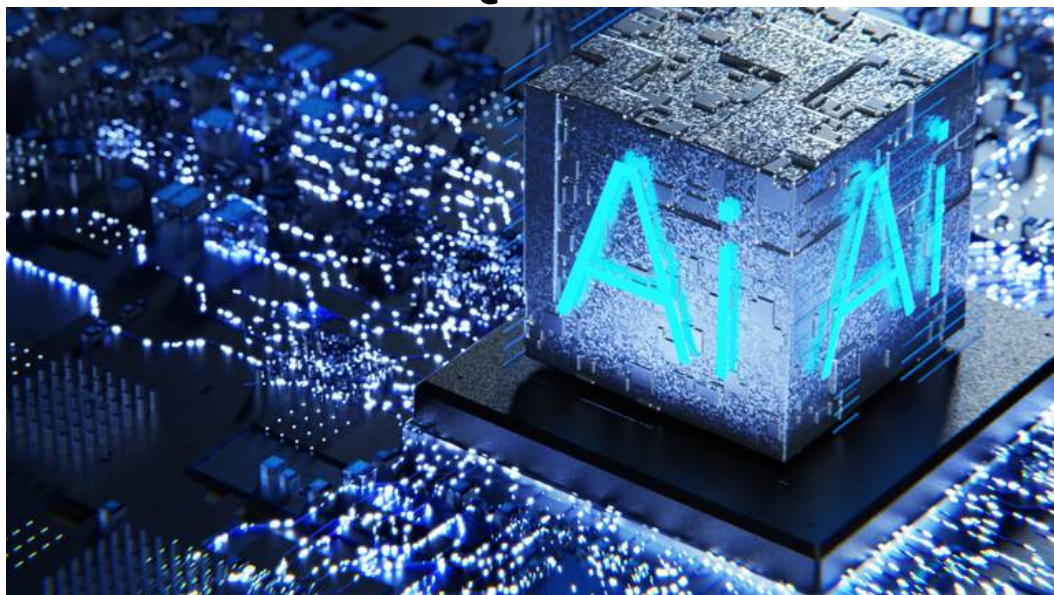
W erze, w której nieprzewidywalność stała się normą, widoczność w łańcuchu dostaw przestaje być luksusem. To fundament odporności biznesowej i warunek skutecznej optymalizacji – organizacje inwestujące dziś w pełną transparentność operacji budują przewagę konkurencyjną na lata.



Sztuczna inteligencja (AI) dla efektywnego zarządzania infrastrukturą IoT



Monika Preciado
Marketing Manager
firmy CTHINGS.CO



Połączenie sztucznej inteligencji i edge computing zmienia sposób, w jaki firmy zarządzają danymi i urządzeniami – od reakcji po proaktywne decyzje w czasie rzeczywistym.

Firmy na całym świecie coraz częściej inwestują w Internet Rzeczy (IoT), tj. sieć połączonych urządzeń, które zbierają i przetwarzają dane w czasie rzeczywistym.

Technologia edge computing (czyli przetwarzanie danych bliżej miejsca ich powstawania, np. w maszynach lub czujnikach, a nie w chmurze) pozwala szybciej reagować, oszczędzać zasoby i zwiększać bezpieczeństwo. Jednak wraz ze wzrostem liczby takich urządzeń zarządzanie nimi staje się coraz bardziej złożone. Właśnie dlatego w CTHINGS.CO wierzymy, że przyszłość leży w zarządzaniu infrastrukturą edge wspieranym przez sztuczną inteligencję (AI).

Dzięki inteligentnej orkiestracji organizacje mogą ograniczyć koszty operacyjne, zwiększyć niezawodność systemów i szybciej podejmować decyzje.

Nowa skala wyzwań, nowy poziom inteligencji

Do 2030 roku, na świecie będzie działać ponad 40 miliardów urządzeń IoT. Każde z nich wymaga stałej komunikacji, aktualizacji i monitorowania. Bez odpowiednich narzędzi zarządzanie taką infrastrukturą staje się czasochłonne i kosztowne. Brak jednolitego podejścia do zarządzania prowadzi do strat czasu i spadku efektywności. Firmy potrzebują dziś rozwiązań, które działają proaktywnie – przewidują, uczą się i reagują zanim pojawi się problem. To właśnie kierunek, który wyznacza sztuczna inteligencja.

Dlaczego warto inwestować w AI na edge

Rynek edge computing dynamicznie rośnie – do 2030 roku jego wartość ma osiągnąć 424,2 miliarda USD.

Według badań, 69% producentów obecnie wykorzystuje edge do usprawnienia operacji, a 93% planuje integrację AI w kluczowych procesach.

Powód jest prosty: AI na poziomie edge pozwala działać szybciej, mądrzej i bezpieczniej, bez konieczności przesyłania wszystkich danych do chmury. Dzięki temu firmy mogą reagować w czasie rzeczywistym, chronić dane wrażliwe i zwiększać efektywność swoich operacji.

Jak AI zmienia zasady gry

Nowoczesne środowiska IoT generują ogromne ilości danych. AI potrafi je analizować na bieżąco i podejmować decyzje szybciej niż człowiek.

W praktyce oznacza to, że systemy potrafią:

- natychmiast wykrywać anomalie, porównując bieżące dane z wzorcami historycznymi,
- przewidywać awarie zanim wystąpią, zmniejszając przestoje i koszty utrzymania,
- automatycznie reagować na zmiany, np. optymalizując zużycie energii w budynkach czy trasowanie zasobów logistycznych,
- priorytetyzować zadania i alerty, by operatorzy mogli skupić się na działaniach o najwyższej wartości.

W efekcie firmy zyskują większą niezawodność, niższe koszty utrzymania i lepsze wykorzystanie zasobów.

Od danych do działania: rola Asystenta AI

Aby zarządzanie edge było proste i skalowalne, potrzebne są narzędzia, które łączą analizę danych z automatyzacją działań. Nasza platforma Orchestra została stworzona właśnie po to, aby uprościć codzienną obsługę systemów IoT, centralizując kontrolę i zapewniając pełny wgląd w operacje.

W sercu platformy działa asystent AI, który:

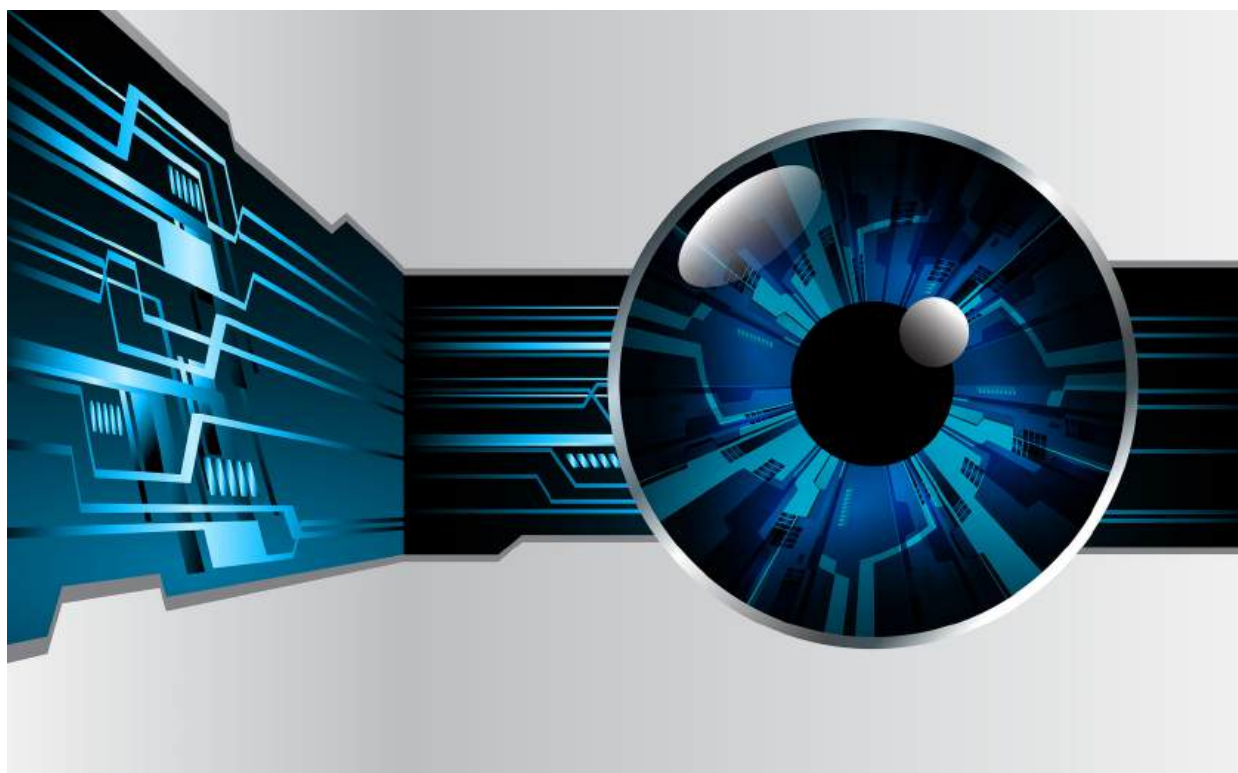
- pokazuje status urządzeń, metryki i diagnostykę na żywo,
- daje proaktywne rekomendacje optymalizacji,
- automatyzuje rutynowe procesy, odciążając zespoły.

Dzięki temu skraca się czas reakcji od wykrycia problemu do jego rozwiązania, pomagając zespołom utrzymać ciągłość działania i skupić się na zadaniach o wyższej wartości.

Zaprojektowane pod interoperacyjność i skalę

Nowoczesne zarządzanie edge wymaga elastyczności. Orchestra została zaprojektowana tak, aby działała z różnymi urządzeniami, formatami danych i typami sieci.





Firmy mogą więc rozwijać swoje rozwiązania bez konieczności wymiany istniejącej infrastruktury.

Ta sama platforma sprawdza się zarówno przy małych pilotażach, jak i w globalnych wdrożeniach z zachowaniem spójnych standardów bezpieczeństwa i jakości.

Przyszłość to inteligentna infrastruktura

Kierunek rozwoju jest jasny: systemy przyszłości będą uczyć się, dostosowywać i optymalizować same. AI umożliwi autonomiczne zarządzanie wydajnością, zużyciem energii czy harmonogramem konserwacji.

W praktyce oznacza to, że infrastruktura nie tylko zbiera dane, ale uczy się z nich i reaguje w czasie rzeczywistym.

Od wizji do praktyki

Orkiestracja wspierana AI pozwala przejść od zwykłego zarządzania urządzeniami do systemów uczących się, adaptujących i optymalizujących samych siebie.

W CTHINGS.CO stworzyliśmy Orchestra, aby przyspieszyć i uprościć skalowanie operacji, niezależnie od ilości podpiętych zasobów, zapewniając pewność, kontrolę i efektywność. Jeśli Twoim celem jest inteligentna, elastyczna i gotowa na przyszłość infrastruktura, czas rozpocząć transformację z orkiestracją wspieraną AI.

Zobacz Orchestra na żywo

Zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska F3.17 podczas targów Warsaw Industry Week, w dniach 4-6 listopada w Ptak Warsaw Expo. Będziemy obecni wspólnie z Silesia Automotive & Advanced Manufacturing oraz Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną.

Na miejscu nasi eksperci zaprezentują, jak platforma Orchestra w praktyce wspiera inteligentne zarządzanie infrastrukturą IoT i automatyzuje operacje edge w czasie rzeczywistym.

Możliwości i wyzwania w #SLASKITALENTHUB

#SlaskiTalentHUB



Monika Bezak
Ekspertka ds. Rynku Pracy
Klastra SA&AM

MISJA TALENT HUB

• rozwój Talentów
w sektorze technicznym na Śląsku

- ✓ 5 semestrów
- ✓ 215 studentów
- ✓ 18 wydarzeń



Jakie dzisiaj możliwości i wyzwania rzuca sektor motoryzacji i nowoczesnych technologii dla studentów Politechniki Śląskiej?

Możemy o tym opowiadać dzięki zaangażowaniu 9 firm członkowskich Klastra Silesia Automotive & Advanced Technologies we współpracę ze Szkołą Biznesu Politechniki Śląskiej w ramach Inicjatywy **#SlaskiTalentHUB**.

Pracodawcy poszukują szeroko, nie tylko studentów kierunków związanych z mechaniką, czy mechatroniką, automatyką, ale rośnie zainteresowanie elektryką, informatyką, materiałoznawstwem, robotyką, chemią, fizyką, wiedzą i umiejętnościami związanymi z przetwarzaniem i analizą danych, cyberbezpieczeństwem, logistyką – i można by tak wymieniać! Zdecydowanie firmom zależy na rozwoju umiejętności niezbędnych dziś i jutro na rynku pracy. Nie bez znaczenia są też kompetencje osobiste, które również można rozwijać właśnie w czasie wizyt w firmach, szkoleń, warsztatów, case studies, czy konkursów organizowanych w różnorodnych i nowoczesnych formach przez firmy członkowskie Inicjatywy.

Co w tym roku?

- **październik** – Warsztat z systemów pomiarowych, powiązany z tematyką kontroli jakości, Firma **Kirchhoff Polska Sp. z o.o. Gliwice**.
- **listopad** – Techmission: Inżynieria jutra. Całodniowe wydarzenie studyjno – warsztatowe łączące w innowacyjnej formie hackathon, case study i design sprint, Firma **Brembo Poland. Dąbrowa Górnicza**.
- **styczeń** – Warsztat z kompetencji miękkich – sprawna komunikacja w sektorze technicznym, Firma **Johnson Matthey. Politechnika Śląska**.



Co wyróżnia naszą Inicjatywę?

Konkursy – wyzwania z nagrodami

Firma Boryszew S.A. Oddział Maflow zorganizowała zadanie w stylu case study w czasie realizacji którego studenci współpracowali bezpośrednio z Inżynierami. Zadanie polegało na opracowaniu nowego rozwiązania w firmie.

W ramach nagrody dwoje studentów spędziło 4 dni w hiszpańskim Oddziale firmy w miejscowości Santander w Hiszpanii, gdzie jednocześnie zwiedzali dedykowane Centrum Szkoleniowe.



Zachęcamy do obejrzenia filmu:
 For English scroll down |
 Boryszew S.A. oddział Maflow w Tychach
https://pl.linkedin.com/posts/maflow-group_for-english-scroll-down-za-nami-kolejny-activity-7267103469524676608-Ygke

Szkolenia IT z zakresu programowania dla mobilności nowej generacji

ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o. Zakład Elektroniki i Centrum Inżynieryjne zaprosiło do swojej siedziby w Częstochowie, gdzie studenci pracowali z trenerami i mentorami, trenując język programowania Python. Warsztaty były angażujące i z wykorzystaniem sprzętu firmowego. Uczestnicy otrzymali certyfikaty. Odbłyło się kilka edycji wydarzenia.

Praca z robotami

Firma PROPOINT S.A. zaprosiła studentów na warsztaty z programowania robotów w celi szkoleniowej, Które odbyły się w Gliwicach.

Z kolei DrimRobotics zaprosił studentów do fabryki Stellantis, gdzie oprócz zaznajomienia się z procesem produkcji samochodu, mogli również trenować programowanie robotów przemysłowych.

Łowienie perełek

Firmy w czasie organizowanych wydarzeń chętnie poznają studentów, organizując też spotkania z Działami HR. Wybranych oferują płatne praktyki, prestiżowe programy stażowe, a także oferty pracy. Zachęcają studentów do pozostawiania w kontakcie za pośrednictwem social mediów. Łowcy talentów proszą studentów o zakładanie kont na medium biznesowym LinkedIn.

Studenci w czasie jednej z wizyt w Rockwel Automation Sp. z o.o. dowiedzieli się na przykład, jakie warunki pracy zapewnia firma Inżynierom Wsparcia Technicznego, a także mogli zdobyć praktyczne doświadczenie w pracy z mikrokontrolerami.

Nastawienie na ekologię

Firma Seifert Polska Sp. z o.o. w ostatnim swoim działaniu udowodniła najmłodszemu pokoleniu, że nawet przy siedzibie firmy mogą znajdować się ule w firmowej mini pasiece i zorganizowała warsztat powiązany z ekologiczną prelekcją i degustacją miodu.



W Inicjatywę angażują się następujące firmy członkowskie:

- Boryszew S.A. Oddział Maflow w Tychach
Małgorzata Jędrzejek
- Brembo Poland Sp. z o.o. Tomasz Figa
- 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. Milena Nykiel – Leśnik
- ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o.
Zakład Elektroniki i Centrum
- Inżynierijne Artur Kluba

A co mówią studenci?

„Chciałbym poszerzyć swoje horyzonty w dziedzinie, którą studiuję; zobaczyć na żywo te zjawiska, których się na co dzień uczę, jak i poznać kolejną firmę działającą w regionie.”

„Chciałbym wziąć udział w wydarzeniu, ponieważ interesuje mnie przemysł Automotive oraz szeroko pojęta motoryzacja. Chciałbym zgłębić swoją wiedzę na temat produkcji pojazdów, linii montażowych oraz ich projektowania.”

„Nie będę pisał jak reszta, że motoryzacja to moja pasja od małego, itp. Po prostu chcę tam pojechać, żeby zobaczyć jak to wszystko działa, bo uważam, że życie polega na doświadczaniu, więc próbuję wszystkiego, a poza tym nie wiem, co chcę robić w życiu i szukam inspiracji.”

Kilka słów o Politechnice Śląskiej

Politechnika Śląska to Uczelnia otwarta na innowacje i systemową współpracę z przemysłem. Intensywny czas rekrutacji, który przyniósł ponad 9700 zgłoszeń już w pierwszej turze naboru, jest dowodem na ogromne zaufanie, jakim młodzi ludzie darzą jakość kształcenia i kierunek rozwoju Uczelni.

Wśród nowości w ofercie edukacyjnej Politechniki Śląskiej znajdują się kierunki odpowiadające na zieloną i cyfrową transformację:

- Zielone technologie to kierunek odpowiadający na wyzwania klimatyczne i promujący zrównoważony rozwój.
- Zrównoważona konsumpcja i produkcja to pierwszy interdyscyplinarny kierunek, łączący ekologię, ekonomię, technologię i nauki społeczne.



- Rewitalizacja terenów poprzemysłowych to kierunek odpowiadający na rosnące oczekiwania społeczne i potrzebę przekształcania zdegradowanych terenów.
- Innowacyjne technologie w przemyśle to kierunek kształcący absolwentów na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy, zielonej i cyfrowej transformacji.
- Technologie inżynierskie w kryminalistyce to unikatowy w skali kraju kierunek, łączący inżynierię i medycynę z kryminalistyką.

Jedną z kluczowych inicjatyw, która w pełni odzwierciedla otwartość Politechniki Śląskiej i ceniącej współpracę z biznesem, jest #ŚląskiTalentHUB. Jest to przestrzeń spotkania nauki i gospodarki, mająca na celu zacieśnianie współpracy uczelni z partnerami biznesowymi w celu kreowania korzyści dla studentów Politechniki Śląskiej.

Politechnika Śląska, reprezentowana w Inicjatywie #ŚląskiTalentHUB przez **Prof. dr hab. Małgorzatę Dobrowolską – Dyrektora Szkoły Biznesu Politechniki Śląskiej** widzi ogromny potencjał i chce ją rozwijać. Jej działania są efektywne i studenci Politechniki Śląskiej dzięki niej zyskują nowe możliwości, doświadczenie i praktyczną wiedzę. Co więcej, Talent HUB służy do wyłonienia najzdolniejszych studentów – Talentów – i wspiera ich w bardziej świadomym planowaniu ścieżki kariery zawodowej.



Mocne Strony Inicjatywy:

- możliwość prezentacji sektora
- przepływ informacji o rynku pracy
- zachęcanie do aplikowania
- atmosfera podnoszenia kompetencji
- nawiązanie bezpośredniej współpracy ze studentami
- promocja firm na Politechnice Śląskiej
- wspieranie employer branding
- angażowanie się w ESG/CSR
- promocja kształcenia technicznego
- promocja uczelni
- zachęcanie grup niszowych do studiowania na Politechnice Śląskiej, np. dziewcząt
- zachęcanie do wybierania kierunków technicznych

Co nowego?

W tym roku Klastr Silesia Automotive & Advanced Manufacturing, reprezentowany przez **Dyrektora Klastra, Łukasza Góreckiego**, przyjął do Inicjatywy nową firmę – **Brembo Poland**, która zaproponowała organizację nowych atrakcyjnych wydarzeń i wsparcie merytoryczne oraz finansowe w planowane działania.

Do zobaczenia na kolejnych wydarzeniach i wypatrywania studentów z Odznaką **#ŚląskiTalentHUB**, którą wprowadzamy właśnie od bieżącego semestru dla uczestników Inicjatywy!



Cyfrowa rewolucja: jak technologia zmienia świat biznesu



Edwin Osiecki

wiceprezes ds. marketingu i sprzedaży
DHL Express Polska

Branża technologiczna w 2025 roku znajduje się w kluczowym momencie redefinicji swojej roli – zarówno w gospodarce, jak i w społeczeństwie. To już nie tylko sektor wspierający inne gałęzie przemysłu, lecz siła napędowa globalnych zmian. Z jednej strony obserwujemy gwałtowny rozwój sztucznej inteligencji, biotechnologii czy technologii kosmicznych. Z drugiej – rosnące napięcia geopolityczne, wyzwania regulacyjne, presję na zrównoważony rozwój i coraz większe oczekiwania społeczne wobec etycznego wykorzystania technologii. To wszystko sprawia, że technologia przestaje być wyłącznie narzędziem, ale fundamentem przy podejmowaniu strategicznych decyzji biznesowych.

Trendy i wyzwania kształtujące branżę tech

Jak wskazuje raport Deloitte „Tech Trends 2025”[1], jednym z najważniejszych zjawisk w branży technologicznej jest dominacja konwergencji. To odchodzenie od izolowanych narzędzi na rzecz zintegrowanych, adaptacyjnych systemów, które łączą AI, IoT, edge computing i chmurę w jedną spójną architekturę. Dzięki temu dostosowują się do potrzeb różnych branż. To właśnie ta synergia



umożliwia firmom nie tylko szybsze reagowanie na zmiany, ale też tworzenie zupełnie nowych modeli biznesowych.

Coraz większe znaczenie zyskuje także sztuczna inteligencja. Traktowana jeszcze do niedawna jako eksperyment, dziś staje się dojrzałą technologią stanowiącą fundament biznesu i działań operacyjnych. Obecnie prawie co trzecie polskie przedsiębiorstwo produkcyjne zakończyło już pierwsze wdrożenie AI[2]. Równolegle, raport Stanford Emerging Technology Review 2025 wskazuje, że AI, biotechnologia i kryptografia to trzy obszary o największym wpływie na przyszłość gospodarczą i bezpieczeństwo narodowe[3]. Szczególną uwagę zwraca się na tzw. foundation models – duże modele językowe i multimodalne, które mają potencjał zrewolucjonizować edukację, medycynę, prawo i administrację publiczną. Jednak wraz z ich rozwojem rośnie też ryzyko: brak wyjaśnialności decyzji algorytmów, uprzedzenia w danych, a także zagrożenia związane z deepfake’ami i dezinformacją. To wyzwania, które wymagają nie tylko rozwiązań technologicznych, ale też etycznych i legislacyjnych.

[1] <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/technology-management/tech-trends.html>

[2] https://www.ey.com/pl_pl/newsroom/2025/04/ey-ai-badanie-cyberbezpieczenstwo-ot

[3] https://setr.stanford.edu/sites/default/files/2025-01/SETR2025_web-240128.pdf

Nie można też pominąć aspektu zrównoważonego rozwoju. Technologie zużywają coraz więcej energii – według Międzynarodowej Agencji Energetycznej, w 2024 roku centra danych, kluczowe dla działania AI, odpowiadały za około 1,5% globalnego zużycia energii elektrycznej. W związku z tym firmy technologiczne inwestują w energooszczędne układy scalone, chłodzenie cieczą i zasilanie z odnawialnych źródeł. Zrównoważony rozwój staje się nie tylko wymogiem regulacyjnym, ale też oczekiwaniem inwestorów i klientów. W miarę jak technologia coraz głębiej przenika do codziennego funkcjonowania organizacji, rośnie świadomość znaczenia inwestycji w rozwiązania wspierające pracowników. Jednak wiele firm wciąż nie radzi sobie z oceną ich rzeczywistej skuteczności. W obliczu szybkich zmian technologicznych i transformacji modeli pracy, tradycyjne metody planowania i mierzenia zwrotu z inwestycji okazują się niewystarczające. Aż 42% firm przyznaje, że nieudane wdrożenia wynikają z nierealistycznych uzasadnień biznesowych oraz braku odpowiednich danych do oceny potencjału technologii[4].

W sytuacji, gdy sztuczna inteligencja nie zastępuje ludzi, lecz ich wspiera, kluczowe staje się przesunięcie akcentu z mierzenia oszczędności na analizę wpływu na ludzi i kulturę organizacyjną. Z raportu Deloitte wynika, że 73% liderów biznesowych ma trudność z określeniem odpowiednich wskaźników do oceny wartości technologii. To pokazuje, że skuteczne uzasadnienie inwestycji wymaga nie tylko zaangażowania działów IT i finansów, ale także HR, operacji i liderów zespołów. Jasne określenie celu – czy technologia ma automatyzować, zwiększać możliwości czy wprowadzać nowe sposoby działania – ułatwia nie tylko planowanie, ale też ocenę efektów.

[4]<https://www.deloitte.com/pl/pl/services/consulting/research/human-capital-trends-2025.html>

Branża technologiczna a logistyka

Warto również zauważyć, że wpływ branży technologicznej wykracza daleko poza sam sektor IT – szczególnie silnie oddziałuje na logistykę, która w ostatnich latach przechodzi intensywną cyfrową transformację. Technologie takie jak sztuczna inteligencja, Internet Rzeczy (IoT), edge computing czy automatyzacja procesów magazynowych stają się fundamentem nowoczesnych łańcuchów dostaw. Dzięki nim firmy logistyczne mogą nie tylko optymalizować trasy i zarządzać flotą w czasie rzeczywistym, ale też przewidywać zakłócenia i dynamicznie reagować na zmiany popytu. AI wspiera planowanie operacyjne, a dane z czujników IoT umożliwiają pełną transparentność przesyłek – od centrum logistycznego po drzwi klienta.

Jak wynika z danych wewnętrznych DHL Express, firmy obsługujące międzynarodowe ekspresowe przesyłki lotnicze branża technologiczna zajmuje pierwsze miejsce pod względem udziału wolumenowego transportowanych przesyłek, który w pierwszym półroczu 2025 roku wyniósł 18,73% (wzrost o 6% r/r) oraz pod względem udziału wagowego – 27,5%. Ponadto branża technologiczna jest jedną z najczęściej korzystających z usług DHL Express. Stanowi 15% wszystkich klientów firmy





W ujęciu sektorowym w TOP 3 znalazły się: dystrybucja, produkcja sprzętu elektrycznego, sprzęt elektroniczny i sprzęt AGD. Najprężniej działającym segmentem nieustannie od 2023 roku jest sektor dystrybucyjny z ponad 40% wolumenem. Kategoria ta dotyczy firm będących pośrednikiem między producentami technologii (np. sprzętu komputerowego, oprogramowania, elektroniki) a końcowymi użytkownikami lub innymi firmami, które sprzedają te produkty detalicznie. Wysokie wartości wolumenów DHL Express odnotował także wśród sektora produkującego sprzęt elektryczny (20%) oraz producentów sprzętów elektronicznych (18%).

Obniżanie emisji dwutlenku węgla z DHL Express

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. Jak wynika z danych wewnętrznych DHL Express, branża technologiczna jest w TOP 3 sektorów,

które korzystają z tego rozwiązania. Udział wolumenowy ich przesyłek z usługą GoGreen Plus wynosi 16%.

Co dalej?

Branża technologiczna w 2025 roku to przestrzeń ogromnych możliwości, ale też rosnącej odpowiedzialności. Sukces nie będzie zależał wyłącznie od innowacyjności, ale od zdolności do integrowania technologii z wartościami – etyką, transparentnością i zrównoważonym rozwojem. Firmy, które potrafią połączyć te elementy, będą liderami nowej ery cyfrowej transformacji.

Obróbka zaawansowanych materiałów z wykorzystaniem płytek CBN i PCD firmy ISCAR



W nowoczesnej produkcji liczą się przede wszystkim dokładność i wydajność.

Firma ISCAR, czołowy producent narzędzi skrawających, konsekwentnie wyznacza nowe standardy rozwoju, zwłaszcza w obszarze produkcji narzędzi z PCD (polikrystaliczny diament) i CBN (regularny azotek boru). Dzięki tym zaawansowanym materiałom przemysł zyskuje nową jakość obróbki, charakteryzującą się lepszą wydajnością i dłuższą trwałością narzędzi.

Narzędzia z polikrystalicznego diamentu (PCD) są cenione za wyjątkową twardość i odporność na zużycie, co czyni je idealnym wyborem do obróbki metali nieżelaznych, kompozytów i materiałów ściernych. Narzędzia PCD firmy ISCAR zostały zaprojektowane tak, aby zapewniać wysoką precyzję oraz doskonałą jakość powierzchni, co jest kluczowe w branżach takich jak lotnictwo, motoryzacja i elektronika.

Korzyści wynikające z zastosowania narzędzi PCD firmy ISCAR:

- Dłuższa trwałość narzędzi – wyjątkowa twardość PCD sprawia, że narzędzia zachowują ostrą krawędź skrawającą przez dłuższy czas, co ogranicza częstotliwość wymiany i przestoje w produkcji.

- Lepsza jakość powierzchni – drobnoziarnista struktura PCD umożliwia uzyskanie doskonałej jakości powierzchni, co jest kluczowe w produkcji komponentów wymagających najwyższej precyzji.
- Możliwość zastosowania wyższych prędkości skrawania – narzędzia PCD umożliwiają obróbkę z większymi prędkościami, co zwiększa wydajność i skraca czas cyklu produkcyjnego.

Innowacje ISCAR w zakresie narzędzi PCD obejmują wprowadzanie specjalistycznych geometrii, które zapewniają lepszą kontrolę wióra i skuteczniejsze odprowadzanie ciepła, maksymalizując wydajność nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach. Narzędzia ISCAR z regularnego azotku boru (CBN) stanowią kolejny kluczowy element nowoczesnych rozwiązań firmy, przeznaczonych do obróbki stali utwardzonych, żeliwa i stopów żarowytrzymałych. CBN jest drugim najtwardszym materiałem po diamencie, co czyni go idealnym do produkcji narzędzi, które muszą zachować swoją wytrzymałość w ekstremalnych warunkach pracy.

Jedną z kluczowych zalet stosowania płytek CBN jest możliwość pominięcia w procesie obróbki elementów utwardzonych powolnych i kosztownych operacji szlifowania.

ISCAR dostrzega, że klienci – szczególnie w branży motoryzacyjnej – coraz częściej zastępują operacje wykończeniowe oparte na szlifowaniu, toczeniem z wykorzystaniem płytek CBN, co znacząco obniża koszty obróbki pojedynczego detalu. W przypadku szlifowania wymagania dotyczące tolerancji wymiarowych często przekraczają możliwości toczenia, a wymagania jakości powierzchni są zbyt rygorystyczne dla toczenia na twardo. Z kolei w toczeniu na twardo wymagania dotyczące tolerancji wymiarowych mogą być zbyt wysokie dla tradycyjnego toczenia. Jednak dzięki złożonej geometrii toczenie okazuje się bardziej praktycznym rozwiązaniem, ponieważ oferuje wysoką wydajność, możliwość obróbki na sucho, szybsze przygotowanie maszyny oraz krótsze czasy cyklu, umożliwiając ponadto obróbkę zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych średnic na jednej maszynie.

W przeciwieństwie do PCD, CBN (regularny azotek boru) jest chemicznie obojętny podczas obróbki materiałów żelaznych, co czyni go idealnym do tego typu zastosowań.

CBN nie występuje naturalnie w przyrodzie, jest to materiał syntetyczny wytwarzany w procesie wymagającym wysokiej temperatury i ciśnienia. CBN został opracowany, aby konkurować z procesem szlifowania wykończeniowego utwardzonych materiałów żelaznych (45–68 HRC), umożliwiając ekonomiczne skrawanie z prędkościami 80–250 m/min. Znajduje on również zastosowanie w obróbce żeliwa, pozwalając na osiągnięcie ekstremalnie wysokich prędkości skrawania przekraczających 1000 m/min. Narzędzia skrawające wykonane ze spiekane CBN powstają poprzez zmieszanie azotku boru (CBN) z ceramiką o twardości porównywalnej do diamentu. Materiały te są następnie spiekane w ekstremalnie wysokich temperaturach i pod wysokim ciśnieniem, a spiekany CBN, dzięki swojej niskiej skłonności do adhezji oraz wysokiej twardości, zapewnia lepszą wydajność skrawania, szczególnie w przypadku obróbki z wysokimi prędkościami materiałów takich jak stal hartowana, żeliwo i stopy żarowytrzymałe.



Główne zalety narzędzi CBN to:

1. Wyjątkowa twardość i wytrzymałość – narzędzia CBN wytrzymują wysokie temperatury i zachowują swoje właściwości nawet podczas obróbki bardzo twardych materiałów, co jest kluczowe w branżach takich jak motoryzacja i lotnictwo, gdzie toczenie na twardo jest powszechne.
2. Zwiększona produktywność – trwałość narzędzi CBN pozwala na stosowanie wyższych prędkości skrawania i posuwów, co przekłada się na szybszą obróbkę i wyższą wydajność produkcji.
3. Zmniejszone zużycie narzędzi – dzięki wyjątkowej odporności na zużycie termiczne i chemiczne, narzędzia CBN mają znacznie większą trwałość niż tradycyjne narzędzia z węglików spiekanych, co prowadzi do oszczędności w dłuższej perspektywie.

Zaangażowanie firmy ISCAR w rozwój tej gałęzi obróbki skrawaniem przejawia się w opracowaniu wielokrawędziowych płytek CBN z ulepszonym przygotowaniem krawędzi, co gwarantuje optymalną wydajność nawet w najbardziej wymagających warunkach pracy.



ISCAR klasyfikuje swoje płytki jako:

1. Typ MT – płytki tokarskie Mini-Tipped. Płytki te zostały zaprojektowane w celu zwiększenia efektywności obróbki poprzez pełne wykorzystanie każdej krawędzi skrawającej. Dzięki mniejszemu i bardziej oszczędnemu ostrzu z CBN (azotku boru), możliwe jest znaczące obniżenie kosztów, ponieważ każda płytka może zawierać więcej niż jedną krawędź skrawającą. Płytki jednostronne korzystają z górnych krawędzi, natomiast dwustronne z obu stron – zarówno górnej, jak i dolnej. W ofercie dostępne są różne kształty, w tym kwadratowe i rombówce płytki „Quadro” z 4 krawędziami oraz trójkątne „Triple” posiadające 3 krawędzie.

2. Płytki CBN z łamaczami wiórów MM (medium), MF (finish), MR (rough) – ISCAR oferuje różne geometrie łamaczy wiórów w serii MT, zaprojektowane tak, aby zapewnić optymalne rozwiązania dla każdego konkretnego zastosowania, gwarantując doskonałą kontrolę wiórów podczas obróbki twardych materiałów. Łamacze te skutecznie zapobiegają powstawaniu długich wiórów i potencjalnym uszkodzeniom detalu obrabianego, jednocześnie zapewniając stabilny i niezawodny proces produkcji. Płytki z łamaczem typu MF są dostosowane do obróbki wykończeniowej i średnio-dokładnej, płytki z łamaczem typu MM są idealne do obróbki średnio dokładnej, a MR przeznaczone są do obróbki zgrubnej.

3. Płytki z pełną krawędzią skrawającą typu L – Płytki te posiadają segment CBN na całej długości głównej krawędzi skrawającej, zostały zaprojektowane z myślą o maksymalnej produktywności i dostępne są w różnych kształtach, aby sprostać różnorodnym wymaganiom obróbki. Płytki trójkątne posiadają pełną krawędź CBN, natomiast płytki kwadratowe oferują opcje pełnej krawędzi skrawającej z CBN dla wersji prawo- lub lewostronnej. Płytki te zapewniają zwiększoną stabilność, poprawiając ogólną wydajność procesu obróbki.

4. Płytki CBN typu HS (Half Solid) – płytki te posiadają warstwę CBN położoną na całej

powierzchni natarcia. Wysoka twardość osiągnięta dzięki specjalnemu spoiwu przekłada się na doskonałą odporność na zużycie, uderzenia, stabilność termiczną i chemiczną, co czyni je idealnymi do obróbki metali. Zapewniają one wyjątkową relację jakości do ceny, pozwalając zaoszczędzić od 30 do 50% kosztów w porównaniu z płytkami węglowymi, oraz oferując doskonałą jakość powierzchni obrabianej, umożliwiając zastąpienie operacji szlifowania toczeniem. Wierzchnia warstwa z pełnego CBN zapewnia wysoką wytrzymałość mechaniczną, czyniąc je doskonałym narzędziem do pracy w ekstremalnych warunkach, pozwalającym znacznie obniżyć koszty obróbki, ze względu na mniejszą liczbę wymian narzędzi i od 5 do 10 razy większą wydajność w porównaniu z płytkami z węglów spiekanych i ceramiki.

5. Płytki z pełnego CBN – to niezwykle uniwersalne narzędzia, stosowane w różnych branżach, takich jak motoryzacja, przemysł walcowniczy, produkcja przekładni, łożysk, energetyka wiatrowa oraz sprężarki klimatyzacyjne. Płytki te szczególnie skuteczne w przypadku obróbki elementów wykonanych z żeliwa i stali hartowanej, w tym komponentów silników samochodowych, tarcz hamulcowych, bębnow hamulcowych, kół pasowych, bloków cylindrowych, tulei cylindrowych, pomp oraz wałków żeliwnych.





W przypadku stali hartowanej nadają się do obróbki przemysłowych kół zębatach, łożysk do energetyki wiatrowej, łożysk, wałów napędowych, cylindrów młotów kruszących oraz pomp do zawieszin. Płytki z pełnego CBN typu S zostały zaprojektowane do agresywnych warunków obróbczych, oferując liczne zalety, takie jak doskonała odporność na zużycie, uderzenia, stabilność termiczną i odporność na korozję, są idealne do szybkiej i wydajnej obróbki, szczególnie w zastosowaniach operacji zgrubnych. Dzięki doskonałej relacji jakości do ceny, te płytki pozwalają zaoszczędzić do 50% kosztów w porównaniu z płytkami z węglików spiekanych, jednocześnie zapewniając wyższą jakość powierzchni, umożliwiając pominięcie operacji szlifowania. Pełny materiał zapewnia wysoką wytrzymałość mechaniczną, czyniąc je doskonałym materiałem na narzędzia skrawające przeznaczone do pracy w ekstremalnie trudnych

warunkach. Płytki te pozwalają znacznie obniżyć koszty obróbki i wymagają mniejszej liczby wymian narzędzi, osiągając 5-10 razy większą wydajność niż w przypadku płytek z węglików i ceramiki.

Reasumując, narzędzia skrawające ISCAR z PCD i CBN wyznaczają standardy w nowoczesnej obróbce skrawaniem, oferując rozwiązania spełniające najwyższe wymagania w zakresie precyzji, efektywności i trwałości. W odpowiedzi na dynamicznie rosnące potrzeby przemysłu, ISCAR nieustannie inwestuje w badania i rozwój, gwarantując innowacyjność swoich narzędzi oraz wspierając zwiększenie produktywności i konkurencyjności na światowym rynku.

PowerTek 2026: Spotkanie, które napędza przyszłość energetyki



Justyna Piasecka
Marketing Manager
Techniska



Sektor energetyczny stoi w obliczu nieustannych wyzwań, wymagających innowacyjnych rozwiązań i strategicznego podejścia do transmisji danych. W odpowiedzi na te potrzeby, Techniska z przyjemnością zaprasza na konferencję PowerTek 2026, która odbędzie się w dniach 13-15 stycznia 2026 w hotelu Warszawianka w Serocku. PowerTek to dwudniowe, intensywne spotkanie, będące kompendium wiedzy, merytorycznych wykładów i praktycznych pokazów, które ma na celu zgromadzenie specjalistów i entuzjastów branży. To niepowtarzalna okazja do wymiany doświadczeń, znalezienia odpowiedzi na kluczowe pytania i nawiązania cennych kontaktów.

Dlaczego warto wziąć udział w PowerTek 2026?

- Bądź na bieżąco z aktualnymi rozwiązaniami i standardami: PowerTek to idealne miejsce, aby zapoznać się z najnowszymi trendami w transmisji danych w energetyce. Konferencja obejmuje szeroki zakres tematów, od łączności przewodowej i bezprzewodowej, przez DWDM, Ethernet, MPLS-TP i LTE, po rekomendacje IEC 61850 oraz IEC 62443. Eksperti i praktycy podzielą się swoją wiedzą, umożliwiając uczestnikom poszerzenie i pogłębienie zrozumienia kluczowych zagadnień.
- Połącz teorię z praktyką: PowerTek to nie tylko wykłady. To również praktyczne pokazy systemów i przykładów zastosowania standardów w energetyce. Uczestnicy będą mieli okazję zobaczyć, jak teoria przekłada się na rzeczywistość, i zdobyć cenne wskazówki od twórców rozwiązań oraz ich użytkowników.
- Wymień swoje doświadczenia z innymi uczestnikami: Konferencja to doskonała okazja do nawiązania kontaktów z innymi specjalistami z branży. Uczestnicy będą mieli możliwość wzięcia udziału w analizie rzeczywistych wdrożeń, skonfrontowania swoich doświadczeń z przedstawicielami innych jednostek oraz zaprezentowania własnych pomysłów. To unikalna szansa na wymianę wiedzy, inspiracji i budowanie trwałych relacji biznesowych.
- Poszerz swoje możliwości i horyzonty działania: PowerTek to miejsce, gdzie można omówić wyzwania stojące przed sektorem energetycznym i znaleźć odpowiedzi na nurtujące pytania. Konferencja umożliwi uczestnikom umocnienie relacji z kolegami

i partnerami z branży, poszerzenie perspektyw oraz uzyskanie większego wpływu na rozwiązania funkcjonujące w ich organizacjach i całym sektorze energetycznym.

Szczegóły organizacyjne

Udział w merytorycznej części konferencji, obejmującej wykłady, pokazy, catering oraz materiały konferencyjne, jest bezpłatny pod warunkiem dokonania rejestracji.

Szczegółowe informacje i rejestracja dostępne są na stronie wydarzenia:

<https://tekniska.pl/POWERTEK-2026>.

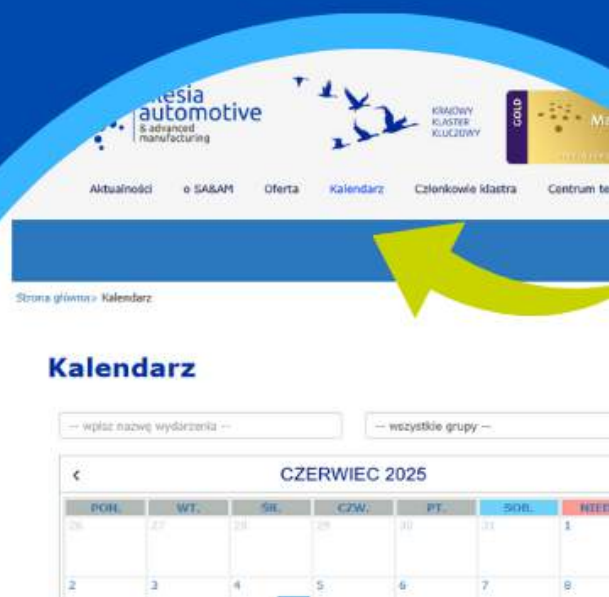
Nie przegap tej wyjątkowej okazji do zdobycia wiedzy, nawiązania kontaktów i zainspirowania się do działania! Dołącz do PowerTek 2026 i napędzaj przyszłość energetyki razem z nami!

W razie jakichkolwiek pytań, Tekniska pozostaje do dyspozycji pod adresem powertek@tekniska.pl.



Chcesz być na bieżąco z naszymi wydarzeniami?

**Zajrzyj do Kalendarza
na stronie
www.silesia-automotive.pl**





Wynajmij mnie

Mobilne Centrum Demonstracyjne

Wynajmij Mobilne Centrum Demonstracyjne wraz z obsługą techniczną oraz transportem do celów:

- **Demonstrowania i promowania rozwiązań i usług** w obszarze zrównoważonego rozwoju, transformacji cyfrowej i transformacji zielonej,
- **Organizowania szkoleń, warsztatów, spotkań B2B** związanych z promocją rozwiązań i usług technicznych, produkcyjnych, nowych technologii dedykowanych dla biznesu,
- **Promowania ofert** na targach, misjach biznesowych, wydarzeniach i targach branżowych, konferencjach.



Zarezerwuj termin



506 121 421



mcd@ksse.com.pl

Mobilne Centrum Demonstracyjne

mobilna przestrzeń demonstracyjna, warsztatowa, konferencyjna
o **powierzchni 50m²**, wyposażona w:

- **system konferencyjny audio-video** do prezentacji na jednym lub kilku monitorach,
- **6 niezależnych stanowisk demonstracyjnych** – w tym, jednym dużym ekranem prezentacyjnym o wymiarach: 172 X 102 cm,
- **12 miejsc siedzących** + miejsca stojące dla uczestników,
- wydzielone pomieszczenie do indywidualnych **spotkań B2B**,
- **windę** dla osób z niepełnosprawnościami,
- **zasilanie z sieci lub agregatu**,
- **klimatyzację i ogrzewanie**.



Identyfikacja marketingowa

Istnieje możliwość własnej identyfikacji marketingowej, nie ingerującej w sposób trwały w Naczępę MCD, np. poprzez rozstawienie banerów reklamowych, roll-upów, ścianek reklamowych wewnątrz i na zewnątrz Naczepty, plakaty, foldery, prezentacje multimedialne prezentowane wewnątrz na monitorach.



Sprawdź szczegóły oferty



KSSE
Katowicka
Specjalna Strefa
Ekonomiczna

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

PÓŁ STRONY:

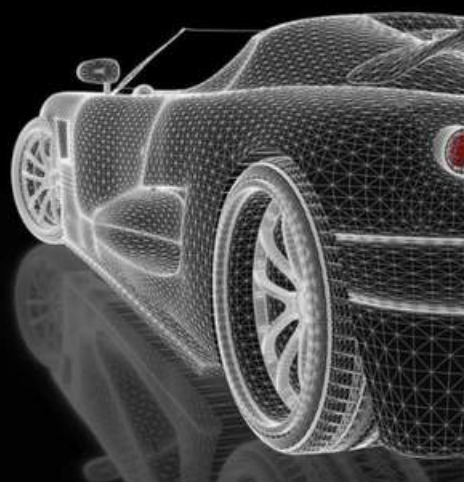
Członkowie Klastra SA&AM: 500 zł netto
Podmioty spoza Klastra SA&AM: 1000 zł netto

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

AKTUALIZAC
STANDARD
MOTORYZACJI
O VDA 6.3



KRAJOWY
KLASTER
KLUCZOWY

