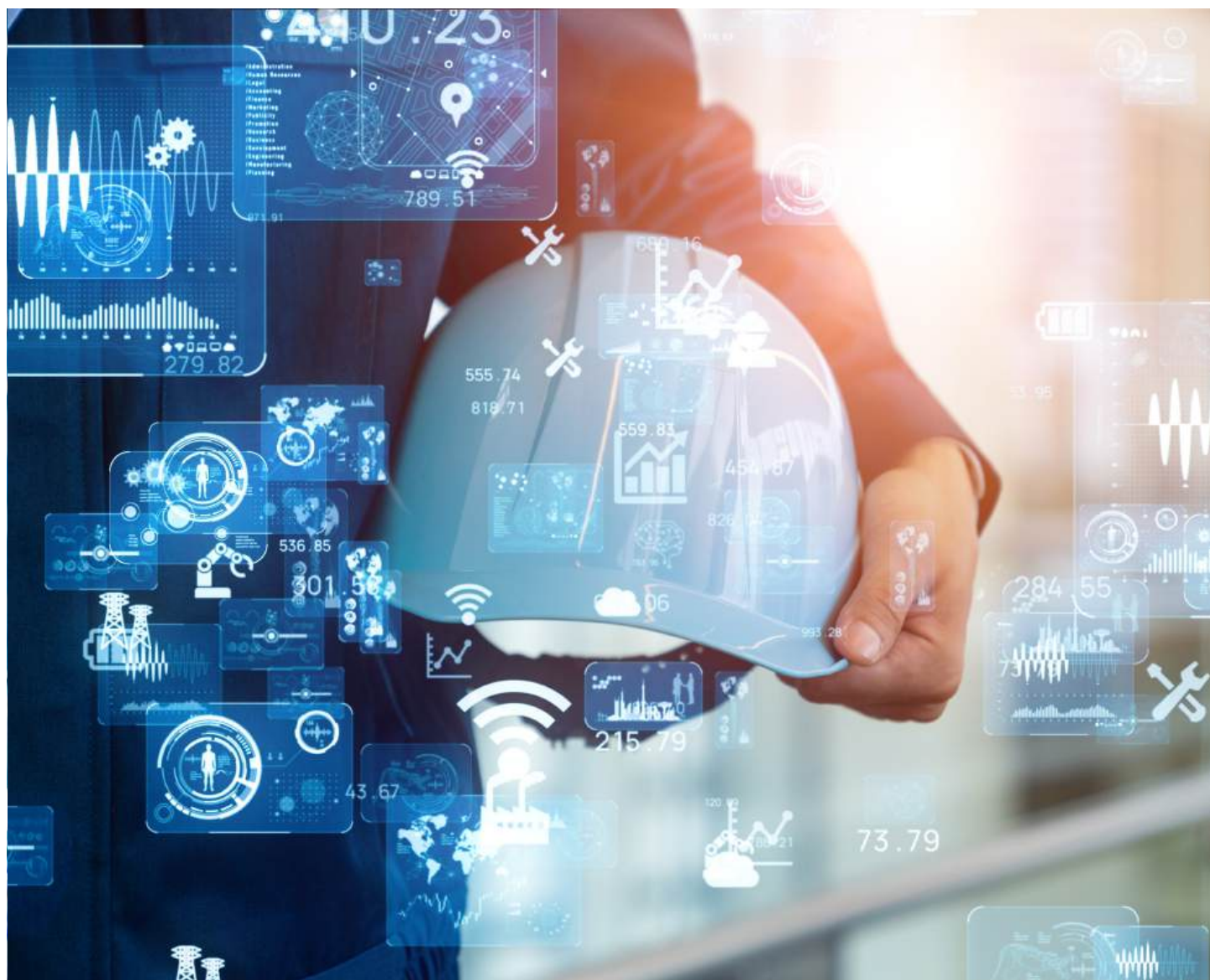


MAGAZYN KLASTRA SA&AM

Silver Eksperti Klastra
SA&AM –
doświadczenie, które
wspiera przemysł

**Ocena działań
Klastra SA&AM
w roku 2024 –
wyniki badania!**

Zaproszenie na
Zgromadzenie
Członków Klastra



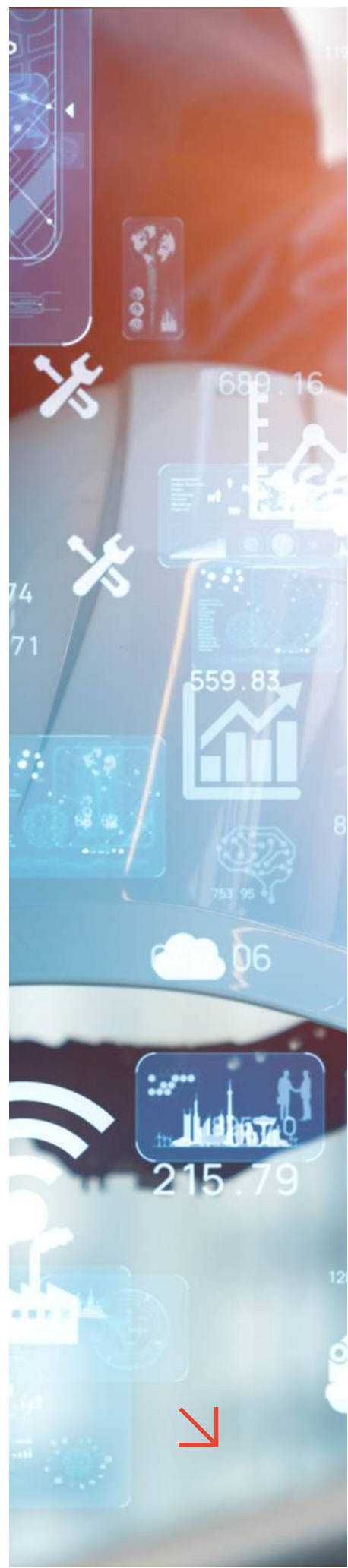
SPIS TREŚCI

- 3 Wprowadzenie**
Łukasz Górecki, Dyrektor Klastra SA&AM
- 4 Zaproszenie na konferencję: Automotive z kobiecą Pasją**
- 5–6 Z życia Klastra**
- 7 Ocena działań Klastra SA&AM w roku 2024 – wyniki badania!**
- 8–11 Silver Eksperci Klastra SA&AM – doświadczenie, które wspiera przemysł**
- 12–14 Problemy ze wskaźnikami TPM w przemyśle motoryzacyjnym**
Łukasz Szatkowski, Trener / Konsultant / Auditor, SQD Alliance
- 15–16 Kluczowe wyzwania branży motoryzacyjnej w 2025 roku – spojrzenie ekspertów**
Krzysztof Smaga, Inżynier ds. Aplikacji / Branża motoryzacyjna, ifm electronic
- 17–19 Akademia Techniska: wyjdź na prowadzenie dzięki szkoleniom z sieci przemysłowych i cyberbezpieczeństwa**
Justyna Śnieżek, Marketing Manager, Techniska
- 20–21 EU Ecolabel – certyfikat dla bezpiecznego przemysłu**
Anna Tyczka, Specjalista ds. treści i marketingu internetowego, Bio-Circle Surface Technology
- 22–23 Sklepy i siłownie autonomiczne jako element ładu korporacyjnego i wdrożenia komponentu S w obszarze ESG w ramach CSRD (ESRS)**
Ryszard Krause, Koordynator Projektów w Infinitum Group
- 24–27 Drop-out studencki – czy znamy dzisiejsze problemy środowiska uczelnianego?**
Monika Bezak, Ekspertka ds. Rynku Pracy
Klaster SA&AM



SPIS TREŚCI

- 28–29 65 konsorcjów MŚP na drodze ku zrównoważonej produkcji**
Ewa Dudzic-Wider, Menedżer ds. Projektów
Klastra SA&AM
- 30–31 Edukacja młodzieży w przemyśle – jak wspieramy przyszłych mechaników**
Marta Kowol, HR Business Partner, KIRCHHOFF Polska
- 32–33 METCHEM podsumowuje 2024 rok i patrzy w przyszłość**
Maciej Grabowski, Prezes Zarządu METCHEM
- 34–37 Wodór „w baku” i Filipińczyk za kierownicą. Jak będzie wyglądał transport w 2030?**
Milena Nykiel-Leśnik, Specjalista ds. marketingu,
Seifert Polska to
- 38–39 2025 – postanowienia i plany klastrów motoryzacyjnych ze Śląska i czeskiego regionu morawsko-śląskiego**
- 40–44 Zarządzanie talentami jako źródło efektywności organizacyjnej**
Łukasz Górecki, Dyrektor Klastra SA&AM
- 45–47 Automatyzacja i cyfryzacja w produkcji
Fakty, liczby, przykłady**
Adrian Stelmach, CEO explitia
- 48–49 Mobilne Centrum**
- 50 EMT – Tour 2025**
- 51 Kalendarz wydarzeń**



Silny Klaster - silna branża. Podsumowanie działalności Klastra SA&AM w 2024 roku



Łukasz Górecki
Dyrektor Klastra SA&AM

“**Rok 2024 był dla naszego Klastra Silesia Automotive & Advanced Manufacturing okresem intensywnej działalności**

Rok 2024 był dla naszego Klastra Silesia Automotive & Advanced Manufacturing okresem intensywnej działalności, w której dominowały innowacje, współpraca oraz rozwój kompetencji.

Dzięki szerokiemu wachlarzowi inicjatyw, wydarzeń i projektów, nasz Klaster umocnił swoją pozycję jako kluczowy motor transformacji przemysłu motoryzacyjnego i zaawansowanej produkcji w regionie śląskim, opolskim i małopolskim.

W minionym roku nasze działania skoncentrowały się na strategicznych obszarach: transferze wiedzy, cyfryzacji, ekologicznej transformacji oraz zarządzaniu talentami.

Wspólnymi siłami zorganizowaliśmy niemal 50 warsztatów i szkoleń, które dostarczyły firmom praktycznych narzędzi do dostosowania się do dynamicznych zmian rynkowych. Równocześnie inicjowaliśmy, w różnych formułach, liczne spotkania networkingowe i bilateralne, które wspierały budowanie relacji biznesowych i kooperacji pomiędzy uczestnikami Klastra.

Rok 2024 był także czasem intensywnej realizacji projektów finansowanych ze środków krajowych i europejskich. Programy takie jak greenSME, Drive2Transform czy nowe usługi rozwijane w ramach Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki, umożliwiły wsparcie firm w zakresie zielonej transformacji, wdrażania technologii cyfrowych oraz optymalizacji procesów produkcyjnych.

Nieustanny rozwój Klastra SA&AM znajduje odzwierciedlenie również w rosnącej liczbie członków.

W 2024 roku do Klastra dołączyło ponad 50 nowych podmiotów,

podnosząc ogólną liczbę uczestników do 260 organizacji. SA&AM jest dzisiaj jednym z największych i najbardziej aktywnych inicjatyw klastrowych, nie tylko w Polsce, ale także w Europie. Działania promocyjne i aktywność medialna klastra pozwala na ciągłe wzmacnianie naszej rozpoznawalności w środowisku biznesowym i akademickim, podkreślając naszą rolę jako centrum kompetencji dla przemysłu motoryzacyjnego i zaawansowanych technologii produkcyjnych.

W kolejnych miesiącach będziemy kontynuować naszą wspólną misję wzajemnego wspierania się w adaptacji do przyszłych wyzwań i budowania silnej, konkurencyjnej i innowacyjnej branży. Zachęcam wszystkich uczestników Klastra do jeszcze większej integracji klastrowej, zgłaszania problemów i pomysłów na wspólne działania, dzielenia się drobnymi praktykami i jak najczęstszego korzystania z inicjatyw realizowanych w ramach Klastra SA&AM w roku 2025.

Do zobaczenia na wydarzeniach Klastra SA&AM.



**Rezydencja
Luxury Hotel******
Piekary Śląskie
ul. Stara 1



**Zgromadzenie
Członków Kłustra
SA&AM 2025**

10 kwietnia 2025
14:00 - 19:00



wydarzenie branżowe

**AUTOMOTIVE
(z) Kobiecą Pasją**

Wymieniamy doświadczenia!

Odwiedź stronę eventu



Pałac Sulisław (woj. opolskie)



29-30 MAJA 2025

www.automotivezkobiecapasja.pl

Z życia Klastra

Witamy w Klastrze SA&AM!

W 2025 roku dołączyły do nas:



	ISCAR Poland Sp. z o.o.	https://www.iscar.pl	Globalny producent narzędzi do obróbki skrawaniem.
	Suntar	https://suntar.com.pl/	Dostarczanie rozwiązań end-point, infrastruktury IT, oprogramowania oraz usług własnych. Audyty oraz najwyższej jakości usługi serwisowe.
	Balluff	https://www.balluff.com/pl-pl	Automatyka przemysłowa. Rozwiązania z zakresu sensoryki i sieci przemysłowych Profinet, Ethernet IP, Ethercat wraz z IO-link.
	EKO-TECH Sp. z o.o. Sp.k.	www.converting-tasm.pl	Taśmy tesa
	Phillips-Medisize Poland	https://phillipsmedisize.pl/	Producent
	Konsorcjum Stali	https://www.konsorcjumstali.pl/	Producent zbrojeń budowlanych w Polsce oraz jeden z wiodących dystrybutorów wyrobów hutniczych.
	PLASTIV	https://plastiv.pl	Znormalizowane części do form wtryskowych.
	THEUSLED	https://www.theusled.com/	Produkcja OEM opraw oświetleniowych oraz modułów LED.
	SKB Drive Tech	https://skbdrivetech.pl/	SKB Drive Tech SA to nowoczesna odlewnia żeliwa i producent zespołów napędowych.
	Rolplan	http://rolplan.pl/	Plandeki samochodowe
	WASKO	https://www.wasko.pl/	WASKO jest jedną z największych firm technologicznych w Polsce, wdrażającą nowoczesne rozwiązania w cyfrowej transformacji
	HQ PLASTICS BŁASIAK BĄCZEK	https://hqplastics.pl/	Produkcja elementów z tworzyw sztucznych
	ONE3D	https://www.one3d.cz/en/	Druk 3D

Trwa nabór na Najlepsze Praktyki w Klastrze SA&AM w ramach Star Performer Benchmarking!

Od lutego trwa nabór na najlepsze praktyki Klastra SA&AM w ramach inicjatywy Star Performer Benchmarking.

Star Performer Benchmarking to transfer wiedzy i dobrych praktyk w klastrze, oparty o koncepcję micro- i essence learning czyli 10-15 minutowych nagrań w formie audiowizualnej. Celem inicjatywy jest utworzenie biblioteki zróżnicowanych nagrań dobrych praktyk, co pozwoli uzyskać korzyści:

- Zwiększy dostępność i elastyczność w nabywaniu wiedzy – możliwość wielokrotnego korzystania z materiałów w dowolnym miejscu i czasie;
- Zwiększy przyswajalność wiedzy i umiejętności – format polegający na skoncentrowanych sesjach nagraniowych, sprzyja lepszemu zrozumieniu i zapamiętywaniu informacji, co jest efektywne w szybkim tempie współczesnego świata;
- Inspiruje do podejmowania własnych działań w zespole w organizacji

W roku 2024 udało się nam utrwalić 19 najlepszych praktyk, które zgłosiły między innymi firmy: APA, ASD, Astor, Bio-Circle Surface Technology, BlumenBecker, Dekra, Drim Robotics, IŚŁ EMAG, Jantar, Kirchoff Polska, Nexteer Automotive Poland, Politechnika Śląska, PROPOINT, Rhenus Automotive Assembly, Spline, SQD Alliance, Stellantis, ZF Steering Systems Poland i ZF Automotive System Poland

Jeśli Twoja organizacja posiada specyficzne rozwiązania poparte sukcesami, którymi chcesz i możesz podzielić się z innymi członkami klastra, zgłoś się i zaprezentuj dobrą praktykę w krótkim nagraniu w formie audio lub video.



Działanie realizowane w ramach projektu Rozwój potencjału koordynatora SA&AM wraz z rozwojem nowych usług – II, FENG2.17



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Ocena działań Klastra SA&AM w roku 2024 - wynik badania!

W lutym przeprowadziliśmy badanie w którym uczestnicy ocenili działalność Klastra w roku 2024 i korzyści jakie uzyskali z uczestnictwa w klastrze. W badaniu wzięło udział prawie 70 respondentów. Poniżej najważniejsze wnioski jaki płyną z wyników badania:

- **95%** respondentów ocenia **dobrze i bardzo dobrze** zarządzania Klastrem SA&AM przez koordynatora, Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A. (pozostałe 5% nie ma jeszcze zdania). Żaden respondent nie ocenił negatywnie zarządzania Klastrem SA&AM przez koordynatora.
- **97%** respondentów ocenia **dobrze i bardzo dobrze** jakość komunikacji między koordynatorem klastra a uczestnikami, dostępność i responsywność zespołu koordynatora klastra
- **94%** respondentów ocenia **dobrze i bardzo dobrze** organizację wydarzeń (np. warsztatów, szkoleń, spotkań networkingowych) w ramach klastra. Tylko 2% oceniło proces organizacji jako średni, pozostali respondenci nie mają jeszcze zdania w tym obszarze.
- **88%** respondentów ocenia **wysoko i bardzo wysoko** poziom merytoryczny działań realizowanych w ramach Klastra SA&AM (np. szkolenia, warsztaty tematyczne, wspólne inicjatywy). Tylko 2% oceniło merytorykę działań Klastra jako średnią, pozostali nie mają jeszcze zdania. (W badaniu brała udział spora grupa firm które dołączyły do Klastra dopiero w drugiej połowie roku 2024, stąd pewnie wielu respondentów nie ma jeszcze wyrobionego zdania we wszystkich obszarach poddanych badaniu)

- **80%** respondentów ocenia **dobrze i bardzo dobrze** skuteczność narzędzi promocyjnych Klastra, w promowaniu marki Klastra SA&AM i organizacji uczestniczących w Klastrze. 8% oceniło skuteczność narzędzi promocyjnych średnio, a pozostali nie wyrobili sobie jeszcze zdania.
- Na pytanie o najważniejsze korzyści ze współpracy w ramach Klastra SA&AM w 2024 roku, najwięcej respondentów wskazało na: wymianę doświadczeń (**70% respondentów** wskazało między innymi tę odpowiedź) i nowe kontakty biznesowe **57%**.

To co nas cieszy najbardziej, to że 92% respondentów poleciłoby uczestnictwo w Klastrze SA&AM innym uczestnikom (pozostałe 8% respondentów nie ma jeszcze wyrobionego zdania). Wśród badanych nikt nie wskazał odpowiedzi, że nie poleciłoby uczestnictwa w Klastrze SA&AM.



Silver Eksperci Klastra SA&AM - doświadczenie, które wspiera przemysł

Świat przemysłu zmienia się w dynamicznym tempie, a doświadczenie liderów, którzy przez lata zarządzali największymi zakładami produkcyjnymi w Polsce, staje się cennym zasobem dla firm mierzących się z wyzwaniami transformacji. **Inicjatywa Silver Ekspert** Klastra SA&AM to unikalna platforma, łącząca wiedzę i praktyczne doświadczenie wysokiej klasy ekspertów, top managerów z potrzebami przedsiębiorstw.

W ramach tego wywiadu mam przyjemność porozmawiać z dwoma ekspertami, Panem **Piotrem Kubiakiem** oraz Panem **Stefanem Moisą**, którzy podzielą się ze mną i z Państwem swoimi refleksjami na temat zmian w branży, najważniejszych wyzwań oraz roli, jaką Silver Eksperci mogą odegrać w rozwoju polskiego przemysłu.

Doświadczenie i droga zawodowa



Łukasz Górecki

Panowie, oboje byliście przez lata związani z branżą motoryzacyjną. Jak wyglądała Wasza droga zawodowa i jakie przyniosła Wam doświadczenia?



Piotr Kubiak

Moja przygoda z motoryzacją rozpoczęła się na studiach (silniki, sprężarki), po których byłem odpowiedzialny za utrzymanie ruchu sprężarek gazu w kilkunastu tłoczniach. Zakłady Metalowe Postęp to w pierwszym okresie utrzymanie ruchu przy produkcji elementów do Fiata.



Kolejne prawie 25 lat jako dyrektor wykonawczy wytyczałem kierunki i nadzorowałem rozwój części produkcyjnej firmy w tym techniczne przygotowanie produkcji, inwestycje i remonty, utrzymanie ruchu oraz informatykę, a także obsługę klientów nadzorując prawidłowość procesu ofertowania, kalkulacje oferowanych produktów i negocjując kontrakty na nowe projekty dedykowane prawie w całości branży motoryzacyjnej. Prowadząc wdrożenie systemu ERP udoskonalałem procesy przepływu wartości wdrażając w pełnym zakresie poszczególne elementy Lean Manufacturing. Obejmując prezesowanie ogólnopolskiego Stowarzyszenia użytkowników aplikacji QAD miałem możliwość poznania specyfiki budowania i działania wielu firm w różnych branżach produkcyjnych.



Stefan Moisa

Przez wiele lat miałem przyjemność pracować w dużych, międzynarodowych przedsiębiorstwach takich jak Fiat, General Motors czy Stellantis, ale również w rodzinnej firmie logistycznej jaką jest włoskie BCUBE. Pełniłem kluczowe role związane z zarządzaniem produkcją i logistyką, a w końcu całą firmą. Moje doświadczenie jako europejski audytor Lean Manufacturing pozwoliło

mi na głębokie zrozumienie procesów produkcyjnych oraz ich wpływu na efektywność i bezpieczeństwo całej organizacji.

Łukasz Górecki: Co sprawiło, że postanowiliście zaangażować się w inicjatywę Silver Ekspert Klastra SA&AM?

Stefan Moisa: Moją główną motywacją jest dzielenie się wiedzą i doświadczeniem wspierając firmy na drodze do osiągnięcia wyjątkowości. Doświadczenie zdobyte na stanowiskach kierowniczych pozwoliło mi nie tylko rozwijać biznes, ale także inspirować zespoły do osiągania ponadprzeciętnych wyników. Ciągłe jestem głodny nowych wyzwań i chętny do podejmowania kolejnych kroków, które przyniosą wartość i rozwój zarówno organizacjom, jak i ich pracownikom. Inicjatywa Silver Ekspert jest doskonałym miejscem, gdzie lokalny biznes znajdzie fachowe wsparcie, a ja będę mógł przekazywać swoje wieloletnie doświadczenie i zdobytą wiedzę.

Piotr Kubiak: Od wielu lat udzielam się w wielu organizacjach będąc Ekspertem Branży motoryzacyjnej w Polskiej Izbie Motoryzacji, członkiem Rady Autorytetów w programie Business Dialog, członkiem Sektorowej Rady ds. kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność w Programie Operacyjnym Wiedza Edukacja Rozwój. Doradzam wielu w reorganizacjach, budowaniu optymalnych przepływów, a autorytet Klastra SA&AM zmobilizował mnie do możliwości przekazywania swoich doświadczeń inwestorom zrzeszonym i działającym w branży, z którą związany jestem przez całe moje zawodowe życie.

Transformacja i wyzwania sektora

Łukasz Górecki: Branża motoryzacyjna jest dzisiaj na dużym zakręcie. Jakie są obecnie, Waszym zdaniem, największe wyzwania dla polskiego przemysłu motoryzacyjnego?

Piotr Kubiak: Transformacja w kierunku elektromobilności postępuje u nas drobnymi krokami i myślę, że zapowiadany zakaz rejestracji samochodów o napędzie spalinowym po 2035 roku zostanie przesunięty o minimum 10 lat. To, że Europa zamierza taki zakaz wprowadzić nie oznacza wcale, że przestaniemy produkować takie komponenty jak części do silników spalinowych, układów wydechowych czy skrzyń biegów. Poza europejscy klienci będą dalej rejestrować takie pojazdy i trzeba mieć nadzieję, że rodzaj napędu będzie wyborem klientów kupujących pojazdy. Polscy producenci elementów do EV muszą pamiętać o ograniczonej dostępności do kluczowych surowców do produkcji baterii, o problemach związanych z recyklingiem materiałów. Łańcuchy dostaw będą musiały ulegać skróceniu i to jest szansa, ale i ryzyko sprostaniu coraz wyższym wymaganiom jakościowym i logistycznym, a presja na redukcję kosztów i obniżanie cen przy chińskiej konkurencji będzie niezwykle trudne.

Stefan Moisa: Największymi wyzwaniami dla polskiego przemysłu motoryzacyjnego są transformacja w kierunku elektromobilności oraz dostosowanie się do rosnących wymagań związanych z neutralnością klimatyczną. Wymaga to dużych inwestycji w nowe technologie i dostępności wyszkolonego personelu. Dodatkowo, globalne zakłócenia jak konflikty zbrojne czy niestabilność polityczna znacznie wpływają na warunki w jakich prowadzony jest biznes. Konkurencja z rynków azjatyckich oraz rosnące koszty pracy i surowców stanowią kolejne wyzwania, wymagające optymalizacji procesów, innowacyjnych rozwiązań produkcyjnych i dużej odporności firm na częste zmiany.

Łukasz Górecki: Jakie obszary wymagają największego wsparcia – technologia, kompetencje, zarządzanie?



Stefan Moisa: Dużego wsparcia wymagają obecnie technologie związane z elektromobilnością i digitalizacją procesów produkcyjnych. Kluczowe jest rozwijanie kompetencji w zakresie AI, oprogramowania oraz analizy danych. Równocześnie potrzebne jest wsparcie w obszarze zarządzania zmianą, aby skutecznie adaptować organizacje do dynamicznie zmieniającego się rynku i wymagań ekologicznych. Inwestycje w szkolenia oraz rozwój przywództwa są niezbędne, by zbudować zespoły zdolne do innowacji i ciągłego doskonalenia.

Piotr Kubiak: Kluczowe obszary, w których wysokie kompetencje będą niezbędne to cyfryzacja i automatyzacja, a więc zwiększenie inwestycji w Przemysł 4.0 poprzez wdrażanie IoT i sztucznej inteligencji AI przy automatyzacji produkcji, precyzji w kontroli jakości i predykcyjnym utrzymaniu ruchu wraz ze skracaniem łańcuchów dostaw oraz czasu realizacji zamówień. Wzrastające wymagania producentów samochodów dążą do wdrożenia i raportowania śladu węglowego ESG w celu poprawy efektywności energetycznej. To wszystko musi być oparte na zintegrowanych systemach IT takich jak MES, ERP, EDI, ESG. Ogromnym wyzwaniem jest zbudowanie zespołu wykwalifikowanych pracowników IT i inżynierów oraz merytoryczne wsparcie zarządcze.

Rola Silver Ekspertów i wsparcie dla firm

Łukasz Górecki: Silver Ekspert to nowa inicjatywa. Ma łączyć wiedzę i doświadczenie ekspertów z potrzebami firm, głównie sektora MŚP. Jakie korzyści dla firm niesie współpraca z Silver Ekspertami?

Piotr Kubiak: Silver Ekspert to osoba potrafiąca w sposób efektywny wykorzystać swoją wiedzę wspartą ogromnym doświadczeniem. Duże wyzwanie to adaptacja swoich umiejętności do specyfiki firmy oparta na prawidłowo postawionej diagnozie. To jest klucz do wspólnego sukcesu. Doradzący ekspert bez wsparcia właściciela/zarządu firmy traci swój czas i to musi być zrozumiałe i akceptowane na początku drogi ciągłego doskonalenia.

Stefan Moisa: Współpraca z Silver Ekspertami daje dostęp do unikalnej wiedzy i doświadczenia zdobywanego latami w różnych obszarach biznesu. Silver Eksperti pomogą rozwiązać problemy, z którymi borykają się obecnie firmy z Klastra SA&AM, optymalizacją procesów, ale i w strategicznym rozwoju biznesu. Dzięki wsparciu Silver Ekspertów firmy mogą uniknąć kosztownych błędów, efektywniej zarządzać zmianą i szybciej reagować na wyzwania rynkowe. Dodatkowo, mentorstwo Silver Ekspertów przyczyni się do rozwoju kompetencji zespołów i budowania przewagi konkurencyjnej.

Łukasz Górecki: Jak widzicie przyszłość polskiego sektora produkcyjnego w najbliższych latach?

Stefan Moisa: Przyszłość polskiego sektora produkcyjnego będzie kształtowana przez AI, cyfryzację, automatyzację. Firmy będą musiały inwestować w innowacje, aby sprostać rosnącym wymaganiom kosztowym, jakości i zrównoważonego rozwoju. Elektromobilność oraz zielona transformacja wymuszą zmiany w procesach produkcyjnych i łańcuchach dostaw. Jednocześnie kluczowe będzie rozwijanie kompetencji pracowników oraz adaptacja do globalnych wyzwań, takich jak konkurencja z rynków azjatyckich. Aczkolwiek obecność w Europie producentów z Chin, jeśli tego nie przegapimy, może być stymulatorem wzrostu.

Piotr Kubiak: Sukcesy polskiego (znajdującego się w Polsce) sektora produkcyjnego zawsze oparte były na wysokich kompetencjach zespołów. Pod koniec ubiegłego wieku OEM i TIER1 wchodząc do naszego kraju mówił, że inwestują w LCC, czyli kraju niskich kosztów. Ja ten skrót zawsze tłumaczyłem, że jesteśmy wiodącym krajem kompetencji. I to uważam za największy nasz atut konkurencyjności. Wypracowane przez Sektorową Radę do spraw kompetencji w motoryzacji wskazówki pozwolą na utrzymanie tego atutu konkurencyjności.

Dziękuję Panom serdecznie za udział w pierwszym, z serii wywiadów z Silver Ekspertami Klastra SA&AM. Wasze doświadczenie i szczere refleksje są cennym materiałem dla naszych czytelników i mam nadzieję, że zachęcą firmy do zainteresowania się inicjatywą i ofertą współpracy jaką kierują do firm nasi Silver Eksperti.

Aby dowiedzieć się więcej o inicjatywie Silver Ekspert Klastra SA&AM, zapraszam na stronę internetową Klastra SA&AM i Platformę HR, gdzie umieszczona jest pełna oferta współpracy i dane kontaktowe na Silver Ekspertów.

SA&AM



PLATFORMA HR



Do zobaczenia przy następnych inspirujących rozmowach z kolejnymi Silver Ekspertami Klastra SA&AM, już w następnym wydaniu Magazynu Klastra.

Problemy ze wskaźnikami TPM w przemyśle motoryzacyjnym



Łukasz Szatkowski

Trener / Konsultant / Auditor, SQD Alliance



Total Productive Maintenance (TPM) to kluczowe podejście stosowane w przemyśle motoryzacyjnym i nie tylko, w celu maksymalizacji wydajności maszyn i urządzeń. Jednak w praktyce wdrażanie i utrzymywanie TPM oraz definiowanie odpowiednich wskaźników może napotkać szereg problemów, które mają istotny wpływ na skuteczność i efektywność procesu produkcji. Poniżej przedstawiono przyczyny, które wpływają na wskaźniki TPM.

Niedokładne zbieranie danych

Jednym z kluczowych wyzwań jest niedokładne zbieranie danych. Wiele zakładów produkcyjnych wciąż opiera się na ręcznym wprowadzaniu informacji, co prowadzi do błędów, takich jak pomijanie istotnych szczegółów czy wprowadzanie niezgodnych danych. Operatorzy często nieświadomie pomijają takie aspekty, jak czas rozruchu maszyn po awarii, co wpływa na zaniżenie rzeczywistych strat czasu. Ma to duży wpływ na czas dostępności maszyn, ponieważ nie jest w tym momencie uwzględniany cały czas przebrojenia. Oprócz zapewnienia niezbędnych kompetencji personelowi odpowiedzialnemu za TPM bardzo ważne jest zapewnienie świadomości, dlaczego właściwy

sposób zbierania danych jest ważny i na co ma wpływ. Trzeba pamiętać o odpowiedniej standaryzacji raportowania danych w całym zakładzie. Jednym z bardziej technicznych rozwiązań jest oczywiście wdrożenie sukcesywnie transformacji cyfrowej i wykorzystania systemów automatycznego zbierania danych (IoT), które rejestrują dane w czasie rzeczywistym.

Niski poziom zaangażowania pracowników

TPM wymaga zaangażowania nie tylko menedżerów, ale również operatorów i zespołów utrzymania ruchu. Samo podnoszenie świadomości może nie być wystarczające do odpowiedniego zbierania danych, dlatego w organizacji powinno się uwzględniać odpowiednie systemy motywacyjne, przykładowo nagrody za dokładne raportowanie danych, ale również warto włączyć pracowników w analizę wyników i wspólne ustalenie działań zapobiegawczych czy korygujących np. po wystąpieniu awarii.

Złożoność i nadmiar wskaźników

Nadmierna ilość wskaźników TPM może rozpraszać uwagę i utrudniać identyfikację priorytetowych obszarów do poprawy. Koncentracja wyłącznie na jednym wskaźniku, np. OEE, może z kolei pomijać inne istotne czynniki.

Przykłady wskaźników TPM:

- **OEE (Overall Equipment Effectiveness)** – wskaźnik skuteczności wykorzystania maszyn
- **MTBF (Mean Time Between Failures)** – średni czas między awariami
- **MTTR (Mean Time to Repair)** – średni czas naprawy
- **Wskaźnik awaryjności** – liczba awarii w określonym czasie
- **Czas dostępności maszyn** – procent czasu, w którym maszyny są dostępne do pracy
- **Wskaźnik skuteczności prewencyjnego utrzymania** – odsetek zaplanowanych działań utrzymania ruchu względem działań niezaplanowanych.

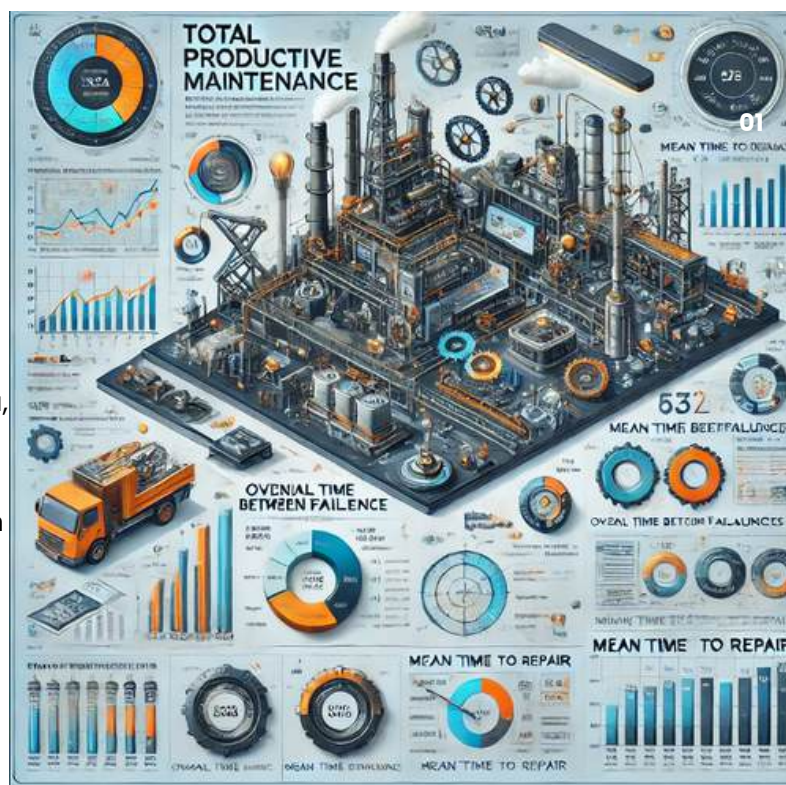
Jeżeli organizacja monitoruje kilkanaście wskaźników, ale brakuje priorytetyzacji, prowadzi to do rozmycia działań i niedostatecznego skupienia uwagi na obszarach, które tego wymagają. Dlatego ważne jest okresowe przeglądanie wskaźników i eliminacja tych, które nie przynoszą wartości.

Brak spójnej komunikacji

Dane TPM są często analizowane oddzielnie przez różne działy, co prowadzi do rozbieżności w diagnozie problemów. Bez spójnej komunikacji działania prewencyjne czy korygujące mogą być nieskuteczne. Przykładowo dział produkcji postrzega przestój jako problem operacyjny, podczas gdy dział utrzymania ruchu traktuje go jako awarię techniczną. Jednym z rozwiązań tego problemu może być wdrożenie wspólnego systemu raportowania, dostępnego dla wszystkich działów, czy organizowanie regularnych spotkań między działami w celu omówienia wyników TPM.

Zaniedbanie prewencyjnego utrzymania ruchu

Organizacje często koncentrują się na minimalizacji kosztów w krótkim okresie, rezygnując z wydatków na prewencyjne



utrzymanie. Inwestycje w konserwację są postrzegane jako zbędne koszty, dopóki nie pojawi się awaria. Najczęściej wtedy koszt napraw związanych z awarią i przestojem jest znacznie wyższy od kosztu prewencji. Kolejnym powodem zaniedbywania prewencyjnego UR jest kładzenie nacisku na maksymalizację produkcji, odkładając działania serwisowe na później. Tworzenie harmonogramów związanych z prewencyjnym UR powinno opierać się na priorytecie wytwarzania wyrobów, ale nie może to być jedynym kryterium. Określenie kluczowego wyposażenia i jego elementów może posłużyć w celu zdefiniowania priorytetów.

Zewnętrzne czynniki wpływające na wyniki

Zakłócenia dostaw, braki surowców czy nagłe zmiany w planach produkcji mogą znacząco wpływać na wskaźniki TPM, choć nie wynikają bezpośrednio z problemów utrzymania ruchu.

Trudności w skalowaniu TPM

Wraz z rozwojem zakładu obecne metody monitorowania mogą nie sprostać nowym wymaganiom, np. przy wprowadzaniu zaawansowanych technologii. Jednym z błędów we wdrażaniu automatyzacji i robotyzacji jest rozumowanie, że są one lekarstwem na wszystkie „choroby” w organizacji. Niestety bardzo często zdarza się, że wdrożenie nowych technologii powoduje jeszcze większe zakłócenia, przestoje i problemy jakościowe z wytwarzanymi wyrobami. Spowodowane jest to tym, że decyzje o wdrożeniu nowej technologii podejmowane są przez osoby, które nie przeprowadziły pełnej analizy i nie uwzględniły obecnego stanu organizacji, wiedzy, techniki i odpowiedniego zbierania danych.

Kluczowe wyposażenie i jego odpowiednie nadzorowanie

Nadzór nad kluczowym wyposażeniem, takim jak linie montażowe, roboty przemysłowe czy systemy logistyczne, odgrywa istotną rolę w skutecznym zarządzaniu TPM. Problemy z odpowiednim monitorowaniem tych urządzeń mogą prowadzić do nieoczekiwanych awarii, strat produkcyjnych oraz trudności w identyfikacji źródeł problemów. Przykładem może być niewykryta na czas usterka w robocie spawalniczym, która powoduje wadliwą produkcję i konieczność zatrzymania całej linii. W celu zapewnienia odpowiedniej dostępności, wydajności i jakości parku maszynowego należy utrzymywać regularne przeglądy wyposażenia o kluczowym znaczeniu (uwzględniając kalibracje). Dobrym rozwiązaniem będzie także stosowanie czujników diagnostycznych i predykcyjnych, które ostrzegają o potencjalnych problemach przed ich wystąpieniem, a także wdrożenie systemów monitoringu stanu technicznego (np. CMMS) do bieżącego śledzenia kondycji kluczowych urządzeń.

Podsumowanie

Problemy związane z TPM wynikają zarówno z czynników wewnętrznych, takich jak organizacja pracy i zarządzanie, jak i zewnętrznych, np. zmiennych warunków rynkowych. Klucz do sukcesu leży w skutecznej komunikacji, automatyzacji procesów i zaangażowaniu wszystkich pracowników. Nadzór nad kluczowym wyposażeniem i skuteczne nim zarządzanie pozwalają na minimalizację ryzyka awarii i maksymalizację skuteczności i efektywności produkcji. Rozwiązanie tych problemów umożliwia osiągnięcie wyższej wydajności i konkurencyjności przedsiębiorstwa w wymagającej branży motoryzacyjnej.



Kluczowe wyzwania branży motoryzacyjnej w 2025 roku - spojrzenie ekspertów



Krzysztof Smaga

Inżynier ds. Aplikacji / Branża motoryzacyjna.
ifm electronic

Polska branża automotive, zatrudniająca setki tysięcy osób i generująca miliardowe wpływy z eksportu, stoi w obliczu przełomowych wyzwań i szans. Zrównoważony rozwój, elektromobilność i cyfryzacja to kluczowe filary tej transformacji. Eksperti prognozują wzrost sprzedaży pojazdów elektrycznych oraz rozwój technologii autonomicznych, jednak dynamika tych zmian może być mniejsza niż zakładano.

Polska motoryzacja, jeden z kluczowych filarów krajowego przemysłu zatrudnia blisko 320 tys. osób, co stanowi aż 8% całkowitego zatrudnienia w przemyśle, a jego roczna wartość eksportu przekracza 25 mld euro. Jak zauważa Anna Moskwa, minister klimatu i środowiska: „Polska jest jednym z największych dostawców części, komponentów i akcesoriów samochodowych w Europie”. W dobie dynamicznego rozwoju elektromobilności, zaostrzania regulacji klimatycznych oraz rosnącej roli automatyzacji i cyfryzacji, branża motoryzacyjna musi zmierzyć się z redefinicją swojego miejsca w globalnym łańcuchu wartości.



Motoryzacja na drodze zrównoważonego rozwoju

Mobilność elektryczna jest uznawana za filar transformacji sektora automotive w kierunku zrównoważonego rozwoju, ale jej rozwój wiąże się z wieloma wyzwaniami. – Elektromobilność odgrywa kluczową rolę w walce ze zmianami klimatycznymi i w redukcji emisji gazów cieplarnianych. Utrzymanie ambitnych celów dekarbonizacyjnych w transporcie jest nie tylko konieczne dla ochrony środowiska, ale także stanowi ogromną szansę dla gospodarek – zauważa Krzysztof Burda, Prezes Zarządu Polskiej Izby Rozwoju Elektromobilności. Kluczowym problemem pozostaje ograniczona dostępność surowców takich jak lit i kobalt, które są podstawą produkcji baterii. Rosnące zapotrzebowanie na te metale wywołuje napięcia na rynkach surowcowych, podnosząc koszty produkcji i utrudniając ich stabilne zaopatrzenie.

Kolejnym wyzwaniem są zmiany legislacyjne. Regulacje wprowadzane przez Unię Europejską, jak choćby zaostrzone normy emisji CO₂, wymuszają na producentach wdrażanie

innowacji technologicznych oraz reorganizację procesów produkcyjnych. Aby sprostać wymaganiom, branża musi nie tylko koncentrować się na efektywności energetycznej pojazdów, lecz także na ograniczeniu emisji w całym cyklu ich życia, od produkcji komponentów po recykling.

Jednakże Krzysztof Smaga, Inżynier ds. Aplikacji / Branża motoryzacyjna z ifm electronic, zwraca uwagę na obecne ograniczenia i wyzwania: – *O ile, w ujęciu długofalowym, elektromobilność jest odpowiedzią na oczekiwania związane z ochroną środowiska, o tyle obecnie brak jest mocnych przesłanek do prognozowania jej dynamicznego rozwoju. Istnieją fundamentalne przeszkody uniemożliwiające jej intensywny wzrost, takie jak relatywnie niska pojemność baterii ograniczająca zasięg, długi czas ładowania, niedobór punktów ładowania i stacji szybkiego ładowania, krótka żywotność baterii czy problemy z utylizacją zużytych pojazdów. Jestem przekonany, że te ograniczenia zostaną pokonane na drodze postępu technologicznego, ale z pewnością nie stanie się to w roku 2025 – podkreśla.*

Innowacje, które zmienią nasze drogi

Przyszłość pojazdów autonomicznych, choć pełna potencjału, wciąż napotyka poważne wyzwania. Brak globalnych regulacji i jednolitych standardów technicznych spowalnia rozwój tej technologii, utrudniając jej masowe wdrożenie na różnych rynkach. Kluczową rolę w tej transformacji odgrywają zaawansowane technologie, takie jak czujniki LIDAR, systemy radarowe czy rozwiązania z zakresu sztucznej inteligencji, które umożliwiają pojazdom analizę otoczenia i podejmowanie odpowiednich decyzji. Równolegle z autonomizacją pojazdów, cyfryzacja i konektywność stają się fundamentem nowoczesnej motoryzacji. Współczesne pojazdy coraz częściej

przypominają komputery na kołach, wyposażone w zaawansowane systemy operacyjne, które umożliwiają zarządzanie nie tylko podstawowymi funkcjami, ale także integrację z infrastrukturą miejską i innymi użytkownikami drogi. Pojazdy połączone z Internetem oferują nowe możliwości, takie jak aktualizacje oprogramowania w czasie rzeczywistym czy optymalizacja tras z wykorzystaniem danych na temat ruchu drogowego.

– *Cyfrowy i autonomiczny świat motoryzacji wymaga konsekwentnych inwestycji w innowacje. Według prognoz Canalys, do 2025 roku aż 15% nowych samochodów sprzedawanych globalnie będzie wyposażonych w technologie autonomiczne, co wskazuje na dynamiczny rozwój tego sektora – zauważa Krzysztof Smaga.*

Co przyniesie 2025 rok?

Branża motoryzacyjna w 2025 roku będzie poszukiwać balansu między ambitnymi celami transformacyjnymi a realiami rynkowymi. Choć elektromobilność i technologie autonomiczne będą się rozwijały, ograniczenia technologiczne, takie jak infrastruktura ładowania i problemy z recyklingiem, będą przekładać się na umiarkowane tempo zmian.

Automatyzacja przemysłowa staje się zatem nieodzownym elementem rozwoju branży motoryzacyjnej. Jak wskazuje Krzysztof Smaga: – W nadchodzących latach kluczowe będzie znalezienie równowagi między wymagającymi regulacjami, dynamicznie rozwijającą się technologią i oczekiwaniami konsumentów. [To właśnie innowacje staną się fundamentem transformacji, pozwalając branży motoryzacyjnej nie tylko sprostać wyzwaniom, ale również wyznaczać nowe standardy. Rok 2025 nie przyniesie rewolucji, ale stworzy fundamenty pod kolejne innowacje. Przyszłość branży zależy od zdolności do adaptacji i inwestycji w przełomowe rozwiązania.

Akademia Tekniska: wyjdź na prowadzenie dzięki szkoleniom z sieci przemysłowych i cyberbezpieczeństwa



Justyna Śnieżek
Marketing Manager w Tekniska Polska



W dzisiejszym, dynamicznie zmieniającym się świecie przemysłu, kluczem do sukcesu jest ciągle podnoszenie kwalifikacji i dostosowywanie się do najnowszych technologii. W Tekniska doskonale zdajemy sobie z tego sprawę, dlatego zachęcamy Cię do wzięcia udziału w wydarzeniach, które pozwolą Ci zdobyć niezbędną wiedzę i umiejętności w dziedzinie sieci przemysłowych i cyberbezpieczeństwa.

Nasze szkolenia wyróżniają się praktycznym podejściem, bogatym doświadczeniem prowadzących oraz indywidualnym podejściem do każdego uczestnika. Niezależnie od Twojego poziomu zaawansowania, znajdziesz u nas program, który pomoże Ci rozwinąć karierę i wzmocnić pozycję Twojej firmy.

Tekniska – Twój partner w rozwoju zawodowym

Jesteśmy zespołem doświadczonych specjalistów, którzy rozumieją specyfikę branży przemysłowej. Nasza pasja do dzielenia się wiedzą i dążenie do doskonałości przekładają się na wysoką jakość naszych szkoleń. Współpracujemy z wiodącymi ekspertami

z kraju i zagranicy, zapewniając dostęp do najnowszych technologii i trendów. Wierzymy, że inwestycja w rozwój to najlepsza inwestycja w przyszłość, dlatego tworzymy szkolenia, które są nie tylko efektywne, ale także inspirujące.

Dlaczego warto wybrać szkolenia Tekniska?

Stawiamy na praktyczne ćwiczenia, symulacje, studia przypadków i interaktywne warsztaty, dzięki czemu zdobyta wiedza jest natychmiastowo aplikowalna w pracy. Wybierając szkolenia Tekniska, zyskujesz:

- **Praktyczną wiedzę:** Nasze szkolenia skupiają się na konkretnych umiejętnościach i technikach, które możesz wykorzystać w codziennej pracy. Unikamy ogólnikowych wykładów, stawiając na praktyczne zastosowanie teorii.
- **Indywidualne podejście:** Pracujemy w małych grupach, co pozwala na indywidualne wsparcie każdego uczestnika i odpowiedź na wszelkie pytania. Możliwość dyskusji i wymiany doświadczeń z innymi uczestnikami jest nieoceniona.
- **Certyfikaty:** Po ukończeniu wielu szkoleń otrzymujesz cenny certyfikat, potwierdzający Twoje umiejętności i zwiększający Twoją wartość na rynku pracy.



- **Najnowsze technologie:** Nasze programy są stale aktualizowane, aby odzwierciedlać najnowsze trendy i technologie w dziedzinie sieci przemysłowych i cyberbezpieczeństwa.
- **Wsparcie po szkoleniu:** Jesteśmy do Twojej dyspozycji również po zakończeniu szkolenia, udzielając wsparcia i odpowiadając na powstałe pytania.

Wybierz coś dla siebie.

Szkolenia z sieci przemysłowych:

W Teknisce oferujemy szeroką gamę szkoleń z zakresu sieci przemysłowych, skupiając się na praktycznym zastosowaniu wiedzy. Nasze programy obejmują:

- **Ethernet Przemysłowy w Praktyce:** Od podstawowych koncepcji po zaawansowane techniki konfiguracji, diagnostyki i rozwiązywania problemów w sieciach Ethernet. Szkolenia obejmują praktyczne ćwiczenia na urządzeniach sieciowych, symulacje awarii i warsztaty rozwiązywania problemów.

· Wysokowydajne Sieci Transportowe dla Zastosowań Przemysłowych z Wykorzystaniem Technologii MPLS-TP:

Zaawansowane szkolenie dla specjalistów zajmujących się projektowaniem i zarządzaniem wysokowydajnymi sieciami w środowisku przemysłowym. Nauczysz się optymalizować wydajność sieci, zapewnić niezawodność i bezpieczeństwo transmisji danych.

Więcej:

<https://tekniska.pl/szkolenia/wysokowydajne-sieci-transportowe-dla-zastosowan-przemyslowych-z-wykorzystaniem-technologii-mpls-tp/>

Szkolenia z cyberbezpieczeństwa:

W dzisiejszych czasach cyberbezpieczeństwo jest kluczowe dla bezpieczeństwa każdej firmy. Nasze szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa przygotowują uczestników do radzenia sobie z najnowszymi zagrożeniami:

· **Cyberbezpieczeństwo OT/ICS dla Audytorów i Inżynierów IT:** Szkolenie skupiające się na praktycznych aspektach cyberbezpieczeństwa w systemach OT/ICS, w tym przeprowadzaniu audytów i zarządzaniu ryzykiem. Uczestnicy nauczą się identyfikować słabe punkty systemów i wprowadzać efektywne środki ochrony.

Więcej:

<https://tekniska.pl/szkolenia/cyberbezpieczenstwo-ot-ics-dla-audytow-i-inzynierow-it/>

· **Cyberbezpieczeństwo – Standardy i Najlepsze Praktyki IEC 62443/NERC CIP:** Zdobądź kompleksową wiedzę na temat ważnych standardów i norm bezpieczeństwa w branży, naucz się implementować najlepsze praktyki i zwiększyć poziom ochrony Twojej infrastruktury.

Więcej:

<https://tekniska.pl/szkolenia/cyberbezpieczenstwo-standardy-i-najlepsze-praktyki-iec62443-nerc-cip/>

· **Cyberbezpieczeństwo Infrastruktury Krytycznej i Sieci Przemysłowych – Podejście Praktyczne do Zagrożeń, Podatności i Ryzyka:** Praktyczne szkolenie pokazujące najczęstsze zagrożenia, podatności i ryzyka w sieciach przemysłowych. Nauczysz się identyfikować i minimalizować zagrożenia za pomocą praktycznych ćwiczeń i studium przypadków.

Więcej:

<https://tekniska.pl/szkolenia/cyberbezpieczenstwo-infrastruktury-krytycznej-i-sieci-przemyslowych-podejscie-praktyczne-do-zagrozen-podatnosci-i-ryzyka/>

· **Cyberbezpieczeństwo OT/ICS – Podstawy i Pojęcia (z wykorzystaniem symulatora ThreatGen):** Wprowadzenie do świata cyberbezpieczeństwa OT/ICS, z wykorzystaniem interaktywnego symulatora ThreatGen. Dzięki temu szkoleniu zdobędziesz podstawową wiedzę i przygotujesz się do zaawansowanych szkoleń.

Więcej:

<https://tekniska.pl/szkolenia/cyberbezpieczenstwo-ot-ics-podstawy-i-pojecia-symulator-threatgen/>

Inwestycja w wiedzę to inwestycja w przyszłość. Zwiększ swoją kompetencję, wzmocnij pozycję swojej firmy i zadbaj o bezpieczeństwo swojej infrastruktury. Zapraszamy do zapoznania się ze szczegółową ofertą szkoleń na stronie <https://tekniska.pl> i skontaktowania się z nami, aby uzyskać więcej informacji oraz zarezerwować miejsce na wybranym szkoleniu.

Zapisz się:

Telefon: 697 693 211

E-mail: akademia@tekniska.pl

EU Ecolabel - certyfikat dla bezpiecznego przemysłu



Anna Tyczka
Specjalista ds. treści i
marketingu internetowego
Bio-Circle Surface Technology



W dobie rosnącej świadomości ekologicznej i coraz bardziej rygorystycznych norm środowiskowych, przemysł stoi przed wyzwaniem wyboru skutecznych, a jednocześnie bezpiecznych dla ludzi i środowiska rozwiązań. Jednym z kluczowych certyfikatów potwierdzających zgodność produktów z najwyższymi standardami ekologicznymi jest **certyfikat EU Ecolabel**. To prestiżowe oznaczenie przyznawane produktom i usługom, które spełniają rygorystyczne kryteria dotyczące całego cyklu życia – od pozyskiwania surowców, przez proces produkcji, aż po utylizację.

EU Ecolabel to europejski system certyfikacji ekologicznej, ustanowiony przez Komisję Europejską w 1992 r. Głównym celem dobrowolnej certyfikacji jest promowanie produktów i usług o zminimalizowanym wpływie na środowisko. Certyfikat obejmuje szeroki zakres kategorii, takich jak kosmetyki, tekstylia czy chemia przemysłowa.

EU Ecolabel dla przemysłu

Wybór produktów z certyfikacją EU Ecolabel oznacza dostęp do bezpiecznych i skutecznych rozwiązań, które jednocześnie nie zagrażają środowisku ani zdrowiu pracowników. Produkty

posiadające to oznaczenie są wolne od substancji szkodliwych, takich jak lotne związki organiczne (LZO), fosforany czy agresywne rozpuszczalniki, co zmniejsza ryzyko negatywnego wpływu na organizm człowieka i otaczającą przyrodę. Środki chemiczne nie posiadają również piktogramów – oznaczeń o szkodliwości zgodnie z Rozporządzeniem CLP w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania (WE) 1272/2008.

Kryteria przyznawania EU Ecolabel

Proces uzyskania certyfikatu jest rygorystyczny i uwzględnia cały cykl życia produktu. Ocenie podlega:

- Pozyskiwanie surowców – preferowane są składniki odnawialne, biodegradowalne i pochodzące z recyklingu.
- Produkcja – np. ograniczenie emisji szkodliwych substancji, minimalizacja zużycia wody i energii, obniżenie śladu węglowego produktu.
- Bezpieczeństwo użytkowania – brak toksycznych i alergennych substancji, minimalizacja zagrożeń dla zdrowia użytkowników.
- Utylizacja – możliwość recyklingu opakowań oraz biodegradowalność produktu.

Korzyści z wyboru produktów z EU Ecolabel dla przedsiębiorstw

Przedsiębiorstwa i zakłady przemysłowe, które decydują się stosować certyfikowane produkty, zyskują nie tylko ekologiczne i bezpieczne rozwiązania, ale także korzyści z punktu widzenia strategii i celów zrównoważonego rozwoju.

Ograniczenie wpływu na środowisko, poprawa warunków pracy w zakładach, spełnienie wymagań prawnych i standardów ESG, wiarygodność i przewaga konkurencyjną – posiadanie certyfikatu potwierdza zaangażowanie firmy w ekologiczne działania i buduje zaufanie klientów.

Przemysł w kierunku zrównoważonego rozwoju
Stosowanie certyfikowanych środków czyszczących i innych produktów przemysłowych jest krokiem w stronę bardziej odpowiedzialnej gospodarki, zrównoważonego i odpowiedzialnego zarządzania. W obliczu rosnących oczekiwań rynku i przepisów środowiskowych EU Ecolabel stanowi cenny wyróżnik dla produktów, które łączą skuteczność działania z troską o planetę. Wybierając certyfikowane rozwiązania, przemysł może jednocześnie osiągać wysoką efektywność operacyjną i dbać o przyszłe pokolenia.

Czy wdrożenie produktów ekologicznych wiąże się z obniżeniem skuteczności prowadzonych procesów? Niekoniecznie. Dzięki intensywnym pracom badawczo-rozwojowym w tym zakresie, najwyższe standardy bezpieczeństwa środowiskowego coraz częściej idą w parze z efektywnością działania. Przykładem jest ekologiczny środek czyszczący **Nature Boost Eco 100 od Bio-Circle Polska**. Formuła Nature Boost Eco 100 nie zawiera szkodliwych substancji chemicznych, oparta jest na bazie wody i surowców odnawialnych, wolna od lotnych związków organicznych (LZO) i bez specjalnego oznakowania zgodnie z CLP. Składniki są w **100% biodegradowalne**, nie pozostają więc w środowisku jako szkodliwe i trwałe substancje.

Specjaliści z Bio-Circle Polska od prawie 30 lat analizują procesy czyszczenia, wspierając partnerów z sektora przemysłowego w testowaniu oraz wdrażaniu nowoczesnych, bardziej bezpiecznych technologii czyszczenia przemysłowego. Oferujemy rozwiązania wpisujące się m.in. w zasady gospodarki w obiegu zamkniętym oraz realizujące inne cele zrównoważonego rozwoju.



Sklepy i siłownie autonomiczne jako element ładu korporacyjnego i wdrożenia komponentu S w obszarze ESG w ramach CSRD (ESRS)



Ryszard Krause

Koordynator Projektów w Infitum Group Sp. z o.o.

Już w marcu zostanie uruchomiony pierwszy spożywczy sklep autonomiczny oraz siłownia firmy PIKO 24, w 100% oparta na polskiej technologii. Dzięki najnowocześniejszym systemom monitoringu i nadzoru możliwe jest zarządzanie tymi obiektami bez konieczności zatrudniania personelu. Proces wydawania produktów jest całkowicie bezpieczny – system rejestruje jedynie te towary, które faktycznie opuszczają sklep, co eliminuje ryzyko nadużyć i błędnych transakcji.

Autonomiczne sklepy i siłownie w korporacjach: inwestycja w dobrostan pracowników i kulturę organizacyjną

W dzisiejszym dynamicznym świecie korporacje stają przed wyzwaniem zapewnienia pracownikom nie tylko dogodnych warunków pracy, ale także przestrzeni wspierających ich zdrowie, efektywność i satysfakcję. Wdrożenie autonomicznych sklepów i siłowni bezobsługowych na terenie zakładów pracy to innowacyjne rozwiązanie, które realnie wpływa na komfort pracowników, wspiera ich dobrostan oraz wzmacnia pozycję firmy jako lidera odpowiedzialności społecznej.

Wygoda i oszczędność czasu

Autonomiczne sklepy działające 24/7 zapewniają pracownikom łatwy dostęp do niezbędnych produktów – od zdrowych przekąsek i pełnowartościowych posiłków po artykuły codziennego użytku. Pracownicy mogą szybko i wygodnie dokonywać zakupów w przerwach między obowiązkami, co pozwala zaoszczędzić czas i zwiększa komfort pracy. Siłownie bezobsługowe, dostępne bez ograniczeń czasowych, umożliwiają wprowadzenie aktywności fizycznej do codziennej rutyny, co jest szczególnie istotne dla osób z napiętym harmonogramem.

Promowanie zdrowego stylu życia

Zapewnienie siłowni na terenie zakładu pracy to inwestycja w zdrowie fizyczne i psychiczne pracowników. Regularna aktywność fizyczna redukuje poziom stresu, poprawia koncentrację i zwiększa ogólną wydajność. Wprowadzenie takich udogodnień sprzyja również integracji zespołu, zachęcając pracowników do wspólnych treningów czy udziału w organizowanych przez firmę wyzwaniach fitness.

Budowanie zaangażowania i lojalności

Dostępność takich obiektów w miejscu pracy stanowi wyraźny sygnał, że firma dba o swoich pracowników. To nie tylko kwestia wygody, ale także element budujący zaufanie i zaangażowanie zespołu. Pracownicy, którzy widzą, że ich potrzeby są priorytetem dla organizacji, są bardziej zmotywowani i lojalni.



wobec firmy. Takie udogodnienia pomagają również przyciągnąć nowe talenty na rynku pracy, czyniąc firmę bardziej atrakcyjnym pracodawcą.

Nowoczesne zarządzanie i efektywność

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii autonomiczne sklepy i siłownie działają w pełni bezobsługowo, co minimalizuje koszty operacyjne i usprawnia zarządzanie. Inteligentne systemy monitorowania i zarządzania zapasami gwarantują dostępność kluczowych produktów oraz optymalizację procesów logistycznych. Ich funkcjonowanie wpisuje się także w strategię odpowiedzialnego zarządzania (governance), promując efektywność operacyjną i przejrzystość.

Wpływ na kulturę organizacyjną

Obecność takich obiektów na terenie zakładu pracy przyczynia się do budowania bardziej przyjaznej i zintegrowanej kultury organizacyjnej. Pracownicy zyskują przestrzeń do spotkań w neutralnym środowisku, wymiany pomysłów czy wspólnego relaksu, co wzmacnia więzi i sprzyja lepszej komunikacji wewnątrz zespołów.

Podsumowanie: inwestycja w ludzi, która się opłaca

Autonomiczne sklepy i siłownie na terenie zakładów pracy to rozwiązanie, które przynosi korzyści zarówno pracownikom, jak i organizacji. Ułatwiają codzienne życie, promują zdrowy styl życia, oszczędzają czas i budują pozytywne doświadczenia związane z miejscem pracy.

W dłuższej perspektywie takie inicjatywy zwiększają produktywność zespołu, redukują absencję oraz wzmacniają wizerunek firmy jako lidera odpowiedzialności społecznej i innowacji. Tworzenie przestrzeni, w której pracownicy mogą czuć się zaopiekowani i docenieni, to krok w stronę nowoczesnej, zrównoważonej przyszłości korporacyjnej, w której człowiek jest centralnym elementem strategii organizacyjnej.

Zapraszamy do kontaktu z Infinitum Group celem pozyskania szczegółowych informacji.

Drop-out studencki - czy znamy dzisiejsze problemy środowiska uczelnianego?



Monika Bezak
Ekspertka ds. Rynku Pracy Klastra SA&AM



Łączenie biznesu ze środowiskiem uczelnianym

W ramach wydarzeń, które organizuję z ramienia Klastra SA&AM wysłuchuję obydwóch stron – zarówno firm, jak i uczelni. Każdy oczywiście wyraża swoje zdanie ze swojej perspektywy, w ślad za swoją codziennością, zadaniami, a właściwie wyzwaniem zawodowymi. Co jakiś czas poruszamy temat lawiny czynników, które uruchamia perspektywa zawodowa najmłodszego pokolenia. Na jednym z naszych spotkań padły ostatnio, w moim odczuciu, ważne słowa z ramienia jednej z firm – powinniśmy uczyć się od siebie wzajemnie – młodszy od starszych, ale i starsi od młodszych. Rozwijając swoje zespoły, poszukując młodych kandydatów do pracy, coraz częściej nasze członkowskie firmy nawiązują bezpośrednią współpracę z uczelniami. **I niejednokrotnie pojawia się pytanie rzucone w eter – Czy młodzi tam jeszcze są? Są – ale myślę, że wszyscy musimy pamiętać, że bardzo często są jeszcze na etapie poszukiwań...**

Stąd tak ogromne znaczenie i rola biznesu już na etapie kształcenia. Czy student może jeszcze zmienić decyzję, co do wybranego kierunku?

Czy podejmując pierwszą pracę, może zmienić zawód? Oczywiście, że tak!

Czy aby na pewno nikt ze „starszych” pokoleń nie usłyszał nigdy od pracodawcy – „jeśli chcesz u nas pracować, musisz rzucić studia – nie masz na nie czasu!”.

A Pokolenie Z w ślad za tym pyta – Czy opłaca się studiować? Może warto pracować i nie mieć wyższego wykształcenia? Studenci coraz śmielej pytają o to na naszych spotkaniach...

Nie podejmiemy dziś dyskusji o wartościach związanych z wykształceniem, czy o możliwych ścieżkach kariery – ale pochylimy się nad zjawiskiem, które ma miejsce, jest już znane środowisku uczelnianemu, ale czy jest znane sferze biznesu?

Drop-out – rozumiany jako rezygnacja z podjętego kierunku studiów przed uzyskaniem dyplomu, niezależnie od przyczyn i okoliczności, jest zjawiskiem powszechnym, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach. Według badania przeprowadzonego przez OECD w 2008 roku w 18 krajach, studiów nie ukończyło 31% studentów (OECD 2010). [\[Analiza: Zjawisko drop-outu na polskich uczelniach – RAD-on: RAPORTY, ANALIZY, DANE\]](#)



O tym, że problem jest istotny świadczy konkurs dla uczelni, na którego wyniki czekamy, a w ramach którego najlepsze projekty będą mogły wesprzeć działania uczelni na rzecz minimalizowania tegoż zjawiska (Efektywne zarządzanie uczelnią w celu minimalizowania zjawiska drop outu - Narodowe Centrum Badań i Rozwoju - Portal Gov.pl).

Zatem skoro „zjawisko” porzucania studiów – znikania z systemu – ma swoją nazwę – co warto wiedzieć o drop-outcie?

A jaki jest % drop-out'u dla studentów kierunków ścisłych / technicznych?

To właśnie one odnotowały największy odpływ studentów! 51% studentów zostało skreślonych w obszarze nauk ścisłych (DROP-OUT RAPORT OPI PIB.pdf).

80% studentów tychże kierunków dokonało tzw. korekty kierunku studiów, częstokroć wybierając nauki społeczne.... Warto zauważyć, że na wszystkich stopniach studiów, prawdopodobieństwo rezygnacji ze studiów przez kobiety było o 30% mniejsze niż w przypadku mężczyzn.

Jak wygląda to w korelacji z liczbą studentów w województwie śląskim?

Najmniej studentów podejmuje nauki przyrodnicze, matematykę i statystykę – to drugi obszar najmniej cieszący się zainteresowaniem po rolnictwie.

Najważniejsze wnioski:

- w latach 2012–2020 ponad 1,3 mln osób zrezygnowało ze studiowanego kierunku i w ciągu roku od skreślenia z listy studentów nie podjęło ponownie nauki na nim.
- Mężczyźni częściej rezygnują ze studiów
- Zidentyfikowane w toku badania jakościowego przyczyny przerywania studiów można podzielić na dwie grupy: a) instytucjonalne: m.in. poziom studiów, życie studenckie, poziom opłat, infrastruktura i organizacja na uczelni, b) indywidualne: m.in. brak zainteresowania przedmiotem studiów, problemy osobiste studenta, inne zobowiązania
- Zdecydowana większość rezygnacji nastąpiła 1. w relatywnie niedługim czasie od rozpoczęcia studiów.
- Prawie dwie trzecie osób skreślonych z listy studentów w ciągu roku od tego zdarzenia nie zdecydowało się na ponowne podjęcie nauki.
- Niemal połowa studentów dokonujących korekty ścieżki w ciągu 12 miesięcy od daty skreślenia, zdecydowała się na wybór kierunku w innym, niż początkowy obszarze kształcenia
- Studenci rezygnujący ze studiów na uczelniach niepublicznych i kościelnych oraz studiujący w trybie niestacjonarnym rzadziej decydują się na powrót na studia w ciągu 12 miesięcy.
- Niezależnie od stopnia studiów, najniższy odsetek drop-out'u cechuje studia z obszarów nauk medycznych (29%) i sztuki (29%).

W obszarze technika, przemysł, budownictwo studiuje 4 149 osób, dla porównania – Biznes, administracja i prawo 5 759 osób, Zdrowie i opieka społeczna 5 511 osób.
[szkolnictwo_wyzsze_w_województwie_slaskim_2022-2023_4\(1\).pdf](#)

Co ma znaczenie?

Praca zawodowa to jeden z ważniejszych czynników wpływających na drop-out na poziomie indywidualnym. Z jednej strony łączenie jej z nauką to dla studenta często duże obciążenie, a brak elastycznego podejścia uczelni do harmonogramu skutkuje opuszczaniem części zajęć, z drugiej niejednokrotnie to praca zawodowa weryfikuje oczekiwania, jakie studenci mieli wobec przygotowania do pracy w zawodzie w trakcie studiów. Poczucie cenniejszego nabywania większego doświadczenia i kompetencji w pracy niż na studiach dodatkowo zniechęca do kontynuowania nauki. Studenci oczekują większej swobody w wyborze przedmiotów oraz układaniu planów zajęć, co jest szczególnie istotne w kontekście łączenia pracy i nauki. Nakładają się na to nabierające na coraz większym znaczeniu czynniki związane ze zdrowiem studentów, poziomem stresu i zdolnością radzenia sobie z nim. Nie bez znaczenia pozostaje też jakość studiów, kwestie finansowe, sytuacja osobista, czy opłaty za studia.

Prawie dwie trzecie osób skreślonych z listy studentów w ciągu roku od tego zdarzenia nie zdecydowało się na powrót na wcześniejsze studia ani też na wybór innego kierunku.

Tym większego znaczenia nabiera system doradztwa edukacyjnego i zawodowego, który we współpracy z firmami wspiera Klaster Silesia Automotive & Advanced Manufacturing.

Demografia i liczby

Postanowiłam na powyższe dywagacje i tak naprawdę bezpośrednią współpracę ze studentami, nałożyć pewne liczby/zjawiska,

o których coraz częściej mówimy:

- odnotowywane jest spadek urodzeń, a społeczeństwo się starzeje
- na siłę nabierają migracje
- nie wszyscy młodzi ludzie spieszą się do pracy zawodowej – w jednym z Raportów na bazie wywiadu przeprowadzonego z uczniem szkoły średniej, można przeczytać, że rozpęd swojej kariery zawodowej przewiduje dopiero po 30-stce (https://radasektorowa-motoryzacja.pl/wp-content/uploads/2023/12/Raport_Ogolnopolskie-badanie-planow-zawodowych-uczniow-1.pdf)
- suburbanizacja największych polskich miast – mieszkańcy przenoszą się na obrzeża, więc większego znaczenia nabiera odległość „pracy” od miejsca zamieszkania. Umawiając spotkania coraz częściej słyszę analizy – czy „opłaca” mi się dojechać tu i tu...

W roku akademickim 2022/23 w 30 uczelniach mających siedzibę na terenie województwa śląskiego kształciło się 107,4 tys. studentów (łącznie z cudzoziemcami). Liczba ta stanowiła 8,8% ogólnej liczby studentów w Polsce.

Największą pod względem liczby studentów uczelnią wśród placówek publicznych był Uniwersytet Śląski w Katowicach, w którym w roku akademickim 2022/23 studiuowało 19,5 tys. studentów (18,2% ogółu studiujących), następnie Politechnika Śląska w Gliwicach – 15,9 tys. (14,8%) oraz Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach – 10,2 tys. (9,5%). Wśród uczelni niepublicznych największą uczelnią pod względem liczby studentów była Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej, na której kształciło się 10,9 tys. studentów (10,2% ogółu studentów). Zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych większość studentów stanowiły kobiety.

<https://katowice.stat.gov.pl/opracowania-biezace/opracowania-sygnaalne/edukacja/szkolnictwo-wyzsze-w-województwie-slaskim-w-roku-akademickim-20232024,1,3.html>



Kluczowy czynnik – zaangażowanie

Co jest w takim razie tym sekretem, który może pomóc? Na co zwracają uwagę nasze Klastrowe firmy, co widzimy my, współpracując z uczelniami? O co warto zadbać?

Coraz częściej słyszymy, że wybierane są te inicjatywy i te działania, gdzie widać z obydwóch stron zaangażowanie. Poszukujemy przedsięwzięć, które mają sens – można go rozumieć jako sens biznesowy – ale też sens edukacyjny. Wtedy liczby może trochę tracią na znaczeniu.

Oto jedna z proponowanych dobrych praktyk – być może do wdrożenia na naszym gruncie: monitorowanie poziomu zaangażowania (Uniwersytet Nottingham Trent, Wielka Brytania).

Wychodząc z założenia, że wysoki poziom zaangażowania jest znacznie silniejszym predyktorem sukcesu akademickiego niż jakkolwiek cecha charakterystyczna lub kwalifikacje wstępne studenta, na uczelni opracowano i wdrożono narzędzie do mierzenia zaangażowania.

Na podstawie danych dotyczących różnych aspektów studiowania (korzystanie z zasobów biblioteki, interakcje na platformie on-line, oddawanie prac zaliczeniowych, obecność na zajęciach) każdy student otrzymuje ocenę poziomu zaangażowania od wysokiego do niskiego. Dzięki temu studenci mogą na bieżąco monitorować swoje ryzyko niepowodzenia, a tutorzy mają możliwość w porę zareagować i zaoferować pomoc.

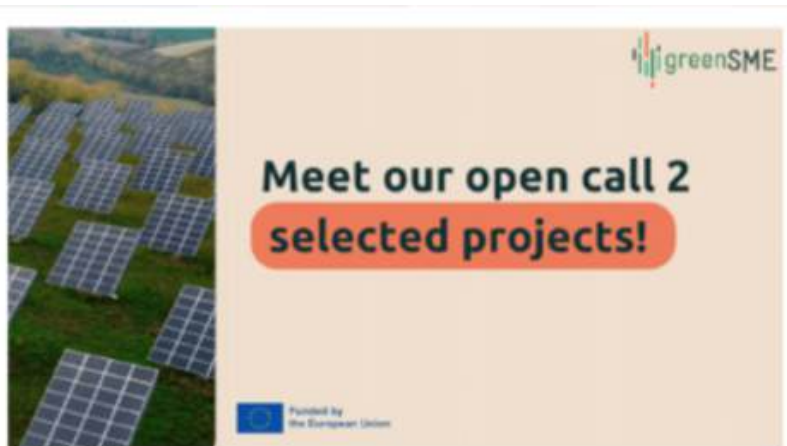
W efekcie, liczba osób rezygnujących z nauki została zmniejszona o 50%.

<http://efficiency.eua.eu/good-practices>

65 konsorcjów MŚP na drodze ku zrównoważonej produkcji



Ewa Dudzic-Widera
Manager ds. Projektów Klastra SA&AM



Koordynator Silesia Automotive & Advanced Manufacturing, wraz z ośmioma europejskimi partnerami, realizuje od czerwca 2022 roku projekt greenSME. Projekt greenSME, finansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Horyzont Europa, wspiera małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) z sektora produkcyjnego na drodze do zrównoważonego rozwoju, który łączy aspekty ekologiczne, cyfrowe oraz społeczne.

Celem projektu jest wzmocnienie zdolności MŚP do wdrażania nowoczesnych technologii oraz innowacji społecznych na rzecz zrównoważonego rozwoju, poprzez wykorzystanie narzędzi oceny zrównoważonego rozwoju, opracowanie planów działania oraz udzielenie wsparcia finansowego na realizację projektów między MŚP a dostawcami rozwiązań technologicznych i zrównoważonego rozwoju. Aby osiągnąć te cele, projekt greenSME zorganizował dwie edycje tzw. „Open Call” (naboru konkursowego) dla MŚP. Z radością ogłaszamy, że drugi nabór Open Call został rozstrzygnięty w grudniu 2024 roku, a od stycznia 2025 roku 65 projektów realizowanych jest przez 130 beneficjentów! Każdy z powodzeniem zrealizowany projekt otrzyma dotację w wysokości 35 000 EUR, z czego 10 000

EUR to dotacja dla MŚP z sektora produkcyjnego, a 25 000 EUR przeznaczone jest na wsparcie dostawców technologii i rozwiązań związanych ze zrównoważonym rozwojem.

Zatwierdzone w ramach 2 naboru propozycje projektów realizowane są przez beneficjentów z takich krajów jak: Austria, Belgia, Francja, Grecja, Węgry, Włochy, Norwegia, Polska, Słowenia, Hiszpania, Wielka Brytania oraz Ukraina.



Serdecznie gratulujemy wszystkim beneficjentom a w szczególności dziękujemy za zaufanie projektom, składającym się z polskich firm MŚP:

1. **Projekt CircuPlank 2.0:** Matsim Sp. z o. o. & INDRESMAT SL
2. **Projekt HOT_SENSE:** MASTA Sp. z o. o. & Michał Janiec MJ Polymers
3. **Projekt GreenStandard:** 2KMM Sp. z o.o. & Martruck Pojazdy Specjalne Sp. z o.o.
4. **Projekt JPCOVERxAPA Energy:** Apa Sp. z o.o. & J.P. COVER Sp. z o.o.
5. **Projekt GGERPMES:** Rekord SI Sp. z o.o. & Geo Globe Polska Sp. z o.o.
6. **Projekt GreenStart Szczakowa:** SQD Alliance Sp. z o.o. & „Garbarnia Szczakowa” S.A.
7. **Projekt VEGTRA:** MASTA Dobiesław Chabrzyk & ZAKŁAD PRZETWÓRSTWA OWOCOWO – WARZYWNEGO "KOTLIN" Sp. z o.o.
8. **Projekt IEMTAS Project:** Quantifier Sp. z o.o. (Envirly) & Asclepios Tech
9. **Projekt G-ERG:** Quantifier Sp. z o.o. (Envirly) & ERG Spółka Akcyjna
10. **Projekt QC with AI:** PANOPTES SYSTEMS Sp. z o.o. & JES OPAKOWANIA Sp. z o.o. S. k.
11. **Projekt ATMINO:** Modino.io Sp. z o.o. & Atmesys Sp. z o.o.
12. **Projekt AutoOrderPay:** Jantar Sp. z o.o. & MJAM Małgorzata Kurczyk
13. **Projekt CEiPF:** Zachodniopomorskie Centrum Innowacji Sp. z o.o. & Plast-farb sp. z o.o.
14. **Projekt REPLASTIC:** WindTAK Sp. z o.o. & Alpha Powders sp z o.o.

Poznaj wszystkich beneficjentów naborów greenSME i dowiedz się więcej o ich działaniach.

Projekt greenSME otrzymał finansowanie z programu badań i innowacji Unii Europejskiej Horyzont Europa w ramach umowy grantowej nr 101058613. Opinie wyrażone w tym artykule są jednak wyłącznie opiniami autora(ów) i nie muszą odzwierciedlać stanowiska Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Zdrowia i Cyfryzacji (HADEA). Ani Unia Europejska, ani instytucja przyznająca granty nie ponoszą odpowiedzialności za te opinie.



Edukacja młodzieży w przemyśle - jak wspieramy przyszłych mechaników



Marta Kowol

HR Business Partner
KIRCHHOFF Polska Sp. z o.o.



Współpraca przemysłu z edukacją to klucz do kształcenia wykwalifikowanych specjalistów, którzy w przyszłości rozpoczną karierę zawodową w firmach produkcyjnych.

W ramach współpracy ze szkołami średnimi firma KIRCHHOFF wspiera rozwój uczniów, oferując możliwość zdobywania wiedzy i praktycznych umiejętności w realnym środowisku pracy.

Już trzy roczniki w zawodzie **technik mechanik**, w ramach autorskiego planu, biorą udział w dostosowanych do ich poziomu zaawansowania aktywnościach.

Od teorii do praktyki – kompleksowy plan wsparcia

Każdy rok edukacji w klasie patronackiej to kolejne kamienie milowe w drodze do przyszłej kariery w przemyśle. Program obejmuje:

◆ **Klasa I – pierwsze spotkanie z przemysłem**

Na początkowym etapie nauki uczniowie odbywają **dwie wycieczki** po halach produkcyjnych, podczas których poznają

procesy produkcyjne oraz organizację zakładu. Wycieczki prowadzą specjaliści, którzy dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem, wprowadzając młodzież w świat nowoczesnych rozwiązań z zakresu mechaniki i inżynierii.

◆ **Klasa II – warsztaty z ekspertami**

Drugi rok to czas na bardziej szczegółowe zapoznanie się z wybranymi zagadnieniami technicznymi poprzez udział w praktycznych warsztatach, prowadzonych przez **ekspertów technicznych – inżynierów**.

◆ **Klasa III – miesięczne praktyki zawodowe**

Od trzeciego roku nauki uczniowie aktywnie uczestniczą w życiu zakładu. W ramach **miesięcznych praktyk zawodowych** poznają różne **działy techniczne**, zdobywając cenne doświadczenie i ucząc się pod okiem **doświadczonych opiekunów**. To etap, na którym uczniowie mogą określić swoje zawodowe zainteresowania i rozwijać praktyczne umiejętności.

◆ Klasa IV – praktyki i kurs spawalniczy

Czwarty rok to **praktyki zawodowe połączone z kursem spawalniczym**, który daje uczniom dodatkowe kwalifikacje. Każdy uczeń zdobywa **teoretyczną wiedzę o spawaniu**, natomiast część praktyczna i egzamin są przeznaczone dla najbardziej **zaangażowanych**. Osoby, które najlepiej poradzą sobie w trakcie kursu, zdobywają **uprawnienia spawalnicze MIG/MAG**, przydatne na rynku pracy.

◆ Klasa V – konkurs i nagrody

Ostatni rok nauki to czas na sprawdzenie zdobytych umiejętności. Dla chętnych uczniów przewidziano **konkurs**, w którym mogą wykazać się zdobytą wiedzą i umiejętnościami. Na zwycięzców czekają **atrakcyjne nagrody**.

Docenienie najlepszych – stypendia dla wyróżniających się uczniów

Odpowiednia motywacja i wsparcie w rozwijaniu umiejętności to klucz do sukcesu, dlatego na zakończenie każdego roku szkolnego **najlepsi uczniowie** są nagradzani. Trójka uczniów z najwyższą średnią ocen końcowo rocznych z przedmiotów zawodowych otrzymuje **stypendium** jako dowód uznania za dotychczasową naukę i zachętę do dalszych wysiłków.

Inwestycja w przyszłość

KIRCHHOFF Polska Sp. z o.o. angażuje się w edukację młodzieży, ponieważ to właśnie dzisiejsi uczniowie będą w przyszłości kluczowymi specjalistami w przemyśle.

Program patronacki daje im możliwość zdobycia nie tylko wiedzy, ale przede wszystkim **praktycznych umiejętności**, które pomogą w wejściu na rynek pracy.



METCHEM podsumowuje 2024 rok i patrzy w przyszłość



Maciej Grabowski

Prezes Zarządu METCHEM

„Rozwój technologiczny i inwestycje w zespół to fundamenty naszej strategii, które pozwalają budować stabilną przyszłość firmy” – podkreśla Zarząd METCHEM, podsumowując rok 2024. Firma po raz kolejny potwierdziła swoją pozycję lidera w branży przetwórstwa tworzyw sztucznych, realizując szereg projektów o kluczowym znaczeniu dla biznesu, jak i mieszkańców Wadowic oraz okolic. Oto najważniejsze wydarzenia i osiągnięcia minionego roku.

Rozwój technologiczny i kluczowe inwestycje

Jednym z głównych priorytetów METCHEM w 2024 roku był rozwój technologii i oprogramowania oraz optymalizacja procesów. W styczniu firma wdrożyła System Gospodarki Magazynowej WMS, który przyczynił się do dalszej automatyzacji oraz poprawy efektywności zarządzania magazynem. W lutym zatwierdzono ambitny plan inwestycji i remontów opiewający na kwotę 7,5 miliona złotych, obejmujący takie pozycje, jak m.in. pierwsza w Polsce multisensoryczna maszyna pomiarowa Keyence Lm-X, profesjonalna drukarka 3D do produkcji elementów służących m.in. utrzymaniu ruchu, oprogramowanie do



symulacji wtrysku Moldex3D czy dwie wtryskarki hybrydowe.

W ramach rozwoju wewnętrznych kompetencji, METCHEM samodzielnie uruchomił półautomatyczną produkcję zbiornika 100311441 oraz zaprojektował, zbudował i uruchomił własne urządzenie do testowania szczelności zbiornika 100318505. Firma dokonała również recertyfikacji według norm IATF16949 oraz ISO 14001, rozpoczęła budowę systemu do pomiarów energii i zakupiła nowy wózek widłowy typu reachtruck.

Wydarzenia branżowe

W 2024 roku przedstawiciele METCHEM aktywnie uczestniczyli w szeregu branżowych wydarzeń, które umożliwiły wymianę doświadczeń i nawiązanie cennych relacji biznesowych. Firma wzięła udział w prestiżowych spotkaniach, takich jak Automotive CEE Day, Suppliers' Day & Plant Tour w fabrykach Volkswagena oraz KrausMaffei Tech Center Day. Partycypacja w targach rolniczych EuroTier w Hanowerze oraz w

rozmowach na temat przemysłu zbrojeniowego w ramach Polskiej Grupy Motoryzacyjnej podkreśliły zaangażowanie METCHEM w rozwój kluczowych sektorów. Z kolei udział w Wittmann Competence Days w Wiedniu pozwolił zespołowi zdobyć nowe inspiracje i wymienić wiedzę z międzynarodowymi liderami branży, umacniając pozycję METCHEM jako innowacyjnego partnera w biznesie.

Zaangażowanie w rozwój pracowników

Rok 2024 był czasem intensywnych szkoleń. Jednym z kluczowych wydarzeń były warsztaty team buildingowe pod hasłem „W drodze do przyszłości”, dla pracowników Działu Produkcji, które miały na celu integrację, wzmocnienie współpracy między zespołami oraz rozwój kompetencji miękkich pracowników. Firma konsekwentnie realizowała politykę „cały czas szkolimy się”, inwestując w stałe zwiększanie umiejętności swojej kadry.

Wsparcie dla lokalnych inicjatyw

METCHEM stale angażuje się w działalność na rzecz lokalnych społeczności, czyniąc odpowiedzialność społeczną jednym z filarów swojej działalności. W marcu firma dofinansowała zakup ambulansu ratowniczego dla OSP Wadowice, wspierając bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w regionie, a w czerwcu ponownie wzięła udział w Małopolskiej Nocy Naukowców organizowanej przez Wadowickie Centrum Kultury. Wydarzenie to pozwoliło przybliżyć mieszkańcom codzienną działalność METCHEM, szczególnie w obszarze procesów produkcyjnych, i stanowiło świetną okazję do integracji z lokalną społecznością. Firma została również głównym sponsorem Wadowickiego Centrum Kultury, a jej zaangażowanie w działania kulturalne zostało uhonorowane prestiżowym tytułem Złotego Dobrodzieja Kultury 2024.

Zespół METCHEM aktywnie wspierał także poszkodowanych w wyniku tegorocznych powodzi, organizując zbiórkę najpotrzebniejszych artykułów oraz dostarczając wszystkie zebrane rzeczy do Stronia Śląskiego. Akcja odbyła się we współpracy z lokalnymi partnerami i innymi firmami z regionu, co pokazuje, jak duża siła tkwi we wspólnym działaniu oraz solidarności.

Perspektywy na 2025 rok

Plany na nadchodzący rok obejmują m.in. modernizację jednej z hal i przekształcenie jej w nowoczesne centrum operacyjne oraz profesjonalną narzędziownię, a także dalszą cyfryzację procesów, wdrażanie innowacyjnych rozwiązań oraz rozwój nowych projektów w ramach dywersyfikacji działalności. Firma zamierza również kontynuować wsparcie dla lokalnych inicjatyw, wzmacniając swoją rolę jako lidera odpowiedzialnego biznesu. „Naszym celem jest nie tylko wzrost i rozwój technologiczny, ale również zapewnienie stabilnych miejsc pracy oraz budowanie trwałych relacji z partnerami i lokalną społecznością. Chcę żeby rok 2025 był dla nas kolejnym krokiem w kierunku nowoczesności i stabilności, pomimo trudności, z którymi aktualnie zmagają się cała europejska gospodarka”.



Wodór „w baku” i Filipińczyk za kierownicą. Jak będzie wyglądał transport w 2030?



Milena Nykiel-Leśnik

Specjalista ds. marketingu,
Seifert Polska



Czy pięć lat to dużo? W branży transportowo-logistycznej – która z natury rzeczy stawia na szybkość – całkiem sporo. Jakie trendy dziś dominują na polskim rynku i jak będzie wyglądał transport w 2030 roku? Zapytaliśmy specjalistów.

Dominujemy w Europie. Nad Wisłą zarejestrowanych jest ponad 125 tysięcy firm transportowych, a działających w całej branży TSL – ponad 230 tysięcy. Według raportu magazynu „Wprost” z września 2024 roku, branża odpowiada za 7 % polskiego PKB, przy czym – jak wskazano w raporcie – to tyle, ile dopiero za parę lat Polska ma wydawać na... ochronę zdrowia. W całym sektorze TSL pracuje ponad milion Polaków.

W kryzysie „ćwierćwiecza”

Dynamiczny wzrost tonażu, niedobór kierowców na rynku, regulowana przepisami konieczność przejścia na tryb EKO, zakreślająca coraz szersze kręgi sztuczna inteligencja.

Tak jest! A jak będzie w przyszłości? I to niedalekiej, bo w 2030 roku?

Wspomnianych wcześniej wyzwań jest dużo! I już dziś głośno mówi się o „kryzysie ćwierćwiecza”, który nie omija również branży TSL.

Ta jednak, jak żadna inna, z kryzysami potrafi sobie sprawnie radzić. – Zwłaszcza jeśli ma się już wieloletnie doświadczenie. Długoletnia działalność na rynku pozwala przewidzieć pewne rzeczy i zawczasu się do nich przygotować – mówi Jan Brachmann, prezes spółki Seifert Polska, która w zeszłym roku obchodziła jubileusz 25-lecia działalności na polskim rynku.

Elektrykiem tylko po regionie

Elektromobilność! To – zdaniem specjalistów branży transportowo-logistycznej – najsilniejszy trend zmian na najbliższe lata. Jak wyglądać będzie on w praktyce? Czy w 2030 roku świat motoryzacji zdominują „elektryki”?

– Jeszcze nie – mówi wprost Brachmann. Zaznacza jednak, że elektryczne ciężarówki będą odgrywać dużą rolę w transporcie do 150–200 kilometrów. – Czyli na trasach np. z hubu do bezpośredniego klienta – mówi prezes Seifert Polska, spółki, która kilka tygodni temu jako

jedna z pierwszych w Polsce zdecydowała się na testy ciężarówki z napędem elektrycznym. Co ważne – na realnych trasach, z docelowym tonażem.

Spółka Seifert testowała eActros 400 – mniejszy model ciężarówki Mercedesa, z dopuszczalną masą całkowitą 9.3 t. I zdaniem Brachmanna właśnie takie auta, na niedługich trasach krajowych, mają szansę się sprawdzić. – Już dziś widać zainteresowanie włączeniem tego typu elektryków do swoich flot. Spójrzmy chociażby na branżę kurierską – podkreśla Brachmann.

Seifert Logistics Group także zamówiła nowy elektryczny tabor – a konkretnie rzecz biorąc – 8 ciężarówek eActros 600 marki Mercedes-Benz. Daimler Truck dostarczyć ma je w tym roku.

Transport krajowy w rękach...lobbystów

Inaczej wygląda sprawa z transportem krajowym, przy trasach powyżej 300 km. Tu bez rozbudowanej sieci stacji ładowania się nie obędzie.

Zainteresowani stworzeniem „bazy” ładowarek dla elektryków są zarówno producenci aut, jak i sami przewoźnicy oraz firmy logistyczne. – Większość czeka jednak na programy rządowe, dzięki którym będzie można starać się o dofinansowanie do budowy stacji ładowania baterii. Dopóki te programy nie zostaną ogłoszone, firmy nie będą zainteresowane dynamicznym rozwojem swojej floty w kierunku napędów elektrycznych – mówi wprost prezes spółki Seifert Polska.

Uważa, że w tej kwestii lobbowania podjąć powinno się szerokie gremium. – Składające się zarówno ze specjalistów branży TSL, jak i spółek sprzedających nowe technologie, prąd, przedstawiciele gmin czy zarządców dróg.

Taką „wspólną” drogę obrała już Scania. Producent w styczniu tego roku pochwalił się podpisaniem listu intencyjnego ze spółką

Impact (polski producent innowacyjnych systemów bateryjnych). Te dwa podmioty połączyły siły w zakresie wspólnego opracowania mobilnego systemu ładowania elektrycznych pojazdów ciężarowych. Opierają go na magazynach energii.

Spalinówki szybko nie trafią do lamusa. A co ze spedycją międzynarodową? Brachmann uważa, że tutaj lepszą przyszłość niż elektryki mają auta o napędzie wodorowym. Powód? W porównaniu do ciężarówek elektrycznych, te na wodór mają większy zasięg, możliwość szybkiego tankowania i większą ładowność.

Nie oszukujmy się jednak, że za 5 czy nawet 10 lat z rynku znikną auta spalinowe. – Nie zapominajmy, że energia elektryczna wciąż pochodzi przede wszystkim z elektrowni, w których spala się węgiel. Nie jesteśmy Norwegią, gdzie energię elektryczną produkuje woda. W naszym przypadku trudno mówić o pełnej ekologii w zakresie samochodów z ekologicznym napędem – zaznacza prezes spółki Seifert Polska.

Dodaje, że masowa produkcja nowych ciężarówek z ekologicznymi napędami także nie pozostaje bez znaczenia dla modnego w ostatnich latach hasła o zrównoważonym rozwoju. – Bo to też są koszty dla środowiska – podkreśla Brachmann.

Dodatkowo wciąż aktualne pozostaje pytanie: co zrobimy z autami diesla? Tutaj hasło zrównoważonego rozwoju wydaje się po prostu konieczne do realizacji. Nie da się bowiem – z korzyścią dla środowiska – natychmiast przestać korzystać z zasobów, które już mamy.

Wreszcie; kwestia kosztów. Kto finalnie zapłaci za korzystanie z ekologicznej floty? – Ciężarówka z ekologicznym napędem jest o wiele droższa od konwencjonalnej. Dodatkowe koszty zostaną przerzucone na fracht. Klient w przyszłości będzie musiał to odczuć, nie ma innego wyjścia – zaznaczają przedsiębiorcy.

Dodają, że analizując przyszłość branży TSL, o kosztach powiedzieć trzeba szerzej. – Transport będzie drożał z roku na rok. I nie chodzi tu tylko o zakup nowej floty, ale wszystkie wytyczne, które narzuca nam Unia Europejska – podkreślają specjaliści.

Kierowca tira musi zostać doceniony

Kryzys zawodu kierowcy to kolejny top temat, którym firmy z branży TSL będą zajmować się w najbliższych latach. Bo kierowców z kategorią „C” brakuje, a tych, którzy wybierają taki fach – zdaniem prezesa Seifert Polska, wciąż się nie docenia.

– I nie chodzi tu tylko i wyłącznie o zarobki, bo one nie są na złym poziomie, chodzi o szacunek dla ich pracy, która nie należy do najłatwiejszych. Ci ludzie często mieszkają nie w domu, lecz w kabinie, czasem poświęcając swoje życie osobiste na rzecz pracy – mówi Brachmann.

Jego zdaniem, w najbliższych latach pensje wzrosną, a pracodawcy oferować będą swoim pracownikom dodatkowe profity. Przykład? Dofinansowanie do kursów i zdobycia uprawnień do kierowania autami ciężarowymi, jak i dodatkowe szkolenia lub ich regularne odnawianie (choćby kategoria „E” na kierowanie tzw. zestawami czy przewóz materiałów niebezpiecznych – ADR-y).

Kierowca z Filipin i Pakistanu

Dziś polski transport w zakresie kierowców ratują Ukraińcy. Ale tak nie będzie zawsze, dlatego polski rynek musi otworzyć się także na pracowników z innych krajów. – Mowa tutaj m.in. o Filipińczykach, kierowcach z Pakistanu, z Chin czy Indii – wylicza prezes Seifert Polska. I choć mówi wprost, że są chęci do zatrudnienia tych narodowości, sprawniej pójdzie, gdy odgórnie doprecyzowane zostaną m.in. kwestie warunków pobytu obcokrajowców w Polsce, warunki ich zatrudnienia, a także inne kwestie związane z ich pobytom w naszym kraju – możliwości zdobycia lokalu mieszkalnego lub jego wynajmu, opieka zdrowotna itp.



– Im lepsze będą ogólne warunki pobytu i zatrudnienia tychże kierowców przez polskie firmy, tym sprawniej zyskamy dobrego pracownika na dłuższy czas – podkreślają przedstawiciele Ogólnopolskiego Związku Zawodowego Pracowników Transportu. Dodają, że taka strategia pozwoli polskiej branży TSL na nieoddawanie przysłowiowej „pateczki” w wyścigu o dominację na rynku ogółouropejskim. Tutaj Polska jest w końcu medalistą.

Prof. dr hab. Wojciech Paprocki z Katedry Biznesu w Transporcie Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie zauważa jednak, że zanim Polska otworzy się na kierowców z innych krajów, aktualne zasoby pracownicze trzeba już dziś wykorzystywać znacznie efektywniej niż do tej pory.

– Duże podmioty, które zbudowały własną flotę i kadrę kierowców, redukują te zasoby. A małe przedsiębiorstwa przewozowe mają kłopoty z sukcesą po pionierach branży, którzy odchodzą na emeryturę. Zatem czeka nas obniżenie potencjału przewoźników transportu drogowego rzeczy w Polsce, co będzie szczególnie dotkliwe w obsłudze zadań przewozowych wykonywanych za granicą w ramach cross-trade oraz kabotażu – przewiduje prof. Paprocki.



Spedytor...komputerowy i AI za sterami

Kryzys nie ominął również branży spedytorskiej. Winny jest m.in. polski system szkolnictwa, który dopiero od niedawna postanowił wznović nacisk na kształcenie zawodowe. Problem w tym, że polska branża TSL, nie może czekać aż młody adept kierunku spedycyjnego opuści szkolne mury.

Dlatego już dziś podejmowane są próby zastąpienia go...sztuczną inteligencją. – Nie chodzi o to, by komputer w pełni zastąpił człowieka. Chodzi o programy czy systemy wspierające spedytora – podkreślają przedstawiciele spółki Seifert Logistics Group.

A skoro o rozwiązaniach z zakresu sztucznej inteligencji mowa, to właśnie szeroko pojęty rozwój cyfrowy jest kolejnym wyzwaniem na niedaleką przyszłość.

– Jest fundamentem automatyzacji procesów, zwiększa transparentność i poprawia efektywność operacyjną, wpisuje się także w szeroko pojęte dbanie o środowisko naturalne – mówi Jacek Wieszczyk, kierownik IT Seifert Polska.

Dodaje, że spółka już dziś korzysta z zaawansowanych narzędzi i systemów zarządzania transportem TMS wraz z telematyką oraz magazynem WMS, które integrują różne aspekty logistyki i umożliwiają efektywne zarządzanie zasobami.

– Powszechnie używane są także drony w celach kontroli stocku – zaznacza Wieszczyk. Przewiduje, że w 2030 roku wykorzystanie sztucznej inteligencji w branży TSL będzie już normą. – AI w analizie danych pozwala na optymalizację tras i lepsze prognozowanie, co przekłada się na oszczędności kosztów i czasu, co z kolei pozwala na skuteczniejsze osiąganie celów biznesowych przedsiębiorstwa. Nic dziwnego, że „sztuczny mózg”, który praktycznie się nie myli, przejmie stery w branży transportowo-logistycznej – zaznacza przedstawiciel Seifert Logistics Group.

2025 - postanowienia i plany klastrów motoryzacyjnych ze Śląska i czeskiego regionu morawsko-śląskiego

“

Poniższy tekst opublikował w grudniu nasz zaprzyjaźniony AUTOKLASTR – czeski klaster motoryzacyjny z siedzibą w Ostrawie, z którym koordynator SA&AM współtworzy Europejską Sieć Klastrow Motoryzacyjnych. Oryginał w języku angielskim dostępny pod [linkiem](#).



O KLASTRU ▾

SLUŻBY ▾

ČLENOVÉ

KALENDAŘ

PROJEKTY

AKTUALITY

KONTAKT



2025 – resolutions and plans of automotive clusters from Polish Silesia and Czech Moravian-Silesian Region

Prognoza dla europejskiego przemysłu motoryzacyjnego na rok 2025 podkreśla okres przejściowy, na który duży wpływ ma elektryfikacja, zaawansowana łączność pojazdów i cele zrównoważonego rozwoju. Dwóch koordynatorów klastrów motoryzacyjnych – polski Silesia Automotive & Advanced Manufacturing (SA&AM) i czeski AUTOKLASTR, w odległości mniejszej niż 100 km od siebie, działa aby wspierać innowacyjność, współpracę i zrównoważony rozwój w ramach sieci ponad 300 firm.

Klaster Silesia Automotive & Advanced Manufacturing (SA&AM) jest największym polskim klastrem motoryzacyjnym. SA&AM, koordynowany przez Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A., wspiera rozwój

przemysłu motoryzacyjnego w regionie śląskim i sąsiednich regionach. W SA&AM zrzeszonych jest ponad 240 członków z sektora motoryzacyjnego i zaawansowanych technologii i klaster tworzy silną platformę współpracy.

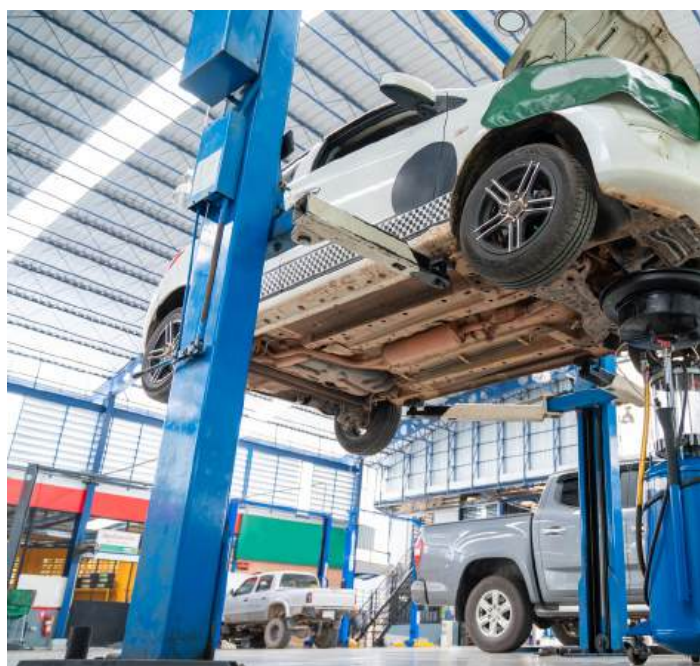
Autoklaster z siedzibą w Ostrawie wspiera innowacyjność i zwiększa konkurencyjność oraz potencjał eksportowy firm, przedsiębiorców i instytucji działających w regionie morawsko-śląskim. Koordynator Autoklastrow dąży do zbudowania wspólnej tożsamości blisko 100 firm w klastrze i chce zbudować zaufanie i pozytywne nastawienie do branży motoryzacyjnej i całego regionu. Oba regiony korzystają ze współpracy w ramach organizacji klastrowych, których sieci

łączą producentów, dostawców i instytucje badawcze. SA&AM i AUTOKLASTR współpracują w ramach Europejskiej Sieci Kłastrów Motoryzacyjnych (EACN), wiodącej sieci kłastrów działających w dziedzinie motoryzacji, transportu i mobilności w Europie. EACN reprezentuje ponad 3000 firm obejmujących cały łańcuch wartości, a wszyscy producenci OEM i główni dostawcy Tier-1 z zakładami w Europie są członkami co najmniej jednego z kłastrów EACN.

Koordinator klastra SA&AM planuje kilka inicjatyw na rok 2025, wspierających transformację przedsiębiorstw, w szczególności małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), w kierunku zrównoważonego rozwoju, cyfryzacji i odporności.

- **Projekt Drive2Transform:** SA&AM jest częścią międzyregionalnej inicjatywy mającej na celu pomoc MŚP w dostosowaniu się do zmian w branży, takich jak elektryfikacja, autonomiczność pojazdów, łączność i gospodarka oparta o współdzielenie. W ramach tego projektu SA&AM wspiera MŚP z branży motoryzacyjnej w opanowaniu tej zmiany poprzez opracowanie strategii międzyregionalnej i wdrożenie otwartej platformy transformacyjnej dla sektora motoryzacyjnego.
- **Inicjatywa greenSME:** Projekt ten koncentruje się na umożliwieniu MŚP przyjęcia zaawansowanych, zrównoważonych technologii zgodnych z Europejskim Zielonym Ładem. W 2025 r. koordinator klastra SA&AM będzie kontynuował wzmacnianie zrównoważonej transformacji MŚP poprzez „GreenSMEhub”. Ponadto w 2025 65 konsorcjów projektowych obejmujących dostawców i przedsiębiorstwa produkcyjne wdrażać będzie projekty zrównoważonej transformacji.
- **Star Performer Benchmarking:** w 2025 r. firmy klastra SA&AM będą mogły dokonać benchmarkingu i zainspirować się pierwszą rundą najlepszych praktyk odnotowanych

- w ramach inicjatywy Benchmarking Star Performer. Dzięki temu transferowi wiedzy i dobrych praktyk w klastrze, Koordynator SA&AM tworzy warunki do współpracy i wsparcia w procesie inicjowania nowych projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych podejmowanych przez członków klastra w obszarach strategicznych w celu przygotowania i dostosowania organizacji do wyzwań stojących przed przedsiębiorstwami.
- **Resilience 2030:** Koordynator SA&AM zaprasza członków klastra i firmy produkcyjne spoza klastra do udziału w szkoleniu i usłudze konsultingowej Resilience 2023. Będzie ona składać się ze szkoleń, warsztatów (konsultacje grupowe) i/lub modułów demonstracyjnych. Poruszone zostaną tematy takie jak automatyzacja i robotyzacja w kontekście zrównoważonego rozwoju, digitalizacja dla zrównoważonego rozwoju, efektywne zarządzanie surowcami i materiałami oraz gospodarką odpadami (GOZ), projektowanie produktów i procesów dla zrównoważonego rozwoju (ekoprojektowanie).



Zarządzanie talentami jako źródło efektywności organizacyjnej



Łukasz Górecki

Dyrektor Klastra SA&AM



Zarządzanie talentami w przedsiębiorstwach, rozumiane jako zarządzanie najbardziej wartościowymi pracownikami firmy, ma w opinii wielu ekspertów duże znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstw, a szczególnie ważne jest dla przedsiębiorstw innowacyjnych, opartych na wiedzy.

Właśnie wykorzystanie, wiedzy, umiejętności i zdolności wyjątkowych pracowników, określanych mianem talentów, w opinii fachowców tematu, managerów, pozwala przedsiębiorstwu szybciej się rozwijać, efektywniej kreować nowe rozwiązania, zdobywać przewagi konkurencyjne i osiągać lepsze rezultaty. Pomimo powszechnej opinii wielu ekspertów i szerokiego zainteresowania problematyką zarządzania talentami w ostatnich latach, do tej pory brak jest jednoznacznego rozstrzygnięcia naukowego czy i na ile zarządzanie talentami faktycznie wspiera efektywność organizacyjną przedsiębiorstw. Niewiele wiadomo również, w jakich warunkach ujawnia się wpływ zarządzania talentami na efektywność przedsiębiorstw. Na zarządzanie talentami może przecież wpływać szereg uwarunkowań, mających zarówno charakter wewnętrzny (kultura, strategia, struktura, klimat w organizacji) jak i zewnętrzny (popyt na

pracę, sytuacja makroekonomiczna, fazy cyklu gospodarczego, złożoność i zmienność otoczenia).

W świetle teorii, samo zarządzanie talentami, w oderwaniu od kontekstu, w którym ono występuje, nie prowadzi do sukcesu przedsiębiorstwa. W przypadku przedsiębiorstw uczestniczących w klastrze, tym kontekstem może być klastrowa współpraca międzyorganizacyjna, dzielenie się wiedzą, czy wzajemne zaufanie pomiędzy uczestnikami klastra. Dotychczas prowadzone badania nie pozwalają jednak na jednoznaczne stwierdzenie czy uczestnictwo w Klastrze i wynikająca z tego faktu specyficzna charakterystyka relacji przedsiębiorstw, w jakikolwiek sposób wpływa na kształt zarządzania talentami i czy ma swoje odbicie w wyższej efektywności organizacyjnej firm zrzeszonych w klastrze.

Postawienie zatem pytań dotyczących wpływu zarządzania talentami na efektywność przedsiębiorstw w inicjatywie klastrowej, roli klastra w kształtowaniu tej zależności wydaje się mieć uzasadnione znaczenie. Braku jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie, był powodem podjęcia tego tematu w ramach Klastra SA&AM i przeprowadzenie badania na

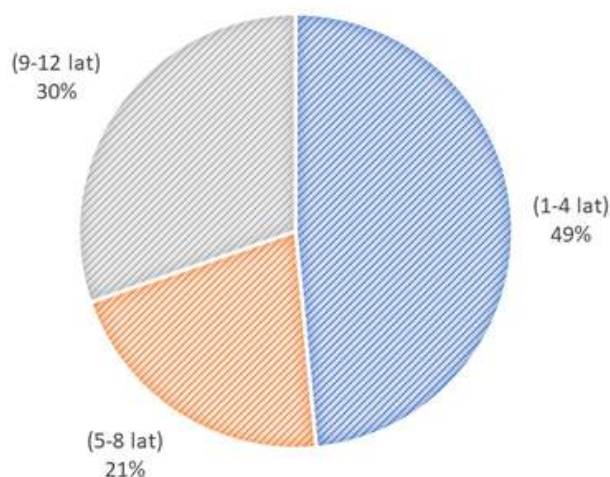
uczestnikach Klastra.

Badanie przeprowadzone zostało w roku 2023 na próbie prawie 70 przedsiębiorstw wchodzących w skład Klastra SA&AM. Przedmiotem badania były weryfikacja znaczenia praktyk zarządzania talentami dla efektywności organizacyjnej w przedsiębiorstwach zrzeszonych w Kłastrze SA&AM, koordynowanym przez Katowicką SSE. Celem badania było wypracowanie zbioru wytycznych dotyczących doboru i kształtowania praktyk zarządzania talentami sprzyjających wysokiej efektywności i dzielenie się tą wiedzą z uczestnikami Klastra SA&AM.

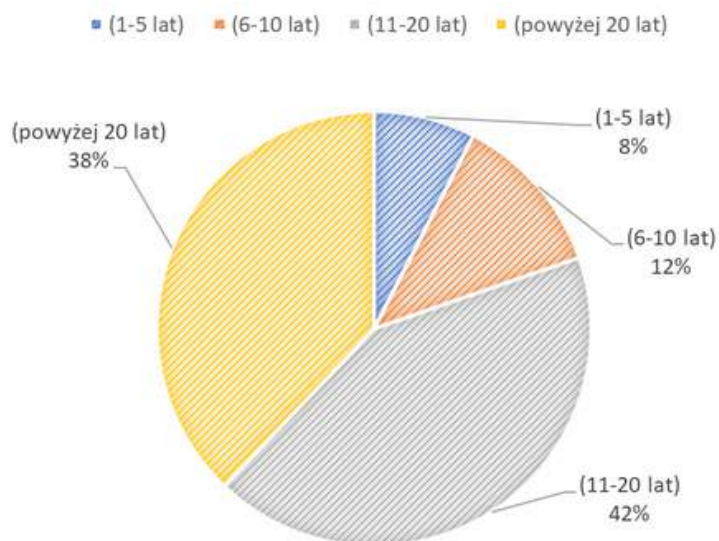
Na moment realizowanych badań w Kłastrze SA&AM zrzeszonych było 190 organizacji, w tym 167 przedsiębiorstw. Zaproszenie skierowano do wszystkich przedsiębiorców, ale ostatecznie w badaniu udział wzięło 66 firm, co stanowiło 40% przedsiębiorstw uczestniczących w Kłastrze. Krótka charakterystyka uczestników badania wskazuje, że:

- prawie 50% uczestników badania jest uczestnikiem Klastra SA&AM nie więcej niż 4 lata,
- 30% uczestników badania uczestniczy w klastrze ponad 9 lat.
- pośród badanych przedsiębiorstw, 38 % funkcjonuje na polskim rynku ponad 20 lat.
- największą grupę badanych stanowią przedsiębiorstwa funkcjonujące w Polsce między 11- 20 lat.
- wśród badanych przedsiębiorstw 41% stanowią przedsiębiorstwa duże, zatrudniające ponad 250 pracowników.
- ponad 50% uczestników badania jest dostawcą w branży motoryzacyjnej na poziomie TIER 2-4 (producenci podsystemów i podstawowych elementów z metalu, tworzyw sztucznych, elementów i systemów elektrycznych i elektronicznych oraz systemów IT).

Charakterystykę uczestników badania prezentują Rys. 1-3.



Rys. 1 Uczestnicy badania w podziale na okres funkcjonowania w Kłastrze SA&AM



Rys. 2 Uczestnicy badania w podziale na okres funkcjonowania organizacji w Polsce

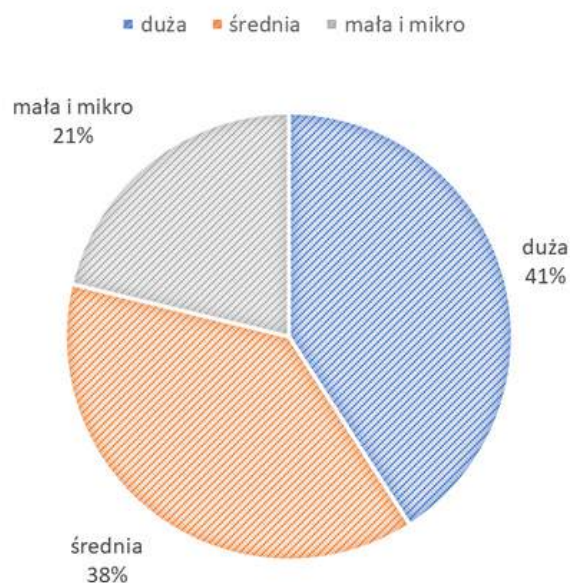
Badanie miało wykazać czy zarządzanie talentami wpływa na efektywność organizacyjną, ale również w jakich warunkach ta relacja występuje najsilniej, dlatego w badaniu wzięto pod uwagę kilka celów wybranych uwarunkowań, które występują w organizacjach działających w Klastrze:

- poziom umiędzynarodowienia organizacji
- charakter procesów zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie,
- charakter i złożoność pracy w przedsiębiorstwie,
- poziom przywództwa transformacyjnego
- poziom współpracy międzyorganizacyjnej (współpracy z w ramach Klastra).

W kontekście praktyk zarządzania talentami uwzględniono wszystkie etapy procesów zarządzania talentami, od identyfikacji krytycznych stanowisk, naboru, rozwoju, angażowania i utrzymania talentów.

Dane zebrane od uczestników Klastra SA&AM poddano analizie w wykorzystaniem jakościowej analizy porównawczej opartej na zbiorach rozmytych (Fuzzy set Qualitative Comparative Analysis). Zaletami tej metody są przede wszystkim możliwość identyfikacji różnych kombinacji czynników, które prowadzą do tego samego wyniku. Ta statystyczna metoda umożliwia analizę złożonych relacji – wieloprzyczynowość, łączy podejścia ilościowe i jakościowe i pozwala określić, które czynniki są konieczne lub wystarczające do osiągnięcia celu, w naszym przypadku do wysokiej efektywności organizacyjnej.

Wyniki przeprowadzonej analizy warunków niezbędnych do osiągnięcia wysokiej i niewysokiej efektywności organizacyjnej badanych przedsiębiorstw wskazały, że: żaden z warunków samodzielnie, tj. zarządzanie talentami, zarządzanie zasobami ludzkimi, przywództwo transformacyjne, niepewność związana z zadaniami, poziom umiędzynarodowienia, współpraca międzyorganizacyjna, nie jest



Rys. 3 Uczestnicy badania w podziale na wielkość organizacji

- niezbędny dla wysokiej efektywności organizacyjnej;
- podobnie, żaden z warunków samodzielnie (lub jego brak) nie prowadzi do niskiej efektywności.

Biorąc pod uwagę współwystępowanie zarządzania talentami z pozostałymi warunkami, analiza wskazuje między innymi, że:

- w pięciu, spośród sześciu, konfiguracji wysokie poziomy zarządzania talentami i zarządzania zasobami ludzkimi są koniecznymi warunkami wysokiej efektywności organizacyjnej przedsiębiorstw w klastrze,
- jedynie konfiguracja wysokiego poziomu zarządzania talentami z wysokim poziomem umiędzynarodowienia prowadzi do wysokiej efektywności organizacyjnej,
- natomiast konfiguracja niskiego poziomu zarządzania talentami z niskim poziomem współpracy międzynarodowej – prowadzi do niewysokiego poziomu efektywności organizacyjnej,
- jeszcze wyższy poziom spójności ma konfiguracja wysokiego poziomu zarządzania talentami, umiędzynarodowienia i współpracy w klastrze, co wskazuje na łączne znaczenie tych warunków dla powstawania wysokiej efektywności organizacyjnej.

Aby sprawdzić, czy konfiguracje zarządzania talentami z pozostałymi warunkami są wystarczające do uzyskania wysokiej efektywności organizacyjnej analizę prowadzono w kilku etapach weryfikując poszczególne hipotezy.

Rozwiązanie	1	2	3	4	5	6
Zarządzanie Talentami	●	●	●	⊗	●	●
Zarządzanie zasobami ludzkimi	●	●	●	⊗	●	●
Przewództwo transformacyjne	⊗		●	⊗		●
Niepewność związana z zadaniami	⊗	●	●	⊗	⊗	
Poziom umiędzynarodowienia		●		⊗	●	●
Współpraca międzyorganizacyjna	●	⊗	●	●	●	●
Spójność rozwiązania	0,926	0,932	0,907	0,918	0,959	0,942
Pokrycie	0,323	0,319	0,369	0,288	0,303	0,324
Całociowa spójność rozwiązania						0,888
Całociowe pokrycie						0,657

Tabela 1. Graficzna prezentacja warunków wysokiej efektywności organizacyjnej

W ostatnim etapie sporządzano tabelę przedstawiającą graficznie ważność poszczególnych warunków w konfiguracjach. Wyniki badania prezentują tabela 1 i 2, które przedstawiają warunki wysokiej efektywności organizacyjnej i niewysokiej efektywności organizacyjnej.

Rozwiązanie	1	2	3	4	5	6	7
Zarządzanie talentami	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●
Zarządzanie zasobami ludzkimi	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●
Przewództwo transformacyjne	⊗	⊗		⊗	●	⊗	⊗
Niepewność związana z zadaniami	⊗		⊗	⊗	⊗	●	⊗
Poziom umiędzynarodowienia		●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Współpraca międzyorganizacyjna	⊗	⊗	⊗		⊗	●	●
Spójność rozwiązania	0,874	0,890	0,938	0,913	0,924	0,883	0,905
Pokrycie	0,408	0,344	0,347	0,371	0,264	0,289	0,272
Całociowa spójność rozwiązania							0,847
Całociowe pokrycie							0,649

Tabela 2. Graficzna prezentacja warunków niewysokiej efektywności organizacyjnej

Kółko pełne oznacza wysoką wartość danego warunku w konfiguracji, kółko przekreślone – niską wartość danego warunku, a puste pole – nieistotność danego warunku w określonym rozwiązaniu. Dla każdego rozwiązania podawano poziomy spójności oraz pokrycia.

Analiza warunków niewysokiej efektywności organizacyjnej prowadzi do stwierdzenia, że w 6 spośród 7 konfiguracji prowadzących do niskiej efektywności organizacyjnej, niskie poziomy zarządzania talentami są warunkami koniecznymi dla wystąpienia tego niepożądanego z perspektywy organizacji wyniku.

Z analiz płynie wniosek, że niskie poziomy poszczególnych badanych zmiennych w wielu przypadkach łącznie prowadzić będą do niskiej efektywności organizacyjnej, niemniej poza zarządzaniem talentami żaden z warunków sam w sobie najprawdopodobniej nie będzie źródłem niewysokiej efektywności. Wskazuje to na szczególną rolę zarządzania talentami

w organizacjach funkcjonujących w ramach Klastra.

Wnioski płynące z badania:

- Brak bezpośredniego wpływu zarządzania talentami na efektywność organizacyjną** – samo stosowanie praktyk zarządzania talentami nie gwarantuje wysokiej efektywności, lecz ich brak prowadzi do niskiej efektywności.
- Zarządzanie talentami jako „czynnik higieny”** – wpływa na utrzymanie efektywności na przeciętnym poziomie, ale nie jest czynnikiem budującym przewagę konkurencyjną.

3. Niewystarczalność zarządzania talentami i HR

– nawet połączenie wysokiej jakości zarządzania talentami i zarządzania zasobami ludzkimi nie prowadzi automatycznie do wzrostu efektywności organizacyjnej.

4. Rola umiędzynarodowienia i współpracy międzyorganizacyjnej – wysoka efektywność organizacyjna pojawia się dopiero przy współistnieniu wysokiego poziomu zarządzania talentami, zarządzania zasobami ludzkimi, umiędzynarodowienia i współpracy międzyorganizacyjnej.

5. Przywództwo transformacyjne nie jest kluczowym czynnikiem – w przedsiębiorstwach funkcjonujących w klastrze SA&AM jego wpływ na efektywność organizacyjną jest marginalny.

6. Opóźnione efekty inwestycji w zarządzanie talentami – poprawa zarządzania zasobami ludzkimi prowadzi do wzrostu satysfakcji i zaangażowania, ale efekty dla organizacji pojawiają się z istotnym opóźnieniem.

Rekomendacje:

1. **Kompleksowe podejście do zarządzania talentami** – łączyć je z umiędzynarodowieniem i współpracą międzyorganizacyjną, a nie traktować jako autonomiczny czynnik wzrostu efektywności.
2. **Zapewnienie wysokiej jakości HR jako standardu** – nie jako wyróżnika, ale elementu koniecznego do utrzymania konkurencyjności na rynku.
3. **Lepsze dostosowanie stylu przywództwa** – zamiast przywództwa transformacyjnego, rozważyć inne style dopasowane do specyfiki branży i struktury organizacji.
4. **Cierpliwość w inwestowaniu w zarządzanie zasobami ludzkimi** – efekty pojawiają się z opóźnieniem, ale mają kluczowe znaczenie dla długoterminowej efektywności.
5. **Wykorzystania współpracy międzyorganizacyjnej w ramach Klastra SA&AM** – współpraca międzyorganizacyjna w ramach klastra, połączona z efektywnym zarządzaniem talentami, znacząco zwiększa

efektywność organizacyjną firm. Firmy o wysokim poziomie umiędzynarodowienia i silnych relacjach z innymi podmiotami w klastrze stosują bardziej zaawansowane praktyki HR, co sprzyja rozwojowi i retencji talentów. Dodatkowo, wymiana wiedzy i doświadczeń między menedżerami oraz wspólne inicjatywy w obszarze rozwoju kompetencji zwiększają innowacyjność i zdolność firm do adaptacji w dynamicznym otoczeniu.

Szczegółowe wyniki badania dostępne będą dla uczestników Klastra SA&AM na Cyfrowej Platformie HR 4.0.

Jeszcze raz dziękuję wszystkim uczestnikom Klastra SA&AM, którzy wzięli udział w pierwszej edycji badania realizowanej w roku 2023 i zachęcam wszystkich do udziału w drugiej edycji badania, która została właśnie uruchomiona. Udział w badaniu można wziąć wypełniając formularz dostępny za pomocą poniższego kodu QR.



Automatyzacja i cyfryzacja w produkcji

Fakty, liczby, przykłady



Adrian Stelmach

CEO explitia



„Cyfryzacja w produkcji to już nie kwestia wyboru, lecz codzienność, z którą mierzą się zakłady na całym świecie. Automatyzacja i inteligentne systemy wspierają nie tylko wielkie fabryki motoryzacyjne, ale także producentów żywności, ceramiki, szkła, chemikaliów, elektroniki czy AGD. Jakie technologie faktycznie ułatwiają zarządzanie procesami, zwiększają efektywność i pomagają spełniać globalne standardy? Oto kilka rozwiązań, które realnie wpływają na codzienną pracę zakładów produkcyjnych

Nowoczesne podejście do planowania produkcji

Współczesny przemysł stoi przed wieloma wyzwaniami. Mierzy się z rosnącymi kosztami, coraz większymi wymogami jakościowymi oraz potrzebą optymalizacji procesów produkcyjnych. Wraz z postępującą transformacją cyfrową przedsiębiorstwa coraz częściej sięgają więc po zaawansowane rozwiązania informatyczne, m.in. po narzędzia do automatycznego planowania produkcji. Dzięki zaawansowanym systemom MES (Manufacturing Execution System) i ERP (Enterprise Resource Planning) firmy mogą dynamicznie dostosowywać harmonogramy,

optymalizować wykorzystanie zasobów i synchronizować procesy w czasie rzeczywistym.

Dlaczego automatyzacja planowania produkcji jest istotna?

Tradycyjne metody planowania opierają się na ręcznym zarządzaniu danymi, co często prowadzi do błędów, opóźnień i niewykorzystanych zasobów. Automatyczne planowanie produkcji eliminuje te problemy, przynosząc szereg korzyści, takich jak:

- **Optymalizacja wykorzystania zasobów** – efektywne zarządzanie obciążeniem maszyn i pracowników.
- **Redukcja kosztów operacyjnych** – eliminacja strat materiałowych i przestojów.
- **Poprawa terminowości dostaw** – większa precyzja realizacji zamówień.
- **Większa elastyczność** – szybka reakcja na zmiany rynkowe.
- **Lepsza kontrola jakości** – bieżące wykrywanie błędów produkcyjnych.

Najważniejsze obszary w automatycznym planowaniu produkcji

- Harmonogramowanie produkcji – dynamiczne dostosowywanie planów do aktualnych potrzeb.
- Planowanie zdolności produkcyjnych – optymalne wykorzystanie maszyn i pracowników.
- Zarządzanie stanami magazynowymi.
- Integracja ERP i MES – synchronizacja danych w czasie rzeczywistym.

Rola Energy Management System (EMS)

Interesującym, szczególnie dzisiaj, narzędziem dla zakładów produkcyjnych jest Energy Management System (EMS). Badania wskazują, że po wdrożeniu systemu EMS zakład produkcyjny może zredukować koszty związane z energią elektryczną i mediami nawet o 30%, a zazwyczaj oszczędności oscylują w okolicach 10%.

Rozwiązanie to wspiera proces zbierania danych, automatyzuje pozyskiwanie informacji z czujników i umożliwia pomiar zużycia energii elektrycznej, gazu, wody, sprężonego powietrza. Wszelkie dane prezentuje za pomocą przyjaznych dashboardów i czytelnych wykresów oraz wizualizacji. To nieoceniona pomoc przy podejmowaniu wszelkich decyzji.

Do czego możesz zastosować EMS w swoim zakładzie produkcyjnym?

Do:

- wykrywania pracy maszyn na biegu jałowym,
- identyfikacji energochłonnych procesów,
- optymalizacji pracy urządzeń.

Automatyzacja identyfikowalności w zakładzie spożywczym – Case study

Jak wygląda automatyzacja w branży spożywczej? Oto przykład zakładu produkcyjnego, który zmagał się z ręcznym dokumentowaniem identyfikowalności produkcji. Każdy etap – od surowców po gotowy wyrób –



był raportowany na papierze, czego konsekwencją były błędy i zbyt długi czas przetwarzania.

Wdrożenia rozwiązań klasy MES sprawiło, że:

- zaoszczędzono 6 godzin, które na każdej zmianie poświęcano na dokumentowanie produkcji,
- działanie przyniosło 290 000 zł rocznych oszczędności i w 13 miesięcy uzyskano zwrot z inwestycji.

Automatyzacja raportowania produkcji

W jednej z fabryk 50 operatorów każdego poświęcało 10 minut na ręczne wypełnianie raportów produkcyjnych, które następnie były przepisywane do systemu ERP. Minusy takiego rozwiązania są oczywiste:

- strata cennego czasu pracy operatorów,
- ryzyko błędów wynikających z ręcznego przepisywania danych,
- opóźniony dostęp do informacji.

Wdrożenie systemu automatycznego monitorowania efektywności produkcji (OEE) z pełną automatyzacją raportowania nie tylko rozwiązało te problemy, ale przyniosło:

- oszczędności (450 000 zł rocznie),
- ROI w 2 lata.

Kompleksowe podejście do transformacji cyfrowej

Przykładem firmy współpracującej na co dzień z zakładami produkcyjnymi i wspierającej przemysł w transformacjach cyfrowych jest

explitia. Spółka ma swoją siedzibę w Piekarach Śląskich i specjalizuje się w kompleksowym wsparciu firm produkcyjnych we wdrażaniu zaawansowanych systemów informatycznych, które zapewniają pełną identyfikowalność, umożliwiają optymalizację procesów i redukcję kosztów.

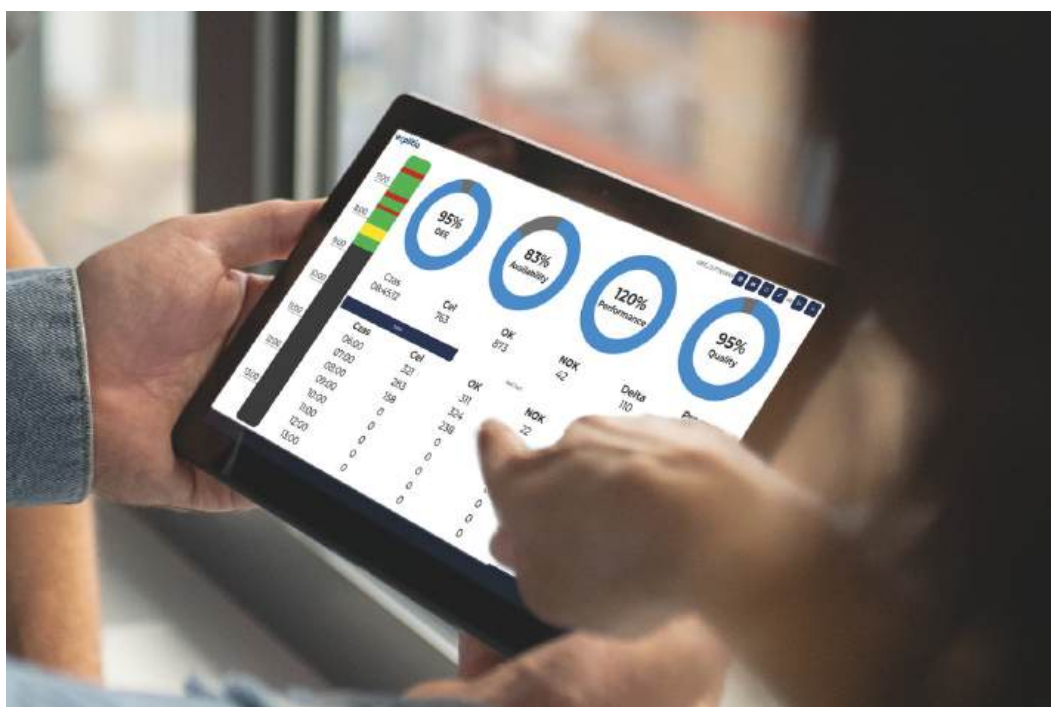
Firma explitia oferuje rozwiązania obejmujące pełen cykl transformacji cyfrowej, na który składają się m.in.:

- ➔ Szczegółowy audyt przedwdrożeniowy.
- ➔ Zbieranie danych z maszyn.
- ➔ Projektowanie i wdrażanie systemów informatycznych.
- ➔ Integracja danych.
- ➔ Długoterminowe utrzymanie i rozwój narzędzi w ramach wsparcia technicznego.

Flagowym produktem firmy jest Portal Produkcyjny – zaawansowany system klasy MES (Manufacturing Execution System), który umożliwia budowanie dashboardów wizualizacyjnych oraz komunikację z wieloma źródłami danych.

Automatyzacja i cyfryzacja procesów produkcyjnych przynoszą realne korzyści w postaci oszczędności czasu, redukcji kosztów operacyjnych oraz poprawy efektywności i jakości. Wdrożenie systemów MES, ERP czy EMS pozwala na precyzyjne zarządzanie produkcją, optymalizację zużycia zasobów oraz eliminację błędów wynikających z ręcznych metod dokumentowania.

Przedstawione przykłady potwierdzają, że inwestycje w nowoczesne technologie szybko się zwracają, a usprawnienia takie jak automatyczne raportowanie czy harmonogramowanie oraz identyfikowalność produkcji wpływają bezpośrednio na wyniki finansowe przedsiębiorstw. Rok 2025 przyniesie dalszy rozwój w tym obszarze, a firmy, które już teraz podejmą kroki w stronę cyfryzacji, zyskają przewagę, w nie ma co ukrywać, coraz bardziej wymagającym środowisku przemysłowym.





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.

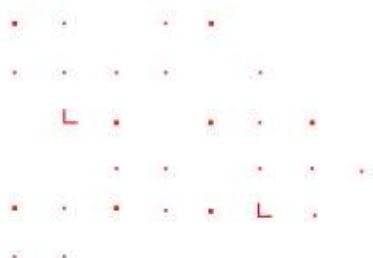


Sprawdź szczegóły oferty



KSSE
Katowicka
Specjalna Strefa
Ekonomiczna

PLATFORMA TECHNOLOGICZNYCH INSPIRACJI!



> Harmonogram bezpłatnych warsztatów:

28 lutego:

Systemy napędowe w przemyśle – elektryczne, energoelektroniczne, pneumatyczne, hydrauliczne

28 marca:

Narzędzia dla optymalizacji i zarządzania utrzymaniem ruchu – RCM2, TPM, SMED

25 kwietnia:

Strefa Kompetencji w TIA Portal V20 – najnowsze możliwości zintegrowanego środowiska programistycznego

13 czerwca:

Komunikacja w automatyce przemysłowej – Profinet, IO-Link, cyberbezpieczeństwo

26 września:

Narzędzia do optymalizacji i zarządzania procesem produkcyjnym – LEAN, FMEA, TPM, Quality Management



Kalendarz wydarzeń

Data	Nazwa	Opis	Organizator/Partner	Miejsce
10-11/03/2025	Analiza i Obliczanie Śladu Węglowego w Ofertowaniu Projektów w Motoryzacji	Płatne szkolenie Klastra SA&AM	Klaster SA&AM, KSSE.S.A.	Siedziba Klastra SA&AM Gliwice, Rybnicka 29
12/03/2025	Green rail transport in the Automotive Industry	spotkanie online z udziałem firmy HELROM GmbH	Klaster SA&AM, KSSE.S.A.	Online
13/03/2025	Przestój w zakładzie produkcyjnym - instrumenty prawne łagodzące skutki przestoju	Warsztat prowadzono przez Eksperta - Ślęzak, Zapiór i Partnerzy - Kancelaria Adwokatów i Radców Prawnych sp. p.	Klaster SA&AM, KSSE.S.A.	Siedziba Klastra SA&AM Gliwice, Rybnicka 29
12/03/2025	Automation Excellence Tour	Optymalizuj, Kontroluj, Udoskonalaj: Poznaj doskonałość automatyzacji	OMRON/Patronat Klastra SA&AM	Akcelerator Biznesowy KSENON (Budynek D)
18/03/2025	Star Performer Benchmarking LEAN MANAGEMENT CONTROL SYSTEM	Zespół Nexteer Automotive zaprezentuje Management Control System (MCS) oraz jego zastosowania w zarządzaniu zakładem produkcyjnym.	Nexteer, Klaster SA&AM, KSSE.S.A.	Nexteer Automotive, Towarowa 6, Tychy 43-100
19-20/03/2025	REwolucja Przemysłowa	Tegoroczny temat: Nowy Kształt Przemysłu	DBR77 Robotics/Patronat Klastra SA&AM	Online
10/04/2025	Zgromadzenie Członków Klastra SA&AM 2025	Spotkanie networkingowe dla Członków Klastra SA&AM	Klaster SA&AM, KSSE.S.A.	
17/04/2025	Star Performer Benchmarking Mobilne cele spawalnicze i wirtualne planowanie, jako sposób zwiększenia produktywności i efektywności energetycznej	Eksperti Propoint, i specjaliści firm motoryzacyjnych prezentują dobre praktyki	Klaster SA&AM, KSSE.S.A.	Siedziba Klastra SA&AM Gliwice, Rybnicka 29
14-16/05/2025	JAKOŚĆ BEZ RETUSZU z Anną Farion	Ogólnopolski Kongres Jakościowy 2025	Anna Farion/Patronat Klastra SA&AM	Centrum Edukacyjno-Kongresowe Politechniki Śląskiej, Gliwice
29-30/05/2025	„Automotive (z) Kobięcą Pasją”	Wydarzenie dedykowane kobietom pracującym w branży motoryzacyjnej	SQD Alliance	Pałac Sulisław (woj. opolskie)

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:

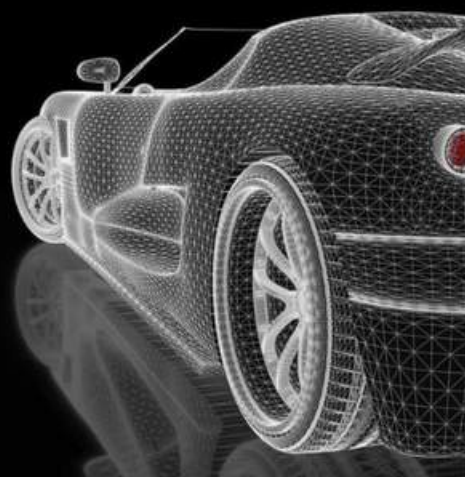
Członkowie Klastra SA&AM: 500 zł netto
Podmioty spoza Klastra SA&AM: 1000 zł netto

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 6.1



KRAJOWY
KLASTER
KLUCZOWY

