

AutomotiveSuppliers.pl

review



ISSN 1899-4369

PAŹDZIERNIK - GRUDZIEŃ 2021

NR 4 (55)

TEMAT
WYDANIA

Rok 2022 w ocenie europejskich
i polskich menadżerów

14

W NUMERZE

Fabryka Stellantis
w Gliwicach
na ostatniej prostej

6

Korzyści
z automatyzacji
złożonych procesów
montażu i testowania

44

Co niemiecka ustawa
o łańcuchu dostaw
oznacza dla Polski

50

www.automotivesuppliers.pl



CAMdivision®

TOP EUROPEAN PARTNER IN DIGITAL MANUFACTURING

Kompleksowe rozwiązania dla **ROBOTYKI**

- Programowanie robotów do frezowania, szlifowania, spawania, przenoszenia
- Projektowanie layoutu hal i fabryk
- Projektowanie linii produkcyjnych i stacji
- Symulacja linii produkcyjnych i stacji
- Analiza przepływu produktu na linii
- Optymalizacja i weryfikacja czasu pracy
- NX CAM Robotics
- NX Line Designer
- NX Mechatronics
- TECNOMATIX
- TEAMCENTER

CAMdivision Sp. z o.o.
Park Przemysłowy Źródła-Błonie k/Wrocławia
Błonie 55-330, ul. Sosnowa 10
tel.: 71 780 30 20, kom. 600 902 903
info@camdivision.com

Oddział Rzeszów
ul. Hetmańska 40A,
35-045 Rzeszów
tel.: 17 741 20 22



www.camdivision.com



Miało być lepiej

Przed 12 miesiącami życzyliśmy Państwu i sobie, aby rok 2021 był bardziej przewidywalny i lepszy niż poprzedni. Niestety nasze życzenie nie spełniły się. Dlaczego?

Jest oczywiste, że światowa gospodarka jeszcze długo będzie zmagać się z kolejnymi falami COVID-19. Choć sytuacja jest jeszcze daleka od znaczącej poprawy to raczej nie grożą nam, tak jak w 2020 roku, lockdowny, które zatrzymają produkcję w przemyśle motoryzacyjnym.

To co trudno było przewidzieć przed rokiem to siłę kryzysu chipów, który uderzył w naszą branżę. Niedobór półprzewodników wywołał ogromne problemy. W przypadku niektórych koncernów samochodowych doprowadził on do wielotygodniowych a nawet kilkumiesięcznych przestojów poszczególnych fabryk. Kryzys chipów ma niezwykle negatywny wpływ nie tylko na cały łańcuch dostaw, ale także na dealerów aut. Ponieważ dostępność nowych samochodów znacząco spadła klienci w dużej mierze byli i są zmuszani do kupowania tych modeli, które są dostępne od ręki lub w miarę przewidywalnej przyszłości.

W nadchodzącym roku nie zabraknie wyzwań. Menadżerowie wskazują, że poza niestabilnymi wolumenami zamówień firmy będą musiały sprostać rosnącym kosztom energii i surowców oraz presji na wzrost wynagrodzeń, w związku z coraz wyższą inflacją. Więcej opinii znajdą Państwo w tym kwartalniku.

Wierzę jednak, że z każdym kolejnym miesiącem sytuacja w sektorze motoryzacyjnym będzie się powoli normalizowała i finalnie nadchodzący 2022 rok będzie lepszy niż kończący się 2021.

Składam Państwu w imieniu AutomotiveSuppliers.pl najlepsze życzenia z okazji świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku.

Rafał Orłowski
Partner

AutomotiveSuppliers.pl
review

REDAKCJA:

Rafał Orłowski

tel: 666 863 863

e-mail: orlowski@automotivesuppliers.pl

MARKETING, SZKOLENIA, KONFERENCJE:

Małgorzata Zborowska-Stęplewska

tel: 600 003 239

e-mail: zborowska@automotivesuppliers.pl

NR 4 (55)/2021

PAŹDZIERNIK-GRUDZIEŃ

WYDAWCA:

AutomotiveSuppliers.pl

Zborowska-Stęplewska, Orłowski sp. j.

ul. Śtaniewicka 14, 03-310 Warszawa

tel. 22 215-05-05

e-mail: review@automotivesuppliers.pl

www.automotivesuppliers.pl

WSPÓŁPRACA:

Cezary Brzozowski, Artur Buła,

Christopher Fuß, Tomasz Gurbada,

Waldemar Konieczny, Wojciech Łaszewski,

Michalina Michalik-Szulińska,

Renata Ostrowska, Robert Tyksiński,

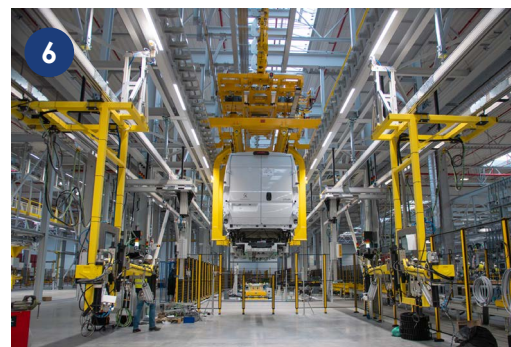
Piotr Ubych, Damian Żabicki

OPRACOWANIE GRAFICZNE:

Doroła Jaworska, Dominika Kostka

MEDIA DORA

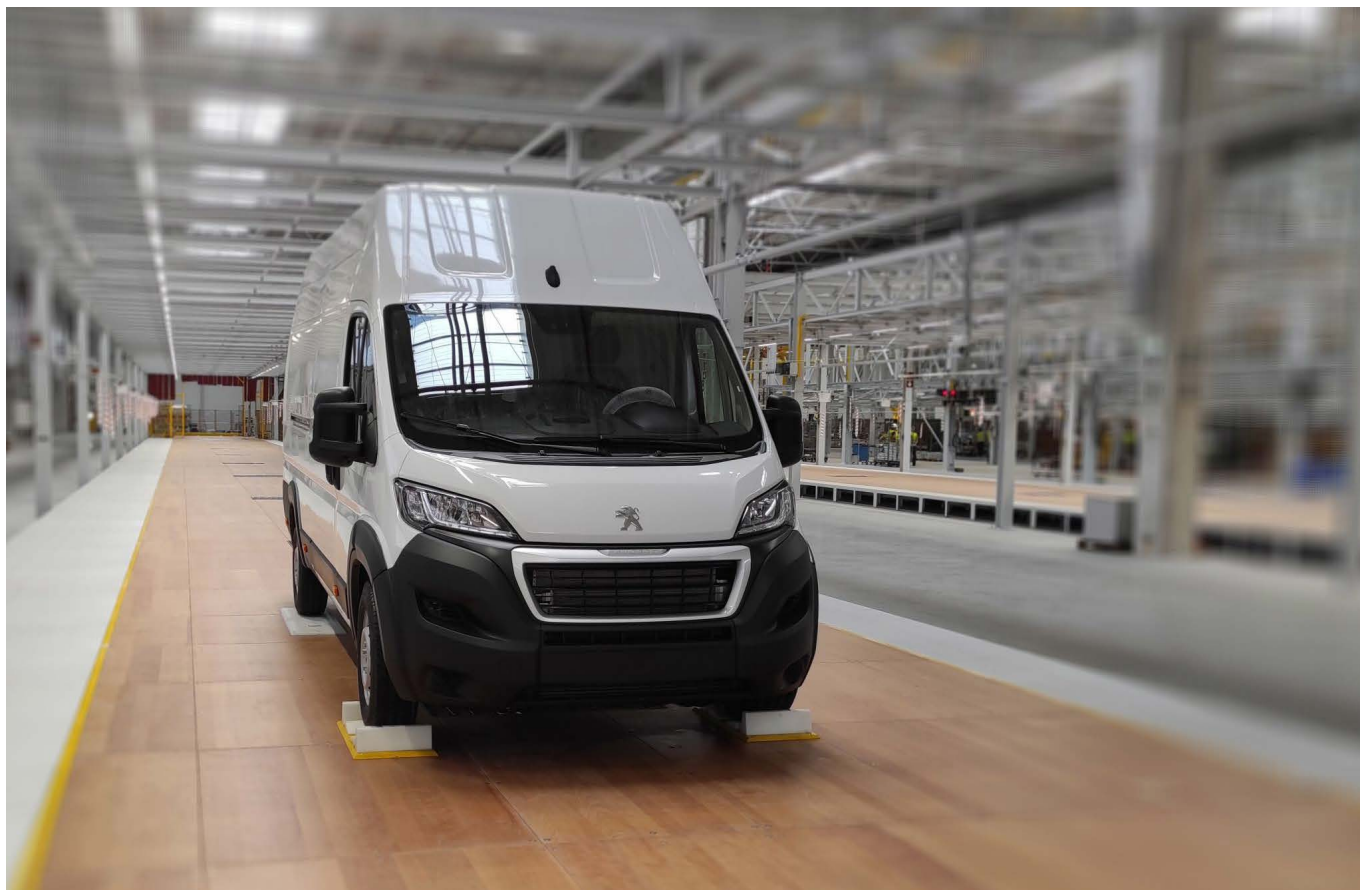
- 6 Gliwicka fabryka Stellantis na ostatniej prostej
- 10 Value Add Assembler Chassis - precyzja, odpowiedzialność i najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne
- 12 Zakłady Toyoty w Polsce gotowe na dynamiczny rozwój elektromobilności
- 14 Rok 2022 w ocenie europejskich i polskich menadżerów
- 22 Barometr dostawców motoryzacyjnych w Polsce: Kryzys chipów wygaśnie w połowie 2022 roku?
- 24 Amvian Automotive (Poland) - wiarygodny partner w przemyśle motoryzacyjnym
- 26 Co nowego u dostawców?
- 32 BURY SOFT AKADEMIA - nowa inicjatywa firmy BURY z Mielca
- 34 LG Energy Solution Wrocław: Wzrost nie byłby możliwy bez pracowników z zagranicy
- 36 Jak koreański inwestor rekrutuje i wdraża pracowników do nowych fabryk separatorów w Dąbrowie Górniczej
- 40 Wysokie oczekiwania względem czystości części - dlaczego?
- 42 Ekologiczne systemy pakowania części zapasowych i ich logistyka
- 44 Korzyści z automatyzacji złożonych procesów montażu i testowania
- 46 DekraStandard TISAX® - praktyka oceny stosowania
- 48 Quo Vadis Automotive?
- 50 Co niemiecka ustawa o łańcuchu dostaw oznacza dla Polski
- 54 Baza dostawców



Bramy szybkobieżne dla branży automotive.

Perfekcyjnie dopracowana konstrukcja bram szybkobieżnych EFAFLEX to gwarancja bezpieczeństwa, wydajności, wytrzymałości na obciążenia (nawet do 250 000 cykli rocznie) i niespotykanej szybkości (prędkość otwierania do 4 m/s). www.efaflex.pl





FOT. STELLANTIS



Rafał Orłowski

Partner

AutomotiveSuppliers.pl

Gliwicka fabryka Stellantis na ostatniej prostej

Przyszły rok będzie obfitował w nowe uruchomienia w produkcji pojazdów w Polsce. Nowe projekty pojawią się u każdego z producentów, ale tylko w Gliwicach mamy do czynienia z inwestycją typu greenfield.

Historia produkcji aut w tym mieście ma już ponad 20 lat. W 1998 roku w ówczesnym zakładzie Opel Polska uruchomiono produkcję samochodów osobowych. Po modelu Astra Classic, w kolejnych latach wytwarzano między innymi takie modele jak Agila, Zafira czy kolejne generacje Astry. W grudniu 2018 roku nowy właściciel, Grupa PSA, ogłosiła decyzję o uruchomieniu całkowicie nowego rodzaju produkcji w Gliwicach. Francuski koncern samochodowy zdecydował, że w Polsce będą wytwarzane pojazdy użytkowe (LCV).

Budowa kompleksu typu greenfield o powierzchni 75 tys. m² ruszyła w czerwcu 2019 roku. Nowy zakład spółki noszącej obecnie nazwę PSA Manufacturing Poland (PSAMP) jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie fabryki samochodów osobowych Opel Manufacturing Poland. W tym samym roku inwestycja uzyskała wsparcie ze strony polskiego rządu w wysokości 78,75 mln złotych, której transe będą wypłacane w latach 2019-2022.

Równolegle do budowy zakładu prowadzony był proces szkoleń. - *Mamy znakomitych fachowców, z wieloletnim doświadczeniem w produkcji samochodów, a tak zwana jakość z Gliwic jest bardzo ceniona przez klientów* - mówi Andrzej Korpak, dyrektor zarządzający PSA Manufacturing Poland - *Oczywiście, mówimy o samochodach osobowych, jednak nie mamy najmniejszych wątpliwości, że gliwicki zespół szybko odnajdzie się w nowej produkcyjnej rzeczywistości. Plan szkoleniowy jest gotowy już od dawna. Korzystają z niego byli pracownicy fabryki samochodów osobowych, którzy są zatrudniani w PSAMP na potrzeby rozruchu nowej fabryki. Kolejne gru-*

py osób przechodzące do nowego zakładu są automatycznie włączane do planu szkoleń i taki proces będzie trwał do kwietnia przyszłego roku. - Współpracujemy w tym obszarze z naszym nowym siostrzanym zakładem, włoską Atessą, obecnym producentem dużych samochodów dostawczych - dodaje Andrzej Korpak.

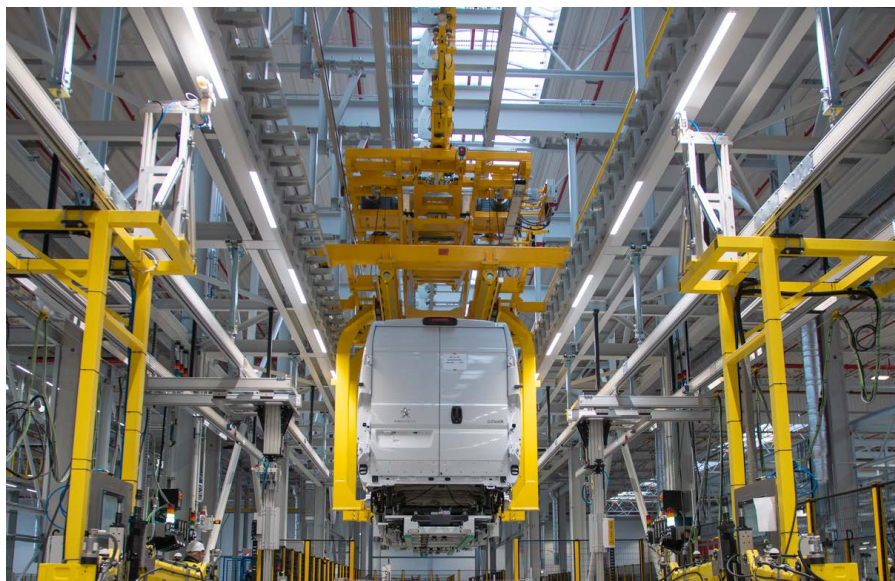
Inwestycja jest, w zasadzie w całości, ukończona. Trwają obecnie ostatnie montaż i prace finalnego etapu przygotowań przed rozruchem nowego zakładu.

W lipcu 2021 roku w ramach fazy testowej została wyprodukowana pierwsza karoseria. Na początku września został zmontowany pierwszy kompletny duży samochód dostawczy. - *Produkowaliśmy samochody o różnych specyfikacjach - sportowe, w wersji dostawczej, kabriolety, mini i mikrowany. Potrafimy naprawdę elastycznie i szybko się uczyć i przystosowywać się do nowych projektów* - mówi Andrzej Korpak. - *Jednak muszę powiedzieć, że moment, w którym „odpaliliśmy” pierwszy, wyprodukowany przez nas duży samochód dostawczy, był zupełnie nowym przeżyciem. Jak mówi szef nowej fabryki ogromne słowa uznania należą się zespołowi, który go wyprodukował, testując jednocześnie linie produkcyjne na kolejnych wydziałach.*

Inwestycja jest, w zasadzie w całości, ukończona. Trwają obecnie ostatnie montaż i prace finalnego etapu przygotowań przed rozruchem nowego zakładu. Huczniczą kończącą działalność fabryki samochodów



FOT. STELLANTIS



FOT. STELLANTIS

osobowych jest jedynym wydziałem, który został włączony do struktur zakładu pojazdów użytkowych. Została ona odpowiednio przystosowywana do podjęcia produkcji do pojazdów LCV. Z nowości na tym wydziale warto uwagi są: system Glass Assist, który umożliwia kontakt online pracownika wykonującego działania na linii produkcyjnej z ekspertem znajdującym się w dowolnej lokalizacji poza zakładem, kontrole wibracji i predykcji potencjalnych awarii na linii pras czy zautomatyzowanie procesu ładowania paneli.

Wydział Karoserii jest prawie w 100 proc. zrobotyzowany i wyposażony w największe roboty dostarczone do Polski przez firmę Fanuc. Nowoczesne technologie lakiernicze i nakładania powłok wygłuszających, wysoki poziom automatyzacji dostaw materiałowych czy inteligentny test wodny.

W zaopatrzeniu linii produkcyjnych zostanie wykorzystanych dziewięć autonomicznych, wewnętrznych pociągów (o udźwigu do 6 ton każdy), wykonujących pętlę transportową o długości ponad 1 100 metrów.

W fabryce Opel Manufacturing Poland (OMP) już zakończono produkcję samochodów osobowych. Ostatni samochód zjechał z linii montażowej 30 listopada. Do końca roku w starych halach produkcyjnych będą trwały

prace porządkowe, demontaże oraz prace wykończeniowe, ponieważ część powierzchni zostanie wykorzystana jako np. hale magazynowe dla zakładu pojazdów użytkowych. Równolegle, w nowym zakładzie trwają testy systemów produkcyjnych, informatycznych i logistycznych, niektóre z nich we współpracy z dostawcami.

Grupa Stellantis wkrótce umocni swoją strukturę biznesową w Polsce. Z początkiem 2022 roku rozpocznie działania w ramach nowej spółki - **Stellantis Gliwice**. W skład tego podmiotu wejdą: zakład samochodów użytkowych w Gliwicach, fabryka silników Pure Tech w Tychach oraz Centra Usług Wspólnych w Gliwicach i Tychach. Od stycznia w Stellantis Gliwice znajdą się już wszyscy pracownicy spółki Opel Manufacturing Poland, która formalnie przestanie istnieć. Pracownicy będą przygotowawali się do podjęcia regularnej działalności produkcyjnej i okotoprodukcyjnej. Część z nich będzie kontynuowała pracę w innych fabrykach Stellantis w Europie, skąd systematycznie będą powracali w kolejnych miesiącach 2022 roku.

Zakład oficjalnie uruchomi produkcję na początku kwietnia przyszłego roku w systemie jednozmianowym. Wówczas fabryka będzie zatrudniała ponad 1 000 osób. Fabryka dedykowana jest produkcji dużych samochodów dostawczych, o trzech długościach

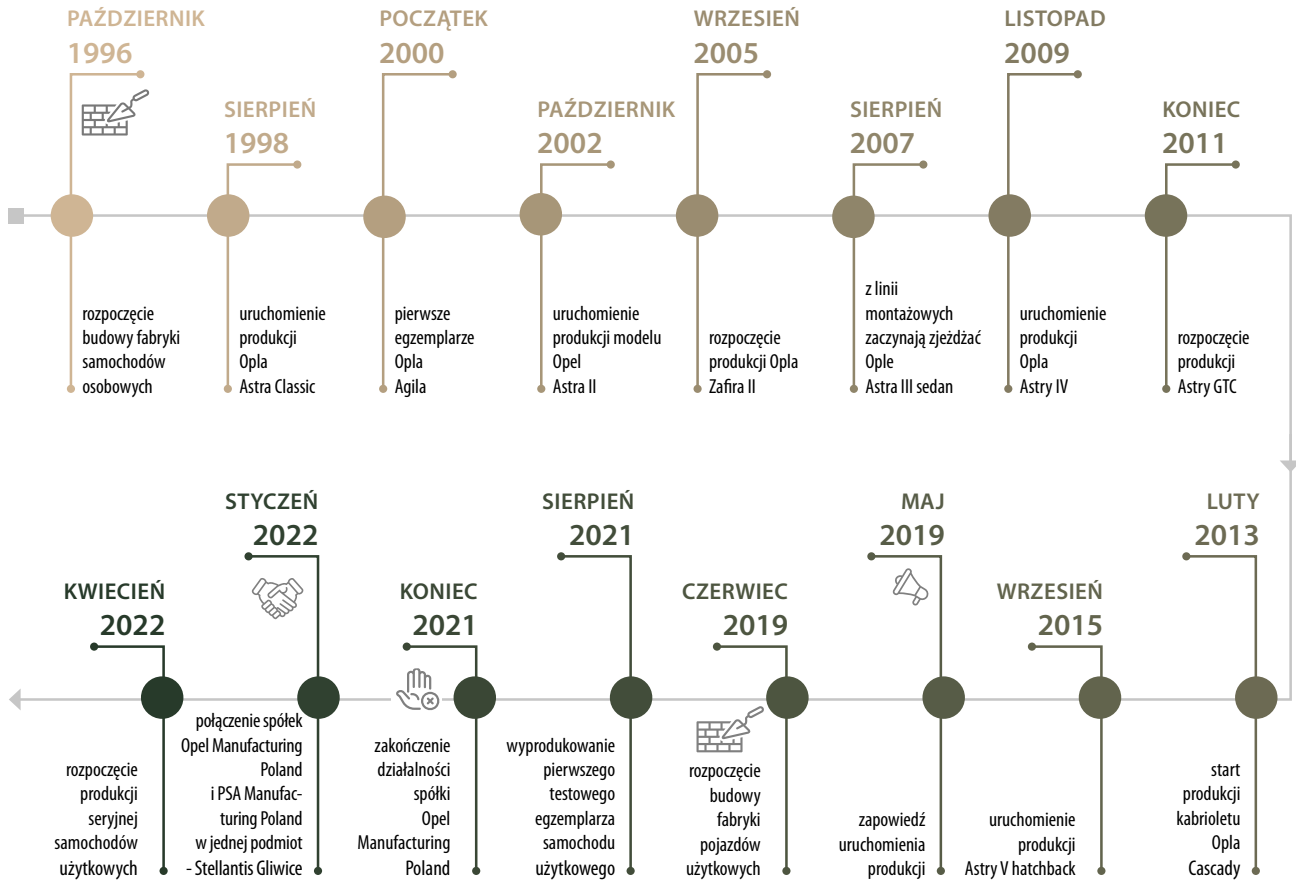
(L2, L3 i L4) i dwóch wysokościach (H2 i H3). Początkowo na jedną zmianę będą wytwarzane pojazdy typowo użytkowe w różnych wersjach, zarówno dla klientów w krajach Unii Europejskiej jak również na rynku brytyjski. Następnie zostaną wdrożone odmiany osobowe i warianty przeznaczone pod zabudowę specjalne (realizowane fabrycznie w Gliwicach).

Docelowo w Gliwicach będą wytwarzane modele: Peugeot Boxer, Citroen Jumper, Opel Movano i Fiat Ducato. - *Po osiągnięciu pełnych mocy produkcyjnych planujemy produkować do stu tysięcy samochodów rocznie, również z napędem elektrycznym* - mówi Andrzej Korpak. - *W 2022 roku nie osiągniemy jeszcze tego poziomu, ale biorąc pod uwagę, że Stellantis jest cenionym producentem pojazdów LCV i liderem rynku europejskiego w tym segmencie, jestem przekonany, że w kolejnych latach będziemy mogli wykorzystać w pełni moce produkcyjne naszej nowej fabryki.* W sierpniu przyszłego roku ma zostać wprowadzona druga zmiana produkcyjna, a w zależności od rynku, znajdującego się obecnie w głębokim kryzysie, rozważane jest uruchomienie III zmiany.

Należy pamiętać, że zbliżająca się wielkimi krokami inauguracja seryjnej produkcji w Stellantis Gliwice to nie tylko duży impuls do zwiększenia produkcji pojazdów w Polsce i wzrostu zatrudnienia. Inwestycja ta to także nowe zlecenia dla wielu dostawców motoryzacyjnych w Polsce. Część produkcji komponentów do pojazdów użytkowych będzie realizowana w istniejących zakładach, ale projekt w Gliwicach do również magnes dla nowych fabryk. Takie inwestycje realizują między innymi PROMA Poland w Żorach czy ISRINGHAUSEN w Ujeździe.

Już za kilka miesięcy z przyjemnością poinformujemy o oficjalnym rozpoczęciu produkcji samochodów użytkowych. Nie zabraknie przedstawicieli AutomotiveSuppliers.pl na uroczystości w Gliwicach!

HISTORIA PRODUKCJI POJAZDÓW W GLIWICACH

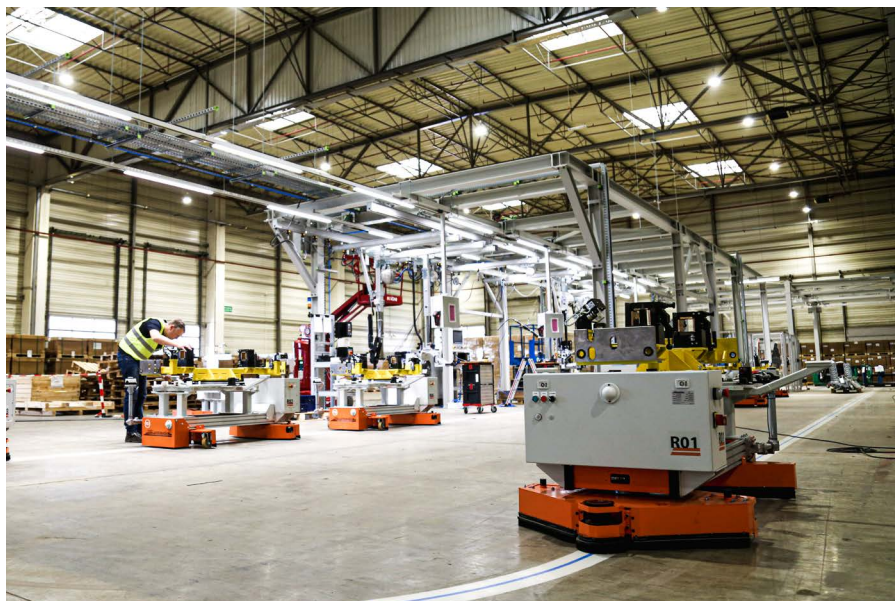


FOT. STELLANTIS

Value Add Assembler Chassis

- precyzja, odpowiedzialność i najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne

MÜLLER | DIE LILA LOGISTIK



FOT. MÜLLER - DIE LILA LOGISTIK POLSKA

Müller - Die lila Logistik od wielu lat z powodzeniem realizuje na zasadach outsourcingu projekty montażu i podmontażu komponentów, których odbiorcami są zakłady motoryzacyjne. W ramach najnowszego projektu Value Add Assembler - Chassis (VAA) rozpoczynamy realizację podmontażu modułów podwozia dla pojazdów dostawczych, które od kwietnia 2022 roku będą seryjnie wytwarzane w fabryce naszego kluczowego klienta w Gliwicach.

Projekt VAA montażu modułów podwozia oparty jest o najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne. Przepływ komponentów między stacjami roboczymi zaplanowano tak aby odbywał się przy użyciu wózków samojezdnych AGV (Autonomous Guided Vehicles). Wszystkie operacje montażowe są nadzorowane w systemie MES (Manufacturing Execution System), a logistyczne przez zaawansowany system klasy WMS (Warehouse Management System).

JAK TO DZIAŁA?

Proces montażu przedstawia się następująco. Pojazdy autonomiczne AGV poruszają się po zaprojektowanych liniach montażowych w kształcie elipsy z wyznaczonymi stacjami roboczymi. AGV podjeżdżając do pierwszej stacji montażowej rozpoczyna cykl produkcyjny, operator produkcji odczytuje z panelu operatorskiego rodzaj części wymaganej do montażu i potwierdza

prawidłowy wybór skanując kod kreskowy. System MES, potwierdzając poprawność wyboru, prowadzi operatora do następnego kroku, aktywując jednocześnie odpowiednie narzędzie do montażu. Elektroniczne klucze (wcześniej zaprogramowane przez inżyniera procesu) pozwalają na wykonanie operacji dokręcenia z odpowiednią siłą. Parametry dokręcania są porównane z danymi w systemie MES i jeśli są prawidłowe zostaną zapisane, zapewniając tzw. traceability. Na linii montażowej będą wykonywane specjalne testy, między innymi test LRO (Lateral Run Out), czyli test bicia poprzecznego tarczy hamulcowej oraz tzw. Burnish Cycle, którego przeprowadzenie spowoduje dopasowanie okładzin szcęk hamulcowych do tarczy-bębna. Zapewnia to prawidłowe działanie hamulca głównego oraz hamulca postojowego. Po wykonaniu poprawnie wszystkich operacji i uzyskaniu pozwolenia z systemu nadzoru, wózek AGV przemieszcza się do następnej stacji, do kolejnego operatora.

Dane ze wszystkich operacji montażowych będą dostępne przez 15 lat - dzięki temu w przyszłości będziemy mieli możliwość odpowiedzi na ewentualne zapytania klienta. Dostawy gotowych modułów na główną linię montażową naszego klienta będą realizowane w systemie Just in Sequence.

ZASTOSOWANIE KONCEPCJI LEAN MANAGEMENT

W przygotowaniu i realizacji projektu Value Add Assembler - Chassis szeroko zastosowaliśmy koncepcję Lean. Do planowania przepływu materiału wykorzystaliśmy oprogramowanie AutoCad. Użycie programów graficznych

jest bardzo wydajne i można przy tym sprawdzić wiele wariantów.

Jako bazę do rozważań przyjęto dostarczony BOM to jest Bill of Material. Zawarte dane zostały odwzorowane w aplikacji AutoCad - pochłonęło to trochę czasu jednak jest to proces jednorazowy a można z niego korzystać do końca życia danego projektu.

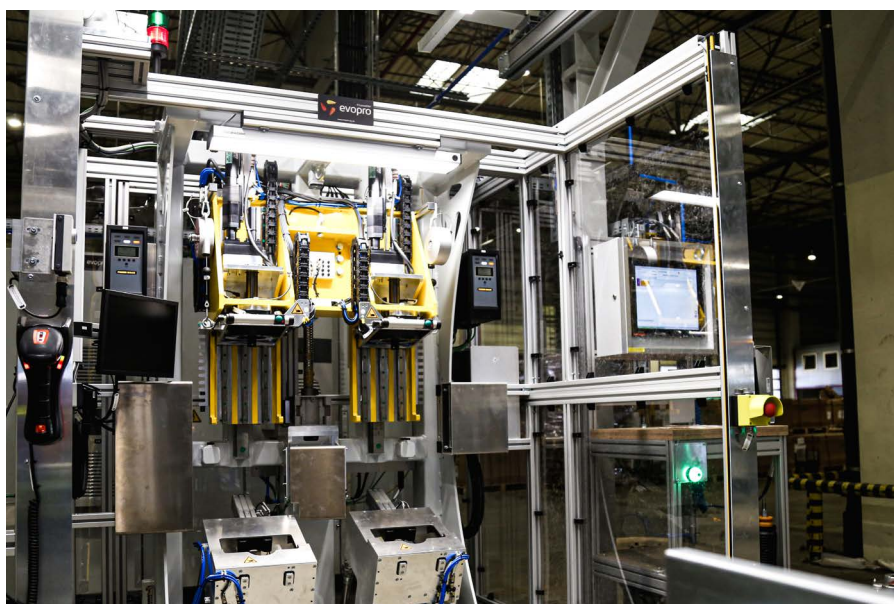
Analiza strat (muda) pozwoliła na zaprojektowanie stacji roboczych i części, które będą używane na stacji tak aby wyeliminować nadmierne zapasy i oczekiwanie na części. Przyjęliśmy zasadę, że wszystko powinno być jak najbliżej operatora eliminując wszelki zbędny ruch pracownika.

Przyjęcie założenia, iż komponentów na stacji roboczej powinno wystarczyć na 2 godziny pracy przy dostawie Kanban pozwoliło obniżyć ilość wymaganych regałów do minimum oraz pozwoliło na planowanie regularnych dostaw na linię. To z kolei wymusiło odpowiednią ilość części na magazynie oraz zaplanowanie dostaw, czyli synchronizację łańcucha popytu i podaży.

Magazyn części produkcyjnych będzie działał jak "supermarket" - każda część ma swoje dedykowane miejsce (adres magazynowy) oraz jasno określony poziom minimalny i maksymalny stanu magazynowego, a ich umieszczanie i wydawanie odbywa się w zgodzie z zasadami FIFO. Sygnały ssące z linii produkcyjnej będą zrealizowane przez skanowanie części produkcyjnych i analizę przez system WMS.

OD TESTÓW DO PRODUKCJI SERYJNEJ

Z początkiem listopada tego roku przeszliśmy do fazy budowy modułów ramy przedniej, kolumn mcphersona oraz tylnej belki do aut testowych. Jedno z urządzeń na linii mierzy średnicę tarcz-bębna a następnie dostosowuje do niego zespół szczęk hamulcowych, zapewnia to odpowiedni dystans między szczęką hamulcową a ścianką wewnętrzną tarczy-bębna hamulcowego. Przygotowany w ten sposób zespół hamulca trafia do specjalnie zapro-



FOT. MÜLLER - DIE LILA LOGISTIK POLSKA

jektowanej maszyny, która przeprowadza tzw. Burnish Cycle czyli hamując z odpowiednią siłą kręci tarczami i powoduje wypalanie okładzin szczęk hamulcowych a tym samym dokładne dostosowanie do kształtu bębna hamulcowego. Po takim cyklu mamy pewność, że hamulec będzie działał prawidłowo w trakcie przeprowadzania pierwszych testów na linii produkcyjnej pojazdów dostawczych.

Z początkiem grudnia rozpocznie się faza potwierdzania zdolności technicznych linii produkcyjnych zgodnie z przyjętymi założeniami dotyczącymi wydajności i jakości. Zgodnie z wytycznymi APQP będziemy testować wyposażenie w celu zatwierdzenia produktu (modułów podwozia) oraz użytego do jego wyprodukowania procesu.

Od nowego roku wchodzimy w fazę doskonalenia procesów (Cykl Deminga) obejmującą: dopasowanie parametrów dokręcania połączeń, kontrole położenia pozycjonowanych elementów zgodnie z założeniami projektowymi. Przygotowanie do fazy SORP (Start of Regular Production) potwierdzi test Run@Rate. Będzie to dwugodzinny test wydajności naszych linii, który przeprowadzimy z wyszkoloną załogą.

Ze względu na to, że moduły hamulca to elementy podwozia, każde połączenie śrubowe musi spełniać najwyż-

sze normy bezpieczeństwa. Wszystkie dane z prasowania części, dane z połączeń śrubowych, dane ze skanowania są nadzorowane przez system MES i zapisywane w bazie danych. Każde odstępstwo jest natychmiast wychwytywane przez system nadzoru a linia montażowa jest zatrzymywana.

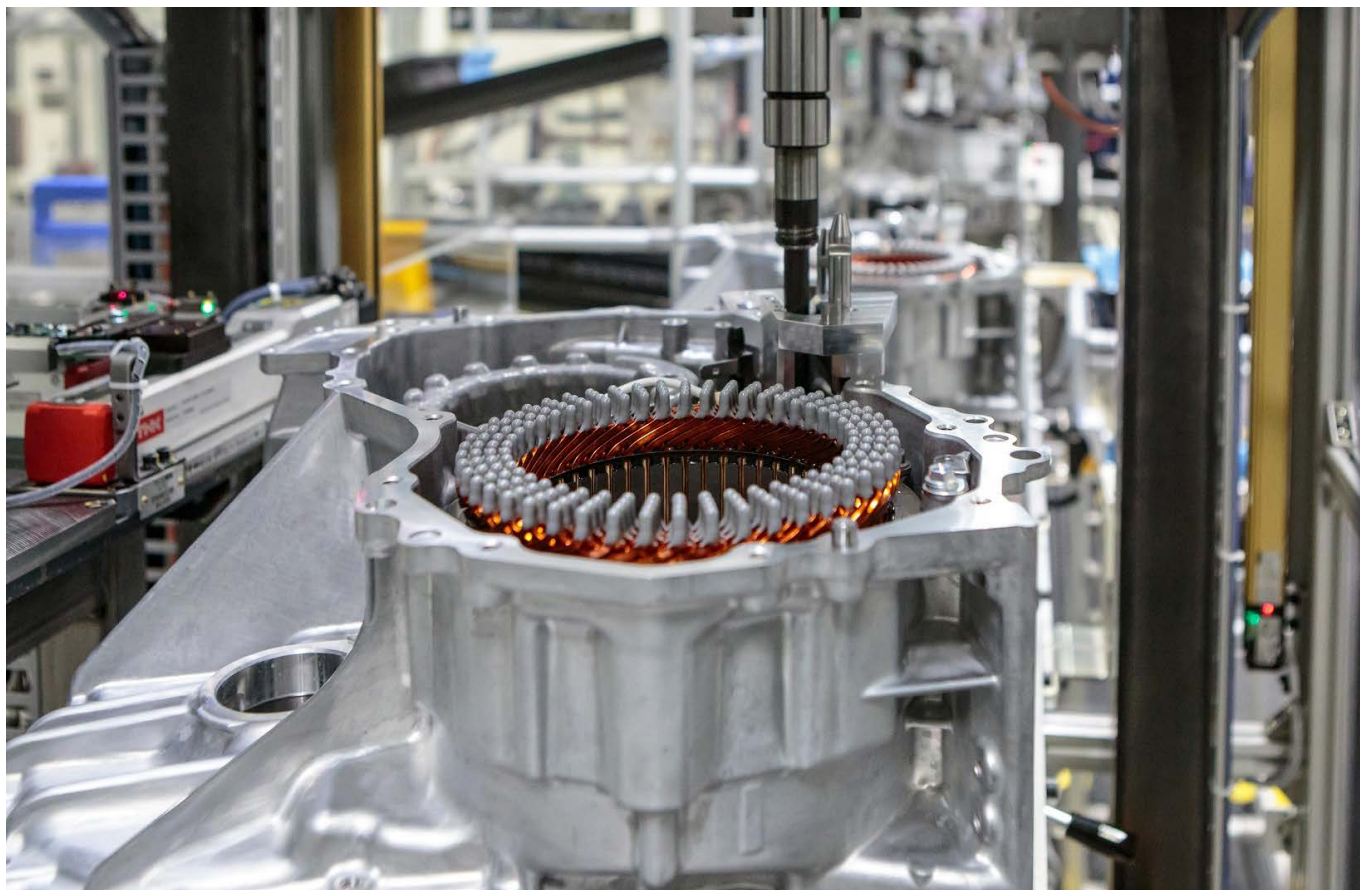
Konieczność spełniania najwyższych norm bezpieczeństwa nakłada na nas szczególną odpowiedzialność i dbałość o precyzyjne przygotowanie operatorów. Już w fazie przyjmowania nowych pracowników ich predyspozycje są sprawdzane za pomocą odpowiednich testów. Po pozytywnym zdaniu testów i rozmowie kwalifikacyjnej następuje faza szkoleń. Standaryzacja pracy musi być na najwyższym poziomie a to wymaga dużej wiedzy operatorów. Osiągnięcie tej wiedzy zapewnimy produkując auta testowe w każdej z kolejnych faz produkcyjnych naszego klienta oraz w procesie „Strip and build”, w którym na przemian moduły są montowane i rozbierane.



Waldemar Konieczny

Project Manager

Müller - Die lila Logistik Polska Sp. z o.o.



FOT. TOYOTA



Rafał Orłowski

Partner

AutomotiveSuppliers.pl

Zakłady Toyoty w Polsce gotowe na dynamiczny rozwój elektromobilności

W ciągu 5 lat Toyota inwestując blisko 2 miliardy złotych znacząco zmieniła portfolio produktów w swoich polskich zakładach. Nowe projekty to nie tylko kolejne miejsca pracy, ale także zapewnienie fabrykom w Wałbrzychu i Jelczu-Laskowicach przyszłości na co najmniej kilkanaście lat.

Pierwszy etap wieloletniego programu wprowadzania do polskich zakładów japońskiego koncernu zaawansowanej technologii hybrydowej i architektury TNGA (Toyota New Global Architecture) rozpoczął się w 2018 roku. W listopadzie tego roku uruchomiono w fabryce w Wałbrzychu produkcję przekładni e-CVT do napędu hybrydowego 4. generacji. Współpracuje on z silnikiem 1,8 l, który napędza takie modele jak Toyota Corolla Hybrid i C-HR Hybrid. Uruchomienie tej nowej linii produkcyjnej wiązało się z inwestycją 288 milionów zł.

Równocześnie do inwestycji w Wałbrzychu realizowano nowy projekt w zakładzie TMMP w Jelczu-Laskowicach. Jego zwieńczeniem było rozpoczęcie na początku września 2019 roku produkcji najnowszej generacji silników benzynowych Dynamic Force Engine 2,0 l. 4-cylindrowa silnik współpracuje z elektryczną przekładnią hybrydową m.in. Corolli Hatchback i TS Kombi, jak również jest być samodzielną jednostką napędową (m.in. w Toyocie RAV4).

1 czerwca 2020 roku w tej samej fabryce ruszyła produkcja silników benzynowych 1,5 l. Stanowi on mniejszą wersję jednostki napędowej o pojemności 2,0 l. Silnik także może być samodzielną jednostką napędową jak też współpracować z elektryczną przekładnią w napędach hybrydowych. Dedykowany jest do najnowszej generacji Toyoty Yaris oraz Toyoty Yaris Cross, która weszła do produkcji w lipcu 2021 roku (zakład w Valenciennes).

Łącznie w uruchomienie produkcji silników 2,0 l i 1,5 l, zainwestowano 770

milionów złotych. Powstały całkowicie nowe linie produkcyjne, zgodne z architekturą TNGA, w tym linie odlewnicze i obróbcze oraz wspólna linia podmontażu i montażu silników.

Na początku kwietnia bieżącego roku w Wałbrzychu rozpoczęto produkcję kolejnej przekładni do elektrycznych napędów hybrydowych. Współpracuje ona z silnikiem o pojemności 1,5 l, wytwarzanym w Jelczu-Laskowicach. W ramach tego projektu w zakładzie w Wałbrzychu rozbudowano odlewnię oraz zainstalowano nowe linie obróbcze i linię montażu.

W piątym etapie projektów hybrydowych we wrześniu 2021 roku ruszyła bliźniacza linia przekładni do silników 1,5 l w zakładzie w Wałbrzychu. Szósty etap zostanie zakończony w grudniu wraz uruchomieniem drugiej linii silników hybrydowych TNGA 1,5 l.

Po uruchomieniu wszystkich projektów w zakładach w Wałbrzychu i Jelczu-Laskowicach działać będą trzy linie elektrycznych przekładni hybrydowych oraz trzy linie silników, zaprojektowanych w architekturze TNGA. Inwestycje Toyoty w Polsce to nie tylko projekty produkcyjne. W 2020 roku w TMMP rozpoczął działalność Dział Testów i Oceny Napędów Hybrydowych, którego celem jest przyspieszenie procesu testowania napędów hybrydowych oraz lokalizacji produkcji komponentów hybrydowych w Europie.

Realizowane od 2018 roku projekty mają wartość 1,95 miliarda złotych. Dzięki nim łączny poziom wszystkich dotychczasowych inwestycji Toyoty w oba zakłady w Polsce wzrośnie do prawie 6 miliardów złotych. Zatrudnienie dzięki utworzeniu 1 tys. miejsc pracy przekroczy 3 tys. pracowników.

PROJEKTY ZWIĄZANE Z TECHNOLOGIĄ HYBRYDOWĄ REALIZOWANE W POLSKICH FABRYKACH TOYOTY

PODZESPÓŁ	ZAKŁAD PRODUKCYJNY	ROCZNE ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNE (3 ZMIANY)	WIELKOŚĆ INWESTYCJI [MLN PLN]	START PRODUKCJI
ELEKTRYCZNA PRZEKŁADNIA HYBRYDOWA DO UKŁADU NAPĘDOWEGO Z SILNIKIEM 1,8 L	Wałbrzych	175 tys.	278	listopad 2018
SILNIK 2,0 L TNGA	Jelcz-Laskowice	312 tys.	370	wrzesień 2019
SILNIK 1,5 L TNGA	Jelcz-Laskowice		400	czerwiec 2020
ELEKTRYCZNA PRZEKŁADNIA HYBRYDOWA DO UKŁADU NAPĘDOWEGO Z SILNIKIEM 1,5 L	Wałbrzych	175 tys.	300	kwiecień 2021
ELEKTRYCZNA PRZEKŁADNIA HYBRYDOWA DO UKŁADU NAPĘDOWEGO Z SILNIKIEM 1,5 L (druga linia produkcyjna)	Wałbrzych	175 tys.	600	wrzesień 2021
SILNIK 1,5 L TNGA (druga linia produkcyjna)	Wałbrzych oraz Jelcz-Laskowice	155 tys.		grudzień 2021



Rok

2022

w ocenie europejskich
i polskich managerów

Mijający 2021 rok był bardzo trudny. Pandemia COVID-19, rosnące ceny surowców i niedobory półprzewodników wpłynęły na niższą niż zakładano produkcję. Zapytaliśmy przedstawicieli branży czego spodziewają się w 2022 roku.



ARNDT G. KIRCHHOFF

Wiceprezes
Kirchhoff Automotive
Członek zarządu Stowarzyszenia VDA

Bardzo trudno jest przewidzieć wielkość produkcji dziś, w czasach problemów w łańcuchach dostaw i niedoboru prawie wszystkich produktów, takich jak tworzywa sztuczne, metale, półprzewodniki, i gdy niemal codziennie spotykamy się z ograniczeniami w produkcji.

Prognoza produkcji samochodów osobowych w Niemczech wynosi 3 miliona aut w 2022 roku wobec około 2,9 miliona w 2021 roku

i 3,9 miliona przed dwoma laty. Poza granicami kraju niemieckie koncerny mają wyprodukować w przyszłym roku 9 miliona samochodów, wobec około 8,7 miliona w tym roku i 9,8 miliona w 2019 roku.

Do tej pory nie widzimy wyższych wartości w Niemczech, ale to również może ulec zmianie ze względu na podniesienie wymogów płynności z tytułu zwiększonego kapitału obrotowego.

Oceniam, że kryzys chipów będzie trwał także w przyszłym roku i miejmy nadzieję, że zakończy się gdzieś w 2023 roku, w którym także widzę zakłócenia w łańcuchu dostaw. Ale ograniczenia logistyczne powinny zakończyć się w przyszłym roku roku.

„*Oceniam, że kryzys chipów będzie trwał także w przyszłym roku i miejmy nadzieję, że zakończy się gdzieś w 2023 roku, w którym także widzę zakłócenia w łańcuchu dostaw. – Arndt G. Kirchhoff*”

Sytuacja na światowym rynku motoryzacyjnym i zakłócenia w łańcuchach dostaw, spowodowane pandemią COVID-19 są nadal głównym wyzwaniem dla naszej branży. Ponieważ sytuacja nie jest już tak krytyczna jak w III kwartale 2021 roku, to nadal niedobór półprzewodników wpływa na produkcję. I będzie wpływał na produkcję samochodów i komponentów także w 2022 roku.

Sytuacja w przemyśle motoryzacyjnym w Czechach w przyszłym roku będzie pod presją wspomnianych zakłóceń w dostawach. Jeśli niedobór chipów lub pandemia COVID-19 nie spowodują znaczącego zahamowania produkcji, oczekujemy, że w naszym kraju

zostanie zmontowanych około 1,3 - 1,4 miliona samochodów osobowych.

Na tle transformacji przemysłu motoryzacyjnego znaczący spadek produkcji i sprzedaży w ostatnich dwóch latach wpływa negatywnie na zdolności firm do niezbędnej modernizacji. Inwestycje w cyfryzację i automatyzację, rozwiązania IT i oprogramowanie czy edukację i szkolenia będą kluczem do przyszłego sukcesu.



VOJTĚCH SEVERÝN

Communications Manager
AutoSap (Stowarzyszenie przemysłu motoryzacyjnego w Czechach)



ANDRZEJ KORPAK

Dyrektor Zarządzający
PSA Manufacturing
Poland Sp. z o.o.

Pomimo potężnych trudności z jakimi mierzyła się branża motoryzacyjna w tym roku, był on dla nas, w Gliwicach, jednakowo ciężki jak i wyjątkowy. Kończymy go w szczególności sposób: zamykając fabrykę Opel Manufacturing Poland i kończąc produkcję samochodów osobowych. I, choć kilka lat temu nigdy nie pomyślałbym, że przyjdzie nam zakończyć działalność zakładu, który rozwijaliśmy przez ponad dwie dekady, to dzisiaj wcale nie odczuwam smutku, a wręcz radość.

Podejmujemy zupełnie nowe wyzwanie w postaci produkcji dużych samochodów dostawczych w fabryce Stellantis Gliwice, wybudowanej w sąsiedztwie obecnej. Władze koncernu powierzyły nam zadanie w ważnym dla siebie segmencie rynku, w którym Stellantis jest liderem w Europie. Zadanie jest tym poważniejsze, że pierwszy rok produkcji przynosi zawsze dodatkowe wyzwania, związane, m.in., ze stabilizacją parametrów, w tym jakościowych i kosztowych. I, o ile z jakością i celami produkcyjnymi nie będziemy mieli problemów, to koszty będą stanowiły ogromne wyzwanie.

Wiele wskazuje na to, że nadchodzi spowolnienie gospodarcze i sytuacja ekonomiczna w kraju i na światowych rynkach będzie nadal bardzo trudna: wzrastają ceny surowców, w tym stali i miedzi, ale też gazu, co z kolei odbija się na cenach energii. Trudno nie wspomnieć o najgłębszym od lat kryzysie w globalnym łańcuchu dostaw, który prawie zrujnował niektóre sektory gospodarki, a na pewno uderzył z niespotykaną siłą w przemysł motoryzacyjny.

Wszystko to skutkuje spadkiem dynamiki gospodarczej i wzrostem inflacji. Nasza strategia na przyszły rok musi oczywiście uwzględniać te wszystkie przeciwności. Będziemy więc optymalizować te parametry, na które mamy wpływ, czyli koszty, w tym kontraktów czy zużycia mediów, na tyle na ile to możliwe zapewnienia płynności dostaw materiałów do produkcji, ale też jak najkrótszego czasu realizacji zamówień. Nadzrędnym celem będzie utrzymanie najwyższej jakości a z tego jesteśmy znani.

” *Wiele wskazuje na to, że nadchodzi spowolnienie gospodarcze i sytuacja ekonomiczna w kraju i na światowych rynkach będzie nadal bardzo trudna: wzrastają ceny surowców, w tym stali i miedzi, ale też gazu, co z kolei odbija się na cenach energii.*
- Andrzej Korpak




TOMASZ GĘBKA

Dyrektor Zakładu
w Tychach
FCA Poland S.A.

Podsumowanie kończącego się roku 2021 zacznę od tego, że był inny niż wszystkie pozostałe lata w mojej karierze w przemyśle motoryzacyjnym.

Po „Covidowym” 2020 myśleliśmy, że nic nas nie zaskoczy a jednak nadszedł 2021 i wystrzelił w nas nowymi wyzwaniami. Oczywiście wyzwaniem numer 1 było i jest zachowanie wszystkich protokołów związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa naszej załogi i uniknięcia ognisk zapalnych COVID-19 w naszej organizacji, zaraz po tym utrzymanie ciągłości produkcji przy niedoborze komponentów. Mam tu na myśli ograniczone dostawy komponentów z półprzewodnikami.

Ten problem niesie za sobą kolejne wyzwania związane z planowaniem produkcji oraz pracy naszej załogi, za której dotychczasową elastyczność jestem wdzięczny. Informacje o dostawach docierają do nas z kilkudniowym, a zdarza się, że i z kilkugodzinnym wyprzedzeniem. Planowanie pracy w takich okolicznościach to ogromne wyzwanie dla nas wszystkich.

Niemniej możemy jednak znaleźć kilka pozytywów w odchodzącym roku. Po 10 miesiącach nasza wielkość produkcji jest o niemal 6 tys. samochodów wyższa niż w analogicznym okresie 2020 roku. Dodatkowo w tym roku uruchomiliśmy prace na każdym wydziale produkcyjnym, związane z realizacją nowej inwestycji, którą ogłosiliśmy jeszcze w grudniu zeszłego roku.

Mówiąc o nowej inwestycji możemy przejść płynnie do przyszłego roku. Zapewne pierwsze półrocze nadal będzie mocno naznaczone problemami z dostawami komponentów. Miejmy również na uwadze, że nasza walka z pandemią COVID-19 wcale się nie zakończyła. Ciężko przewidzieć, czy będą kolejne fale, jaki będzie ich zasięg i intensywność.

Jestem jednak optymistą, chcemy z sukcesem kontynuować produkcję obecnych modeli i liczę, że inwestycje związane z nowym uruchomieniem będą przebiegały zgodnie z planem koncernu.

” *Aby podolać zapotrzebowaniu, rozbudujemy naszą fabrykę w Biskupicach Podgórnym, w której zatrudnienie znajdzie dodatkowe kilkaset osób.*
– S. Won Choi

Mijający rok w branży motoryzacyjnej upłynął pod znakiem wielu wyzwań. Producenci samochodów zaczęli zmagać się z niedoborem półprzewodników. Przez to występują opóźnienia w produkcji, a klienci dłużej czekają na zamówione auto. Mimo to, popyt na samochody jest bardzo duży. Zakładamy, że w 2022 roku sytuacja pod tym względem się unormuje i wszystkie marki stopniowo będą wychodziły z kryzysu.

My, jako LG Energy Solution Wrocław, nie odczuliśmy tego problemu. Wręcz przeciwnie - na bieżąco realizowaliśmy dostawy dla wszystkich naszych globalnych kontrahentów. Trzeba wspomnieć, że popyt na baterie litowo-jonowe nieustannie rośnie, co doskonale widać na przykładzie aut elektrycznych - rejestracji nowych pojazdów o napędzie akumulatorowym jest coraz więcej na całym świecie. Aby podolać zapotrzebowaniu, rozbudujemy naszą fabrykę w Biskupicach Podgórnym, w której zatrudnienie znajdzie dodatkowe kilkaset osób. Po zakończeniu tej fazy inwestycji, będziemy liderem w Europie i wiodącym producentem na świecie.

Na tym nie kończą się nasze ambicje - doskonale zdajemy sobie sprawę, że jesteśmy ważni nie tylko dla rozwoju całej branży, ale i polskiej gospodarki. Całkowita produkcja baterii w Polsce osiąga 2 proc. rocznej wartości krajowego eksportu, co tylko potwierdza, jak istotny jest ten sektor w Polsce.


S.WON CHOI

Prezes Zarządu
LG Energy Solution
Wrocław Sp. z o.o.



ARTUR POLLAK

Prezes zarządu
APA Group

” *Wszystkie dotychczasowe modele ekonomiczne i biznesowe przestają mieć rację bytu, bo nikt nie wie co się wydarzy w najbliższych latach. – Artur Pollak*

Mówiąc o rynku globalnym musimy wspomnieć, że obecnie odbywa się wiele procesów, na które my jako przedsiębiorcy nie mamy wpływu. Jesteśmy świadkami globalnej walki o szeroko rozumianą władzę na linii USA-Chiny. Tak ogromnej zmienności procesów nie doświadczyliśmy od ostatniej wojny światowej.

Gospodarka przez dziesięciolecia dążyła do stanu stabilności i w miarę go osiągnęła z mniejszymi lub większymi zawirowaniami w krajach rozwiniętych. Pandemia i ostatnie

międzynarodowe konflikty wytrąciły z równowagi cały ten wypracowany przez lata status quo. Dzisiaj chociażby niestabilność walut sprawia, że przedsiębiorstwa wstrzymują decyzje związane z inwestycjami. Europa ponosi konsekwencje własnych wyborów: przeniesienia produkcji do Chin półprzewodników i wszystkich pozostałych komponentów, niezbędnych do złożenia finalnego produktu.

Przewiduję, że przyszły rok będzie jednym z najtrudniejszych w życiu zawodowym menedżerów. Będą

musieli podjąć ekstremalnie trudne decyzje. Zarówno na poziomie wewnętrznym organizacji jak i współpracy z dotychczasowymi klientami. Przechodzimy zupełnie do świata cyfrowego. Na salonach funkcjonuje już Przemysł 4.0. Ci, którzy jeszcze się do niego nie dostosowali pozostaną na brzegu rzeki, a podmioty, które weszły w proces czwartej rewolucji przemysłowej bardzo szybko popłyną z jej nurtem.

Wszystkie dotychczasowe modele ekonomiczne i biznesowe przestają mieć rację bytu, bo nikt nie wie co się wydarzy w najbliższych latach. Menedżerowie muszą zatem jak nigdy analizować trendy w oparciu o narzędzia informatyczne. To one eliminują intuicję i luki informacyjne w zarządzaniu oraz pozwalają na predykcję zdarzeń.



” *Musimy się więc liczyć z mocno podwyższonymi kosztami prowadzenia działalności w nadchodzącym roku, a raczej nawet latach, co z ograniczoną produkcją i zmniejszonymi przychodami wpływa bardzo negatywnie na zyskowność operacyjną. – Ryszard Jania*

Po okresie unieruchomienia gospodarki od kwietnia do czerwca 2020 roku zapewne każdy z nas się spodziewał, że sytuacja w miarę szybko wróci do stanu sprzed pandemii. Wprawdzie okres letni to typowe przerwy produkcyjne, ale już jesień i zima 2020/2021 zapowiadały poprawę co dawało nadzieję do powrotu gospodarczej normalności.

Niestety wiosna przyniosła dość niespodziewane braki w niektórych materiałach i komponentach do produkcji.



RYSZARD JANIA

Prezes Zarządu
Pilkington Automotive
Poland Sp. z o.o.

W późniejszym okresie, jak wszyscy wiemy, krąg niedoborów zaczął się rozszerzać i praktycznie przez cały ten okres nasza sprzedaż i w związku z tym produkcja zostały ograniczone o około 20 proc. w stosunku do założeń. Nałożyła się na to jeszcze presja inflacyjna i potężne wzrosty cen.

Oczywiście musiało to pociągnąć za sobą działania dostosowawcze, związane z ograniczaniem kosztów poprzez redukcję systemów zmianowych pracy, insourcing niektórych usług, zmniejszenie zużycia energii itd. Praktyki odbiorców polegające na nagłych informacjach o kasowaniu wcześniejszych zamówień oraz ich przesuwaniu na kolejne miesiące i późniejsze ich ponowne kasowanie wprowadzają duże ryzyko do systemu planowania i praktycznie uniemożliwiają realizację niektórych działań oszczędnościowych.

Między innymi dlatego nie zdecydowaliśmy się na redukcję zatrudnienia, ale też nie uzupełniamy składu załogi od kilku miesięcy. Informacje analityków pokazują, że taka sytuacja może jeszcze potrwać przynajmniej pół roku. Musimy się więc liczyć z mocno podwyższonymi kosztami prowadzenia działalności w nadchodzącym roku, a raczej nawet latach, co z ograniczoną produkcją i zmniejszonymi przychodami wpływa bardzo negatywnie na zyskowność operacyjną. Aby w dłuższym okresie to ryzyko ograniczyć pracujemy obecnie nad przyspieszeniem wdrożenia transformacyjnego programu cyfryzacji i automatyzacji procesów, wprowadzania alternatywnych źródeł zasilania energetycznego oraz alternatywnych komponentów produkcyjnych.



DANIEL KRZYŻANOWSKI

Group IT Director
Electropoli Group

” *Wyzwaniem staje się rosnąca potrzeba przedsiębiorstw w kwestiach certyfikacji TISAX czy ISO 27001. – Daniel Krzyżanowski*

Patrząc z dzisiejszej perspektywy na rok 2022 należy na pewno zwrócić uwagę na sytuację związaną ze zmianą modelu pracy. Oczywisty chyba dla wszystkich jest fakt, że praca zdalna nie jest sytuacją przejściową, ale będzie nam towarzyszyć już na stałe. Co wydaje się mniej oczywiste dla części przedsiębiorców i menedżerów, także w sektorze motoryzacyjnym, to pewne implikacje tego faktu. Powstały w czasach pandemii model pracy udowodnił, że bardzo wiele zadań można wykonywać zdalnie, bez jakiegokolwiek uszczerbku dla ich efektywności. Należy więc zwrócić uwagę, że znacząco zwiększyła się konkurencja o pracowników. Możliwość pracy zdalnej spowodowała, że rekrutując pracowników nie konkurujemy już tylko z firmami w pobliżu lokalizacji pracownika, w odległości dojazdu, ale z firmami z całego świata. Może to wpłynąć na zmniejszenie dostępności pracowników.

Braki pracowników mogą spowodować jeszcze większy wzrost popytu na rozwiązania RPA. Pozwolą one pracodawcom odzyskać część personelu dla pracy kreatywnej, a algorytmiczną powtarzalną pracę zautomatyzować. Dodatkowo należy się również spodziewać coraz szerszego zastosowania AI rozbudowującego funkcjonalności RPA o nowe możliwości. Potrzeba szybkiego wdrażania dużej ilości rozwiązań znacząco wpłynie na rozkwit platform low code i BPM. Wynikać to będzie zarówno ze względu na potrzeby szybkiego dostarczania rozwiązań biznesowych, ale również ze względu na braki wysoko wykształconej kadry programistów.

Kolejnym i jednym z najważniejszych aspektów jest i będzie bezpieczeństwo danych i systemów. Wraz z pracą zdalną czy nomadyzmem pracowników, sieci firmowe mocno się

rozszerzają. Potrzeba łatwego integrowania pracowników, będących w różnych lokalizacjach i oczekujących dostępu do wszystkich zasobów firmowych wymaga od zespołów do spraw bezpieczeństwa rozwiązywania wielu wyzwań i budowania nowych możliwości dla spełnienia tych nowych potrzeb biznesowych. Wyzwaniem staje się rosnąca potrzeba przedsiębiorstw w kwestiach certyfikacji TISAX czy ISO 27001. Biorąc pod uwagę, że cyberprzestępstwa, także w motoryzacji, nie są już tylko zdarzeniami incydentalnymi, jest to zrozumiałe, że firmy muszą coraz bardziej dbać o własność intelektualną i możliwość normalnego funkcjonowania.




RYSZARD GONGOR

Członek Zarządu
/ Managing Director
GEDIA Poland Sp. z o.o.

” – *Trwający od kilku lat systematyczny wzrost cen certyfikatów CO₂ wydaje się być zjawiskiem, nad którym w nadchodzących okresach trudno będzie zapanować.* – Ryszard Gongor

Po okresie tak szczególnych dwóch ostatnich lat trudno skonstruować jednoznaczny prognozę na nadchodzący rok 2022. Istnieje kilka istotnych tematów, które na branżę motoryzacyjną z pewnością rzucą i blaski i cienie. Niestety, z perspektywy dnia dzisiejszego, widać więcej zagrożeń niż szans.

Dalszy wzrost cen surowców - wydaje się, że wyzwanie to musi wyemulować na głównych graczach bardzo dobrą współpracę. Tylko dzięki takiej postawie możemy zapanować nad zmianami, które wpisują się w ogólnoswiatowe procesy, to jest ograniczenie dostępności zasobów materialnych, czyli surowców oraz energii. Wyzwanie to dotyczy zarówno wszystkich OEM'ów, jak i całego segmentu dostawców motoryzacyjnych. To właśnie ta druga grupa wystawiona będzie na większe ryzyko związane z radykalnym pogorszeniem się wyniku z działalności operacyjnej oraz pozycji cash flow'owej.

Bardzo pokrewnym tematem jest postępujący wzrost cen energii elektrycznej i gazu. Zjawisko ma charakter globalny. Dlatego dotknie wszystkich producentów i dostawców do

tej branży. Trwający od kilku lat systematyczny wzrost cen certyfikatów CO₂ wydaje się być zjawiskiem, nad którym w nadchodzących okresach trudno będzie zapanować. Kolejne gospodarki muszą radykalnie zmienić swój miks energetyczny, co łączy się z olbrzymimi wydatkami i pochłonie wiele lat.

Oba powyższe wyzwania globalne będą dodatkowo dopełniane najwyższym od kilkunastu lat poziomem inflacji. Zjawisko to może być pozytywnie skompensowane silnym wzrostem obrotów branży.

Zgodnie z raportami branżowymi, również w roku 2022, w kolejnych sektorach, ciągle odczuwane mogą być zakłócenia łańcucha dostaw półprzewodników. Większość analityków zakłada jakkolwiek stopniowe polepszenie się sytuacji.

Wysoki popyt na samochody, głównie elektryczne (ale nie tylko) jest tym największym pozytywnym zjawiskiem branży. Pandemia COVID-19, przetożyła się na stopniowy wzrost zainteresowania zakupem aut. Konsumenci przedkładają jazdę własnym pojazdem nad podróżowanie środkami

komunikacji zbiorowej. Dodatkowo efekt ten wzmocniony jest nawisem inflacyjnym wywołanym okresem lockdown'u. Dzięki subwencjom uruchomionym na wielu rynkach europejskich zakup pojazdów z napędem elektrycznym nadal pozostanie silnym trendem.

Brak wykwalifikowanych zasobów ludzkich na rynku polskim i europejskim. Nie tylko branża automotive adaptuje się powoli do tego zjawiska, jakkolwiek w skali Europy braku wykwalifikowanych zasobów ludzkich stanowią jedno z głównych obciążeń każdego pracodawcy.

Last but not least - utrzymujący się efekt pandemii COVID-19, która z dużym prawdopodobieństwem nie opuści nas na stałe, a stanowić będzie największe ryzyko. Wszyscy mamy nadzieję, że pracodawcy otrzymają stosowne wsparcie w postaci dedykowanego prawa, które wspierać będzie ich w walce z tym ogromnym wyzwaniem.

BAROMETR DOSTAWCÓW MOTORYZACYJNYCH W POLSCE

IV kwartał 2021

AutomotiveSuppliers.pl

RYS. AUTOMOTIVESUPPLIERS.PL



**Małgorzata
Zborowska-Stęplewska**
Partner
AutomotiveSuppliers.pl

Barometr dostawców motoryzacyjnych w Polsce (IV kwartał 2021):

Kryzys chipów wygaśnie w połowie 2022 roku?

Od blisko roku światowy przemysł motoryzacyjny działa z zaciągniętym ręcznym hamulcem. Niedobór półprzewodników ogranicza możliwości produkcyjne zarówno fabryk samochodów jak i dostawców. Ale już teraz cały łańcuch dostaw staje przed kolejnymi trudnymi wyzwaniami.

Podobnie jak kwartał wcześniej także w ostatnich trzech miesiącach 2021 r. 9. na 10. dostawców dla sektora samochodowego w Polsce potwierdza, że problem z chipami negatywnie wpływa na poziom ich produkcji. To jeden z wniosków z najnowszej V edycji „Barometru Dostawców Motoryzacyjnych w Polsce”. To badanie od roku cyklicznie przeprowadza firma analityczna AutomotiveSuppliers.pl. - Od poprzedniego badania minimalnie wzrósł minimalnie odsetek, z 7,4 proc. do 8,5 proc., dostawców, którzy nie odczuwają obecnie wpływu niedoboru półprzewodników - mówi Rafał Orłowski, Partner w AutomotiveSuppliers.pl. - Tym samym po raz pierwszy od początku 2021 roku nastąpiła poprawa w tym zakresie.

Niestety IV kwartał tego roku to kolejny kwartał, w którym ma miejsce pogorszenie sprzedaży w stosunku do prognoz budżetowych na ten okres. O ile w poprzedniej edycji Barometru (przeprowadzonej we wrześniu br.) 77,9 proc. menadżerów przyznawało, że ich przychody w danym kwartale będą gorsze od wcześniejszych założeń to obecnie odsetek ten wzrósł do 85,9 proc. Największą grupę stanowią dostawcy notujący spadek sprzedaży w przedziale 11-20 proc. (33,8 proc. odpowiedzi).

Nastąpiła natomiast lekka poprawa w ocenie, kiedy może wygasnąć obecny kryzys w dostawach półprzewodników. Aktualnie 56,9 proc. ankietowanych wyraża opinię, że problem ten będzie wpływał na niższą produkcję w ich zakładach do końca I półrocza przyszłego roku. To o 3 punkty procentowe mniej niż w poprzednim Barometrze. Jedno-

cznie co 3. menadżer zakładu, iż kryzys chipów nie wygaśnie do końca przyszłego roku.

Od ostatniego badania nastąpiła pewna zmiana w ocenie czynników, które będą największym wyzwaniem dla producentów komponentów w najbliższych miesiącach. W najnowszym Barometrze, drugie badanie z rzędu „zwycięża” niestabilność i niepewność zamówień od klientów (84,5 proc. odpowiedzi wobec 86,8 proc. Przyspieszająca w ostatnich miesiącach coraz bardziej inflacja spowodowała, że firmy mają świadomość, że w I półroczu 2022 roku muszą stawić czoła oczekiwaniom pracowników zwiększenia ich wynagrodzeń. - Trzy miesiące temu na ten aspekt wskazywało mniej niż połowa (47,1 proc.) menadżerów zarządzających - podkreśla Rafał Orłowski. - Teraz aż 82 proc. ankietowanych, podkreśla, że ten element będzie bardzo ważnym wyzwaniem. Po raz pierwszy do listy czynników dodaliśmy wzrost kosztów mediów, czyli prądu i gazu. Obecnie to trzeci (77,5 proc. odpowiedzi) co do ważności problem, z którym musi mierzyć się dostawca motoryzacyjny w Polsce.

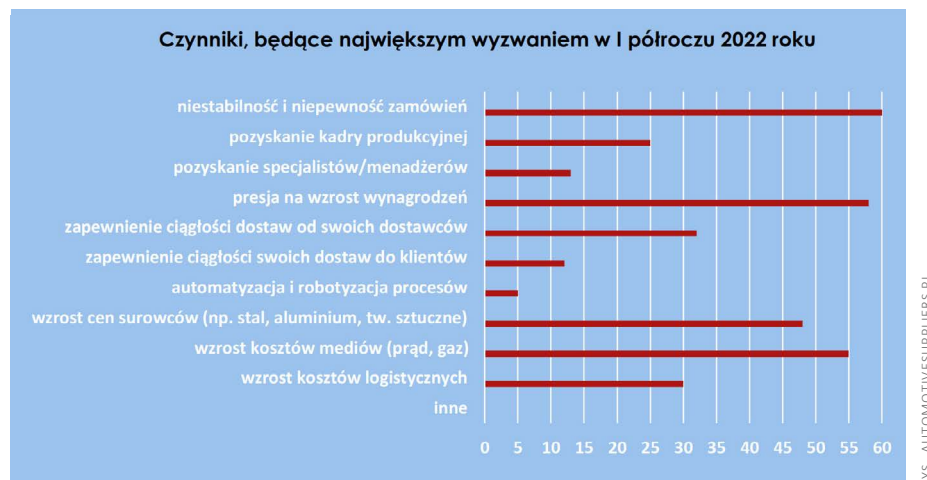
Zauważalny jest jednak wzrost optymizmu, w odniesieniu do nadchodzących miesięcy. Ponad połowa menadżerów (53,5 proc.) liczy, że perspektywa działania ich firm w okresie najbliższych 12 miesięcy ulegnie nieznacznej poprawie (poprzedni Barometr: 47,1 proc.). Znaczącą poprawę zakłada 9,9 proc. ankietowanych wobec 5,9 proc. we wcześniejszym badaniu.

Barometr jest dostępny na www.automotivesuppliers.pl

PREMIERA BAROMETRU: 14 grudnia 2021

METODOLOGIA BADANIA:

V edycja „Barometru Dostawców Motoryzacyjnych w Polsce” została przeprowadzona pomiędzy 19 listopada a 1 grudnia 2021 r. przez AutomotiveSuppliers.pl poprzez indywidualne ankiety online. W badaniu wzięło udział 71 menadżerów zarządzających (dostawcy) zakładami produkującymi części i komponenty dla przemysłu motoryzacyjnego (TIER1, TIER2).



I PÓŁROCZE 2022 - NAJWIĘKSZE WYZWANIA

Amvian Automotive (Poland)

- wiarygodny partner w przemyśle motoryzacyjnym



Rynek łocznictwa i struktur siedzeń ma dużą konkurencję w Polsce. Jednym z zakładów wytwarzających części łoczne jest firma Amvian Automotive (Poland), która poprzez swój park maszynowy i koszty produkcji planuje zwiększenie potencjału w tym zakresie.



FOT. AMVIAN

Firma Amvian Automotive (Poland) Sp. z o.o. (w skrócie AMP) powstała pod koniec 2013 r.

Od początku swojej działalności dostawca z Grójca specjalizuje się w produkcji elementów metalowych oraz podzespołów struktur siedzeń do samochodów. Aktualnie głównym klientem i odbiorcą produkowanych w Polsce wyrobów jest Amvian Automotive Europe, będący tak jak i AMP częścią grupy CAMACO-AMVIAN, której głównym udziałowcem jest amerykańska firma P&C Group 1.

AMP zatrudnia obecnie 60 pracowników, posiadających wieloletnie doświadczenie w branży motoryzacyjnej i planuje poprzez nowe projekty zwiększenie zatrudnienia do około 250 osób.

Wytwarzane komponenty takie jak struktury foteli, wzmocnienia, uchwyty, zaczepy oraz inne metalowe części trafiają finalnie do aut marek Audi, BMW i Rolls Royce. Wysoka jakość prowadzonej produkcji i świadczonych usług spółka z Grójca potwierdza posiadanymi certyfikatami IAF 16949:2016 oraz ISO 14001:2015.

Główny profil produkcji obejmuje obróbkę plastyczną na zimno przy zastosowaniu narzędzi łocznych progresywnych lub z transferem manualnym, spawanie MIG na zro-

botyzowanych stanowiskach ABB, zgrzewanie garbowe, nitowanie, heat staking, procesy montażowe jak również malowanie katalforetyczne.

- Do malowania używamy najwyższej jakości czarnych, epoksydowych farb KTL, dostarczanych przez cenioną w branży firmę BASF COATINGS, zapewniających wysoką odporność na korozję zwłaszcza na ostrych krawędziach detali - mówi Wojciech Łaszewski, kierownik zakładu. Osiągana grubość powłoki KTL waha się w granicach od 15 do 30 mikronów w zależności od gatunku, grubości blachy i wymagań klienta. Maksymalne wymiary malowanych elementów to 2250x1400x500 milimetrów. Detale przed malowaniem poddawane są procesowi chemicznego przygotowania powierzchni, który realizowany jest w 9 strefach natryskowych. W skład procesu wchodzi, m.in.: podwójne odłuszczenie, płukanie/aktywacja, fosforowanie żelazowe, płukanie wodą przemysłową oraz płukanie wodą DEMI. Środki do przygotowania powierzchni przed malowaniem dostarcza renomowany na rynku dostawca firma BASF/CHEMETALL.

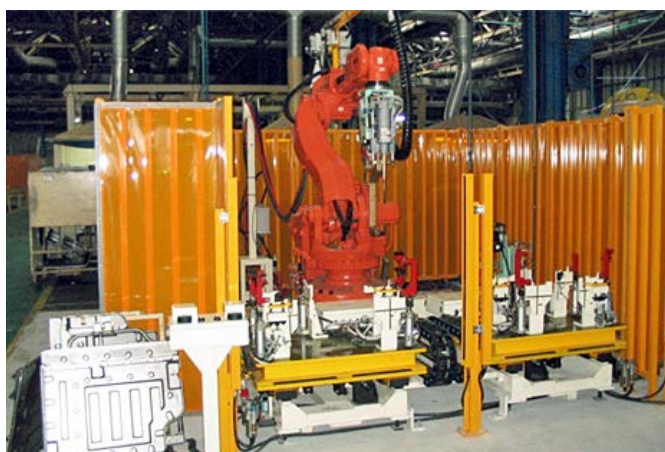
OFEROWANE PROCESY

KTL (lakierowanie katalforetyczne) to metoda stosowana szeroko zarówno w przemyśle motoryzacyjnym, AGD, budownictwie jak i w innych dziedzinach. Jest to jedna



FOT. AMVIAN

FOT. AMVIAN



z najlepszych i najnowocześniejszych technologii stosowanych do zabezpieczania antykorozyjnego powłok elementów przewodzących prąd elektryczny, a więc stalowych, ocynkowanych, aluminiowych oraz żeliwnych. Jest to metoda zanurzeniowa, wykorzystująca zjawisko elektroforezy - podczas której wytworzone zostaje pole elektryczne pomiędzy katodą (przedmiotem malowanym) a anodą - zwykle element rurowy, wykonany ze stali kwasoodpornej. Naładowane elektrycznie cząstki farby wodorozcieńczalnej (pigmentu), poruszając się po liniach pola elektrycznego nakładają się na powierzchnię całego detalu, łącznie z miejscami niedostępnymi do pomalowania żadną inną metodą. Powłoka KTL spełnia bardzo wysokie wymagania odpornościowe - potwierdzone wynikami testów przeprowadzonych w komorach solnych i w komorach klimatycznych - gdzie w agresywnych środowiskach przy obecności wilgoci, ciepła i soli przebywają nawet do 1 000 godzin (przy zastosowaniu fosforanowania cynkowego podczas przygotowania powierzchni). Ponadto powłoka ta charakteryzuje się wysokimi walorami estetycznymi a proces wytwarzania małą uciążliwość dla środowiska naturalnego, ze względu na proporcjonalnie niewielką ilość ścieków oraz małą emisję zanieczyszczeń lotnych podczas polimeryzacji. Jest

FOT. AMVIAN



także metodą bardzo wydajną co ma przełożenie na jej konkurencyjność w stosunku do innych metod. - Amvian Automotive (Poland) ma doświadczenie w malowaniu elementów z różnych branż, nie tylko motoryzacyjnej, ale także rolniczej (elementy konstrukcji ciągników), budownictwa (ogrodzenia) oraz różnych materiałów: stal ocynkowana, aluminium, stal czarna - dodaje Wojciech Łaszewski. Dostawca z Grójca dysponuje prasami mechanicznymi o nacisku od 25 do 630 ton. Wymiary stołu największej prasy to 3700x1600 mm a maksymalna wysokość narzędzia - 1122 mm.

Procesy spawalnicze są realizowane przy pomocy robotów firmy ABB (6 stanowisk IRB1410) a jedno stanowisko zrobotyzowane IRB6600 jest przeznaczone do zgrzewania punktowego. Do stacjonarnego zgrzewania garbowego używane są zgrzewarki SF-205 oraz APR-75.



FOT. AMVIAN

Aktualnie prowadzone są rozmowy z obecnymi i potencjalnymi klientami w celu poszerzenia asortymentu produkowanych przez AMP wyrobów. Po uzyskaniu nowych nominacji zaplanowane są inwestycje w poszerzenie parku maszynowego.



Wojciech Łaszewski

Amvian Automotive (Poland)
Zapraszamy do współpracy.
Tel. +48 48 366 10 07
E-mail: wlaszewski@amvian.pl

U-Form uruchamia produkcję w Polsce

Najemcą w Panattoni Park Tychy została grupa Tiberina i jej spółka U-Form. Specjalnością firmy jest produkcja komponentów aluminiowych dla pojazdów osobowych przy wykorzystaniu innowacyjnego procesu technologicznego.



FOT. U-FORM

Kluczowym czynnikiem w trakcie poszukiwań lokalizacji zakładu w Polsce była odległość od fabryk samochodów Grupy Stellantis oraz BMW w Lipsku. Dostawcy zależało też na możliwości dostosowania przestrzeni do potrzeb produkcji elementów karoserii dla największych koncernów motoryzacyjnych na świecie. U-form deklaruje utworzenie w tym zakładzie 100 miejsc pracy. Firma zacznie korzystać z powierzchni w Panattoni Park Tychy jeszcze w IV kwartale 2021 r. [AS](#)

Universal Scientific Industrial zwiększa swoją obecność w Polsce

15 września br. Agencja Rozwoju Przemysłu S.A. wydała decyzję o wsparciu na rozszerzenie działalności Universal Scientific Industrial Poland Sp. z o.o.

Firma od 2007 roku prowadzi działalność w Tarnobrzeskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej. Produkuje wyposażenie elektroniczne i optyczne, oświetlenie LED, aparaturę do radiodbiorników, telewizorów i urządzeń telekomunikacyjnych. Produkty znajdują zastosowanie m.in. w branży motoryzacyjnej.

W nowy zakład produkcyjny Universal Scientific Industrial Poland Sp. z o.o. zainwestuje 100 mln zł. Będą w nim wytwarzane drukowane płytki elektroniczne PCBA i OEM. Płytki te będą przeznaczone przede wszystkim dla sektora motoryzacyjnego. [AS](#)



FOT. UNIVERSAL SCIENTIFIC INDUSTRIAL

Wirthwein Polska otworzy kolejną fabrykę w Łodzi

Łódzki oddział firmy Wirthwein planuje zwiększenie mocy produkcyjnych. Wirthwein Polska istnieje już od ponad 20 lat. Firma wynajmie dodatkową przestrzeń (ok. 6 tys. m²) w parku logistycznym MLP Łódź.

- Planujemy zwiększenie zatrudnienia o około 100 osób w przeciągu 2-3 lat od uruchomienia fabryki, ustalonego na II kw. 2022 roku. Rozpoczęliśmy już poszukiwanie nowych pracowników - mówi Janusz Krzyżowski, dyrektor zakładu.

Aktualnie Wirthwein Polska zatrudnia blisko 400 osób, produkując elementy z tworzyw do pralek, zmywarek, suszarek, lodówek, piekarników oraz komponenty wtryskowe dla motoryzacji, przemysłu sanitarnego i wentylacji. [AS](#)



FOT. WIRTHWEIN POLSKA

Centrum kompetencyjne blach cienkich – Przewaga dzięki zróżnicowanej ofercie

Nowa hala produkcyjna NORMA Polska



FOT. NORMA

Pod koniec września została otwarta nowa hala produkcyjna NORMA Polska w Pilicy (Śląskie). Inwestycja była realizowana od września zeszłego roku. Dzięki nowej hali zakład powiększa swoją powierzchnię produkcyjną o około jedną trzecią. Zwiększone moce produkcyjne zostaną wykorzystane przede wszystkim do pokrycia rosnącego zapotrzebowania na systemy chłodzenia baterii. Zazwyczaj systemy fluid dla pojazdów elektrycznych są dłuższe,

bardziej złożone i posiadają więcej połączeń w porównaniu z systemami wody chłodzącej dla samochodów z silnikiem spalinowym. W nowej hali ustawiono i uruchomiono w sumie pięć linii ekstruzyjnych.

- Jest to nowa grupa produktów dla naszego zakładu i równocześnie doskonałą okazją dla zespołu, aby wzbogacić swoją wiedzę i odnieść sukces - mówi Urszula Wiłkowska, Senior Director Operations Fluid. **AS**

KSSE: decyzja o wsparciu inwestycji dla MA Poland S.A.

1 października br. Katowicka SSE (KSSE) wydała decyzję o wsparciu inwestycji MA Poland S.A. Dostawca poniesienie co najmniej 110 mln zł kosztów inwestycji.

Jak informuje KSSE, nowa inwestycja pozwoli MA Poland dostosować swoje działania do zmieniającej się sytuacji rynkowej, także związanej z rewolucją elektromobilności.

MA Poland ma trzy zakłady, główny w Tychach oraz kolejne w Kielcach i w Skarżysku-Kamienniej. Spółka produkuje elementy m.in. karoserii do aut Grupy Stellantis, Daimlera, Volkswagena, BMW, Forda czy Grupy Renault. **AS**



FOT. KSSE

- Blacha w kręgach
- Blacha taśmowa
- Blachy przycinane
- Wykroje okrągłe

EMW
STEEL SERVICE CENTRE



EMW Stahl Service GmbH
Pfannenbergsstraße 1 · D-57290 Neunkirchen
Tel. +49 (0) 2735/787-02 · Faks +49 (0) 2735/787-484
info@emw-stahlservice.de
www.emw-stahlservice.de

SK hi-tech battery materials Poland już po oficjalnym otwarciu

6 października 2021 roku w Dąbrowie Górniczej (Tucznawa) odbyła się ceremonia otwarcia fabryki separatorów do baterii litowo-jonowych firmy SK hi-tech battery materials Poland. Dotychczas koreańska spółka SK ie technology produkowała separatory w Korei i w Chinach. Fabryka w Dąbrowie Górniczej jest pierwszym zakładem produkcyjnym separatorów w Europie. Produkcja w zakładzie na Górnym Śląsku ruszyła w sierpniu 2021 roku po 21-miesięcznej budowie. Pierwszy uruchomiony zakład ma zdolności na poziomie 340 mln m² separatorów rocznie. To ilość, którą można wyposażyć ponad 300 tys. samochodów elektrycznych. Separatory będą dostarczane do globalnych producentów akumulatorów litowo-jonowych.



FOT. SK HI-TECH BATTERY MATERIALS POLAND

Drugi zakład o rocznej zdolności produkcyjnej 340 mln m² jest w trakcie budowy, z planami rozpoczęcia działalności komercyjnej w 2023 r. Trzeci i czwarty zakład, każdy o rocznej zdolności produkcyjnej 340 mln m², również są w trak-

cie budowy (od lipca 2021 roku).

Łączna planowana wartość poniesionych inwestycji przez koreańską firmę w Dąbrowie Górniczej ma wynieść 7 mld zł do 2024 r. **AS**

Capchem rozpoczął przebudowę fabryki w Śremie

18 października br. został uroczyście wmurowany kamień węgielny pod zakład Capchem w Śremie. Na lokalizację fabryki światowy lider branży elektromobilnej wybrał miasto w Wielkopolsce, korzystając z możliwości przebudowy byłych zakładów BASF.

Capchem od ponad ćwierć wieku zajmuje się produkcją elektrolitu, czyli głównego komponentu baterii litowo-jonowych. Zakład w Śremie zaprojektowano z wydajnością produkcyjną na poziomie 40 tys. ton elektrolitu rocznie, podczas gdy w pięciu fabrykach Capchem w Chinach w ciągu roku wytwarzanych jest łącznie 170 tys. ton.

Początkowo firma planuje zatrudnienie w Śremie 60 pracowników. Uruchomienie produkcji zaplanowane jest na III kwartał 2022 roku. Odbiorcami wytwarzanego w Śremie elektrolitu będą m.in. LG Energy Solution, Northvolt oraz Tesla.

W śremską fabrykę Capchem zainwestuje 50 mln euro. **AS**



FOT. CAPCHEM

Zakład Elektroniki ZF w Częstochowie będzie jeszcze większy

29 października br. w Zakładzie Elektroniki ZF w Częstochowie odbyło się uroczyste rozpoczęcie go rozbudowy o nową halę produkcyjną. W kolejnej hali zostanie uruchomiona produkcja systemów wspomagania kierowcy. - *Dzięki rozbudowie, w naszym zakładzie znajdzie zatrudnienie co najmniej 50 dodatkowych pracowników. Planujemy zakończenie budowy i gotowość do instalacji kolejnych maszyn w nowej hali produkcyjnej już w I przyszłego roku* - podkreślił Krzysztof Gablankowski, Dyrektor Zakładu Elektroniki ZF w Częstochowie.

Zakład Elektroniki ZF w Częstochowie jest pierwszym projektem ZF typu „Greenfield” w Częstochowie. Obecnie zatrudnionych jest w nim blisko 200 osób. Dzięki najnowszej inwestycji łączna powierzchnia zakładu wzrośnie z 12 tys. m² do 21 tys. m².

Całość trwającej od 2017 roku inwestycji ZF w budowę, a obecnie w rozbudowę nowego Zakładu Elektroniki w Częstochowie wyniesie do 2025 roku ponad 100 mln euro. **AS**



FOT: ZF

Już wkrótce Valeo Siemens eAutomotive Poland uruchomi seryjną produkcję

18 listopada br. w Czechowicach-Dziedzicach oficjalnie otwarto nową fabrykę Valeo Siemens eAutomotive Poland Sp z o.o. Pomimo licznych wyzwań, takich jak kolejne fale pandemii COVID-19, już w październiku zeszłego roku, po 10 miesiącach od startu budowy, rozpoczęto wyposażanie obiektu, który powstał w ramach 7R Beskid Park.

Jak powiedział podczas uroczystości prezes Valeo Siemens eAutomotive Holger Schwab już za kilka tygodni zostanie uruchomiona seryjna produkcja na pierwszej z dwóch planowanych linii produkcyjnych. Spółka Valeo Siemens eAutomotive w Czechowicach-Dziedzicach będzie produkować kompletny silnik elektryczny, który po połączeniu z przekładnią i falownikiem stworzy kompletny

napęd samochodu elektrycznego. Odbiorcą wytwarzanych w Polsce silników będzie koncern Daimler. Początkowo ma być wytwarzanych 170 tys. silników rocznie a po uruchomieniu kolejnej linii - 340 tys. rocznie (w 2023 r.).

Obecnie spółka zatrudnia 180 osób, ale do końca przyszłego roku liczba miejsc pracy wzrośnie do ponad 500. **AS**



FOT: VALEO SIEMENS

SK nexillis inwestuje w Stalowej Woli

Także 18 listopada br. w Stalowej Woli została ogłoszona decyzja o lokalizacji w tym mieście inwestycji spółki SK nexillis, należącej do SKC Group. Inwestycję koreańska firma zapowiedziała przed miesiącem choć rozmowy z stroną polską rozpoczęły przed rokiem. Projekt w naszym kraju jest elementem ekspansji działalności tego dostawcy na rynek europejski.

SK nexillis zainwestuje 900 miliardów wonów (761 milionów dolarów) w fabrykę folii miedzianej, która wykorzystywana jest do produkcji akumulatorów litowo-jonowych, stosowanych w samochodach elektrycznych.

Budowa zakładu SK nexillis ruszy w I połowie 2022 roku. Uruchomienie produkcji folii miedzianej ma nastąpić do 2024 roku. Zakład ma mieć zdolność wytwarzania 50 tys. ton rocznie. Inwestycja w Stalowej Woli to nowe miejsca pracy w przemyśle motoryzacyjnym. Koreański dostawca ma zatrudnić co około 500 osób.

Do SK Group należy otwarta ostatnio fabryka SK hi-tech battery materials Poland Sp. z o.o. [AS](#)



TS TECH inwestuje w Częstochowie

Kolejny dostawca motoryzacyjny wybrał Częstochowę na miejsce pod swój zakład motoryzacyjny. W tym mieście zainwestuje japońska firma TS TECH. Dostawca specjalizuje się w produkcji foteli i siedzeń samochodowych i do motocykli dla takich klientów jak Honda czy Suzuki. Poza Japonią działa także w Ameryce Północnej, Azji (Chiny, Tajlandia) oraz w Europie (Niemcy i Węgry), zatrudniając 15 tys. pracowników.



FOT. TS TECH

Utworzenie zakładu produkcyjnego w Polsce i spółki TS TECH Poland Sp. z o.o. związane są z pozyskaniem nowych kontraktów. Inwestor deklaruje poniesienie nakładów w wysokości 86 mln złotych na budowę zakładu, w którym będą produkowane fotele do europejskich koncernów samochodowych. Jak informują władze Częstochowy spółka ma utworzyć 200 miejsc pracy.

Nowa fabryka ma rozpocząć seryjną produkcję w czerwcu 2023 roku. [AS](#)

Isringhausen uruchomi produkcję dla gliwickiej fabryki Stellantis

22 listopada br. w Ujeździe (Opolskie) oficjalnie rozpoczęto budowę fabryki niemieckiego dostawcy Isringhausen. Pod koniec lipca 2021 r. inwestor otrzymał decyzję o wsparciu od Katowickiej SSE (KSSE). Firma zadeklarowała ponad 34 mln zł inwestycji.

Nowa fabryka będzie produkować fotele do modeli Grupy Stellantis, która wiosną 2022 roku rozpocznie wytwarzanie pojazdów użytkowe w Gliwicach. W I etapie budowy Isringhausen wybuduje halę produkcyjną wraz z magazynem o po-



FOT. STELLANTIS

wierzchni około 5 tys. m² i zatrudni około 120 osób. Planowana wielkość produkcji wynosi około 80 tys. siedzeń lub kombinacji siedzeń rocznie. [AS](#)

SABIC®
Tworzywa dla motoryzacji



LEXAN™

XENOY™

NORYL™

CYCOLOY™

GELOY™

STAMAX™

SABIC® PP

CYCOLAC™

VALOX™

SABIC® PPcompound

BURY SOFT AKADEMIA

- nowa inicjatywa firmy BURY z Mielca.



5 października 2021 roku firma BURY uruchomiła nowe przedsięwzięcie BURY Soft Akademia w zakresie kształcenia przyszłych programistów dla systemów z wbudowanym oprogramowaniem.



Firma BURY jest znaną i cenioną na świecie firmą motoryzacyjną, utożsamianą z innowacjami, najwyższą jakością oraz orientacją na klienta. Dostawca jest producentem urządzeń sterujących, głośnomówiących i funkcjonalnych elementów obsługi samochodu zawierających tzw. wbudowane oprogramowanie. Posiada obecnie 4 lokalizacje na świecie i zatrudnia prawie 2 300 pracowników, w tym w Mielcu około 1 900 pracowników, z czego ponad 500 to inżynierowie.

Branża programistyczna w kraju i na świecie staje się obecnie najważniejs-

szym kierunkiem rozwoju kadry pracowniczej. Kształcenie akademickie kadry inżynierskiej w kierunku programowania wbudowanego, mimo widocznego na przestrzeni ostatnich lat progresu, okazuje się niewystarczające w stosunku do stale rosnących potrzeb pracodawców. Popyt na programistów jest nadal wyższy niż podaż. Kształcenie w tym kierunku wymaga przede wszystkim znacznego „spersonalizowania” umiejętności programowania przez przyszłych absolwentów w odniesieniu do specyfiki danej firmy i branży. Funkcjonowanie współcześnie projektowanych samochodów

w znaczącym stopniu opiera się na wbudowanym oprogramowaniu. Światowy sektor motoryzacyjny potrzebuje w związku z tym nieokreśloną liczbę programistów, konkurując jednocześnie z innymi branżami. Stale rosnące wymagania koncernów samochodowych w zakresie rozwoju części z wbudowanym oprogramowaniem (w tym Automotive SPICE) oraz rosnące zapotrzebowanie na inżynierów tzw. wbudowanego oprogramowania przyczyniło się do podjęcia inicjatywy programu kształcącego przyszłych programistów i utworzenia **BURY Soft Akademia**.

W przypadku firmy BURY intensywny rozwój organizacji wymaga zatrudnienia kompetentnej kadry inżynierów programistów rozwijających systemy wbudowane dedykowane dla branży motoryzacyjnej. Aktywność dużych koncernów i korporacji w zakresie organizowania studium nauczania skierowanych do pracowników własnej firmy, okazuje się środkiem na rozwiązanie problemu braku wykwalifikowanych programistów na rynku. Dobrym przykładem jest projekt kształcenia programistów na bazie własnej kadry inżynierskiej realizowany przez koncern Volkswagen AG. Idąc śladem takich rozwiązań firma BURY również wystąpiła do swoich pracowników z propozycją kształcenia przyszłych programistów elektroników zdolnych zasilić prężnie rozwijający się Dział Innowacji i Rozwoju firmy.

Z inicjatywy właściciela Pana Henryka Bury, jak i Zarządu firmy w Mielcu, podjęta została współpraca z lokalnym Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w zakresie realizacji wspólnego projektu kształcenia, czyli „**BURY SOFT AKADEMIA - Programowanie systemów wbudowanych**”. Jest to projekt skierowany do pracowników mieleckiej firmy, chcących rozwijać swoje kompetencje specjalistyczne, którzy po ukończeniu studium, będą mogli zmienić obecnie zajmowane stanowiska na nowe w zakresie programowania systemów wbudowanych w Dziale Innowacji i Rozwoju. Program został dopasowany do specyfiki i potrzeb firmy i skupia się w szczególności na programowaniu dla rozwijanych i produkowanych w firmie części z wbudowanym oprogramowaniem, które dostarczane są do największych producentów OEM. Teoretyczne i praktyczne zajęcia dydaktyczne realizowane będą w ramach czasu pracy pracowników oraz w czasie weekendów w specjalnie przygotowanych pracowniach firmowych oraz Centrum Kształcenia i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu.



FOT. BURY

Celem studium jest zbudowanie i rozwinięcie kompetencji technicznych pracowników oraz zdobycie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu programowania, języków programowania (C, Python), programowania mikrokontrolerów, jak również elektroniki, elektrotechniki i informatyki. Kadre dydaktyczną stanowi zespół doświadczonych programistów z Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu oraz wysoko wykwalifikowanych specjalistów i inżynierów z firmy BURY. Program studium trwa dwa semestry w wymiarze 370 godzin zajęć dydaktycznych. Projekt jest w całości finansowany przez firmę BURY.

Ukończenie studium otwiera nowe możliwości zawodowe dla pracowników firmy (w tym pracowników produkcyjnych) oraz uzupełni stale rosnące potrzeby w zakresie wykwalifikowanych inżynierów wbudowanego oprogramowania.

Program **BURY Soft Akademia** spotkał się z bardzo dużym zainteresowaniem pracowników firmy. Liczba chętnych przewyższa zakładaną liczbę w I edycji programu. W trakcie procesu rekrutacji wewnętrznej

wyłoniono 40 uczestników I edycji, który ma szansę stać się jednym z nowatorskich w skali kraju. Firma zamierza kontynuować w przyszłości realizację studium w cyklach rocznych. Nabyte kompetencje pracowników poświadczą będzie certyfikat ukończenia studium, a nowa kadra programistów wzmocni potencjał firmy w branży motoryzacyjnej.

Realizacja projektu **BURY Soft Akademia** doskonale wpisuje się w filozofię i strategię firmy: „*Wszystko pod jednym dachem, wszystko z jednego źródła, wszystko z firmy BURY*”. Projekt będzie realizowany w kolejnych edycjach studium i z sukcesem będzie zapewniał rozwój pracowników oraz nową kadre programistów.

**Robert Tyksiński**

Dyrektor-Pełnomocnik ds.
Systemów Zarządzania
BURY Sp. z o.o.

LG Energy Solution Wrocław: Wzrost nie byłby możliwy bez pracowników z zagranicy

O zarządzaniu wielonarodowym zespołem i zielonej przyszłości branży motoryzacyjnej opowiada Piotr Blachura, HR Director LG Energy Solution Wrocław.

W branży automotive nie milknie echo trudności związanych z pandemią. Jak sytuacja wygląda u Państwa?

Należy podkreślić, że proces produkcyjny w naszej spółce jest ściśle związany z branżą motoryzacyjną, gdyż jesteśmy jej dużą częścią. Pandemia, z naszej perspektywy, wiązała się i wciąż wiąże głównie z trudnościami organizacyjnymi. Z jednej strony mieliśmy konieczność dostosowania się do obostrzeń narzuconych przez rząd, z drugiej zaś wprowadziliśmy własne zasady mające na celu ochronę zdrowia pracowników. Dlatego też zdecydowaliśmy się postawić na elastyczne formy pracy, między innymi pracę zmianową oraz zdalną, głównie dla pracowników administracyjno-biurowych. Pozwoliło nam to ograniczyć w obszarach biurowych liczbę osób pracujących w tym samym czasie. Przystawiliśmy się również na tryb spotkań online.

Wiemy, że Państwa organizacja zatrudnia nie tylko Polaków, ale coraz częściej pojawiają się pracownicy tymczasowi z zagranicy. Jakie stanowiska obsadzają? (wykwalifikowani/niewykwalifikowani?)

W LG Energy Solution Wrocław pracują obcokrajowcy różnych narodowości. Zajmują różne stanowiska - od menadżerów po pracowników produkcyjnych. Jesteśmy zakładem zaawansowanym technologicznie, prowadzimy bardzo intensywne szkolenia oraz posiadamy system umożliwiający rozwój i awans wszystkim pracownikom. Każdy ma u nas możliwość awansu na wyższe stanowisko, co wiąże się m.in. ze zwiększeniem wynagrodzenia. Wszystkie osoby są traktowane tak samo.

Jakie dostrzegają Państwo trudności w procesie zatrudniania obcokrajowców? W jaki sposób zaspokajane jest zapotrzebowanie na pracowników tymczasowych?

Największą trudnością są formalności związane z legalizacją zatrudnienia. Mam na myśli skomplikowane procedury, długi czas oczekiwania na dokumenty oraz krótkie terminy ich ważności. Między innymi z tych powodów staramy się planować nasze działania w dłuższej perspektywie.

Co mogłoby potencjalnie ułatwić Państwu sprawniejsze zatrudnianie pracowników zagranicznych na dłuższy okres?

Zwracamy uwagę na aktywność rządu w tym temacie i propozycje, które pojawiają się w mediach. Oczekiwalibyśmy przede wszystkim uproszczenia formalności związanych z legalizacją zatrudniania cudzoziemców. Istotne jest skrócenie czasu oczekiwania na decyzje i szybsze procesowanie wniosków. Inną ważną rzeczą jest wydłużenie terminów ich ważności. Są to trzy kluczowe elementy, których poprawa bardzo by nam pomogła w kontekście zabezpieczenia naszej produkcji.

Według prognoz ekspertów w ciągu najbliższych 10 lat przemysł motoryzacyjny przestawi się z produkcji samochodów z silnikami spalinowymi na pojazdy elektryczne. Jak według Pana wpłynie to na zapotrzebowanie na pracowników zarówno niewykwalifikowanych, jak i fachowców?

Branża motoryzacyjna jest zależna od wprowadzania nowych technologii i to pod ich wpływem następują zmiany. Możemy już teraz zakładać, że rozwój elektromobilności tylko przyspieszy, więc jednym z wyzwań będzie przygotowanie nowych pracowników do tych zmian i do procesów z nimi związanych. Wielu producentów deklaruje ograniczenie produkcji klasycznych modeli, więc za jakiś czas pojawi się temat przekwalifikowania określonej grupy pracowników. Wydaje mi się, że będzie to duże wyzwanie zarówno dla naszych zakładów, jak i całej naszej spółki, przede wszystkim pod kątem zatrudniania tych osób, by móc zaadaptować ich umiejętności do nowych wyzwań.

Mówi się, że producenci samochodów i dostawcy związani z motoryzacją opartą na silnikach spalinowych w związku z rosnącym trendem jakim jest elektromobilność mogą się spodziewać zmniejszenia liczby miejsc pracy nawet o 23 tys. Czy firmy takie jak LG Energy Solution Wrocław związane z sektorem e-mobility będą w stanie wchłonąć pracowników z redukowanego na przestrzeni dekady sektora produkcji samochodów i części do samochodów spalinowych?

Naturalnym jest to, że branża motoryzacyjna będzie ewoluować w stronę elektromobilności, co spowoduje niezbędne korekty zatrudnienia. Firmy, w tym również nasza, będą w stanie przyjąć nowych pracowników, jednak trudno mi teraz określić jaka to będzie skala. Nasz sektor rośnie nie tylko w Polsce, ale coraz częściej słyszy się o nowych fabrykach stawianych w krajach europejskich bezpośrednio przez producentów baterii albo producentów samochodów. Jesteśmy przekonani, że proces ten będzie postępować i sektor elektromobilności na tym zyska.

Materiał powstał we współpracy z firmą EWL Group.



Renata Ostrowska

Deputy Sales Director

EWL



**Michalina
Michalik-Szulińska**

Starszy Specjalista ds. Rekrutacji
SK hi-tech battery materials
Poland Sp. z o.o.

Jak koreański inwestor rekrutuje i wdraża pracowników do nowych fabryk separatorów w Dąbrowie Górniczej.

SK hi-tech battery materials Poland to strategiczny inwestor, który dzięki innowacyjnej technologii dostarcza klientom rozwiązania w dziedzinie EV. Aby zrealizować założone cele, podejmuje działania i wspiera lokalną społeczność, aby stała się ona częścią tego zakrojonego na szeroką skalę przedsięwzięcia.

Proces naboru kadr jest dla rekruterów pracujących w SK hi-tech battery materials Poland zawodową codziennością, jednak warunki, w jakich przyszło nam startować, są nie lada wyzwaniem. Jak bowiem zachęcić ludzi, w czasie tak niepewnym jak pandemia, do zainteresowania nowo powstającą organizacją która, mimo iż jest gigantem na rynku azjatyckim, w Europie jest marką praktycznie nierozpoznawalną? Jak skutecznie zrekrutować talenty w momencie, w którym dominuje obawa przed jakąkolwiek zmianą, przed tym co nowe i nieznane?

Dodatkowym utrudnieniem jest także fakt, że zapotrzebowanie na personel jest nadal bardzo wysokie, demografia nie sprzyja, a wyjazdy za granicę w celach zarobkowych są nadal częstym zjawiskiem - czego wynikiem jest niski poziom bezrobocia.

Mając jednak w perspektywie konieczność obsadzenia około 400 wakatów do nowo otwierającej się fabryki Dąbrowie Górniczej w dość krótkim czasie (około 6 miesięcy), trzeba zakasać rękawy i działać szybko i skutecznie.

TYLKO JAKĄ OBRAĆ STRATEGIĘ?

Od samego początku założyliśmy, że proces selekcji, naboru i zatrudnienia kandydatów na wszystkie szczeble w naszej firmie będziemy realizować samodzielnie, bez wsparcia firm pośredniczących. Rekrutujemy bezpośrednio, gdyż zależy nam na budowaniu zaufania wśród osób zainteresowanych dołączeniem do naszych struktur. Dajemy pracownikom poczucie bezpieczeństwa oraz możliwość współpracy na czas nieokreślony po względnie krótkim okresie.

Prowadzone przez nas procesy rekrutacyjne mają w większości charakter stacjonarny. W trosce o bezpieczeństwo każdej ze stron, zachowując wszelkie obostrzenia wywołane przez COVID-19, spotykamy się z kandydatami twarzą w twarz, wierząc w moc dobrego pierwszego wrażenia. Starając się zredukować stres kandydata i wyeliminować liczbę niewiadomych do minimum, stawiamy na spójną, dobrze przeprowadzoną komunikację zewnętrzną. Istnieje oczywiście możliwość przeprowadzenia rozmowy

Praktyką, którą stosujemy głównie w przypadku rekrutacji na pracowników produkcyjnych, są grupowe spotkania informacyjne połączone z rozmową kwalifikacyjną, na które zapraszamy od kilku do kilkunastu osób. Mają one na celu przybliżenie historii i wartości firmy SK hi-tech battery materials Poland oraz produktu, który stanowi trzon działalności w Polsce - separatora. Kandydaci mają możliwość poznania szczegółów na temat systemu wynagradzania i pracy oraz dostępnych benefitów. Krótki filmik natomiast przybliży warunki pracy na hali oraz przebieg procesu produkcyjnego.

Zwieńczeniem spotkania informacyjnego jest indywidualna rozmowa rekrutacyjna, w której oprócz kandydata i rekrutera bierze udział reprezentant działu, do którego odbywa się nabór. Takie rozwiązanie daje możliwość poznania docelowych przełożonych oraz pozwala stwierdzić, czy istnieje zbieżność interesów osoby aplikującej z naszą organizacją. Jeśli tak, kolejnym, finalnym etapem, jest wyznaczenie terminu podpisania umowy.

Po zaproponowaniu współpracy i przyjęciu warunków, rozpoczyna się proces wdrożenia pracownika do firmy. Startuje on na długo przed pierwszym dniem pracy, zazwyczaj przybiera formę maila powitalnego, w którym dzielimy się ważnymi informacjami przed zatrudnieniem, przekazujemy niezbędne dokumenty itp.

Wspólna podróż przez pierwsze momenty nowej osoby w firmie trwa około 3 dni. Zdajemy sobie sprawę, jak ważny to czas dla nowego członka naszej załogi. Nie wystarczy bowiem posadzić pracownika przed

Od samego początku założyliśmy, że proces selekcji, naboru i zatrudnienia kandydatów na wszystkie szczeble w naszej firmie będziemy realizować samodzielnie, bez wsparcia firm pośredniczących. Rekrutujemy bezpośrednio, gdyż zależy nam na budowaniu zaufania wśród osób zainteresowanych dołączeniem do naszych struktur.

wy w rzeczywistości wirtualnej, przy wykorzystaniu dostępnych środków komunikacji internetowej - zwłaszcza, jeśli kandydat aplikuje z terenów oddalonych od naszego zakładu lub przebywa na kwarantannie.



FOT. SK HI-TECH BATTERY MATERIALS POLAND SP. Z O.O.

komputerem i dać do przeczytania kilkadziesiąt stron z regulaminami. Proces onboardingu stanowi klucz do efektywności pracownika, daje czas, by mógł on zrozumieć kulturę organizacyjną firmy i poczuć, że jest ważną jej częścią. Dbając o miłe przyjęcie, pierwszego dnia pracy pracownik otrzymuje welcome-paczkę - eko-torbę z logo SK z upominkami na dobry start.

Do procesu wdrożenia zapraszamy także przedstawicieli innych działów, którzy w przyjazny sposób wyjaśniają nowo zatrudnionym tajniki poruszania się po firmie, zasady bezpieczeństwa, transportu pracowniczego i wewnętrznego systemu korporacyjnego. Ponieważ jesteśmy przedsiębiorstwem międzynarodowym, osobny, bardzo ważny rozdział dedykowany jest szkoleniom z zasad etyki oraz aspektem wielokulturowości. Po wdrożeniu w organizację, pracownik kontynuuje szkolenie ściśle stanowiskowe w dziale, w którym jest zatrudniony.

Do chwili obecnej założone przez nas strategie rekrutacyjne udaje się

z powodzeniem realizować. Jako zaangażowany i zgrany zespół jesteśmy w stanie stawić czoła nawet największym wyzwaniom (do których z resztą jako pracownicy działu HR jesteśmy przyzwyczajeni).

Będziemy bacznie obserwować, co przyniosą kolejne miesiące. Nowy 2022 rok już depta nam po piętach i zdajemy sobie sprawę, że nie będzie lekko. W przyszłym roku za-

kładamy zrekrutowanie około 400 pracowników. Nauczeni jednak doświadczeniem, z głowami otwartymi na nowe trendy i rozwiązania, mając na uwadze hasło, które przyświeca każdemu naszemu projektowi, że to **ludzie są największą wartością firmy**, z dużą dawką optymizmu będziemy podchodzić do budowania nowych zespołów w kolejnych fabrykach SK hi-tech battery materials Poland w Dąbrowie Górniczej.



FOT. SK HI-TECH BATTERY MATERIALS POLAND SP. Z O.O.



NOWOŚĆ MYCIE NA KLASĘ CZYSTOŚCI W POLSCE

Wymagania dotyczące **czystości technicznej** komponentów w przemyśle motoryzacyjnym stale rosną.

Pod względem ilości **reszkowego zabrudzenia** i **wielkości cząstek** wymagania te są określone w specyfikacji (rysunkowej) klienta – dostawcy dla branży **automotive** muszą je spełniać.

Nowo zainstalowany system mycia precyzyjnego w VIA umożliwia osiągnięcie wyników „**wielkości cząstek $<300\ \mu\text{m}$** ”.



Wysokie oczekiwania względem czystości części - dlaczego?



Najbliższy nam przykład to branża motoryzacyjna i produkcja samochodów. W ostatnich latach trendy w tym obszarze koncentrowały się na uzyskaniu większej mocy i momentu obrotowego silnika na coraz mniejszej przestrzeni. Obecnie wymiana oleju w skrzyni biegów nie jest już konieczna (w przeszłości robiło się to co ok. 25 000 km), ponieważ wbudowane części wciągają coraz mniej brudu. Kolejnym trendem jest dążenie do niższego zużycia paliwa oraz niższej emisji zanieczyszczeń (mniej spalin).



FOT. VIA

na etapie obróbki produkcyjnej czy montażu, znacznie zakłócając proces produkcyjny.

ROSNĄCE ZNACZENIE CZYSTOŚCI TECHNICZNEJ - TECHNICAL CLEANLINESS

Problemy produkcyjne pojawiają się zarówno przy „dużych” zabrudzeniach cząstkowych - >200 mikronów (tzw. cząsteczka „killer”), jak również przy kumulacji wielu „małych”, które prowadzą wystąpienia błędów, usterki, wady itp. W ostatnich latach można zauważyć wzrost błędów spowodowanych przez zabrudzenia resztkowe przy tzw. przypadkach „zero-kilometrowych” (Production Line Breakdown), które dotyczą wykrycia wady zanim auto zjedzie z linii montażowej.



Dążenie do osiągnięcia wysokich parametrów silnikowych skutkuje tym, że komponenty są narażone na coraz większe obciążenia i dlatego podlegają bardzo wąskim tolerancjom wymiarowym. Stąd też instalowane układy np. skrzyni biegów czy wtrysku paliwa, są bardziej podatne na zanieczyszczenia.

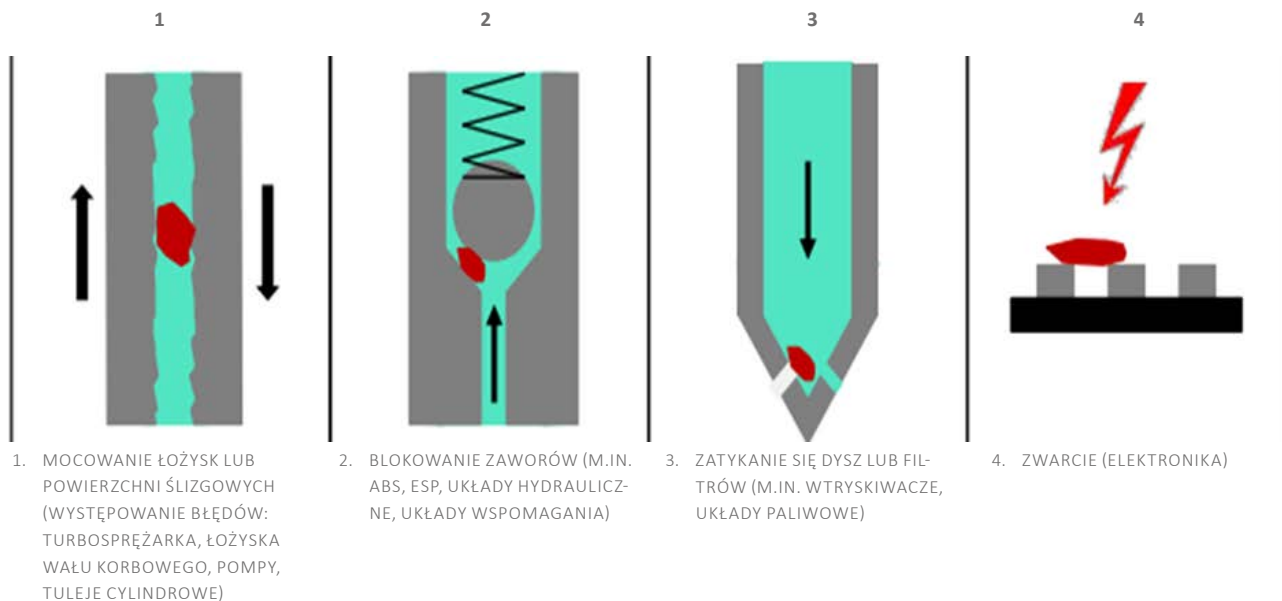
Wyraźnie obrazuje to przykład. W 1972 roku silnik Mercedesa 220D miał średnie zużycie paliwa na poziomie 8,5L/100km oraz moc 60 PS. Produkcja Mercedesa z 2012 roku to silnik o mocy 204PS, zużyciu paliwa 5,2L/100km oraz momencie obroto-

wym 500Nm. To są olbrzymie różnice. Stąd też nowoczesne silniki są funkcjonalnie bardzo wrażliwe na wszelkie zanieczyszczenia, nawet najmniejszymi cząsteczkami.

Po prawej zdjęcie z przykładem i widoczny stożek uszczelniający przewodu paliwowego z wiórem metalowym - poszczególne cząsteczki mogą uszkodzić dopływ paliwa w nowoczesnych silnikach, co potencjalnie doprowadzi do awarii lub szkody całkowitej.

Zabrudzenia resztkowe mogą powodować błędy nie tylko przy użytkowaniu auta, ale także wystąpić

PRZYKŁADY BŁĘDÓW NA ETAPIE OBRÓBKI PRODUKCYJNEJ LUB MONTAŻU:



Występujące w takich przypadkach resztki brudu stają się wspomnianą czystością techniczną - a właściwie rzecz ujmując - na ich podstawie określa się dopuszczalne wartości granicznej czystości (ilości cząstek/zabrudzeń resztkowych), które ujmowane są w normie.

Od początku lat 90-tych XX wielu, począwszy od systemów ABS, systemów hydraulicznych oraz wtrysków paliwa, znaczenie czystości technicznej rośnie. Dzisiaj inżynierowie skupiają się także na osiągnięciu jak najlepszej czystości nie tylko przy komponentach elektronicznych, ale także przy elementach sprzęgła, wału rozrządu oraz bezołowiowych panewkach łożyska czy komponentach do aut elektrycznych.

Stowarzyszenie VDA (Der Verbund der Automobilindustrie) przedstawiło w swoich wydawnictwach tom 19.1. oraz tom 19.2 podstawowe postanowienia dotyczące czystości technicznej i z jednej strony zawierające wymagania, a z drugiej także zalecenia dotyczące działań w celu spełnienia tych wymagań. Oprócz tych dwóch tomów VDA istnieje również norma ISO 16232 „Road vehicles - cleanliness of components of fluid circuits”, która jest międzynarodowym odpowiednikiem tomu VDA 19.1.

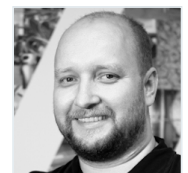
MYCIE USŁUGOWE NA KLASĘ CZYSTOŚCI W POLSCE - VIA

Wzrost standardów produkcji i oczekiwań względem jakości wyrobu i jego czystości technicznej, prowadzi do adekwatnego wzrostu jakości mycia detali, maszyn produkcyjnych i środowiska, w którym muszą one realizować proces technologiczny. Wspomniane powyżej normy VDA 19 oraz ISO 16232 dotyczą przede wszystkim czyszczenia w formie usuwania pyłów i resztek oleju, które to mogą doprowadzić do wypaczenia parametrów detalu i - w konsekwencji - do jego produkcyjnej reklamacji na poziomie 0 km. Czystość techniczna staje się więc pojęciem mierzalnym, którego wartość zależy od wymaganej klasy czystości.

Na przełomie 2020 i 2021 roku, VIA z siedzibą w Komornikach k. Środy Śląskiej zainstalowała pierwszą w Polsce maszynę do mycia na klasę czystości w seryjnej produkcji w usługach. Hala produkcyjna wraz z zapleczem technicznym spełnia najwyższe standardy, a aktualnie instalowane jest pomieszczenie clean room. Pierwsze projekty zostały już uruchomione.

**VIA postanowiła rozpocząć tym artykułem serię przybliżającą tematykę mycia na klasę czystości, norm czystości, ich sposobów mierzenia oraz*

głównych zagadnień dot. czystości technicznej. W kolejnym wydaniu będzie mowa m.in. czynnikach wpływających na czystość techniczną oraz interpretacji założeń normy.



Cezary Brzozowski

dyrektor/prokurent w firmie VIA TOP, polskim oddziale niemieckiej VIA Oberflächentechnik. Od 10 lat zajmujący się tematyką czystości technicznej w zakresie PER-odtłuszczenia oraz obróbki wibrościernej części metalowych.

VIA Technika Obróbki Powierzchniowej

to firma działająca na rynku w Polsce od 2007 roku. Zakład produkcyjny 4000m² wraz kilkunastoma maszynami i liniami do usługowego mycia, odtłuszczenia oraz obróbki wibrościernej komponentów metalowych. Firma oferuje także mycie na klasę czystości według VDA 19.1. oraz ISO 16232. Główni klienci to m.in.: Gedia, Fiuka, Kirchhoff, HMT oraz Schurholz.

Ekologiczne systemy pakowania części zapasowych i ich logistyka

antalis ^{EM}
Just ask Antalis

Człowiek, zainspirowany przyrodą, odkrywa koło i wykorzystuje je, aby ułatwić sobie wykonywanie codziennych zadań. Tak w bardzo dużym skrócie wyglądał pierwszy krok na drodze do tego, co dziś znamy jako cały przemysł motoryzacyjny.



FOT. ANTALIS

Rozwój tego sektora w formie, która jest znana do dziś, przypada na XIX wiek. Co ciekawe, w tym samym okresie, wraz z rewolucją przemysłową i rozwojem produkcji masowej, powstały pierwsze opakowania, które miały chronić właściwości coraz większej gamy produktów, zaspokajających ludzkie potrzeby.

Jakie powinno być idealne opakowanie? - to pytanie jest stawiane od dawna i wiemy, że jeszcze nie padła na nie ostateczna odpowiedź. Tak jak na początku z kołem - inspiracji możemy szukać w przyrodzie - skorupka jajka, łupina orzecha, skórka banana - zaangażowanie minimum środków dla zapewnienia skutecznej ochrony i zagwarantowania wielu dodatkowych funkcji (choćby informacyjnej).

Przyroda podpowiada nam, jak solidnie chronić to co cenne, tak aby użyte surowce ostatecznie nie stały się zbędnym odpadem, lecz cennym zasobem do ponownego wykorzystania. Motoryzacja i opakowania to wyzwania, którymi w **Antalis Industrial Packaging** zajmujemy się na co dzień. W jednym z naszych projektów połączyliśmy przemysł motoryzacyjny, efektywne pakowanie chroniące produkt i złożone aspekty ekologiczne - naturalny materiał z potencjałem na „drugie życie”.

Dzisiejsze pojazdy to zaawansowane konstrukcje, które pracując z nami i dla nas każdego dnia, co jakiś czas potrzebują naszej uwagi. Taka jest natura rzeczy, że nic nie jest na zawsze i wraz z upływem czasu ulega zużyciu.

W przypadku pojazdów samochodowych dochodzi jeszcze jedna kwestia. Wiele ich elementów ma tak naprawdę jedno zadanie (trochę analogiczne do idealnego opakowania) - chronić to co najcenniejsze w ich wnętrzu - nasze zdrowie, a często życie. Zapewnianie niezawodności to trudne zadanie dla rozszarpanych po całym kraju stacji serwisowych, których sukces zależy od sprawnych, codziennych dostaw oryginalnych części zamiennych.

W przypadku Grupy Volkswagen, za to zadanie odpowiada Centrum Dystrybucyjne w podpoznańskich Komornikach, gdzie od kilku lat, jako element systemu zabezpieczania transportowego, wykorzystywane są przekładki papierowe systemu PadPak firmy Ranpak. Projekt ten rozwijał się według kolejnych etapów, z których najważniejsze to:

1. poznanie potrzeb i prezentacja idei systemu wypełnień papierowych,
2. prezentacja urządzeń i próba wspólnego pakowania standardowych produktów,
3. wybór wariantu systemu do testów w dłuższym okresie - instalacja i szkolenie liderów/ operatorów/ użytkowników,
4. podsumowanie okresu testowego i decyzja co do dalszych losów projektu,
5. po decyzji o kontynuowaniu współpracy, dalszy rozwój i usprawnienia, regularne dostawy materiałów eksploatacyjnych,



opieka serwisowa, szkolenia dla operatorów.

W przypadku Centrum Dystrybucyjnego Volkswagen, do pakowania bardziej wymagających produktów, takich jak duże elementy poszycia karoserii, maski, wykorzystywane są przekładki z papieru trójwarstwowego. Materiał został dobrany tak, aby zapewnić 100 proc. ochronę podczas transportu. Jest to szczególne wyzwanie z uwagi na duże gabaryty, ostre krawędzie, wystające elementy mocujące, a wreszcie sam pakowany produkt, który w przypadku uderzenia ulega trwałemu odkształceniu. Odpowiednio uformowane i właściwie użyte przekładki papierowe, pozwalają na zawieszenie produktu na swoistej poduszce amortyzującej.

Części wysyłane w opakowania stalowych (pojemniki kratowe typu Gitterbox) zabezpieczane są przy pomocy przekładek z papieru jednowarstwowego. Jest to wystarczająca ochrona, która zapobiega głównie przemieszczaniu się opakowań jednostkowych. Dodatkowo, klient stosuje przekładki dla poprawy środowiska pracy. Przekładki docięte automatycznie na odpowiednią długość, umieszczone na dnie pojemników (KLT), do których kompletowane są części zamienne, znacząco obniżają hałas wewnątrz

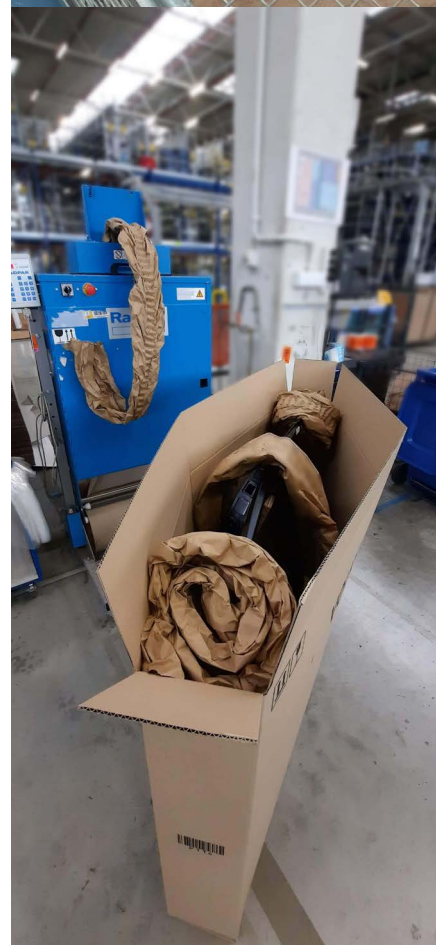
hali magazynowej powstający przy przesuwaniu pojemników na transporterach rolkowych.

Przysłowie mówi, że: „papier jest cierpliwy: wszystko przyjmie”. My w Antalis Industrial Packaging rozumiemy to nie jak biurokraci, lecz specjaliści ochrony Państwa najcenniejszych produktów. Papier wszystko przyjmie na siebie i dzięki swoim naturalnym cechom takim jak m.in. elastyczność, sprężystość, izolacyjność, ochroni zapakowany produkt podczas całej, nierzadko wyboistej drogi, aż do rąk Państwa klientów. Ponadto tam, gdzie dotrze nasze opakowanie, nie staje się ono odpadem, lecz poszukiwanym surowcem.

Zapraszamy do kontaktu, chętnie połączymy nasze siły, aby także dla Państwa produktów znaleźć profesjonalne, optymalne systemy wypełnień i amortyzacji.



Tomasz Gurbada
Key Account Manager
Antalis Poland



FOT. ANTALIS

Korzyści z automatyzacji złożonych procesów montażu i testowania, na przykładzie linii produkcyjnych amortyzatorów i sprężyn gazowych - część I



Potencjał firmy ELPLC S.A. to przede wszystkim możliwość projektowania oraz wdrażania prototypowych stacji, stanowisk i linii, które ściśle odpowiadają potrzebom i problemom występującym w przemysłowych procesach produkcyjnych i montażowych. W oparciu o analizę techniczną konkretnego przebiegu technologicznego, powstają koncepcje maszyn, automatyzujących pracę fabryk na całym świecie



FOT. ELPLC

Na nasz potencjał składa się zespół ponad 160 specjalistów: projektantów, programistów, mechatroników, automatyków, operatorów. Własny Dział Badań i Rozwoju pozwala na znaczne poszerzenie kompetencji w realizacji projektów B+R. Doskonałym przykładem może być tutaj realizowana właśnie innowacja produktowa w ramach projektu POIR.01.02.00-00-0056/18-00 - „Nowatorski ciąg technologiczny do montażu i testowania amortyzatorów oraz sprężyn gazowych” z przeznaczeniem dla międzynarodowych producentów komponentów Tier1. Prace B+R wpisujące się w Krajową Inteligentną Specjalizację nr 14, dotyczącą automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych, przyniosły już szereg korzyści. Chodzi tutaj właśnie o opracowane urządzenia, takie jak tester charaktery-

styki siły tłumienia dla amortyzatorów oraz sprężyn gazowych, stacja do napełniania gazem i zamykania amortyzatorów, a także stacja do napełniania gazem i zamykania sprężyn gazowych. Warto przyjrzeć się nieco bliżej tym rozwiązaniom, a przede wszystkim korzyściom, jakie niesie za sobą ich wdrożenie do produkcji.

TESTOWANIE CHARAKTERYSTYKI SIŁY TŁUMIENIA AMORTYZATORÓW SAMOCHODOWYCH - WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE

Przy próbach automatyzowania procesu testowania charakterystyki siły tłumienia amortyzatorów konieczne jest zastosowanie odpowiednich napędów, wymuszających ruch na potrzeby pomiaru zależności między amplitu-

dą drgań a ich częstotliwością, przy uwzględnieniu różnych współczynników tłumienia. Jak pokazuje praktyka większość testerów nie jest w stanie zasymulować ruchów, będących odzwierciedleniem pracy amortyzatora w warunkach rzeczywistych. Oprócz tego przy teście charakterystyki wymaga się możliwie najmniejszego błędu pomiarowego, który w standardowych aplikacjach może wynosić aż 10 proc. Ponadto koniecznością jest krótki czas cyklu oraz precyzyjny pomiar przemieszczenia w dużym zakresie. Dla właściwego wykonania testu charakterystyki amortyzatora konieczne jest wykonanie pomiaru siły z określoną precyzją.

AUTOMATYZACJA PROCESU TESTOWANIA CHARAKTERYSTYKI SIŁY TŁUMIENIA AMORTYZATORÓW - ZAŁOŻENIA KONCEPCYJNE

Wobec powyższych założeń technicznych, wyspecyfikowanych przez producentów na całym świecie firma ELPLC S.A., podjęła się próby zaprojektowania systemu, pozwalającego określić charakterystykę siły tłumienia amortyzatora.

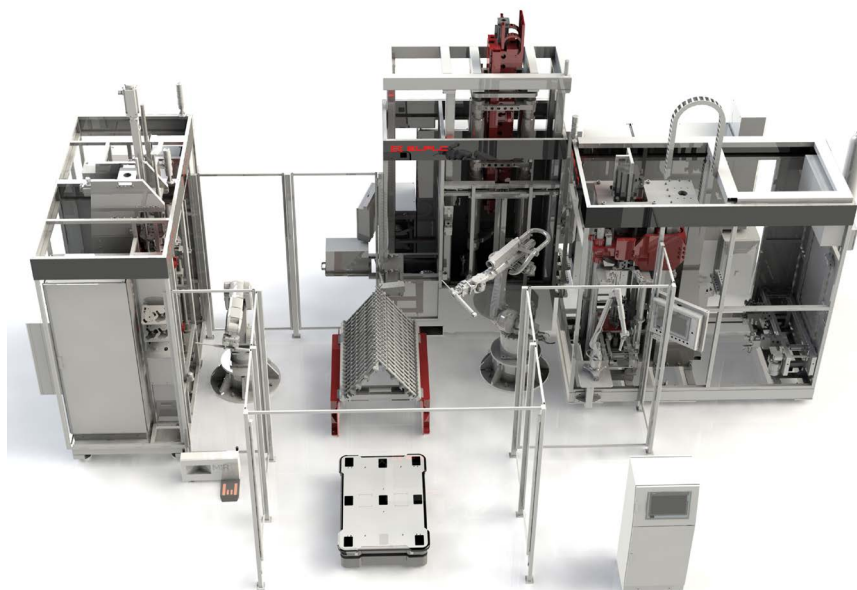
Podjęcie się tego wyzwania przez ELPLC S.A. nie była przypadkowe. Bogate doświadczenie badawczo-rozwojowe, zdobyte w projektach w branży motoryzacyjnej było gwarancją odpowiedniego podejścia i zaplecza projektowego. Ponadto portfolio firmy zawierało już

szereg prototypowych i dedykowanych rozwiązań w postaci zrobotyzowanych i modułowych linii oraz systemów produkcyjnych, łącznie ze stacjami montażowymi, zarówno automatycznymi jak i półautomatycznymi. Chodzi tutaj m. in. o szereg innowacyjnych i pracujących z powodzeniem, rozwiązań w postaci testerów szczelności, różnego typu stanowisk kontrolno-pomiarowych: w tym opartych na złożonych systemach wizyjnych, pracujących przy kontroli jakości w bardzo precyzyjnych procesach technologicznych przemysłu motoryzacyjnego.

Na etapie prac projektowych konieczne było zastosowanie rozwiązań technicznych, które musiały zasymulować pracę amortyzatora, pozwalającą na wykonanie pomiarów z błędami wynikającymi ze specyfikacji norm technicznych branży motoryzacyjnej. Oprócz tego oczekiwano uniwersalności maszyny, umożliwiającej testowanie wielu referencji amortyzatorów o różnych średnicach i wysokościach. Ważnym założeniem była modułowa konstrukcja pozwalająca na dopasowanie maszyny do warunków obiektowych fabryki. Projektowana stacja testująca musiała zapewnić odpowiedni zwrot inwestycji, o którym przede wszystkim decydował czas cyklu.

Projekt systemu sterowania i wizualizacji pracy testera oparto na założeniach standardu Industry 4.0 z funkcjonalnością pełnego traceability. Chodzi tutaj o możliwość zbierania danych, podglądu aktualnego stanu maszyny, przeprowadzania diagnostyki oraz analizy danych. Innym przejawem kompatybilności z Industry 4.0 jest dostosowanie linii do współpracy z AGV.

Celem spełnienia założonych wymagań firma ELPLC S.A. zaprojektowała system kontroli tłumienia oparty na badaniu charakterystyki drgań amortyzatora, z ruchem wymuszonym silnikami liniowymi. W konstrukcji stacji testującej przewidziano dwa urządzenia tego typu. Są to silniki liniowe firmy Siemens - to właśnie one napędzają efektor testujący. Tym sposobem uzyskano siłę kompresji (F_{max}) wynoszącą 10350N. Dla zapewnienia odpowiedniej dokładności



RENDER 3D KOMPLETNEJ LINII

ści pomiaru konieczny okazał się pomiar siły tłumienia, za który odpowiada czujnik tensometryczny (12,5 kN) firmy HBM z odpowiednim przetwornikiem analogowo-cyfrowym. Należy podkreślić, że siła testu, wynosząca 6,5 kN, jest potwierdzana symulacyjnie z określonym zapasem. Pomiar, aby był dokładny, musiał być wykonany w ściśle określonej pozycji amortyzatora z uwzględnieniem założonej drogi z przedziału od 0 do niewiele ponad 400mm. O wyborze silnika liniowego firmy Siemens zdecydowała również jego prędkość maksymalna (V_{max}) osiągająca 90m/min. Parametr ten pozwolił skrócić czas cyklu testowania. Pomiar siły jest uzupełniony kontrolą przebytej drogi w jednostce czasu. Wykorzystano do tego system pomiarowy IMS-I - Bosch Rexroth.

PRZEWAGA KONKURENCYJNA KONCEPCJI ELPLC S.A.

Zastosowane przez nas rozwiązania konstrukcyjne, wraz z odpowiednim sterowaniem, zapewniały automatyczną pracę stacji testującej. Błąd pomiarowy uzyskano na poziomie 1,5 proc. Należy podkreślić, że w rozwiązaniach bazujących na napędzie hydraulicznym parametr ten wynosi nawet 10 proc. Uzyskano również czas cyklu na poziomie 6,8s - w przypadku napędów hydraulicznych wynosi on 7,2s. Mierzony przemieszczenie przekracza 450mm

(standardowo wynosi on do 350mm). Z kolei pomiar siły wynosi +/- 10 kN (standardowo +/- 5 kN). Należy podkreślić, że dzięki odpowiedniej dynamice układu wynikającej z jego ciężaru, a także rozdzielczości systemu pomiaru drogi oraz stabilności odczytów, uzyskano optymalny zakres prędkości na poziomie 0,5mm/s - 1000mm/s. Pozwoliło to na wykonywanie testów funkcjonalnych większości amortyzatorów dostępnych na rynku.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

W kolejnej i zarazem ostatniej części opiszemy, jakie zostały przyjęte założenia do testowania charakterystyki amortyzatorów w technologicznym ciągu montażowym oraz jaki jest przebieg procesu i parametry techniczne linii. Opowiemy również krótko o innych pochodnych projektach i innowacjach w liniach produkcji amortyzatorów czy sprężyn gazowych.



Damian Żabicki

Key Account Manager
ELPLC S.A.

Standard TISAX® - praktyka oceny stosowania



Certyfikacja bezpieczeństwa informacji wg TISAX® (w skrócie Trusted Information Security Assessment Exchange), opierając się na opracowanych przez ekspertów z branży motoryzacyjnej w ramach grupy roboczej VDA (Verband der Automobilindustrie) standardach i zabezpieczeniach, definiuje wymagania przetwarzania informacji podmiotów z sektora przemysłu motoryzacyjnego w stosunku do procesów i zaangażowanych zasobów.



Obowiązującą od kwietnia 2021 roku struktura systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji wg TISAX® powinna uwzględniać m.in:

- formalne ustanowienie Polityki bezpieczeństwa informacji;
- organizację struktur i procesów bezpieczeństwa informacji;
- zarządzanie aktywami;
- zarządzanie ryzykiem systemów informatycznych;
- prowadzenie ocen zgodności technicznej i organizacyjnej;
- zarządzanie incydentami;
- zasoby ludzkie;
- zarządzanie tożsamością użytkowników systemów;
- zarządzanie dostępem;
- kryptografię;
- bezpieczną eksploatację systemów informatycznych
- nabywanie systemów, zarządzanie wymaganiami i rozwój;
- relacje z dostawcami;
- zapewnienie zgodności kontraktowej i regulacyjnej (compliance).

Standardy i zabezpieczenia wg bezpieczeństwa wg TISAX® obejmują m.in:

- stosowanie dwuskładnikowego uwierzytelniania do systemów przetwarzających wrażliwe dane;
- wdrożenie monitorowania wskaźników KPI w konkretnych procesach bezpieczeństwa (np. za-

Ocena zgodna ze standardem branżowym TISAX® potwierdza, czy wrażliwe dane związane z klientem są odpowiednio zabezpieczone oraz umożliwia przedsiębiorstwu nawiązanie oraz utrzymanie współpracy z wiodącymi producentami z sektora motoryzacyjnego.

Proces oceny zgodności ze standardem TISAX® realizują akredytowane podmioty świadczące usługi audytowe. Proces ten może odbywać w formie audytu dokumentacyjnego (w tym weryfikacji samooceny) oraz audytu on-site. Podejście audytowe skoncentrowane jest na ocenie obiektywnych dowodów

z uwzględnieniem ryzyk. W stosunku do stwierdzonych niezgodności audytowane podmioty są zobowiązane zaplanować i wdrożyć działania naprawcze.

Zakres standardu TISAX® odzwierciedla zarówno kluczowe wymagania standardów systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji ISO 27001 i bezpieczeństwa informacji przetwarzanych w chmurze wg ISO 27017, jak też specyficzne wymagania w obszarze bezpieczeństwa informacji ujęte w arkuszu VDA-ISA (Information Security Assessment). Podlega on okresowemu przeglądowi i aktualizacji.

rzządzanie zmianą, zarządzanie uprawnieniami);

- szyfrowanie baz danych;
- zarządzanie bezpieczeństwem informacji w przypadku stosowania rozwiązań chmurowych;
- procesy ochrony fizycznej prototypów (maskowanie, procedury dostępu gości do stref bezpieczeństwa, bezpieczny transport itd.).

Na podstawie obecnie przeprowadzonych ocen według TISAX® wśród dostawców motoryzacyjnych można wskazać na typowe problemy związane z jego implementacją.

Model działalności przemysłu motoryzacyjnego oparty jest na realizacji dedykowanych projektów inżynierskich. Firmy w oparciu o model IATF 16949 umiejętnie nadzorują nowe uruchomienia, lecz często pomijają kwestie identyfikacji i zarządzania ryzykiem bezpieczeństwa informacji w projektach. Brakuje kryteriów oceny i akceptacji ryzyk oraz postępowania z nimi w cyklu życia projektu. Działania te raczej mają charakter nieformalny i ad hoc.

Zarządzanie aktywami informacyjnymi najczęściej sprowadza się więc do technicznego aspektu prowadzenia inwentaryzacji komputerów. W firmach brakuje rzetelnej analizy i identyfikacji kluczowych aktywów informacji. Takimi aktywami są często: know-how, patenty i krytyczne procesy. Skutkuje to niewłaściwym zarządzaniem ryzykiem bezpieczeństwa informacji systemów informatycznych, ponieważ szacowanie ryzyk musi uwzględniać również krytyczność aktywów informacyjnych.

W przypadku incydentów bezpieczeństwa zarządzanie nimi często sprowadza się wyłącznie do rejestracji zgłoszeń przekazywanych przez pracowników. Brakuje szerokiego ujęcia zarządzania cyklem życia incydentów, tj. począwszy od detekcji zdarzeń, poprzez klasyfikację, analizy, scenariusze reagowania na *lessons learned* kończąc.

W bezpieczeństwie informacji istotne jest, aby załoga zakładu miała świadomość, że nawet jej najdrobniejsze aktywności w tym obszarze (np. stosowanie złożonych haseł do logowania do komputerów, cyberzagrożenia) mają znaczący wpływ na ochronę danych w organizacji. Działania uświadamiające i szkolenia powinny być realizowane stale, w zrozumiałej dla pracowników formie i dotyczyć wszystkich pracowników. Praktyka wskazuje, że - niestety - firmy koncentrują się przede wszystkim na nowozatrudnionych pracownikach, a forma i zakres szkoleń mają charakter czysto teoretyczny.

Jednym z filarów bezpieczeństwa systemów informatycznych jest kontrola dostępu do nich dla uprawnionych użytkowników. Kwestia ta obejmuje zarówno zarządzanie właściwymi profilami uprawnień w systemach, jak i proces nadawania, zmiany i odbierania uprawnień dla użytkowników. W organizacjach często brakuje rzetelnej inwentaryzacji poziomu uprawnień w systemach własnych i zewnętrznych, a proces ich nadawania nie jest kompletny.

Zmora działów IT jest nieformalne zarządzanie zmianą w systemach informatycznych. Brakuje procesu przygotowania zmiany, oceny ryzyk, wdrażania planów mitygacji oraz zatwierdzenia planu zamiany zanim zostaną one wdrożone.

Implementacja wymagań obowiązku rejestrowania i analiz zdarzeń bezpieczeństwa w systemach sprowadza się często do wdrożenia narzędzi informatycznych. Brakuje procesu definiowania, co należy monitorować, jak często oraz w jaki sposób należy zabezpieczać logi.

Bodajże największym wyzwaniem dla firmy jest zarządzanie bezpieczeństwem informacji w ramach stosowanych usług chmurowych. Współdzielona odpowiedzialność za bezpieczeństwo pomiędzy firmą a dostawcą usług chmurowych wymaga rzetelnej analizy, a później

nadzorowania każdego z aspektów bezpieczeństwa m.in: odpowiedzialności za backup, aktualizacji systemów, usuwania danych po zakończeniu kontraktu, zarządzania dostępem itp. Niejednokrotnie podczas audytu firmy zaczynają inwentaryzować i inicjować procesy zarządzania tymi kwestiami.

Przy podsumowaniu wyników oceny poziomu dojrzałości systemów bezpieczeństwa informacji w firmach wg TISAX® widoczne staje się, że:

1. główny nacisk wdrożenia położony jest na warstwę techniczną bezpieczeństwa (m.in wdrożenie systemów wykonywania kopii bezpieczeństwa, ochronę antywirusową, szyfrowanie, firewall, IDS) z pominięciem zarządzania procesami, tj. definiowania celów działań, opisu etapów, odpowiedzialności, powiązań z innymi działaniami, analizy skuteczności;
2. działania na rzecz bezpieczeństwa mają charakter nieformalny i ad hoc, np. dotyczy to wprowadzania zmian do systemów informatycznych;
3. pokutuje błędne przekonanie, że kupowanie usług zewnętrznych w obszarze IT (np. chmury) przenosi ryzyko bezpieczeństwa na dostawców tych usług.

Skorzystaj ze wsparcia DEKRA Certification, aby zapewnić bezpieczeństwo informacji Twojej firmy i jej kontrahentów (także jeśli współpracujesz lub planujesz nawiązać współpracę z branżą motoryzacyjną).



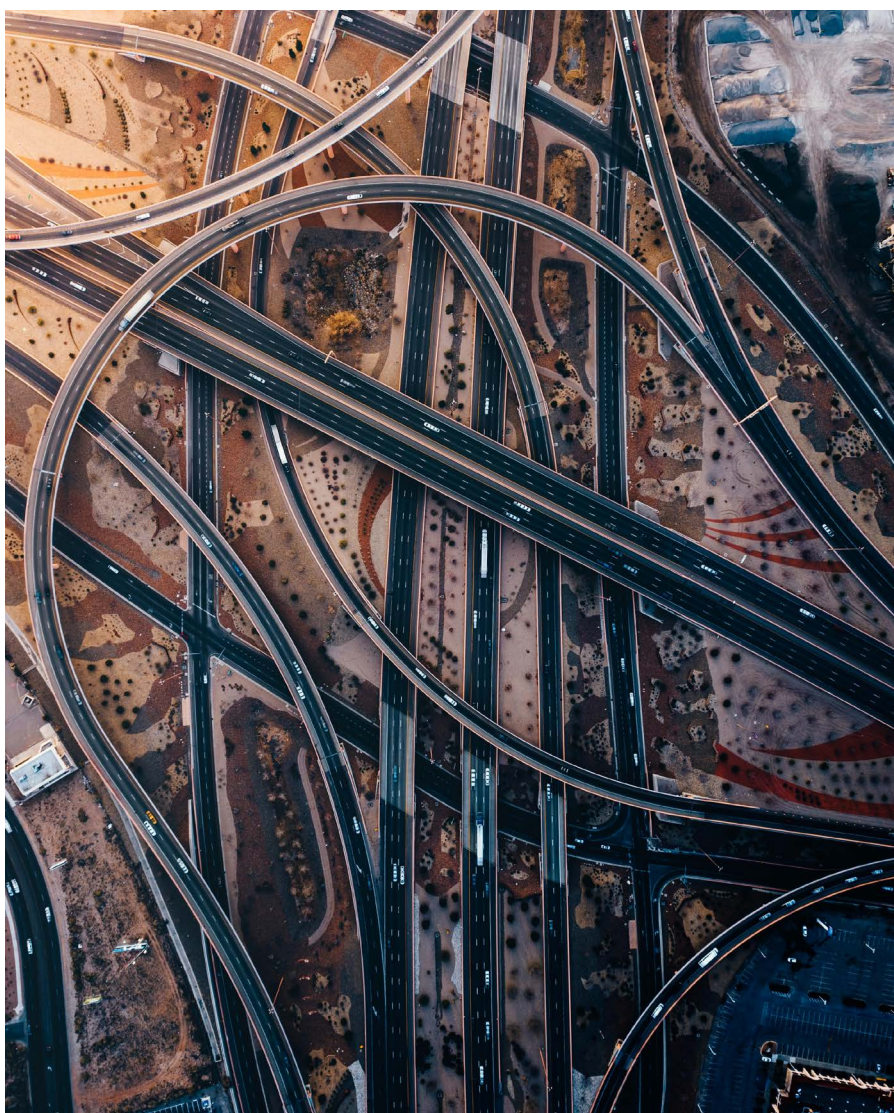
Piotr Ubych

Menadżer Usług Ochrony Danych I Assessmentów /
Koordynator ISO 27001/ Auditor
Wiodący ISO 27001, TISAX
DEKRA Certification Sp. z o.o.
piotr.ubych@dekra.com

Quo Vadis Automotive?



Często dostaję wyzwania od swoich klientów. Ale gdy od jednego z branży automotive usłyszałem ostatnio, że próbują – oczywiście z marnym skutkiem - dostosować się do tego, co w branży automotive aktualnie się dzieje, pomyślałem, że to nawet nie jest wyzwanie. To palący problem. Nie tylko tego jednego klienta. Całej branży automotive.



czasem w wielu przypadkach firmy motoryzacyjnych w 100% polegają na skrzętnie wdrożonych systemach ERP, których instalacja pochłonęła dziesiątki lat, tysiące roboczogodzin, zamrażając procesy, które od lat pozostają niezmienione.

Automotive pozwolił się zamknąć w klatkach systemów i technologii, w których nie można rozwijać skrzydeł.

JEDYNE, CO JEST STAŁE, TO ZMIANY

Na rynku pojawiła się zmiana, obok której nie można przejść obojętnie. Jaka zmiana? Jest to BiModalne zarządzanie rozwiązaniami IT. Tradycyjne podejście do zarządzania zostało wyparte przez zarządzanie wielopoziomowym supply chainem (MESCBN). Teraz istotne jest szybkie optymalizowanie procesów wewnętrznych, tworzenie rozwiązań pod konkretne projekty klienta i budowanie sieci połączeń, które wychodzą także poza przedsiębiorstwo. W automotive niełatwo o zmianę dostawcy - trzeba się troszczyć o tego istniejącego i skuteczniej z nim komunikować.

To powinno być proste. W końcu mamy erę przemysłu 4.0!

CZY PRZEMYSŁ 4.0 TO CYFROWA TRANSFORMACJA?

Prawie 10 lat temu zaczęło być głośno o przemyśle 4.0, który złożył nam wiele obietnic. Między innymi nasza praca miała stać się prostsza i wydajniejsza. Christoph Roser przyjrzał się

CZY AUTOMOTIVE OSIADŁ NA LAURACH?

Branża automotive zawsze była o krok przed innymi w tematach digitalizacji procesów. Rok 2020 pokazał jednak,

że w motoryzacji istnieje potrzeba budowania Resilient Supply Chain, czyli przygotowanie przedsiębiorstwa na potencjalne zakłócenia, a także umożliwienie szybkiego reagowania na nieoczekiwane zdarzenia. Tym-

ostatnio wpływowi przemysłu 4.0 na produkcję. Okazało się, że rewolucja przemysłowa, tworząca przemysł 4.0, która miała przyczynić się do wzrostu produktywności, obniżyła ją w ostatniej dekadzie!

Czy to oznacza, że przemysł 4.0 nie działa? Niezupełnie. Pokusiłbym się raczej o wniosek, że przemysł 4.0 mógł być błędnie rozumiany i wykorzystywany przez ostatnią dekadę. Rewolucja przemysłowa ostatnich 10 lat okazała się być bardziej opłacalna dla dostawców oprogramowania, usługodawców i konsultantów, a tylko w niektórych przypadkach dla firm produkcyjnych. Dlaczego? Są dwa powody.

Po pierwsze, wykorzystując dane jesteśmy w stanie usprawnić i udoskonalić wiele procesów. Nie jesteśmy jednak w miejscu, w którym na podstawie danych możemy oddać w pełni władzę i decyzyjność systemom. A to próbowaliśmy robić. Przemysł 4.0 będzie dla branży automotive lekiem na całe zło, dopiero wtedy, gdy skupimy się na zbieraniu danych i umiejętnym wykorzystaniu zasobów ludzkich, choćby do podejmowania najważniejszych decyzji. Wymówkom typu „System sam tak zrobił, to wina systemu” mówimy stanowczo „nie”.

ZOBACZ WEBINAR O CYFROWYM ROZWIĄZANIU, KTÓREGO NIE POSIADA ŻADEN SYSTEM ERP, A KTÓRE POZWALA WDRAŻAĆ METODY LEAN W PLANOWANIU.



Po drugie, nawet gdy chcemy dopasować systemy do swoich potrzeb, winimy dział IT za to, że nie reaguje na nasze wymagania. Zapominamy, że IT pracuje w tej samej klatce, co my. Wykorzystywane technologie oraz sposoby zarządzania nimi powodują, że każdy pomysł na cyfryzację zostaje odrzucony zanim jeszcze ujrzy światło dzienne. A nawet, jeśli się na niego decydujemy to realizujemy pomysł kosztem przestoju działania ERP, błędów w jego konfiguracji, czasu trwania wdrożenia oraz bardzo wysokich nakładów finansowych.

SZANSĄ DLA AUTOMOTIVE SĄ PLATFORMY

Są jednak technologie, w których rdzeń wpisana jest koncepcja „każdy pomysł jest dobry i wart przetestowania”. Sam żartobliwie nazywam je True Kaizen. Mowa tu m.in. o platformach low-code.

Pozwalają one sprawnie nadbudowywać rozwiązania i przykrywać skostniałe procesy. Szybko reagować na potrzeby klientów i realizować setki pomysłów optymalizacyjnych, które codziennie są generowane przez Domain Experts. Aby to zrobić nie trzeba nawet posiadać umiejętności programisty, wystarczy dobrze znać swój proces. Przykład? Za pomocą low code możemy stworzyć aplikację do raportowania produkcji hour by hour tracking, która pozwoli na cyfryzację Gemba Performance Management. Innym przykładem może być stworzona w zaledwie kilka dni aplikacja do trackingu kontenerów z surowcami, by wyliczyć Estimated Time of Delivery lub skalkulować dostępność materiałów w magazynie.

Skoro już przy leanie jesteśmy warto zastanowić się, czy lean jest w ogóle możliwy przy ciągłej zmienności warunków w supply chain? Według mojej wiedzy - nie. MRP już dawno odchodzi w zapomnienie. Pojawiają się nowe metody planowania takie jak DDMRP czy leveling. Bez uspokojenia produkcji poprzez odpowiednie planowanie nie ma mowy o wprowadzeniu metod

lean do procesów wykonania produkcji. Przemysłmy zatem czy JIT ciągle jest możliwe w aktualnej sytuacji ciągłego braku komponentów...

I tu warto wspomnieć choćby o IBM Planning Analytics i planowaniu realizowanym w platformie, poza systemem ERP, ale perfekcyjnie z nim zintegrowanym. Ta technologia pozwala wykorzystać najciekawsze pomysły i znane wszystkim metody lean w planowaniu produkcji – od S&OP po harmonogramowanie produkcji. Tradycyjne moduły systemów nigdy nie dadzą takich efektów.

NA CO WARTO ZWRÓCIĆ UWAGĘ

Producenci samochodów prowadzą aktualnie potężne projekty zmian we własnych organizacjach, ponieważ starają nadgonić czas, wykorzystując zaawansowane technologie. Teraz to Ty musisz zdecydować: wolisz zainicjować usprawnienia w swojej organizacji już teraz, zyskując na stabilności czy czekać na koniec tej rewolucji, aż zmiany wymuszą dostosowywanie się do reguły gry.

Polecam rozejrzeć się po rynku w poszukiwaniu ciekawych przykładów zastosowania technologii low-code enterprise apps, digital twin w supply chain, platform planistycznych, platform integracyjnych i robotów procesowych.

Sam jestem ciekaw, jak wygląda rzeczywistość automotive Twoim okiem - okiem praktyka. Jesteśmy w kontakcie!

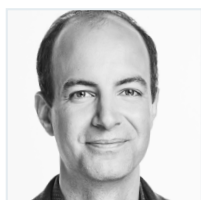


Artur Buła
CEO

BiModal Solutions



FOT.



Christopher Fuß

korespondent GTAI
(Agencja Inwestycji i Handlu
Republiki Federalnej Niemiec)
Kieruje biurem GTAI
w Warszawie

Co niemiecka ustawa o łańcuchu dostaw oznacza dla Polski

Z początkiem 2023 roku duże niemieckie przedsiębiorstwa muszą jeszcze bardziej kontrolować swoich dostawców. Tego wymaga nowa ustawa o łańcuchu dostaw. Polska jako miejsce lokalizacji produkcji może na tym zyskać.

Obie izby niemieckiego parlamentu, Bundestag i Bundesrat, uchwaliły w lipcu 2021 r. nową tzw. ustawę o łańcuchu dostaw (właściwie: ustawę o należytej staranności przedsiębiorstw w łańcuchach dostaw; Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten; LkSG). Duże przedsiębiorstwa w Niemczech będą zobowiązane do zapewnienia, że ich dostawcy przestrzegają praw człowieka i praw ochrony środowiska. Ustawa wyraźnie mówi między innymi o zakazie pracy dzieci, pracy przymusowej i niewolnictwa. Ponadto nie wolno lekceważyć lokalnych praw ochrony pracy.

Przedsiębiorstwa w Niemczech muszą przygotować się na szeroko zakrojone zmiany. Również międzynarodowi dostawcy najprawdopodobniej odczują tego konsekwencje.

TREŚĆ USTAWY O ŁAŃCUCHU DOSTAW

LkSG będzie obowiązywać od 2023 roku dla przedsiębiorstw, które zatrudniają w Niemczech co najmniej 3 000 osób. W tym uwzględnieni zostaną również pracownicy spółek zależnych. Od 2024 r. dolna granica spadnie do 1 000 pracowników. LkSG dotyczy zarówno przedsiębiorstw z siedzibą w Niemczech, jak i przedsiębiorstw międzynarodowych, które mają swoje przedstawicielstwa w Niemczech. Na firmy te zostaną nałożone tak zwane obowiązki dochowania należytej staranności.

Obejmują one wprowadzenie systemu zarządzania ryzykiem oraz przyjęcie deklaracji podstawowych zasad. Ponadto duże przedsiębiorstwa z Niemiec muszą wprowadzić środki prewencyjne w celu zapobiegania naruszeniom praw człowieka we wła-

snej działalności gospodarczej oraz u bezpośrednich dostawców. Jednym ze środków zapobiegawczych jest na przykład system monitorowania. Jeśli duża niemiecka firma ma sygnały o łamaniu praw człowieka u dostawców, musi ona natychmiast interweniować. Ponadto firma z Niemiec jest zobowiązana do ustanowienia procedury składania skarg.

Duże niemieckie przedsiębiorstwa nie zmienią w krótkim czasie swoich łańcuchów dostaw na dużą skalę. Możliwe jest jednak, że LkSG będzie czynnikiem decydującym o nawiązaniu przyszłych stosunków w zakresie dostaw.

Mechanizmy prewencyjne i kontrolne mają początkowo zastosowanie tylko do bezpośrednich dostawców. Pośredni dostawcy - w tym również dostawcy surowców - muszą być kontrolowani przez duże przedsiębiorstwo z Niemiec tylko wtedy, gdy istnieje ku temu powód. Dzieje się tak na przykład w przypadku, gdy sygnały o naruszeniach praw człowieka zostaną przekazane w ramach procedury skargowej. Raz w roku duże przedsię-

biorstwo musi złożyć sprawozdanie. Przestrzeganie zobowiązań w zakresie należytej staranności jest monitorowane przez Federalny Urząd ds. Gospodarki i Kontroli Eksportu (BAFA).

Jeśli firma z Niemiec naruszy obowiązek zachowania należytej staranności, grożą jej wysokie grzywny. W przypadku przedsiębiorstw o obrotach powyżej 400 mln euro mogą one wynosić 2 proc. rocznych obrotów.

Od 2024 r. ustawa dotknie bezpośrednio około 2 900 przedsiębiorstw w Niemczech. Mogło być ich znacznie więcej. Pierwotnie Ministerstwo Pracy i Ministerstwo ds. Międzynarodowej Pomocy Rozwojowej chciały objąć ustawą firmy zatrudniające 500 i więcej pracowników. Początkowo zapowiadane opcje powództwa cywilnego dla poszkodowanych również nie znalazły się w ostatecznym tekście ustawy. Ministerstwo Gospodarki odrzuciło te żądania.

STANOWISKA GŁÓWNYCH STOWARZYSZEŃ BRANŻOWYCH

W niemieckim środowisku biznesowym przyjęte rozwiązanie spotyka się z podzieloną reakcją. Obawy budzą obciążenia biurokratyczne dla dużych przedsiębiorstw oraz średniej wielkości dostawców. Według krytyków, koncerny mogłyby nakładać na swoich dostawców obszerne wymogi dotyczące dokumentacji.

Niemieckie Stowarzyszenie Przemysłu Motoryzacyjnego (VDA) ostrzega przed niekorzystnymi warunkami konkurencyjności dla niemieckich przedsiębiorstw. Preferowane byłoby rozwiązanie na poziomie europejskim: „Niemiecki rząd musi teraz pracować nad tym, aby również w Brukseli znaleziono rozwiązania, które będą

oparte na niemieckich regulacjach", powiedziała w wywiadzie prasowym prezes VDA Hildegard Müller.

Również Niemiecki Związek Producentów Maszyn i Urządzeń (VDMA) chciałby, aby LkSG została przeniesiona na grunt prawa UE. W swoim oświadczeniu Związek stwierdza: „Cel, jakim jest egzekwowanie poszanowania praw człowieka na arenie międzynarodowej, mógłby być znacznie skuteczniej zrealizowany na szczeblu europejskim”. Ponadto VDMA żąda, aby ustawą objęte były tylko przedsiębiorstwa zatrudniające co najmniej 5 000 pracowników. Stowarzyszenie wskazuje na dość ograniczone możliwości wywierania wpływu w wielu krajach-dostawcach. W wywiadzie dla Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), prezes VDMA Thilo Brodtmann wątpi, by średnie firmy były w stanie w ogóle kontrolować swoje łańcuchy dostaw. Brodtmann przewiduje, że w szczególności zyskiwać na znaczeniu będą jednostki certyfikujące. Z kolei małe firmy będą miały trudności, „ponieważ duże firmy przerzucają wymagania na małe” - powiedział Brodtmann w FAZ.

Stowarzyszenia pozytywnie oceniają fakt, że nie będą mogły być wytaczane procesy cywilne. Popierają one również zamiar wzmocnienia praw człowieka i ochrony środowiska. W rzeczywistości sporo dużych firm popiera ustawę o łańcuchu dostaw. Gazeta Frankfurter Rundschau wymienia między innymi takie firmy jak Ritter Sport, Tchibo i Rewe. Producent samochodów Volkswagen również twierdzi, że nie ma problemu z nowym prawem dotyczącym łańcucha dostaw.

PORÓWNANIE MIĘDZYNARODOWE

Podobne przepisy obowiązują już w kilku krajach. Francja przyjęła ustawę „Loi de vigilance” w 2017 r. Nakłada ona na przedsiębiorstwa różne obowiązki w zakresie dochowania należytej staranności. Ustawa obowiązuje dla firm od 5 000 pracowni-

ków i przewiduje opcje skarg cywilnych. Holandia zobowiązuje swoje firmy od 2019 r. do zwalczania pracy dzieci wśród dostawców. Stany Zjednoczone przyjęły regulacje dla firm, które handlują surowcami z obszarów objętych konfliktem.

Kwestia ta zyskuje również na znaczeniu na szczeblu UE. Rada Unii Europejskiej i Parlament Europejski naciskają na wprowadzenie jednolitych wymogów. Rozważane są obowiązki dla firm zatrudniających 250 lub więcej pracowników. Możliwe są również zakazy importu. Miałyby one zastosowanie do produktów, które zostały wyprodukowane z naruszeniem praw człowieka. Komisja Europejska chciała przedstawić projekt do lata 2021 roku. Po protestach dalsza procedura wydaje się jednak opóźnić.

ZNACZENIE DLA POLSKI

Pod względem importu Polska w 2020 roku po raz pierwszy została czwartym najważniejszym partnerem handlowym Niemiec. Komponenty i podzespoły pochodzące od polskich producentów są przetwarzane i odsprzedawane w Niemczech. Według obliczeń Polskiego Instytutu Ekonomicznego (PIE), 29 procent całego niemieckiego importu z Polski jest ponownie eksportowane. Dane te podkreślają kluczową rolę polskich dostawców w niemieckich łańcuchach wartości. Również na terenie Polski oddziały produkcyjne niemieckich koncernów ściśle współpracują z lokalnymi dostawcami. Koncerny motoryzacyjne otworzyły w Polsce swoje fabryki również dzięki sieci lokalnych dostawców. Pytanie brzmi, jak LkSG może wpłynąć na polsko-niemieckie stosunki handlowe.

Należy się spodziewać, że duże niemieckie firmy będą narzucać swoim partnerom w Polsce nowe warunki umów i wymogi dokumentacyjne. Wiele dużych firm włączyło już deklaracje dotyczące praw człowieka do swoich warunków działalności. Większość dostawców z branży motoryzacyjnej, maszynowej czy elektrotech-

nicznej w Polsce będzie zatem już zaznajomiona z odpowiednimi zobowiązaniami w tym zakresie.

Mniejsze jest doświadczenie w zakresie środków zapobiegawczych wymaganych przez ustawę. Polscy dostawcy mogliby zostać zobowiązani do sprawdzenia własnego łańcucha dostaw i podjęcia środków zapobiegawczych. Wiązałoby się to z dodatkowymi kosztami. Możliwe jest również dodanie elementów związanych z prawami człowieka do certyfikatów zwyczajowo stosowanych w branży.

W rzeczywistości Polska jako miejsce prowadzenia działalności i lokalizacja produkcji może odnieść korzyści w perspektywie średnioterminowej. Autorzy LkSG mieli na uwadze przede wszystkim warunki produkcji w częściach Afryki i Azji. Przypadki łamania praw człowieka nie są w Polsce na porządku dziennym. Wiele obszarów prawa pracy lub prawa ochrony środowiska opiera się bowiem na wymogach UE. Udokumentowanie warunków produkcji zgodnych z prawami człowieka powinno być zatem znacznie łatwiejsze niż w innych częściach świata. Dzięki mniejszej biurokracji, polscy dostawcy zyskają przewagę lokalizacyjną.

Wewnątrz UE podmioty będą częściej sobie ufać, że w przypadku naruszeń zostaną podjęte zdecydowane działania. Zaufanie z kolei jest ważną walutą w relacjach biznesowych. Niewykluczone jest również, że powstanie tzw. biała lista lokalizacji produkcyjnych, które nie budzą zastrzeżeń.

Duże niemieckie przedsiębiorstwa nie zmienią w krótkim czasie swoich łańcuchów dostaw na dużą skalę. Możliwe jest jednak, że LkSG będzie czynnikiem decydującym o nawiązaniu przyszłych stosunków w zakresie dostaw. W negocjacjach polskie firmy będą miały kolejny argument wobec konkurentów z Azji.



ul. Laskowa 29a
05-600 Grójec

+ 48 48 366 10 07

www.amvian.pl

Od początku swojej działalności specjalizujemy się w produkcji elementów metalowych oraz podzespołów struktur siedzeń do samochodów.

Wytwarzane komponenty takie jak struktury foteli, wzmocnienia, uchwyty, zaczepy oraz inne metalowe części trafiają finalnie do aut marek Audi, BMW i Rolls Royce. Wysoka jakość prowadzonej produkcji i świadczonych usług spółka potwierdza posiadanymi certyfikatami IAF 16949:2016 oraz ISO 14001:2015.



ul. Prądnicza 4
30-002 Kraków

+48 12 376 95 15

www.beqc-groupe.com

Firma BeGC od ponad 50 lat specjalizuje się w dziedzinie inżynierii mechanicznej. Realizujemy niestandardowe projekty techniczne maszyn i urządzeń wraz z kompleksową dokumentacją. Zajmujemy się głównie automatyzacją miejsc pracy, produkcją maszyn przemysłowych, linii montażowych i stanowisk zrobotyzowanych. Poszerzyliśmy zakres działań o projekty i budowę szaf sterowniczych i rozdzielnic. Dzięki doświadczonemu zespołowi inżynierów i techników oraz własnemu warsztatowi produkcyjnemu i narzędziowni realizujemy najbardziej wymagające projekty klientów.



ul. Józefa Piłsudskiego 89
32-050 Skawina

+ 48 12 276 49 95

www.ebalta.com.pl

ebalta Polska (marka Prec-Odlew Sp. z o.o.) jest bezpośrednim i wyłącznym dystrybutorem niemieckiego producenta ebalta Kunststoff GmbH na Polskę. Firma ebalta powstała w 1974 r. nieustannie skupiając się na rozwoju produktów chemicznych dla rynku automotive. W Niemczech posiadamy własne zaplecze produkcyjne w obszarze produkcji bzdów modelarskich/narzędziowych (ebaboard) oraz bloków narzędziowych (ebablock), a także własne linie produkcyjne żywic, klejów, past i powłok.



ul. Lodowa 93E
93-232 Łódź

+ 48 42 272 30 30

www.wirthwein.de

Wirthwein to przedsiębiorstwo rodzinne założone w 1949 roku, które zajmuje się formowaniem wtryskowym z tworzyw sztucznych na najwyższym poziomie. Firma posiada 22 fabryki w Europie, Azji i USA. Grupa Wirthwein zatrudnia ponad 3 650 osób działającą w przemyśle samochodowym, AGD, elektrycznym, kolejnictwie, sektorze elektrycznym i medycznym. Wirthwein obsługuje firmy z sektora Tier 1 oraz bezpośrednio OEM.



Koppe Platz 1
DE92676 Eschenbach

+ 48 607 552 565

www.kerafol.com

Kerafol to niemiecki producent materiałów termoprzewodzących. Centrala firmy, produkcja, dział techniczny oraz laboratoria znajdują się w Eschenbach. Materiały produkowane są na bazie komponentów również pozyskiwanych na lokalnym rynku. Zakres produktowy obejmuje cienkie taśmy termoprzewodzące, piankowe przekładki termiczne, klejące taśmy termoprzewodzące, pasty, płynne kleje oraz samoutwardzające pasty termiczne. Dodatkowym atutem jest możliwość konfekcji materiałów wg kształtów specyfikowanych przez klienta.

MIEJSCE NA REKLAMĘ
TWOJEJ FIRMY
DOŁĄCZ DO INNYCH DOSTAWCÓW.





ul. Wielkopolska 10
42-221 Częstochowa

+ 48 793 937 704

www.substanceanalyst.com

Substance Analyst pomaga spełniać obowiązki nakładane przez prawodawstwo krajowe lub międzynarodowe na firmy z sektora Automotive. Regulacje rządowe dotyczą wytwarzania, importowania lub stosowania substancji chemicznych w produktach.

Pomagamy w wykazaniu, że produkt jest zgodny z wytycznymi takich regulacji jak REACH, ELV itd. Kompleksowo obsługujemy bazy SCIP, IMDS i CAMDS. Organizujemy kompleksowe szkolenia z tematu regulacji substancji, analizujemy dane materiałowe oraz automatyzujemy procesy raportowania.



ul. Puławska 2
02-566 Warszawa

+ 48 600 001 728

www.veoliawatertechnologies.pl

Veolia Water Technologies należy do globalnej grupy Veolia i jest wiodącym dostawcą rozwiązań wodno-ściekowych. Dostarczamy technologie i rozwiązania z zakresu uzdatniania i przygotowania wody procesowej, wody użytkowej oraz oczyszczania ścieków z produkcji. Optymalizujemy zużycie wody i energii, redukujemy koszty wody i ścieków oraz koszty eksploatacyjne, odzyskujemy wodę do ponownego wykorzystania.

Stosując technologie wyparne i koncentracji oraz techniki membranowe oczyszczamy wszystkie typy ścieków: z zakładów obróbki powierzchniowej, z przetwarzania emulsji olejowych, zawierające zanieczyszczenia z maszyn itp.



ul. Kościelna 34
46-050 Kąty Opolskie

+ 48 77 54 00 271

www.mm-systemy.pl

MM Systemy to przedsiębiorstwo, które powstało w 2012 roku. Firma specjalizuje się w projektowaniu oraz produkcji tłoczonych elementów ze stali i aluminium dla wielu znanych marek samochodowych. Są to głównie elementy nadwozi. Park maszynowy to trzy prasy mechaniczne: 400 T, 800 T, 1000 T oraz jedna prasa hydrauliczna – 630 T. Priorytetem firmy w codziennej pracy jest wysoka jakość produktu oraz wprowadzanie nowych rozwiązań w postaci lekkich konstrukcji metalowych w celu obniżenia wagi końcowego produktu.



ul. Świt 16
43-382 Bielsko-Biała

+ 48 33 488 51 30

www.eltekgroup.com

Eltek Poland Sp. z o.o. jest częścią międzynarodowej grupy ELTEK, która od 40 lat specjalizuje się w produkcji elektromechanicznych komponentów do samochodów i dużego AGD. Firma produkuje solenoidy, cewki, elektrosiłowniki, podgrzewacze płynów, elementy systemu grzewczo-chłodzącego do baterii samochodów elektrycznych, czujniki ciśnienia, poziomu, temperatury i jakości płynów, elektronikę. Eltek posiada centrum badania i rozwoju produktów we Włoszech oraz ponad 600 aktywnych patentów.



Al. Księcia Józefa Poniatowskiego 1
03-901 Warszawa

+ 48 22 295 92 31

www.plastoplan.pl

Jesteśmy dystrybutorem tworzyw sztucznych. Oferujemy surowce dla przemysłu motoryzacyjnego: PP, PP compounds (talk, SGF, LGF), ABS, ASA, PBT, PC, PC/ABS, PC/ASA, PC/PBT, PMMA, PA6, PA6.6, PA6.10, PA6.12, PA6/6.6., elastomery TPE. Na polskim rynku reprezentujemy firmy SABIC, Kraiburg-TPE, SAX Polymers, RADICI, LG Chem, LX MMA i inne.

W naszej ofercie znajdują się takie tworzywa, jak STAMAX, LEXAN, VALOX, RADILON, STARFLAM, XENOY, THERMOLAST K, NORYL CYCOLOY.

MIEJSCE NA REKLAMĘ

TWOJEJ FIRMY

DOŁĄCZ DO INNYCH DOSTAWCÓW.



Dołącz do bazy dostawców sektora motoryzacyjnego

WERSJA POLSKA I ANGIELSKA

- produkty/usługi
- profil produkcji
- certyfikaty
- dane kontaktowe
- zdjęcia, film i inne



**Ponad 300
firm z branży**

Szczegóły oferty: 22 215 05 05
review@automotivesuppliers.pl

Organizator

AutomotiveSuppliers.pl

11 Forum Moto Solutions

Kraków ■ 19-20 maja 2022

SAVE THE DATE

Forum MotoSolutions

best practices w przemyśle motoryzacyjnym

Wybitni prelegenci, genialne wystąpienia i doskonała przestrzeń do spotkań biznesowych.

Data : 19- 20 maja 2022

Miejsce : Kraków,
DoubleTree by Hilton



**Rozwiń
Swój Biznes**

Kontakt

☎ 22 215 05 05

🌐 www.motosolutions.pl

✉ review@motosolutions.pl