

AutomotiveSuppliers.pl

review



ISSN 1899-4369

STYCZEŃ-MARZEC 2020 | NR 1 (48)

TEMAT
WYDANIA

**Rośnie produkcja aut w krajach
Europy Środkowo-Wschodniej**

12

W NUMERZE

Polaris Poland
podsumował
2019 r.

8

KIRCHHOFF Polska:
nowoczesny dostawca
w środku Europy

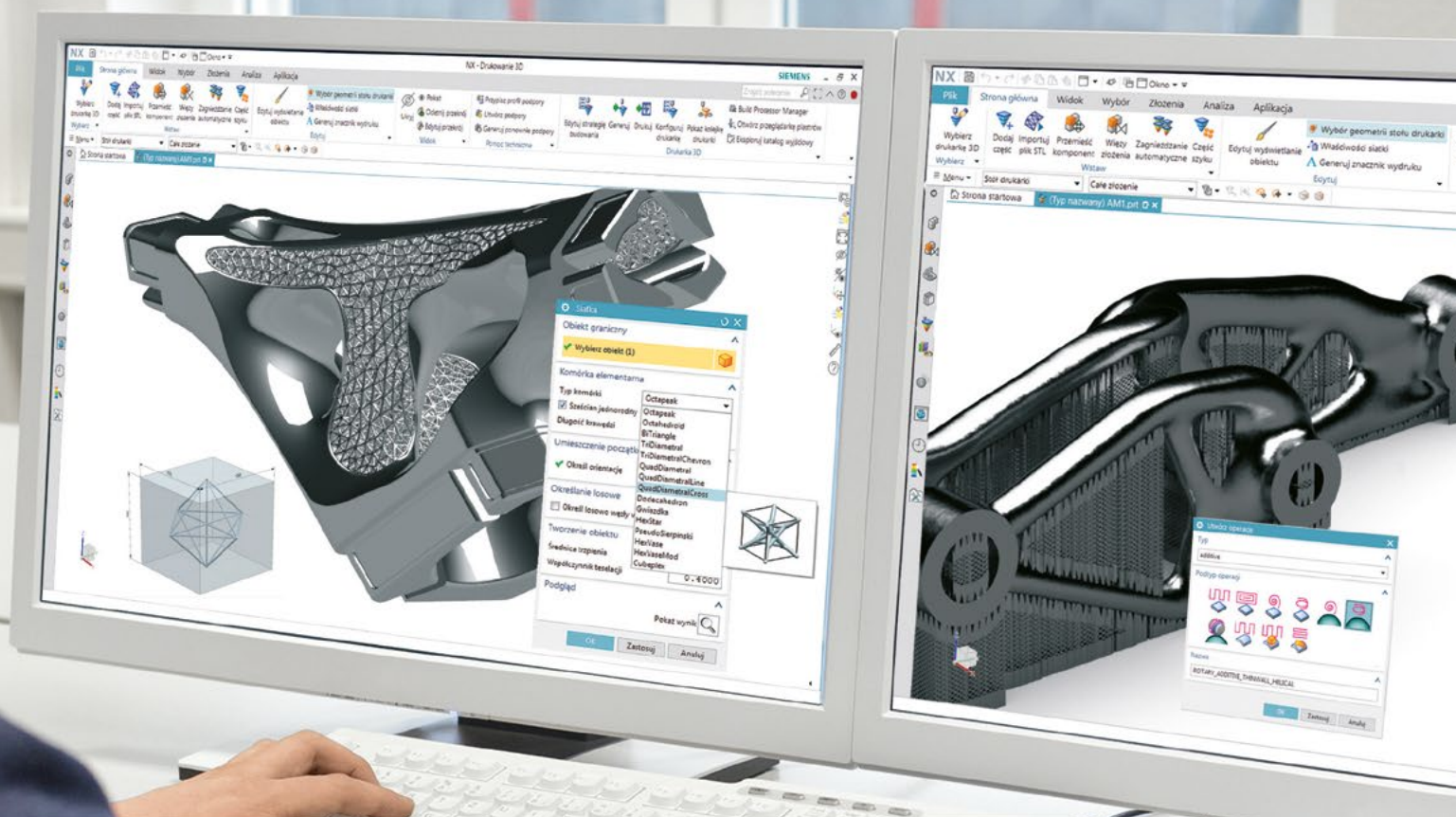
16

Najwięksi pracodawcy
w sektorze dostawców
motoryzacyjnych

44



www.automotivesuppliers.pl



NX CAD/CAE/CAM AM ADDITIVE MANUFACTURING

...do projektowania i wytwarzania części w technologii przyrostowej

NX CAD/CAE/CAM AM – Additive Manufacturing (ang. wytwarzanie przyrostowe) to najnowsze pakiety do przygotowania, optymalizacji i programowania elementów dla drukarek 3D (do metali i tworzyw) oraz obrabiarek hybrydowych CNC.

Przygotowanie i wydruk 3D nowej klasy części odbywa się przy wykorzystaniu najnowszych technologii AM – w tym Powder Bed Fusion i Jet Fusion Hybrid Additive, Fused Deposition Modeling, DMLS/SLM oraz Nesting 3D i Lattice Structure.

Zapraszamy na targi STOM-TOOL • 31.03-2.04.2020 • Kielce
i XXVI Edycję Sympozjum PLASTECH 16-17.04.2020 • Łochów

CAMdivision Sp. z o.o. – Platinum Smart Expert Siemens Partner FY2020

CAMdivision Sp. z o.o. jest największym partnerem handlowym SIEMENS Digital Industries Software w Polsce.
Oferujemy kompleksowe rozwiązania CAX/PLM powiązane z pełnym wdrożeniem, szkoleniami,
postprocesorami i wsparciem technicznym.



Niepewny 2020 rok

Ostatnie miesiące zeszłego roku stały pod znakiem spowolnienia w europejskim przemyśle motoryzacyjnym. Co ciekawe, rośnie liczba rejestrowanych aut osobowych w UE ale mała popyt na samochody produkowane w krajach „starej” Unii. W 2019 roku w Niemczech produkcja samochodów była najniższa od 23 lat a w Wlk. Brytanii od 9 lat.

Jeszcze niedawno analitycy zakładali, że w tym roku niemiecki przemysł motoryzacyjny osiągnie gorsze wyniki niż przed rokiem ale pierwsze oznaki poprawy nastąpią w 2021 roku. Sytuację zmieniła na początku 2020 roku epidemia koronawirusa w Chinach. Dzisiejsza gospodarka ma zasięg ogólnosiwiatowy. W wielu branżach producenci posiłkują się dostawcami z różnych stron świata. W przypadku przemysłu motoryzacyjnego jest on szczególnie wrażliwy na dostawy podzespołów elektronicznych, w dużej mierze wytwarzanych właśnie w Chinach.

Przemysł motoryzacyjny jest bardzo lean, opierający się na szczupłych zapasach komponentów. Przedłużone przestoje w Chinach wpłynęły już na funkcjonowanie firm w innych krajach. Trudno dziś oszacować jak długo będziemy zmagali się z wirusem, jak wiele pochłonie ofiar i jak bardzo spowolni światową gospodarkę. Pewne jest, że kolejne miesiące 2020 roku będą okresem niepewności i wielu wyzwań nie tylko w naszej branży ale także w innych sektorach.

Rafał Orłowski

Partner

AutomotiveSuppliers.pl
review

REDAKCJA:
Rafał Orłowski
tel: 666 863 863

e-mail: orlowski@automotivesuppliers.pl

NR 1 (48)/2020
STYCZEŃ-MARZEC

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:

Filip Bicki, Katarzyna Kownacka,
Maciej Kwiek, Sebastian Młodziński,
Dominika Piotrowska-Skwarło,
Shashi Rajagopalan

OPRACOWANIE GRAFICZNE:

Dorota Mirowska, Dominika Kostka
MEDIA DORA

MARKETING, SZKOLENIA, KONFERENCJE:

Małgorzata Zborowska-Stęplewska
tel: 600 003 239

e-mail: zborowska@automotivesuppliers.pl

PRZEMYSŁ MOTORYZACYJNY

- 6 VW: 200 tys. aut z fabryki we Wrześni
- 8 Polaris Poland podsumował 2019 r.
- 10 W Polsce rośnie produkcja silników
- 12 Rośnie produkcja aut w krajach Europy Środkowo-Wschodniej
- 16 Nowoczesny dostawca w środku Europy
- 20 Opolszczyzna na celowniku inwestorów
- 24 Dariusz Mikołajczak prezesem Toyoty Motor Manufacturing Poland

SEKTOR DOSTAWCZY

- 26 Digitalizacja przyspiesza produkcję aut elektrycznych
- 34 Co nowego u dostawców?
- 39 Roboty współpracujące - nieograniczony potencjał automatyzacji
- 40 Czy rynek jest gotowy na cyfrową podróż kupującego nowy pojazd?
- 44 Spada zatrudnienie u największych pracodawców
- 50 Nadchodzące targi i konferencje





TR Fastenings, international specialist in the design, engineering, manufacture and distribution of high quality industrial and Cat C fastenings principally to major global assembly industries.

TR is a major component supplier to the automotive sector. Our aim is to be seen as the vendor of choice for the Tier 1's who support global OEM's, with our comprehensive product offering.



Special Parts | Marriage Bolts | Airbag Fasteners | Spring Steel Clips | Washers | Rubber Bumpstops | Damper Grommets | Bushings | Spring Staples | Hog Rings | Plastic Clips & Rivets | Plastic Components



Automotive CEE Day 2020
Exhibition Partner
18th-19th June 2020
Congress Centre in Opole (Poland)

For more information visit our website www.trfastenings.com

T: +48 600 053 647 E: maciejp@trfastenings.com





FOT. VW



Maciej Kwiek

AutomotiveSuppliers.pl

VW: 200 tys. aut z fabryki we Wrześni

Zakład Volkswagena we Wrześni w grudniu 2019 r. świętował wyprodukowanie 200-tysięcznego samochodu. Jubileuszowym autem, który zjechał z linii montażowej był VW Crafter w kolorze Deep Ocean Blue.

200-tysięczny pojazd wyjechał za bramy zakładu po ponad 3 latach od uruchomienia produkcji. Codziennie wytwarzanych jest 420 samochodów.

- Bardzo się cieszymy, że linie produkcyjne zakładu we Wrześni opuścił już 200 tysięcy samochodów marki VW Crafter. Ten samochód to dowód wysokiej jakości pracy naszych pracowników i uznania klientów - mówi Christiane Engel, dyrektor zakładu Volkswagen we Wrześni.

Produkowane samochody występują w różnych wariantach zabudów:

- w trzech wersjach długości,
- w trzech wysokościach,
- w wersji dostawczej (furgon),
- z pojedynczą lub podwójną kabiną na ramie,
- z silnikiem wysokoprężnym: 2.0 TDI o mocy 102, 140 lub 177 KM,
- z silnikiem elektrycznym o mocy 136 KM,
- z możliwością specjalnej zabudowy.

Wybudowana kosztem 800 milionów euro w rekordowym tempie, bo w zaledwie 23 miesiące, fabryka oddana została do użytku jesienią 2016 roku. Od września 2018 roku zakład pracuje w systemie trzymianowym.

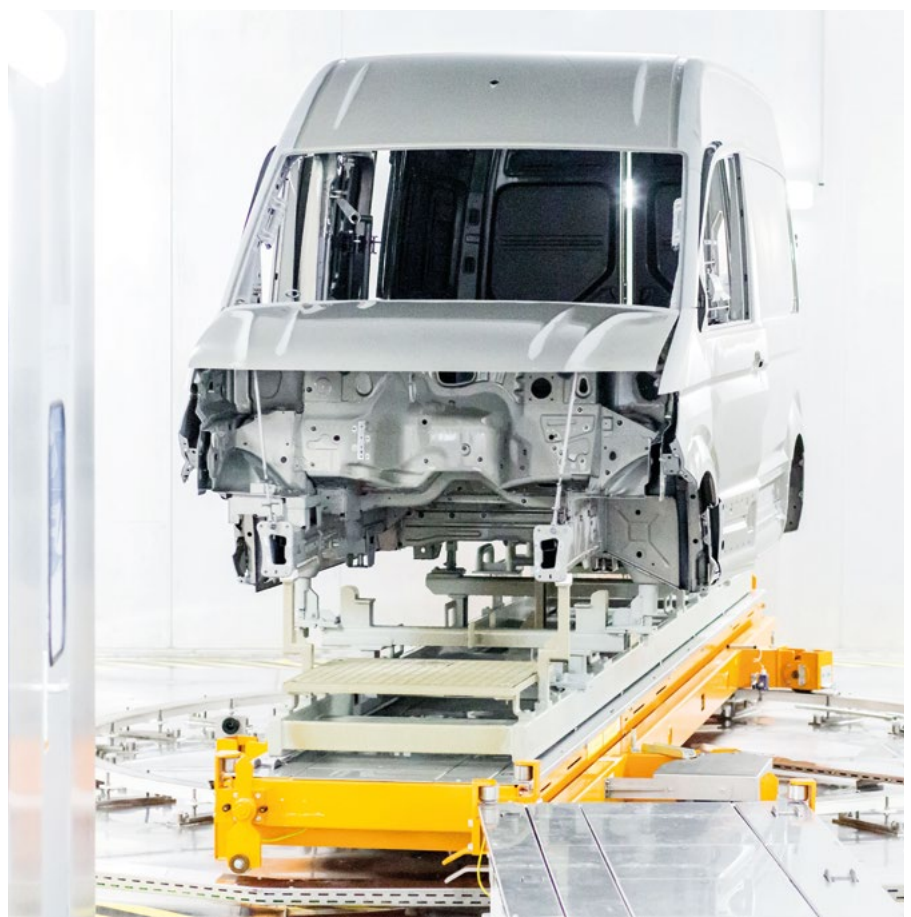
Powierzchnia fabryki wynosi 220 hektarów. Na terenie fabryki działa nowoczesna Hala Budowy Karoserii, Lakiernia, Hala Montażu oraz Park Dostawców, Dział Samochodów Specjalnych oraz Dział Produkcji Pilotażowej.

W spawalni blisko 500 robotów zgrzewa, spawa, nakłada klej na karose-

rię, przenosi i montuje elementy na poszczególnych liniach produkcyjnych. Stopień automatyzacji w tym obszarze produkcyjnym wynosi ponad 70 procent. Lakiernia wyposażona w ponad 100 robotów pozwala dostarczyć klientom auta w 8 kolorach podstawowych i 53 kolorach specjalnych. Montaż ze względu na specyfikę produkcji to w 97 procentach czynności manualne. Pełną automatyzację mamy w procesie montażu szyb (robot nakłada klej i montuje szyby). Manipulatory natomiast pomagają pracownikom w montażu ciężkich elementów wyposażenia (deski rozdzielcze, drzwi, fotele i in.).

W 2019 r. z linii montażowych zjechało 88,4 tysięcy pojazdów, głównie Volkswagen-ów Crafter (72,7 tysięcy egzemplarzy) oraz bliźniaczego MAN-a TGE (15,7 tysięcy sztuk). Zakład w Wrześni zatrudnia ponad 3 tysiące pracowników.

Koncern Volkswagen to największy pracodawca w Wielkopolsce zatrudniający ponad 11 tysięcy osób w 4 zakładach produkcyjnych. W Odlewni Volkswagen Poznań produkowane są nowoczesne komponenty aluminiowe, które trafiają do fabryk Volkswagena na całym świecie.



FOT. VW



FOT. POLARIS



Maciej Kwiek

AutomotiveSuppliers.pl

Polaris Poland podsumował 2019 r.

Miniony rok był bardzo ważny dla fabryki w Opolu. Polski oddział Polaris obchodził 5-lecie swojej działalności a ponadto jego portfolio zostało poszerzone, decyzją amerykańskiej centrali o całkowicie nowe produkty.

4 lutego 2019 r. rozpoczęto produkcję legendarnych motocykli marki INDIAN. Początkowo były to INDIAN Scout ale w kolejnych miesiącach produkcję poszerzono o INDIAN Bober oraz INDIAN FTR. Pierwotnie plany na 2019 r. zakładały montaż 3 tys. motocykli. - *W minionym roku udało na się wyprodukować 3 425 tys. jednośladów w około 25 wersjach, które trafiły do klientów w Europie* - mówi Bogusław Dawiec, Dyrektor Zakładu.

Rozpoczęcie nowej produkcji wymagało nie tylko optymalizacji i bardziej efektywnego wykorzystania powierzchni magazynowych na potrzeby spawalni jak i dotychczasowych linii montażowych, w tym budowy automatycznych magazynów składowania pionowego, ale również uruchomienia zewnętrznego magazynu dla składowania niektórych komponentów produkcyjnych. - *Silniki oraz skrzynie biegów otrzymujemy z naszych zakładów w Ameryce Północnej, ale sama produkcja pozostałych po-*

dzespołów wraz z procesami spawania, lakierowania i montażu prowadzona jest przez naszych pracowników - dodaje Bogusław Dawiec.

Zdolności linii montażowej pozwalają wytwarzać do 10 tys. motocykli rocznie. Plan na 2020 rok zakłada, że za bramy opolskiej fabryki ma wyjechać 5 tys. jednośladów.

Nadal podstawowym „produktem” Polaris Poland są pojazdy off-road. W 2019 r. wyprodukowano 11 647 pojazdów ATV oraz 5 574 pojazdów SXS. Od początku działalności w Polsce powstało już 60 tys. pojazdów off-road, w ponad 500 różnych wersjach.

Miniony rok to także wzrost zatrudnienia w zakładzie w Opolu. W ciągu 12 miesięcy 2019 roku przyjęto 43 osoby, w związku z czym na koniec grudnia spółka zatrudniła 431 pracowników. - *Jest to związane z uruchomieniem montażu motocykli oraz przeniesieniem części projektów in-*

żynierskich ze Stanów Zjednoczonych do Opolu - informuje Dyrektor Polaris Poland. - *Na początku 2020 roku zatrudniliśmy kolejnych 8 osób do uruchamiania lakierni motocykli. W związku z tym, że plan produkcyjny na ten rok utrzyma się na stabilnym poziomie, planujemy zachowanie bieżącego poziomu zatrudnienia.*

Warto podkreślić, że fabryka w Opolu otrzymała w 2019 r. nagrodę od Prezydenta Miasta Opolu w kategorii „Partner Edukacji Zawodowej”. Polaris został doceniony za szeroką współpracę z placówkami szkolnictwa technicznego i zawodowego, w tym z Zespołem Szkół Elektrycznych w Opolu i Politechniką Opolską. Współpraca ta polega na praktycznej nauce zawodu, organizacji warsztatów, staży i praktyk na terenie zakładu oraz na udziale w projektach design thinking. Polaris Poland jako pierwsza firma na Opolszczyźnie otworzył Szkolny Punkt Informacji i Kariery (SzPIK), działający prężnie w ZSE w Opolu.

POLARIS

Główna siedziba Polaris Industries Inc. znajduje się w Stanach Zjednoczonych w Medina (stan Minnesota). Historia marki Polaris sięga 1954 r. kiedy to założyciele firmy stworzyli pierwszy skuter śnieżny a później zajęli się jego produkcją na skalę przemysłową. W 2008 r. Polaris Industries Inc. stał się właścicielem marki INDIAN, najstarszej amerykańskiej marki motocykli (założonej w 1901 roku). Trzy lata później ich produkcja została przeniesiona z Nowego Jorku do Spirit Lake (stan Iowa). Najważniejszymi rynkami zbytu są: Niemcy i Francja na które, przypada prawie połowa sprzedaży motocykli INDIAN w rejonie EMEA.

Fabryka w Opolu, o powierzchni 32 tys. m² to nie tylko pierwszy zakład Polaris w Europie, ale także pierwszy zlokalizowany poza Ameryką Północną.



FOT. POLARIS



FOT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING POLAND



Rafał Orłowski

Partner
AutomotiveSuppliers.pl

W Polsce rośnie produkcja silników

Miniony rok był bardzo interesujący w segmencie produkcji silników. Projekty realizowane w zakładach Grupy PSA, Daimlera i Toyoty wpłynęły na znaczący wzrost produkcji jednostek napędowych.

W 2019 roku zostały uruchomione dwa zakłady. Na dwie zmiany działa należąca do Grupy PSA fabryka w Tychach (początek oficjalnej produkcji nastąpił w styczniu). Natomiast w Jaworze Mercedes-Benz Manufacturing Poland pod koniec roku wyprodukował pierwszych kilka tysięcy jednostek napędowych. Tym samym liczba działających fabryk w Polsce wzrosła z 4 do 6. Warto zaznaczyć, że jesteśmy jedynym krajem w Europie Środkowo-Wschodniej w którym produkcja silników odbywa się w więcej niż w dwóch zakładach.

W 2019 r. w naszym kraju powstało ponad 1,48 mln silników diesla i benzynowych. To o blisko 19 proc. więcej niż rok wcześniej. Największym producentem nadal pozostaje Volkswagen Motor Polska. W minionym roku w Polkowicach powstało niemal 670 tys. silników diesla.

BENZYNA W OFENSYWIE

W minionym roku w Polsce produkcja silników benzynowych wzrosła o ponad 85 proc. W 2018 roku powstało 377 tys. tego typu jednostek a rok później już 700,9 tys. (wzrost o 234,3 tys. sztuk). Najwięcej silników benzynowych wyprodukowały zakłady Toyoty Motor Manufacturing Poland z wynikiem ponad 323 tys. jednostek napędowych (wzrost o 11 proc.). Na uwagę zasługuje fakt, że fabryka silników Grupy PSA w Tychach w pierwszym roku pełnej działalności produkcyjnej osiągnęła bardzo dobry rezultat. W 2019 roku w tyskim zakładzie wyprodukowano 224 tys. jednostek napędowych.

Dynamicznie rosnącej produkcji silników benzynowych towarzyszy spadek w segmencie silników wysokoprężnych. W ciągu minionego roku ich produkcja spadła o 90 tys. do pozio-

mu 782,4 tys. sztuk. Jest to w dużej mierze związane z przechodzeniem na produkcję jednostek benzynowych. Właśnie takiemu przeobrażeniu uległa w latach 2018 i 2019 fabryka Toyoty Motor Manufacturing w Jelczu-Laskowicach. W minionym roku w zakończono w tym zakładzie produkcję silników wysokoprężnych.

Zmiany wpłynęły na znaczący wzrost udziału silników benzynowych. W 2018. tylko co trzeci silnik „made in Poland” był tego typu jednostką napędową. Po roku na silniki benzynowe przypadła niemal połowa całej produkcji (diesle: 52,7 proc., silniki benzynowe: 47,2 proc.).

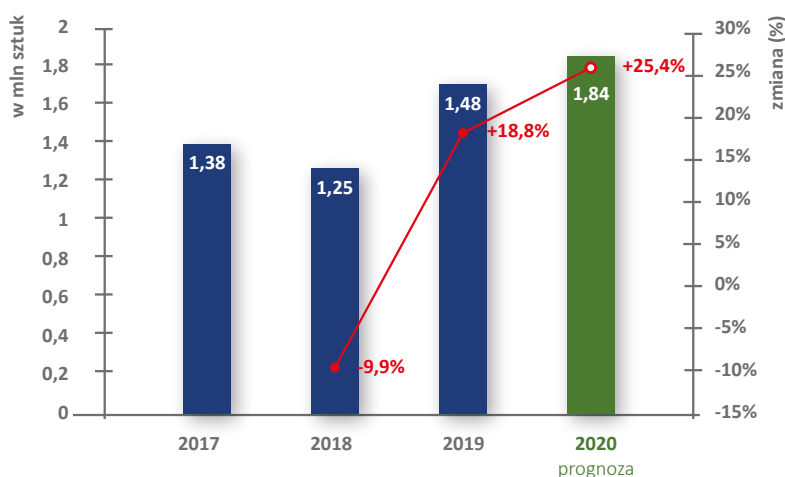
Rosnąca produkcja znajduje odzwierciedlenie w wynikach eksportu. Po 10 miesiącach zeszłego roku wartość eksportu silników diesla wzrosła 4,6 proc. (1,09 mld euro) a silników benzynowych o 132,5 proc. (0,74 mld euro).

PODSUMOWANIE

Produkcja jednostek napędowych rośnie nieprzerwanie w Polsce od 2017 r. Obecny rok zapowiada się także obie-

cująco. Od kwietnia br. w zakładzie Toyoty w Jelczu-Laskowicach wytwarzany będzie nowy silnik benzynowy - 1,5 I TNGA. 2020 będzie również pierwszym pełnym rokiem produkcji dla Mercedes-Benz Manufacturing Poland w Jaworze. Spodziewamy się, że bieżący 2020 r. będzie kolejnym rokiem wzrostu produkcji silników w Polsce. Zakładamy, że w 6 zakładach w naszym kraju zostanie wyprodukowanych około 1,85 mln jednostek napędowych, co oznacza wzrost o ponad 1/5 w stosunku do zeszłego roku (wzrost o około 360 tys. silników).

Zmiany w wielkości produkcji znajdują odzwierciedlenie w wynikach eksportu. W 2017 roku wartość silników diesla wyniosła aż 1,97 mld aby w kolejnym roku spaść do 1,61 mld euro (-16,6 proc.). Eksport silników benzynowych w ostatnich latach nie ulegał znaczącym zmianom. W 2017 r. wartość wystanych zagranicę tego typu jednostek napędowych wyniosła 0,43 mld euro a rok później - 0,47 mld euro (+8,7 proc.). Znaczący skok nastąpił w 2019 r. Po 10 miesiącach zeszłego roku wartość eksportu silników benzynowych wzrosła aż o 132,5 proc. do 0,74 mld euro. Tym samym wartość diesli wyniosła 1,09 mld euro.



ŹRÓDŁO: AUTOMOTIVESUPPLIERS.PL
NA PODSTAWIE DANYCH PRODUCENTÓW



FOT. KIA SLOVAKIA



Rafał Orłowski

Partner
AutomotiveSuppliers.pl

Rośnie produkcja aut w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

W ciągu ostatnich 30 lat kraje Europy Środkowo-Wschodniej (CEE) stały się nie tylko atrakcyjnym miejscem pod inwestycje ale także ważnym regionem, w którym produkowane są samochody osobowe i dostawcze. Z roku na rok gama wytwarzanych aut jest poszerzana. Lokalne fabryki biorą także udział w elektryfikacji aut światowych koncernów.

Pierwszy okres transformacji postkomunistycznego przemysłu motoryzacyjnego nastąpił na początku na początku lat 90. XX wieku. W latach 1991-1992 zostały sprywatyzowane zakłady w Czechach (Skoda Auto) i na Słowacji (BAZ), które przejął koncern Volkswagena oraz w Polsce (FSM), gdzie strategicznym inwestorem został Fiat. W 1993 r. koncern z Wolfsburga skierował swoje zainteresowanie na rynki: węgierski (przejęcie Raba w Győr) i polski (pakiet mniejszościowy w FSO w Poznaniu). W Polsce w latach 1995-1996 r. do koreańskiego Daewoo trafiły zakłady FSC w Lublinie i FSO w Warszawie. Ostatnim akordem była prywatyzacja sektora motoryzacyjnego w Rumunii - w 1999 r. nastąpił zakup przez Renault rumuńskiej Dacii oraz w 2008 r. Automobile Craiova przez Forda.

Oddzielnym zagadnieniem są zrealizowane w naszym regionie inwestycje w całkowicie nowe zakłady (greenfield). Prekursorem było Suzuki, które w 1991 r. ogłosiło inwestycję na Węgrzech (Esztergom). Na kolejne projekty musieliśmy poczekać aż do 1998 r. gdy GM wybrał Gliwice pod lokalizację swojego nowego zakładu produkcyjnego. W kolejnych „rzutach” w latach 2002-

2008 i 2014-2018 ogłoszono 8 inwestycji w fabryki samochodów osobowych lub dostawczych. Z tej liczby tylko jeden projekt przypadł Polsce (zakład Volkswagena we Wrześni).

Nadal najwięcej aut w naszym regionie produkowanych jest w Czechach. W zeszłym roku u naszego południowego sąsiada zostało zmontowanych niespełna 1,43 mln samochodów osobowych. W stosunku do 2018 r. nastąpił spadek o 10,2 tys. pojazdów.

Aktualnie w Polsce, Czechach, Słowacji, na Węgrzech i w Rumunii działa 15 zakładów aut osobowych i dostawczych. W 2022 roku ich liczba wzrosła do 16 po otwarciu fabryki BMW w węgierskim Debreczynie.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat zauważalny jest wzrost udziału zakładów w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w europejskiej produkcji samochodów.

W 2003 roku, ostatnim roku przed przystąpieniem nowych krajów do Unii Europejskiej, na Starym Kontynencie zostało wyprodukowanych 17,2 mln pojazdów, w tym w UE 14,6 mln i 1,15 mln w krajach naszego regionu. W tym czasie w naszym regionie najwięcej aut wytwarzano w Czechach (436 tys. pojazdów). Polska plasowała się na drugiej pozycji (306,8 tys. samochodów) znacząco wyprzedzając Słowację.

15 lat później, w 2018 r. w Europie Środkowo-Wschodniej wyprodukowano już niemal 3,8 mln pojazdów. W tym czasie łączna produkcja na kontynencie wyniosła 18,7 mln aut osobowych. Od 2003 r. udział krajów naszego regionu wzrósł z 6,7 proc. do ponad 20 proc. w 2018 r. Jeśli uwzględnić tylko auta wytwarzane w krajach UE to niemal co czwarte auto (23,6 proc.) było wyprodukowane w tej części kontynentu a Czechy awansowały do pierwszej „piątki” producentów w Europie.

2019 ROK

W minionym roku w krajach Europy Środkowo-Wschodniej zostało wyprodukowanych około 3,96 mln aut osobowych i dostawczych. W stosunku do roku 2018 produkcja wzrosła o około 4 proc.

Nadal najwięcej aut w naszym regionie produkowanych jest w Czechach. W zeszłym roku u naszego południowego sąsiada zostało zmontowanych niespełna 1,43 mln samochodów osobowych. W stosunku do 2018 r. nastąpił spadek o 10,2 tys. pojazdów. W 2019 roku, po raz pierwszy w historii, zakła-

INWESTYCJE TYPU GREENFIELD W NOWE FABRYKI SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I DOSTAWCZYCH

1992	Suzuki	Węgry - Esztergom
2000	Opel/GM	Polska - Gliwice
2005	Toyota/PSA Peugeot Citroën	Czechy - Kolin
2003	PSA Peugeot Citroën	Słowacja - Trnawa
2006	KIA	Słowacja - Żylina
2008	Hyundai	Czechy - Noszowice
2012	Daimler	Węgry - Keszkesmet
2016	Volkswagen	Polska - Września
2018	Jaguar Land Rover	Słowacja - Nitra
2022 (?)	BMW	Węgry - Debreczyn



FOT. MERCEDES-BENZ MANUFACTURING HUNGARY

dy Škoda Auto wyprodukowały ponad 900 tys. aut. Z linii montażowych w Mladá Boleslav i w Kvasinach zjechało 910 tys. aut wobec 890 tys. rok wcześniej (+2,25 proc.). Główna fabryka w Mladá Boleslav jest największą fabryką samochodów osobowych w Europie Środkowo-Wschodniej. Jej zeszłoroczny wynik produkcyjny to 590 tys. aut. Oprócz samochodów w Mladá Boleslav wytwarzane są także silniki i komponenty.

Zeszły rok był również czasem na kolejne inwestycje w tej fabryce. W sierpniu została uruchomiona nowa lakiernia o wydajności 168 tys. karoserii rocznie. Škoda Auto zainwestowała w obiekt 219,6 mln euro i stworzyła ponad 650 nowych miejsc pracy.

Pozostali producenci zlokalizowani na terenie odnotowali gorsze wyniki niż w 2018 r. Z linii montażowych fabryki Toyota Peugeot Citroen Automobile Czech w Kolinie zjechało 210,1 tys. aut (-0,4 proc.). Natomiast w Hyundai Motor Manufacturing Czech wyprodukowano 309,5 tys. samochodów, o 9,1 proc. mniej niż rok wcześniej.

Miniony rok był udany dla przemysłu motoryzacyjnego na Słowacji. Drugi rok z rzędu, przekroczono poziom miliona aut. W czterech fabrykach na terenie tego kraju wyprodukowano ponad 1,1 mln samochodów. Statystycznie zmontowano 202 samochody na 1 tys. mieszkańców co jest światowym rekordem. Volkswagen Slovakia oraz Jaguar Land Rover Slovakia nie podały jeszcze

oficjalnie swoich wyników ale wiemy że, PSA Slovakia w Trnawie wyprodukowała rekordową liczbę 371,1 tys. pojazdów, co stanowi wzrost w stosunku do o 5,4 proc. KIA Motors Slovakia w Żylinie mogła pochwalić się wynikiem 344 tys. wyprodukowanych aut.

Także dla producentów na Węgrzech miniony rok był korzystny. W trzech fabrykach wyprodukowano około 510 tys. aut, o około 18 proc. więcej niż w 2018 roku. Największym producentem jest Mercedes-Benz Manufacturing Hungary ale aktualnie nie podano jeszcze oficjalnych danych - szacuje się, że w 2019 r. w Kecskemét powstało około 190 tys. aut. Kolejne miejsce należy do Audi Hungary z rekordem 164,8 tys. aut (+64,3 proc.). Stawkę zamyka zakład Magyar Suzuki z wynikiem 155,9 tys. aut (-17 proc.).

Kolejnym krajem jest Rumunia, w której produkcja wyniosła 490,4 tys. samochodów, co oznacza wzrost o 2,9 proc. w stosunku do 2018 r. Bramy fabryki Dacia w Mioveni opuściło niespełna 350 tys. aut, z których zdecydowaną większość stanowił model Duster (263 tys. sztuk). Zakład Forda w Krajowej wyprodukował 140,9 tys. aut. Głównym modelem jest SUV EcoSport ale od października do gamy produktowej wszedł nowy hybrydowy Ford Puma.

W Polsce w ubiegłym roku spadła ponownie produkcja samochodów osobowych i dostawczych. W zakładach należących do FCA, Grupy PSA i Volkswagena powstało 621,8 tys. pojazdów. To o 1,7 proc. mniej niż 2018 r. Na auta osobowe przypadło 434,7 tys. pojazdów. W stosunku do roku poprzedniego ich produkcja spadła o 3,7 proc.

Warto zaznaczyć, że dzięki dwóm fabrykom należącym do spółki Volkswagen Poznań, jesteśmy jedynym w tej części Europy znaczącym producentem pojazdów użytkowych. W 2019 roku taśmy produkcyjne obu zakładów opuściło łącznie 266,1 pojazdów wobec 266,8 tys. (-0,26 proc.). Zakład we Wrześni odnotował najwyższą w swojej historii produkcję 87,5 tys. egzemplarzy VW Craftera i MAN TGE. Natomiast



FOT. AUDI HUNGARIA

FOT. VW SLOVAKIA



spadek o 7,5 proc. odnotował zakład w Antoninku. W minionym roku wyprodukowano 177,7 tys. pojazdów, w tym 148,3 tys. VW Caddy (-8,6 proc.) oraz 29,3 tys. VW T6 (-1,8 proc.).

Zakład FCA Poland jako jedyny odnotował wzrost produkcji. W Tychach wyprodukowano 262,1 tys. samochodów. Wzrost to zasługa rosnącego na rynku włoskim popytu na model Lancia Ypsilon (62,5 tys., wzrost o 29,1 proc.). Fiat Abarth 500, „koń roboczy” tyskiej fabryki odnotował spadek o 4,9 proc. (200,7 tys. egzemplarzy).

Największy spadek dotknął fabrykę Opel Manufacturing Poland. W 2019 r. w gliwickim zakładzie wyprodukowano 92,5 tys. aut, w przeważającej większości egzemplarzy modelu Opel/Vauxhall Astra. W stosunku do 2018 r. produkcja zmalała o 14 tys. aut (-13,1 proc.).

ELEKTROMOBILNOŚĆ „MADE IN CEE”

Koncerny motoryzacyjne coraz silniej stawiają na możliwość zaoferowania swoim europejskim klientom aut elektrycznych. Ich produkcja lokowana jest zarówno w krajach Europy Zachodniej jak również w naszym regionie. W minionym roku w Czechach oraz na Słowacji i Węgrzech uruchomiono produkcję kilku elektrycznych lub hybrydowych. W październiku w czeskim zakładzie Škody w Kvasinach rozpoczęto seryjną produkcję modelu SUPERB iV. Produ-

cent zapowiada także wprowadzenie do sprzedaży modelu Octavia RS iV, a w dalszej perspektywie w pełni elektrycznego SUVa Škoda ENYAQ. Także czeski zakład Hyundai został włączony w postępujący proces elektryfikacji aut. Na początku marca tego roku w Noszowicach rozpoczęto produkcję modelu Kona Electric. Hyundai Motor Manufacturing Czech planuje produkować rocznie 30 tys. sztuk tego elektrycznego SUVa.

Na Słowacji elektryczne auta są wytwarzane przez dwóch producentów. Na początku września zeszłego roku w zakładzie PSA Slovakia zainaugurowano uruchomienie seryjnej produkcji nowej generacji Peugeot 208, w tym wersji e-208. - Nowy e-208 to potężne

narzędzie do redukcji emisji CO₂ - powiedział podczas wydarzenia Stéphane Bonhommeau, dyrektor generalny fabryki. - Pozyskanie produkcji dla Trnavy oznacza wzmocnienie długoterminowej stabilności wyników. W ten sposób Grupa wyraża zaufanie do pracowników naszego zakładu.

Natomiast w Volkswagen Slovakia w Bratysławie od zeszłego roku produkowane są Škoda Citigo-e iV i jej bliźniak SEAT Mii electric. Po rezygnacji z aut z klasycznym napędem to jedyne obecnie oferowane wersje tych miejskich aut. Warto zaznaczyć, że zdecydowanie wcześniej, bo już w 2013 r. z linii montażowych w Bratysławie zjeżdża należący do tej samej gamy modeli, elektryczny Volkswagen e-up!.

W pozostałych krajach produkcja elektrycznych i hybrydowych pojazdów jest jak na razie mniej rozwinięta. W Polsce w zakładzie we Wrześni są wytwarzane elektryczne wersje VW Craftera i MAN TGE. W Tychach niedawno rozpoczęto produkcję Fiat 500 C hybrid. Niestety koncern FCA zdecydował, że nowy elektryczny Fiat 500 będzie wytwarzany we Włoszech. W marcu Dacia zaprezentowała w pełni elektryczny model Spring, ale jego produkcja odbywać się będzie w zakładzie Grupy Renault w Chinach. Natomiast na Węgrzech produkcję aut elektrycznych i hybrydowych zapowiada BMW, które za kilka lat uruchomi swoją fabrykę w Debreczynie.



FOT. KIA SLOVAKIA

Nowoczesny dostawca w środku Europy

Wywiad z Januszem Soboniem,
Prezesem Zarządu KIRCHHOFF Polska,
Członkiem Zarządu KIRCHHOFF Automotive, CSO Europe & Asia

Z grupą KIRCHHOFF jest Pan związany od początków jej działalności w Polsce? Jak skrzyżowały się Wasze drogi?

Z KIRCHHOFF Automotive i jednym z jego właścicieli spotkałem się pierwszy raz pod koniec 1997 roku. Poszukiwali wówczas lokalizacji pod nową fabrykę w związku z prowadzonymi negocjacjami z General Motors na pakiet podzespołów do przedniej części nadwozia modelu Opel Agila, wspólnego również dla Suzuki Wagon R+. Kraje na wschód od Niemiec nie były im jeszcze znane. Ten region Europy w sensie gospodarczym dopiero co zaczynał być rozpoznawalny jako CEE (Central Eastern Europe).

Będąc w tamtym czasie pracownikiem ARP S.A. miałem zadanie wspierania inwestorów zagranicznych w ich planach inwestycyjnych. Uczestniczyłem więc w planowaniu inwestycji i organizacji biznesu KIRCHHOFF Automotive w Polsce. Nabrałem do tej firmy, dyrekcji i właścicieli dużego zaufania i w efekcie od 1999 roku już jako zatrudniony rozpocząłem swoją karierę w branży motoryzacyjnej.

Jakie były pierwotne założenia KIRCHHOFF Automotive dla działalności w naszym kraju?

Założenia były skromne, obejmowały wdrożenie, produkcję seryjną i dostawy blisko 70-ciu podzespołów do Opla Agili / Suzuki Wagona R+ w ilości 90 tys. rocznie. Do takiego wolumenu zaplanowano zakład greenfield o łącznej powierzchni 4,5 tys. m², wyposażony w 7 pras, 8 robotów zgrzewalniczych i kilka zgrzewarek, zatrudniający nieco poniżej 200 pracowników.

Co spowodowało, że obecnie KIRCHHOFF Polska to nie jeden zakład a kilka?

Dzięki wiedzy oraz doświadczeniu kierownictwa i kadry inżynierskiej uruchomienie zakładu w Mielcu przebiegło bardzo sprawnie. Od początku, zarówno wyniki jakościowe jak i logistyczne były doskonałe. W pół roku po rozpoczęciu produkcji seryjnej (SOP) certyfikowaliśmy system zarządzania na zgodność z ISO 9001 i VDA 6.1 (wówczas jeszcze nie było TS 16949, ani tym bardziej IATF), a po roku z ISO 14001 i zaraz potem status Ford Q1 Supplier. I co najważniejsze, już w pierwszym pełnym roku działalności wykazaliśmy solidny, dodatni wynik finansowy. To wszystko bardzo zbudowało zaufanie do polskiej spółki i pozycję kierownictwa w całej organizacji.

Konsekwentnie, pojawiły się nowe nominacje i nowi klienci, więc nastąpiły oczywiście i nowe inwestycje, w tym pierwsza rozbudowa zakładu już w 2001 roku. W tym okresie, ważnym osiągnięciem było rozpoczęcie przez polski zespół produkcji narzędzi do łączenia – nowej kompetencji, będącej podstawą do działalności dzisiejszego zakładu narzędziowego. Wtedy też stało się dla naszego zespołu jasne, że jeśli chcemy się dalej rozwijać to musimy być geograficznie bliżej klientów. Odpowiednim rozwiązaniem są zakłady montażowe just-in-time (JIT) i takie też postanowiliśmy zastosować.

Oczywiście to rozwiązanie wcześniej należało wypromować w zarządzie naszej korporacji, co wymagało przeprowadzenia bardzo dokładnego planowania oraz skutecznej komunikacji. W końcu udało się i przyszedł projekt zakładu JIT w Gliwicach i Esztergom na Węgrzech. Ich realizacja w ogromnej części była przeprowadzona przez zespół KIRCHHOFF Polska.

Później jeszcze zrealizowaliśmy projekty w Krajowej w Rumunii i Gnieźnie - też w ogromnej mierze przez pracowników KIRCHHOFF Polska. Z tym, że w tych dwóch ostatnich projektach duże wsparcie dał zakład w Gliwicach, wtedy już bardzo dojrzała organizacja.

Kieruje Pan spółką już ponad 20 lat. Jakie wydarzenie z tego okresu jest dla Pana najważniejsze?

Na pewno kluczowym dla rozwoju KIRCHHOFF Polska okresem był rok 2003 kiedy musieliśmy wewnętrznie uzgodnić wspomnianą strategię rozwoju opartą o zewnętrzne zakłady. To było duże wyzwanie, bo poglądy w kierownictwie były bardzo różne. Udało się i ruszyliśmy z projektami w Gliwicach i Esztergom. Pierwszy zakład w Gliwicach został uruchomiony na hali wydzierżawionej od Bumar Łabędy, a cały projekt od nominacji Opla do SOP w kwietniu 2004, łącznie z remontem hali, instalacją maszyn i rekrutacją całej załogi został zrealizowany w niespełna 4 miesiące!

Zaraz potem, 1 maja 2004 roku Polska weszła do Unii Europejskiej. Dzisiaj ta data nieco się zapomniata, ale wtedy było to wydarzenie o ogromnym znaczeniu, które otworzyło przed nami nowe horyzonty i możliwości rozwoju.

Później był światowy kryzys gospodarczy, w naszej branży trwający jeszcze do 2012 roku, który dzięki dojrzałości zespołów w Mielcu i w Gliwicach udało się przejść niemal „suchą nogą”. Nawiasem mówiąc, te lata kryzysu wspominam dobrze, bo nasza organizacja idealnie zaadoptowała maksymę, że kryzys to szansa. Tak się właśnie stało w KIRCHHOFF Automotive i również w jej polskiej części. Rozpoczęliśmy ekspansję na Amerykę Płn., rozwinęliśmy transformację lean według własnego autorskiego programu KIRCHHOFF Automotive Production System (KAPS), pozyskaliśmy nowych, a dziś strategicznych dla nas klientów, wdrożyliśmy innowacyjne technologie będące obecnie podstawą naszej konkurencyjności.

Dla mnie osobiście, ogromnym wyzwaniem było powołanie w 2013 roku na członka zarządu KIRCHHOFF Automotive z funkcją Chief Strategy Officer na region Europy i Azji.

Co według Pana jest najmocniejszą stroną pracowników KIRCHHOFF Polska?

Na poziomie menedżerskim mamy kadre posiadającą wiedzę i doświadczenie w kierowaniu kluczowymi procesami w przedsiębiorstwie, zarówno tymi kreującymi wartość dla klienta jak i procesami zarządczymi i wspierającymi. Pod-

kreślę tu wysoką stabilizację kadry - praktycznie fluktuacja na tym poziomie w KIRCHHOFF Polska nie występuje.

Nasza siła to również kadra inżynierska, dzięki której wdrożenia nowych wyrobów (a takich mamy corocznie grubo ponad 100), planowanie i doskonalenie procesów produkcyjnych, logistycznych, jakościowych oraz utrzymania ruchu przebiegają bardzo skutecznie i efektywnie.

Dzisiaj pracownicy KIRCHHOFF Polska są najbardziej cenieni w całej korporacji i w wielu przypadkach zarządzają centralnymi procesami lub są liderami projektów globalnie. To blisko 100 pracowników w Polsce na różnych szczeblach w centrach kompetencji lub usług wspólnych zlokalizowanych w Mielcu lub Gliwicach. Ponadto wielu wysoko wykwalifikowanych operatorów uczestniczy w międzynarodowych projektach, czy to wdrożeniowych czy szkoleniowych w innych zakładach KIRCHHOFF Automotive na całym świecie.

Na podstawie informacji płynących z branży, a także własnych analiz, spodziewam się okresu „schłodzenia” rynków motoryzacyjnych trwającego do roku 2021. Dopiero od 2022 roku powinno nastąpić odbicie wyników sprzedaży samochodów globalnie.

Przemysł motoryzacyjny w ostatnich latach mocno się zmienia. Jak przeobrażają się Państwa zakłady, aby sprostać zachodzącym zmianom i oczekiwaniom klientów?

Po pierwsze, na każdym kroku widać u nas transformację w kierunku Przemysłu 4.0. Można powiedzieć, że jest to proces, który rozpoczął się wraz ze wspomnianym powstaniem KAPS i ma w KIRCHHOFF Polska wiele postaci. Przede wszystkim automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych – na przykład samych robotów produkcyjnych mamy w naszych 3 zakładach około 400.

Po drugie inwestujemy w innowacje, również w Polsce gdzie uzyskujemy zgodę korporacji na realizowanie projektów badawczo-rozwojowych. Wiele innowacyjnych produktów w ofercie KIRCHHOFF Automotive powstało właśnie przy udziale naszych pracowników w dziale Rozwoju Technicznego.

Trzeba też wspomnieć o przygotowaniu kadr do naszych wymagań. Realizujemy innowacyjne systemy edukacyjne dla naszych obecnych i przyszłych pracowników. Z takich ciekawych projektów wymienię tzw. „szkółkę narzędziowców”, w której w cyklu 24-miesięcznym uczymy przyszłych

ślusarzy i mechaników narzędziowych oraz klasę patronacką w Zespole Szkół Technicznych w Mielcu.

2019 rok był trudnym rokiem dla przemysłu motoryzacyjnego. Czego możemy się spodziewać w tym roku?

Dla mnie jest oczywiste, że samochód przyszłości to samochód elektryczny. Transformacja w kierunku elektromobilności już się rozpoczęła i to ona odpowiada za obecne spowolnienie jakiegoś w branży doświadczamy.

Na podstawie informacji płynących z branży, a także własnych analiz, spodziewam się okresu „schłodzenia” rynków motoryzacyjnych trwającego do roku 2021. Dopiero od 2022 roku powinno nastąpić odbicie wyników sprzedaży samochodów globalnie. Związane to będzie z uporaniem się przez biurokratów i polityków z podstawowymi barierami wstrzymującymi szybki rozwój e-mobilności. Chodzi mi głównie o rozwój sieci stacji ładowania i w ogóle dostępności energii elektrycznej, systemów zachęt finansowych dla kupujących samochody elektryczne, poprawę dostępności materiałów do produkcji baterii (np. lit, kobalt) pozyskiwanych w zrównoważony sposób.

Rok 2020 będzie w moich prognozach rokiem trudnym, po pierwsze z powodu poruszonego powyżej spowolnienia w branży, a także w związku z wydarzeniami politycznymi na świecie mocno oddziałującymi na nastroje w gospodarce i zmienność nastrojów konsumenckich. Z tych też powodów będziemy świadkami spektakularnych upadków firm, konsolidacji w branży (przykładem alians PSA i FCA, który już się dzieje) oraz zaskakujących wejść nowych graczy na rynek. Jednocześnie będzie to świetny okres dla doskonalenia własnych organizacji, transformacji procesów w kierunku rozwiązań Przemysłu 4.0, rozwoju innowacji w materiałach, produktach i procesach - oczywiście wygrają najlepsi, słabe organizacje po prostu wypadną z rynku.

Prowadzenie organizacji złożonej z kilku zakładów wymaga dużego zaangażowania. W jaki sposób najlepiej odpoczywa Pan od pracy?

Przede wszystkim z żoną. Mamy trójkę dorosłych dzieci i dwoje wnucząt. Czas spędzony z rodziną ma dla mnie ogromne znaczenie. Ponieważ posiadanie wnucząt to dla mnie stosunkowo nowa sytuacja, pracuję intensywnie nad wypracowaniem „sposobów” spędzania tego czasu. Mam tu niestety, wiele do nadrobienia bo moje zaangażowanie w pracę zawodową jak do tej pory było bardzo duże.

Oczywiście wciąż staram się utrzymać aktywność fizyczną. Ubolewam, że z powodu ocieplania klimatu coraz gorzej z uprawianiem sportów zimowych, przede wszystkim narciarstwa, które bardzo lubię. Choć z drugiej strony powinno być łatwiej dla gry w golfa, który też mi się podoba.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmowa przeprowadzona w styczniu 2020 r.

2.367
21.365

10

COMPANY
ANNIVERSARY

IGOPAK

DZIĘKUJEMY ZA 10 LAT WSPÓŁPRACY

10 000

**PROJEKTÓW
WDROŻONYCH W 10 LAT**

Od 10 lat dzięki TEAM WORK nasze opakowania wielokrotnego użytku skutecznie chronią produkty naszych Klientów

5 DZIAŁÓW

**W JEDNYM MIEJSCU TO
NASZ ŚWIAT AUTOMOTIVE**

Do których zaliczamy – projektowanie, spawanie, szycie, frezowanie oraz montaż, tym samym nasze opakowania stanowią najlepsze zabezpieczenie transportu

100%

SUROWCÓW WTÓRNYCH

Stawiamy na badania, rozwój i ochronę środowiska, bo już teraz rozwiązania IGOPAK zmniejszają zanieczyszczenie środowiska nawet do 90%.
W 2030 roku nasze produkty będą w 100% odzyskiwane

EFEKTYWNA

OCHRONA PRODUKTÓW

Stawiamy na automatyzację i robotyzację produkcji, dzięki której planujemy znacznie przyspieszyć procesy i jeszcze efektywniej zabezpieczać transport cennych ładunków naszych Klientów



www.igopak.pl



FOT. OCRG



Katarzyna Kownacka

Pełnomocnik
ds. polityki informacyjnej
OCRG

Opolszczyzna na celowniku inwestorów

Osiem firm powiedziało w 2019 roku „tak” Opolszczyźnie. Trzy z nich to dostawcy i poddostawcy dla branży motoryzacyjnej. A pod koniec lutego tego roku pod Nysą (Opolskie) wmurowano kamień węgielny pod budowę jednej z największych w kraju inwestycji w branży elektromobilności - zakładu belgijskiej firmy Umicore.

- Branża motoryzacyjna i elektromobilności to bez wątpienia te sektory gospodarki, które najszybciej rozwijają się w województwie opolskim - nie ma wątpliwości Roland Wrzeciono, dyrektor podlegającego samorządowi województwa Opolskiego Centrum Rozwoju Gospodarki (OCRG), w którym funkcjonuje też Centrum Obsługi Inwestora i Eksportera (COIE). - Rokrocznie mamy zapytania od kolejnych inwestorów tych branż, zainteresowanych ulokowaniem swoich zakładów w naszym regionie. A co ważniejsze - mamy też kolejne pozytywne dla nas decyzje inwestycyjne.

Jak to zainteresowanie wyglądało w ubiegłym roku w liczbach? Działające w OCRG Centrum Obsługi Inwestora i Eksportera obsługiwało w 2019 roku 82 projekty inwestycyjne, czy firmy zainteresowane ulokowaniem się w woj. opolskim. - Najwięcej zainteresowanych inwestowaniem w naszym regionie inwestorów było: z Niemiec, Chin, Stanów Zjednoczonych, Korei Południowej, Wielkiej Brytanii i Polski - wylicza Piotr Regeńczuk, zastępca kierownika Centrum Obsługi Inwestora i Eksportera w OCRG. - Mierząc liczbą obsługiwanych projektów inwestycyjnych najbardziej zaciekawieni naszym regionem były w mijającym roku przemysł maszynowo-metalowy, branża chemiczna, spożywcza oraz właśnie branża motoryzacyjna i elektromobilności - podaje.

Wśród firm, które zdecydowały się na to, by swoje nowe zakłady otworzyć właśnie w woj. opolskim, były dwa przed-

siębiorstwa z Japonii, poza tym także inwestorzy z Niemiec, Korei Południowej, Portugalii, Polski, Chin i USA. - Osiem firm zadeklarowało utworzenie łącznie 1 330 nowych miejsc pracy i założyło nakłady inwestycyjne w wysokości dwóch miliardów złotych - podaje Roland Wrzeciono. - A to niebagatelne wartości dla opolskiej gospodarki i rynku pracy.

Trzech spośród ośmiu inwestorów, którzy w 2019 roku powiedzieli „tak” Opolszczyźnie to firmy, które produkują dla branży motoryzacyjnej.

Trzech spośród ośmiu inwestorów, którzy w 2019 roku powiedzieli „tak” Opolszczyźnie to firmy, które produkują dla branży motoryzacyjnej. Koreańska firma Foosung w opolskiej stolicy przemysłu chemicznego Kędzierzynie - Koźlu uruchomi zakład produkcji nieorganicznych związków fluorowych, wykorzystywanych do produkcji baterii akumulatorowych w samochodach elektrycznych. Jej deklarowane nakłady to 370 mln zł, a docelowo ma zatrudnić 400 osób. Japońska firma Mitsui High Tech z kolei w Skarbimierzu ma produ-

kować rdzenie silników hybrydowych i elektrycznych. Zatrudni docelowo 200 osób, a deklarowane nakłady inwestycyjne to 160 mln zł.

- Natomiast w niemieckiej firmie Knaf Broekelmann, która zbudowała już swój zakład w Opolu, powstawać będą łącznie aluminium dla przemysłu motoryzacyjnego - wyjaśnia Piotr Regeńczuk. - Pracę w tej firmie znajdzie 270 osób, a jej deklarowane nakłady to 80 mln zł.

Dla porównania - w 2018 roku działające w OCRG Centrum Obsługi Inwestora i Eksportera (COIE) obsługiwało 101 projektów. „Tak” Opolszczyźnie powiedziało wtedy sześciu inwestorów obsługiwanych przez COIE. Ich łącznie zadeklarowane nakłady inwestycyjne to 3 mld zł. Dzięki tym inwestycjom ma powstać w sumie 1 600 miejsc pracy w regionie. - Największą inwestycją, która pozyskaliśmy w 2018 roku, była ta belgijskiej firmy Umicore - mówi dyrektor OCRG. Zakład powstanie na terenach położonych na północ od obwodnicy Nysy, obok wsi Radzikowice. Jesienią 2019 r. firma Umicore otrzymała decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy zakładu komponentów do akumulatorów elektrycznych oraz pozwolenie na budowę. Kamień węgielny pod tę inwestycję wmurowano uroczysto 25 lutego. Zakład ma być gotowy pod koniec 2020 r.

- Inwestycja Umicore pod Nysą oraz duży inwestorzy, którzy ulokowali się już w niedalekiej odległości, na Dolnym Śląsku,



FOT. OCRG

powodują, że nasz region wciąż jest na celownik kolejnych przedsiębiorstw z branży elektromobilności, zainteresowanych budową tu swoich zakładów - nie ma wątpliwości Piotr Regeńczuk. - Podobnie jest od lat z inwestorami z branży motoryzacyjnej lub ich dostawcami. Kiedy pojawili się u nas więksi gracze z tego sektora, kolejni przyszli ich śladem. Warto podkreślić, że biznes nie patrzy na granice regionów czy państw. Dlatego firmy z naszego regionu dostarczają części do zakładów w promieniu 300-400 km. Zatem każda inwestycja - od Berlina, Lipska, Poznania aż po Bratysławę - to potencjalni odbiorcy naszych firm. Przedsiębiorstwa z Opolszczyzny to dostawcy BMW w Lipsku, Monachium czy Jaguara w Nitrze.

Miejsca dla kolejnych nie brakuje. Pod koniec 2019 roku województwo opolskie dysponowało gruntami o powierzchni 5 400 ha. Największe z nich liczą sobie nawet 400 ha. - W kraju nie ma zbyt wiele terenów inwestycyjnych o powierzchni kilkuset hektarów, które są szczególnie atrakcyjne choćby dla sektora motoryzacyjnego. Wierzymy, że będzie to nasz duży atut - podkreśla dyrektor OCRG Roland Wrzeciono. - Do wynajęcia przeznaczamy również nowo powstające hale produkcyjne oferowane przez renomowanych developerów.

Piotr Regeńczuk przypomina, że w ostatnich latach na Opolszczyźnie powstało wiele inwestycji firm z branży

motoryzacyjnej. Mocno rozbudowała się w tym regionie zwłaszcza baza dostawców. - Trudno precyzyjnie wyliczyć kwoty nakładów przedsiębiorców działających już w regionie oraz nowych inwestycji, które napłynęły. Łączne przekroczyły zapewne miliard euro - mówi. I dodaje: - Liczba firm działających w województwie opolskim w tym sektorze wzrosła w ostatnich latach o nawet 800-1 000 procent. Powstało wiele zakładów, które produkcją części zamienne, wiązki elektryczne, silniki, skrzynie biegów, metalowe elementy podwozia, karoserii, układu kierowniczego, elementów z tworzywa sztucznego czy filtrów. Mamy też firmę Polaris produkującą pojazdy typu RZR czy Ranger, a od ubiegłego roku także legendarne motocykle Indian.

Miastami, w których rozwijają się dostawcy sektora motoryzacyjnej, są m.in. Opole (UFI Filters, IAC, GSS, TitanX, Knuf Interfer-Brökelmann Polska, SNOP),

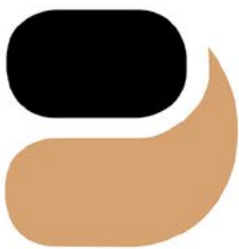
Skarbimierz (Adient, Donaldson, Mitsui High Tech), Ujazd (Mubea, IFA, Gustaw Wolff, Bito), Strzelce Opolskie (Coroplast, Pearl Stream), Gogolin (Hengst Filtration, Niemeyer-Polserw), Kluczbork (Aspöck, Marcegaglia), Grodków (GZWM, Gaz-Tech), Praszka (Neapco, Narzędziownia Pszenica), Kędzierzyn-Koźle (A.Berger, Magna Cosma, Komet), Nysa (Skramet, Mega Benalu, ETN), Prudnik (Henniges Automotive, Spółdzielnia Pionier), Tarnów Opolski (MM Systemy) czy Gorzów Śląski (Alude-sign).

By poprawić skuteczność pozyskiwania inwestorów Opolskie Centrum Obsługi Inwestora, dzięki pieniądзом pozyskanym z Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, realizuje projekt „Standardy obsługi inwestora w samorządzie opolskim”. - Jego uczestnicy, a zgłosiło się 38 samorządów z naszego regionu, mogą liczyć na szkolenia i doradztwo, także indywidualne, właśnie w zakresie obsługi inwestora - mówi Szymon Ogłaza, członek zarządu województwa opolskiego.

Wiedzą z uczestnikami projektu, którego celem jest podniesienie jakości obsługi inwestorów w samorządach, mają dzielić się nie tylko pracownicy Centrum Obsługi Inwestora z OCRG, ale również specjalistyczne firmy, które zajmują się kompleksową obsługą inwestorów. - Nowe firmy w regionie to nie tylko kolejne miejsca pracy, ale też nowe technologie, rozwój badań, a przez to rozwój całej regionalnej gospodarki. Dlatego wciąż warto o to zabiegać - stwierdza marszałek województwa opolskiego Andrzej Buła.



FOT. OCRG

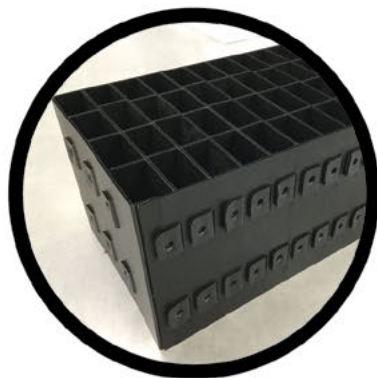


DELES

THINK OUTSIDE THE BOX

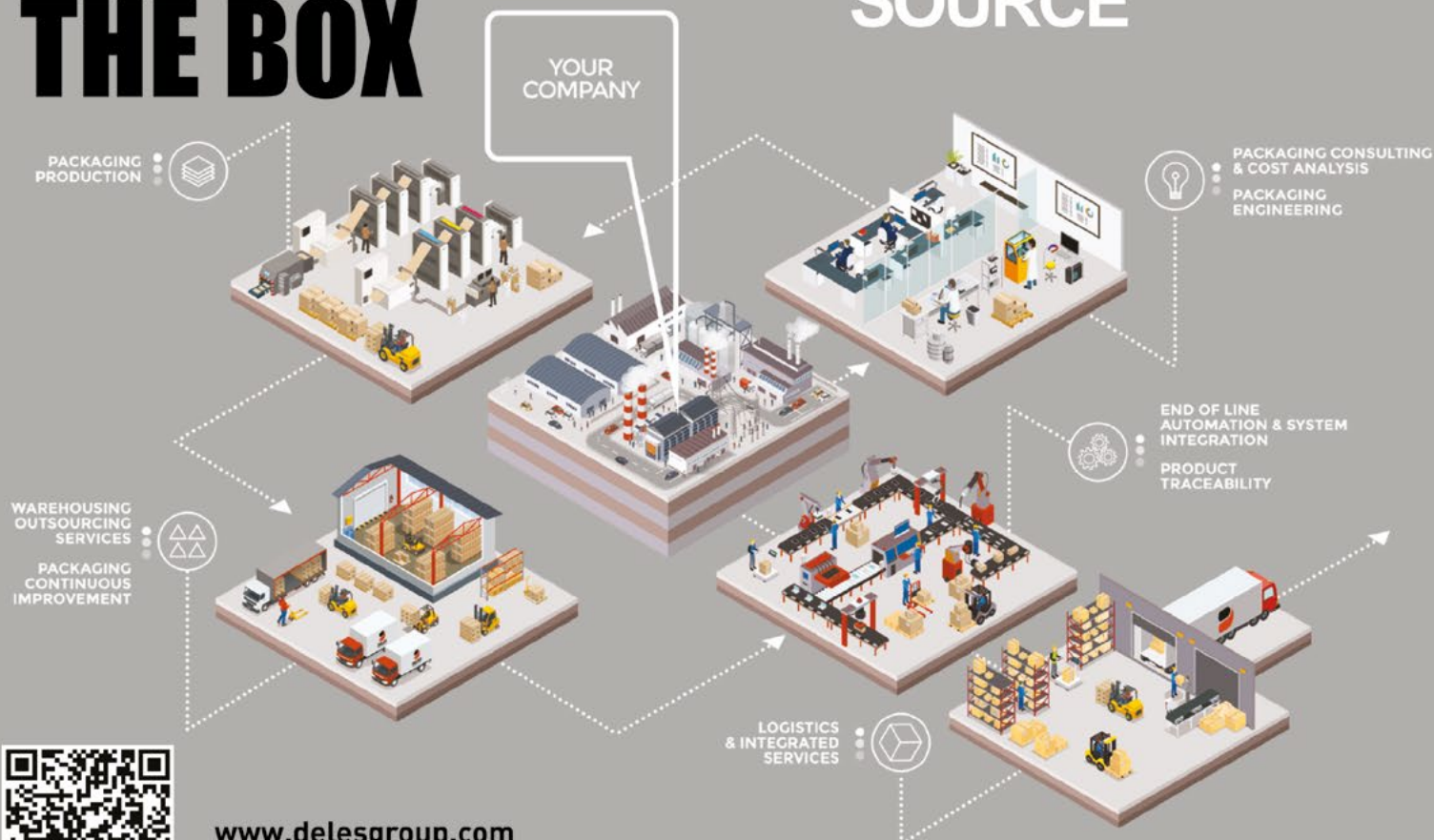
Firma Deles Polska będąc częścią włoskiej Deles Group, wdraża model operacyjny One Source w zakresie kompleksowej obsługi logistycznej naszych klientów, łącznie z ewaluacją procesów i re-designem całej sfery związanej z opakowaniami.

Deles Polska jest też producentem opakowań ochronnych specjalizującym się w kompleksowych, spersonalizowanych rozwiązaniach opakowaniowych dla przemysłu samochodowego.



THINK OUTSIDE THE BOX

MODEL ONE SOURCE



www.delesgroup.com

biuro@delesgroup.com

Łódź, ul. Dostawcza 10

Tel. (+48) 42 280 92 90

Dariusz Mikołajczak prezesem Toyoty Motor Manufacturing Poland

Od 1 stycznia 2020 r. obowiązki prezesa Toyoty Motor Manufacturing Poland (TMMP) objął Dariusz Mikołajczak. To historyczna chwila, ponieważ nigdy wcześniej Polak nie piastował tak wysokiego stanowiska w światowej strukturze fabryk Toyoty.

Były prezes Toyoty Motor Manufacturing Poland Eiji Takeichi zakończył swoją czteroletnią kadencję i wrócił do pracy w koncernie w Japonii. Eiji Takeichi pełnił funkcję prezesa zakładów Toyoty w Polsce od 2016 r.

Dariusz Mikołajczak jest absolwentem Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej. Ukończył również programy rozwojowe dla kadry zarządzającej organizowane przez Toyota Institute w Japonii oraz University of Pennsylvania w USA. Po studiach związał się z branżą motoryzacyjną. Pracował między innymi w Volvo Bus Polska. W 2000 roku dołączył do Toyoty Motor Manufacturing Poland w Wałbrzychu jako manager produkcji i był odpowiedzialny za uruchomienie od podstaw produkcji przekładni manualnych zgodnie z Toyota Production System.

W 2004 roku został mianowany na stanowisko dyrektora odpowiedzialnego za produkcję, a następnie w 2008 roku awansował na stanowisko dyrektora generalnego zajmującego się pionem inżynierii, jakości i utrzymania ruchu. W 2010 roku został powołany na stanowisko wiceprezesa ds. produkcji.

Od stycznia 2012 roku do grudnia 2013 roku Dariusz Mikołajczak został oddelegowany do pracy w dziale inżynierii produkcji w największym zakładzie produkującym silniki Toyoty - Kamigo. Objął tam stanowisko dyrektora generalnego działu i był odpowiedzialny za uruchomienie nowych linii produkcyjnych w Japonii oraz w fabrykach koncernu poza Japonią.



FOT. TMMP

W styczniu 2014 roku powrócił do TMMP i objął stanowisko wiceprezesa ds. korporacyjnych, odpowiadając za zasoby ludzkie, finanse, IT, logistykę i planowanie produkcji. Po połączeniu polskich fabryk Toyoty w kwietniu 2017 roku został jednocześnie dyrektorem fabryki w Jelczu-Laskowicach.

TOYOTA ROZWIJA DZIAŁALNOŚĆ W POLSCE

Nominacja na stanowisko prezesa TMMP dla Dariusza Mikołajczaka zbiegła się z nowymi inwestycjami Toyoty w Polsce. W kwietniu 2020 r. w fabryce

Toyoty w Jelczu-Laskowicach ruszy produkcja silnika 1,5 L TNGA. W kolejnych latach w fabryce w Wałbrzychu będą uruchomione dwie linie produkujące przekładnie elektryczne tworzące razem z silnikiem TNGA 1,5 L hybrydowy zespół napędowy oraz druga linia tego silnika.

Nowe inwestycje wiążą się również ze wzrostem zatrudnienia. W tym roku rusza rekrutacja do fabryki w Wałbrzychu. Toyota zamierza zatrudnić blisko 500 nowych osób.

Wartość nowych inwestycji Toyoty w Polsce w najbliższym czasie to 2 mld zł.

VIA Technika Obróbki Powierzchniowej Sp.z o.o.

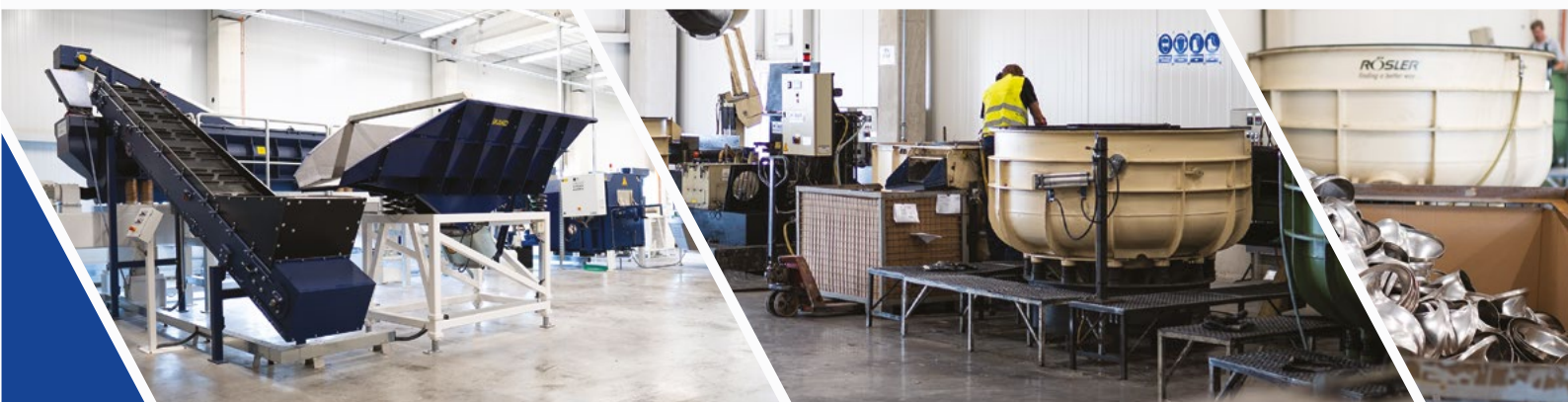
Adres: ul.Polna 17D, Komorniki

55-300 Środa Śląska

Tel. +48 71 3173178



MYCIE NA KLASĘ CZYSTOŚCI CZYSTOŚĆ TECHNICZNA PER-ODTŁUSZCZANIE OBRÓBKA WIBROŚCIERNA – maszyny rotowibrościernie i przelotowe



200t części dziennie
= 8 aut 24T

Napięcie powierzchniowe
>38mNm²

Czyste, odtłuszczone
i pozbawione ostrych
krawędzi części,
Automotive

www.v-i-a.pl

www.v-i-a.de



Shashi Rajagopalan

Siemens Digital
Industries Software

Digitalizacja przyspiesza produkcję aut elektrycznych

Zarówno znani producenci OEM, jak i nowe firmy dążą do autonomicznej, połączonej, zelektryfikowanej i współdzielonej mobilności. Dziesiątki firm ustanowiły programy do projektowania i testowania pojazdów autonomicznych i połączonych, do użytku osobistego lub w ramach systemu mobilności współdzielonej.

ROSNAĆCA LICZBA AUT ELEKTRYCZNYCH

Pomimo znaczącego postępu, zastosowania tych technologii na wielką skalę to wciąż kwestia przyszłości. Z drugiej strony mobilność elektryczna może potencjalnie w krótkim czasie spowodować znaczącą dezorganizację w przemyśle motoryzacyjnym i przekształcić się w technologię powszechną.

Szybki wzrost liczby pojazdów elektrycznych wynika z kilku czynników (rys. 1):

- Kluczowe technologie związane z pojazdami elektrycznymi, takie jak baterie, są usprawniane szybciej niż oczekiwano.
- Większa presja regulacyjna na szczeblu krajowym, regionalnym i na poziomie miast sprawia, że to, co jest postrzegane jako nowa norma, jest wdrażane wcześniej.
- Inwestycje w programy pojazdów elektrycznych oraz w start-upy pochodzą z różnych źródeł, zarówno z istniejących firm motoryzacyjnych, jak i od nowych uczestników rynku.
- Rosnąca sieć stacji ładowania ułatwia codzienne korzystanie z pojazdów elektrycznych.

W ciągu ostatnich pięciu lat sprzedaż pojazdów elektrycznych odnotowuje stały wzrost. Przewiduje się, że do 2030 sprzedaż pojazdów elektrycznych zrówna się ze sprzedażą pojazdów spalinywych (ICE), a do 2040 przewyższy ją. Producenci samochodów będą musieli zwiększyć swoją zdolność do produkcji pojazdów elektrycznych na dużą skalę.

Rosnący rynek pojazdów elektrycznych w Chinach jest głównym źródłem szybkiej ekspansji. W Chinach mieści się większość startupów z branży EV. Analitycy szacują, że działa tam ponad 200 startupów z branży pojazdów elektrycznych, z czego część otrzymała miliardy dolarów dotacji. Oprócz startu-

pów, chińscy producenci OEM w sposób agresywny dążą do wprowadzenia pojazdów hybrydowych i pojazdów typu plug-in hybrid.

Wstrząs w świecie motoryzacji dotyczy jednak całej branży. Globalni producenci są pod presją obniżania kosztów, ponieważ finansują największą transformację branży od dziesięcioleci. Volkswagen np. przeznaczył 49 miliardów dolarów na rozwój pojazdów elektrycznych i pojazdów podłączonych do sieci do roku 2023. Inwestycja ta obejmuje całkowite przeprojektowanie kilku zakładów produkcyjnych, w celu umożliwienia produkcji nowych pojazdów elektrycznych (Rauwald, 2019).

WYZWANIA ZWIĄZANE Z PRODUKCJĄ POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

Pojazdy elektryczne to nowe wyzwania. Producenci muszą maksymalizować ich zasięg, jednocześnie obniżając koszty poprzez bardziej wydajną produkcję.

Masa pojazdu jest głównym wyznacznikiem zasięgu. W celu przeciwdziałania zwiększonej masie elektrycznych układów napędowych, producenci stosują

w produkcji nadwozia nowoczesne i lekkie materiały, takie jak stopy magnezu i aluminium lub włókno węglowe, co może zmniejszyć masę nadwozia i podwozia pojazdu nawet o 50%.

Na zasięg napędu ma również wpływ rozmiar i skład chemiczny baterii pojazdu. Wiele pojazdów elektrycznych dostępnych obecnie na rynku to przystosowane modele pojazdów spalinywych. Ze względu na różnice konstrukcyjne pomiędzy silnikami spalinyowymi a elektrycznymi zespołami napędowymi, pojazdy elektryczne oparte na samochodach spalinywych mają mniejsze baterie dopasowane do istniejącej konstrukcji (rys. 2).

Producenci przechodzą na modułowe natywne płyty podłogowe samochodów elektrycznych, zarówno w celu lepszego dostosowania elektrycznych układów napędowych, jak i wspierania produkcji na dużą skalę. Natywne płyty podłogowe samochodów elektrycznych mogą pomieścić nawet o 25% większe baterie, zapewniają większy zasięg i umożliwiają elastyczną konfigurację układu napędowego (Chatelain, Erriquez, Moulière i Schäfer, 2018).



RYC. 1: CZTERY CZYNNIKI NAPĘDZAJĄCE ROZWÓJ EV

Koszt produkcji i zakupu pojazdów elektrycznych spadnie wraz ze wzrostem skali produkcji, jednak osiągnięcie poziomu cen pojazdów spalinyowych będzie wymagało dalszego rozwoju metod produkcji baterii, które są głównym czynnikiem wpływającym na koszty (produkcja ogniw stanowi 70%). Rozwiązaniem jest poprawa składu chemicznego ogniw, która zwiększy gęstość energii.

Dla producentów OEM z branży motoryzacyjnej przejście to stanowić będzie nowe wyzwanie w zarządzaniu łańcuchami dostaw, związane z czasem realizacji, zapewnieniem jakości oraz identyfikowalnością cyklu życia produktu w całej organizacji. Dostawcy staną przed wielką szansą na rozwój i ewolucję w kierunku dostarczania bardziej kompletnych podzespołów samochodowych. Jednak wraz z rozwojem pojawia się dodatkowe ryzyko. Producenci OEM będą wyznaczać ambitne cele czasowe dla coraz bardziej złożonych systemów.

CYFROWY BLIŹNIAK TO SZYBSZA PRODUKCJA

Stworzenie cyfrowego bliźniaka produktu i procesu produkcji może rozwiązać problemy związane z produkcją aut elektrycznych poprzez zatarcie granic pomiędzy projektowaniem a wytwarzaniem. Cyfrowe bliźniaki przechwytyją dane dotyczące wydajności aktywów fizycznych z produktów i działających fabryk.

Wszecchstronny cyfrowy bliźniak umożliwia producentom planowanie i wdrażanie procesów produkcyjnych dla nowych lekkich konstrukcji oraz modułowych płyt podłogowych pojazdów, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów produkcji baterii oraz koordynacji dostawców. Takie podejście nie będzie opcją, będzie wymogiem.

Lekkie konstrukcje

Zastosowanie nowych materiałów jest w przypadku wielu producentów kluczowe dla zmniejszenia masy przy jednoczesnym zachowaniu bezpie-



RYS. 2: DZIĘKI MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA WIĘKSZYCH AKUMULATORÓW, NATYWNE PŁYTY PODŁOGOWE SAMOCHODÓW ELEKTRYCZNYCH ZAPEWNIĄJĄ WIĘKSZĄ ELASTYCZNOŚĆ KONFIGURACJI I WIĘKSZY ZASIĘG NAPEWU.

czeństwa pojazdów. Jednak nowe materiały to nowe ograniczenia produkcyjne. Np. rosnące wykorzystanie aluminium i włókna węglowego do tworzenia karoserii wymusiło wprowadzenie nowych technologii łączenia. Większość pojazdów będzie stanowić

Zaawansowane technologie, takie jak wytwarzanie addytywne (AM), mogą również przyczynić się do zmniejszenia masy pojazdu, umożliwiając produkcję komponentów bardziej wyrafinowanych po względem geometrii. AM pozwala inżynierom przeprojektować produkt w celu zwiększenia jego możliwości, poprawy wydajności oraz zmniejszenia zużycia materiału oraz masy. Umożliwia także firmom ponowne stworzenie procesu produkcji poprzez eliminację narzędzi, odlewów i form oraz redukcję komponentów produkcyjnych, co ma na celu uproszczenie procesów.

AM wymaga specjalistycznego sprzętu oraz metod, które muszą współdziałać z konwencjonalnymi narzędziami i procesami produkcyjnymi. Osiągnięcie tego współdziałania przy jednoczesnym skalowaniu procesów AM w celu uzyskania produkcji o dużej skali typowej dla motoryzacji jest dla producentów głównym wyzwaniem.

Dzięki zaawansowanym narzędziom do projektowania i symulacji produktu inżynierowie mogą od samego początku przygotowywać elementy do wytwarzania addytywnego. Taki kompleksowy system może dać zdumiewające wyniki. AM stał się głównym elementem ekosystemu produkcyjnego firmy Ford. Według Forda może to przynieść firmie oszczędności w kwocie przekraczającej 2 miliony dolarów (Goehrke, 2018). Tak-

Wstrząs w świecie motoryzacji dotyczy całej branży. Globalni producenci są pod presją obniżania kosztów, ponieważ finansują największą transformację branży od dziesięcioleci.

mieszkankę materiałów nowych oraz tradycyjnych. Cyfrowy bliźniak umożliwia inżynierom ocenę wielu metod łączenia komponentów pojazdu, w celu zidentyfikowania najbardziej dokładnego i wydajnego procesu.

że inni znaczący producenci inwestują w AM. BMW niedawno ogłosiło projekt mający na celu dalszą integrację wytwarzania addytywnego z procesem produkcji pojazdu. Firma spodziewa się, że jej nowe linie AM zredukują procesy manualne z 35 do 5 procent, zmniejszając o połowę koszty części metalowych (Jackson, 2019).

Innym przykładem jest grupa EDAG, która wykorzystata w pełni zintegrowany proces wytwarzania addytywnego w celu zminimalizowania masy, czasu opracowywania oraz kosztów swojej skalowalnej obudowy baterii, SCALEbat (rys. 3). Wytwarzanie addytywne wykorzystano do produkcji skomplikowanego geometrycznie dystrybutora chłodziwa z aktywnym sterowaniem zaworem. Część ta w sposób indywidualny reguluje przepływ objętościowy płynu chłodzącego dla każdego z trzech obwodów chłodzenia obudowy baterii. Dzięki temu firma EDAG była w stanie zmniejszyć spadek ciśnienia o 22 proc.

Płyty podlogowe

Metody montażu, procesy oraz narzędzia będą ewoluować, wspierając scenariusze modułowe, które można szybko dostosowywać do warunków rynkowych. W rezultacie, w celu zwiększenia elastyczności i poziomu integracji, planowanie produkcji musi zostać zdigitalizowane. Cyfrowy bliźniak produktu umożliwia ocenę metod produkcji, analizując wiele narzędzi, sekwencji montażowych i konfiguracji linii produkcyjnej, a jednocześnie może identyfikować i rozwiązywać problemy (rys. 4).

Pojazdy składają się z setek części. Zespół ds. planowania definiuje procesy montażu, które określają także narzędzia potrzebne do złożenia każdego produktu oraz kolejność, w jakiej montaż ten powinien przebiegać. Zaawansowane rozwiązania pomagają planistom w procesie przypisywania części pojazdu do nowych procesów montażu i identyfikują części, które jeszcze nie zostały przydzielone. Dostęp do bibliotek procesów umożliwia ponowne wykorzystanie sprawdzonej już wiedzy, np. standardów montażu, szacunków

dot. czasu, kontroli jakości i in. Skraca to czas potrzebny do stworzenia wysokiej jakości planów procesu montażu, umożliwiając szybką reakcję na zmiany produktu lub procesu produkcji.

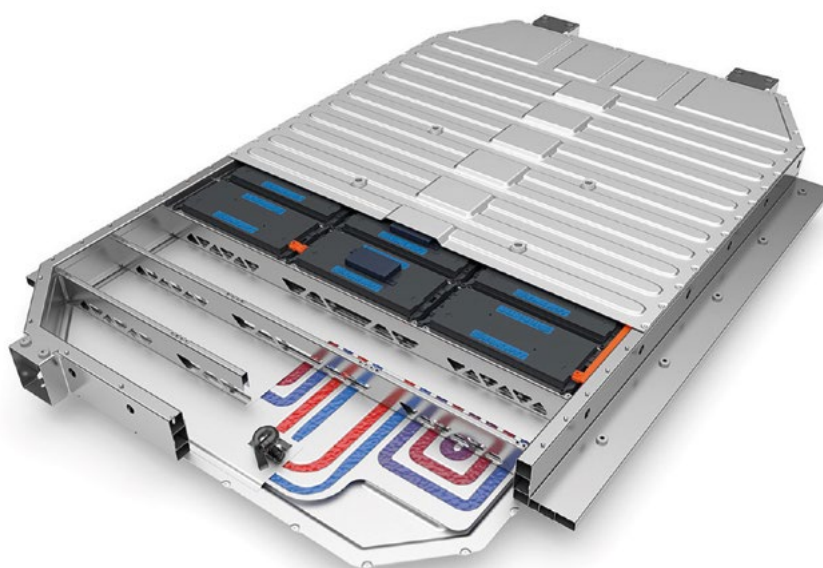
Zintegrowane środowisko symulacji procesu umożliwia inżynierowi produkcji załadowanie cyfrowego bliźniaka sekwencji montażu w celu przeprowadzenia statycznych i dynamicznych kontroli kolizji narzędzi oraz innych ograniczeń związanych ze zdolnościami produkcyjnymi. Wyniki symulacji można zapisać i dołączyć do kontroli produktywności, którą można następnie przestać do rozwiązania służącego do zarządzania cyklem życia produktu (PLM). Rozwiązanie PLM może następnie wykorzystać kontrole produktywności do opublikowania pulpitu nawigacyjnego pokazującego zgodność procesów ze standardami produkcyjnymi na poziomie stanowiska, linii lub fabryki, co ma na celu oszacowanie stopnia dojrzałości procesu.

Korzyści wynikające z digitalizacji sięgają poziomu fabryki. Dzięki cyfrowym narzędziom do planowania i symulacji produkcji planiści mogą dokonywać

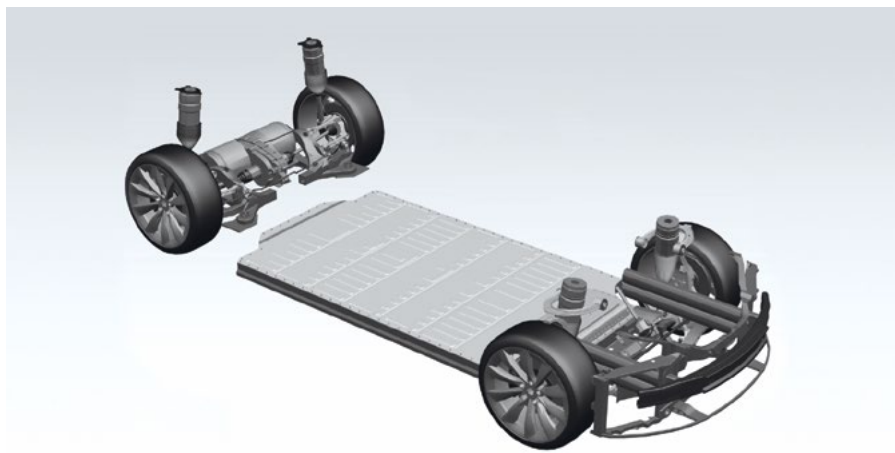
oceny konfiguracji linii produkcyjnych oraz rozplanowania całych fabryk. Inżynierowie tworzą wirtualny model zakładu produkcyjnego, aby zdefiniować i zoptymalizować operacje specyficzne dla danej fabryki. Na początek inżynierowie mogą uzyskać dostęp do zdefiniowanych procesów montażu bezpośrednio z rozwiązania PLM, takiego jak oprogramowanie Teamcenter® Manufacturing, w celu zaaplikowania ich do planu hali produkcyjnej. Procesy te tworzą „bloki konstrukcyjne”, za pomocą których inżynierowie określają linię produkcyjną lub rozkład fabryki. Następnie planują i dokonują oceny każdej z linii produkcyjnych. Na koniec inżynierowie mogą wykorzystać wirtualne modele fabryki i linii produkcyjnej do planowania i optymalizacji logistyki w ramach fabryki oraz dostaw materiałów.

Produkcja baterii

Zmniejszenie kosztów produkcji baterii jest kwestią kluczową dla sukcesu pojazdów elektrycznych. Zaawansowane rozwiązania w zakresie projektowania i symulacji baterii umożliwiają inżynierom optymalizację procesu



RYŚ. 3: MODUŁOWA OBUDOWA BATERII SCALEBAT GRUPY EDAG JEST WYPOSAŻONA W WYTWARZANY ADDYTYWNE DYSTRYBUTOR PŁYNU CHŁODZĄCEGO.



RYS. 4: INŻYNIEROWIE MOGĄ WYKORZYSTYWAĆ CYFROWE BLIŹNIAKI TYCH PODZESPOŁÓW DO PLANOWANIA I OCENIANIA PROCESÓW PRODUKCYJNYCH.

projektowania i wydajności ogniw na wczesnych etapach rozwoju. Następnie, poprzez wirtualny proces produkcyjny, można dokonać oceny ogniw, modułów oraz zestawów baterii, co pozwala zoptymalizować projekt w celu usprawnienia montażu i demontażu. Zapobiega to powstawaniu żmudnych lub czasochłonnych zadań montażowych, które mogą tworzyć wąskie gardła w procesie produkcji.

Inżynierowie produkcji mogą wykorzystać rzeczywiste dane projektowe zestawu baterii do budowy stanowisk produkcyjnych o odpowiednich proporcjach automatyki, robotyki i pracy operatorów. Dane wyjściowe do projektowania mogą również służyć jako wymagania produkcyjne. Np. po zamocowaniu modułów baterii do obudowy zestawu operatorzy mu-

szą połączyć moduły za pomocą kabli. Konstrukcja modułów oraz złącza musi uwzględniać postawę operatora i antropometrię, a także odstęp od innych elementów modułu. Nowoczesne rozwiązania (np. Tecnomatix Process Simulate), posiadają zintegrowane interfejsy produkcyjne, które pozwalają użytkownikowi na wybór docelowej antropometrii oraz postawy przy wykonywaniu pracy (rys. 5). Inżynier może następnie sprawdzić, czy na złączu jest wystarczająco dużo miejsca, aby operatorzy mogli je chwycić, czy zachowana została wystarczająca ilość miejsca na inne elementy modułu baterii oraz czy spełnione są odpowiednie normy ergonomiczne.

Możliwości te można również wykorzystać do sprawdzenia ergonomii operatora i udoskonalenia układu linii

produkcyjnej, aby zapewnić optymalne czasy cyklu.

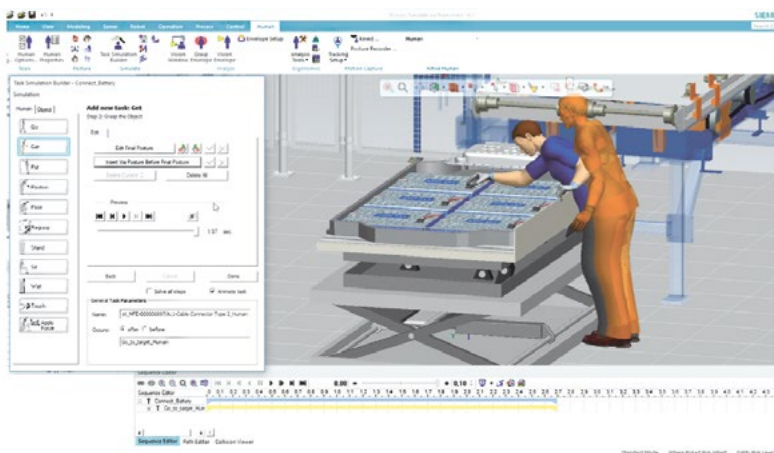
Rozwój dostawców

Wykorzystanie cyfrowego bliźniaka umożliwi producentom OEM i dostawcom skuteczną i wydajną współpracę przy krótkich terminach dostaw. Cyfrowy bliźniak ułatwia definiowanie oparte na modelu, co może pomóc ulepszyć projekty procesów produkcyjnych.

By sprostać zmiennym wymaganiom, dostawcy będą również musieli elastycznie reagować na krótsze czasy realizacji i nowe metody montażu. Cyfrowe bliźniaki zakładów produkcyjnych pozwolą im na najlepsze wykorzystanie istniejących możliwości oraz szybkie projektowanie nowych linii produkcyjnych lub procesów montażu. Cyfrowe bliźniaki procesu produkcji ułatwiają także włączenie procesu projektowania fabryki do inżynierii produktu. Łącznie możliwości te zmniejszają ilość późniejszych zmian, a dzięki zoptymalizowanym procesom, pomagają przyspieszyć uruchomienie produkcji.

Piśmiennictwo

1. Chatelain, A., Erriquez, M., Moulière, P. Y., & Schäfer, P. (Marzec 2018). What a teardown of the latest electric vehicles reveals about the future of mass-market EVs. McKinsey & Company. Pobrano z <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/what-a-teardown-of-the-latest-electric-vehicles-reveals-about-the-future-of-mass-market-evs>
2. Goehrke, S. (5 grudnia 2018). Additive Manufacturing Is Driving The Future Of The Automotive Industry. Forbes. Pobrano z <https://www.forbes.com/sites/sarahgoehrke/2018/12/05/additive-manufacturing-is-driving-the-future-of-the-automotive-industry/#48a416db75cc>
3. Jackson, B. (17 kwietnia 2019). BMW Group Kicks off Project for Serial Automotive Additive Manufacturing. Branża druku 3D Pobrano z <https://3dprintingindustry.com/news/bmw-group-kicks-off-project-for-serial-automotive-additive-manufacturing-153665/>
4. Rauwald, C. (11 marca 2019). VW Increases Electric Vehicle Target by 50%. Bloomberg. Pobrano z <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-03-12/vw-s-audi-porsche-margins-sag-in-costly-shift-to-electric-era>
5. Volkswagen (12 lipca 2019). "We want to establish MEB as an industry standard". Newsroom firmy Volkswagen. Pobrano z <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/stories/we-want-to-establish-meb-as-an-industry-standard-5187>



RYS. 5: INŻYNIEROWIE MOGĄ W SPOSÓB WIRTUALNY BADAĆ ERGONOMIĘ OPERATORA, ABY ZAPEWNIĆ KOMFORTOWE WARUNKI PRACY.



BAROSZ

1984

POWER

OF PRECISION

ZAAWANSOWANA, WIELKOSERYJNA
OBRÓBKA MECHANICZNA
KOMPONENTÓW AUTOMOTIVE

ISO 14001₂₀₁₆ ISO 9001₂₀₁₆ IATF 16949₂₀₁₆

System-Barosz Gwimet Sp. z o.o.
ul. Marklowicka 7
44-300 Wodzisław Śląski
POLAND

www.barosz.pl

Outsourcing procesu śrutowania



Coraz więcej zakładów produkcyjnych korzysta z outsourcingu specjalnych procesów technologicznych. Jednym z nich jest proces obróbki strumieniowo-ściernej, gdzie doświadczenie w tej dziedzinie, odpowiedni park maszynowy i wykwalifikowana kadra inżynierska, są najbardziej istotnymi elementami w zapewnieniu jakości. W tym przypadku, branża motoryzacyjna, lotnicza i medyczna optymalizuje swoją działalność korzystając z dostawców, przez co koszty firmy są wyraźnie niższe (nie ma potrzeby zakupu maszyn, budowy nowych hal produkcyjnych oraz inwestowania w kapitał ludzki)

Grupa SHOT BLASTING na rynku działa prężnie od ponad 10 lat. Firma swoją działalność rozpoczęła od sprzedaży, montażu oraz serwisu maszyn OMSG do obróbki strumieniowo-ściernej. Dzięki ciągłemu dążeniu do spełnienia coraz bardziej wygórowanych wymagań klientów oraz rozszerzenia działalności, w 2015 roku powstał zakład produkcyjny SHOT BLASTING, do którego firmy m.in. z branży automotive mogą zlecić usługi automatycznego śrutowania swoich komponentów.

Powierzchnia przed procesem

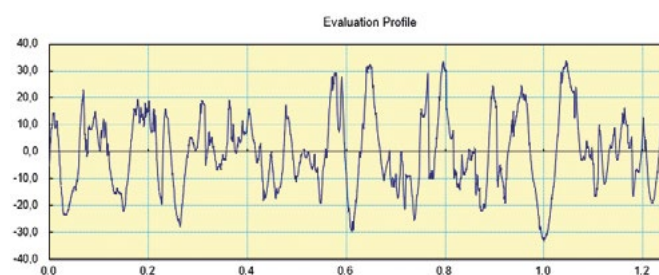


Powierzchnia po procesie



Proces w fabryce SHOT BLASTING zaczyna się od fazy projektowania. W tym miejscu, dobierana jest odpowiednia technologia do danego detalu. Inżynier SHOT BLASTING dobiera typ maszyny, a także analizuje dodatkowe potrzeby m.in. tooling (maskowanie, prototypowanie) czy zabezpieczenie antykorozyjne pozwalające na długi czas magazynowania

przy użyciu nowoczesnej linii technologicznej zakładu. Następnie można przystąpić do fazy testowania komponentów poprzez uruchomienie różnych parametrów cyklu śrutowania i wizualnej kontroli jakości powierzchni uzyskanej po obróbce strumieniowo-ściernej.

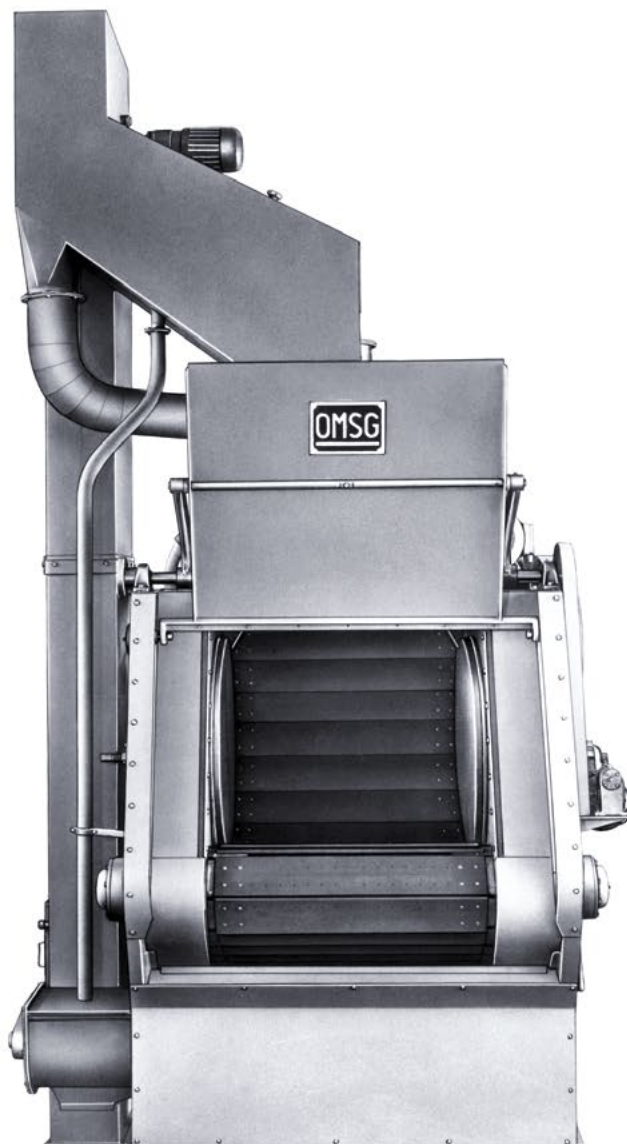


Po testach, detal przechodzi do laboratorium, gdzie przeprowadzane są certyfikowane pomiary profilu P oraz chropowości R według przyjętej normy, zgodnej z wytycznymi klienta. Po akceptacji wyników, można przejść do wielkoseryjnej produkcji. Uzyskanie certyfikatu IATF 16949 potwierdza jakość świadczonych usług, nacisk na ciągłe doskonalenie się i stałą optymalizację procesu produkcyjnego SHOT BLASTING bez strat w łańcuchu dostaw.



Przez obecne podejście do ochrony środowiska, zauważana jest konieczność edukacji oraz zmiany kształtowania świadomości ekologicznej. Proces śrutowania wychodzi tym potrzebom naprzeciw, ponieważ jest alternatywą procesu chemicznego oczyszczania elementów m.in. w wannach technologicznych, w których podczas użytkowania powstaje wiele niebezpiecznych dla środowiska naturalnego odpadów.

www.srutujemy.pl



Historia o inżynierii.

Jako przedstawiciel grupy OMSG w Polsce, zajmujemy się sprzedażą śrutownic do obróbki zróżnicowanych powierzchni. Przez prawie 60 lat zdobyliśmy doświadczenie w projektowaniu i budowie śrutownic automatycznych, aby dziś móc opowiadać najciekawsze historie o tworzeniu technologii. Jesteśmy dumni, że nasza wspólna pasja zaowocowała realizacją ponad ośmiu tysięcy projektów na całym świecie.

Sprzedaż maszyny to jednak tylko skromny element naszej opowieści o inżynierii.

Prawdziwym fundamentem dobrze opowiedzianej historii są umiejętności ludzi, którzy ją opowiadają, dlatego na wszystkich szczeblach naszej działalności, zatrudniamy tylko najlepszych specjalistów - inżynierów.

Doświadczona i wykwalifikowana kadra jest gwarancją doboru odpowiedniej technologii do potrzeb naszego klienta, poprawnego montażu maszyn oraz pełnej opieki posprzedażowej. Wsparcie międzynarodowej sieci dystrybutorów oraz dostęp do magazynu części zamiennych,

tworzy pełną ofertę, obecną na całym świecie.

Regularnie realizujemy implementacje standardowych rozwiązań, a projektowanie i wdrażanie koncepcji Industry 4.0 dla maszyn specjalnych napędza naszą pasję w tworzeniu nowej technologii.

Wierzymy, że kwintesencją opowieści o Inżynierii jest stałe poszukiwanie i doskonalenie właściwych rozwiązań dla wyzwań stawianych nam przez naszych klientów.

Naszą pełną ofertę znajdziesz pod adresem www.shotblasting.pl

LG Electronics reinwestuje



FOT. UM WROCLAW

Spółka LG Electronics Wrocław inwestuje 320 mln zł w produkcję separatorów bezpieczeństwa, które mają zastosowanie w bateriach litowo-jonowych, wykorzystywanych w samochodach elektrycznych.

Spółka pod koniec sierpnia 2019 roku otrzymała decyzję o wsparciu w ramach Polskiej Strefy Inwestycji a 12 grudnia 2019 r. poinformowano o szczegółach inwestycji.

W 2020 r. planowane jest zakończenie dwóch etapów inwestycji: pierwszy na kwotę 120 mln oraz drugi na 200 mln zł. Głównym odbiorcą produkowanych przez spółkę LG Electronics separatorów będzie firma LG Chem Wrocław Energy. LG Chem Wrocław Energy buduje największą w Europie fabrykę baterii litowych do samochodów, która powstaje w Biskupicach Podgórnych koło Wrocławia. **AS**

BAUD otworzył fabrykę w Żąbkowicach Śląskich

12 grudnia 2019 r. miało miejsce otwarcie nowego zakładu produkcyjnego o powierzchni ponad 4,8 tys. m² firmy Baud Polska. Produkcja prowadzona jest w dwóch halach. Całkowity koszt inwestycji to 15 mln zł, w tym 3 mln zł w park maszynowy.

Baud Polska należy do francuskiej grupy BAUD Industries, która jest trzecim francuskim producentem elementów metalowych. BAUD Industries posiada siedem zakładów produkcyjnych w Europie oraz jeden w Azji. Grupa specjalizuje się w produkcji małych elementów toczonych i spęczanych. **AS**



FOT. BAUD

WABCO uruchomiło globalne Centrum Testowe

9 stycznia 2020 r. WABCO otworzyło we Wrocławiu Globalne Centrum Testowe. Nowa inwestycja kosztowała 3,3 mln dolarów.

Centrum Testowe we Wrocławiu umożliwia testowanie funkcjonalności i trwałości w komorach klimatycznych w ekstremalnych temperaturach w celu poprawy bezpieczeństwa i wydajności pojazdów użytkowych. Obiekt pozwoli na testy wydajności i wytrzymałości szeregu rozwiązań, w tym platformy modułowych układów hamulcowych - (mBSP), automatycznej skrzyni manualnej (AMT) i sprzężarek samochodowych, które poprawią bezpieczeństwo i wydajność pojazdu.

WABCO jest dostawcą układów sterujących hamulcami oraz innych zaawansowanych rozwiązań technologicznych, które poprawiają bezpieczeństwo, wydajność i łączność w samochodach komercyjnych. WABCO działa w Polsce od 1999 roku. **AS**



FOT. WABCO

Nowy zakład ELTEK w Bielsku-Białej



FOT. ELTEK POLAND

Firma Eltek Poland Sp. z o.o. w grudniu 2019 otworzyła nową fabrykę w Bielsku-Białej w dzielnicy Wapienica.

Nowy zakład pozwoli firmie zwiększyć udział produkcji komponentów do branży automotive w portfolio Eltek Poland. Chodzi głównie o produkcję cewek, siłowników elektrycznych, wtrysków paliwa, podgrzewaczy diesla. Również jest przewidziane otwarcie nowego wydziału produkcji elektroniki oraz technologii wtrysku innowacyjnego nanoplastiku o właściwościach PTC, używanego w systemach chłodząco-grzewczych do baterii samochodów elektrycznych.

Eltek Poland jest częścią międzynarodowej grupy Eltek, znanej z produkcji elektromechanicznych i elektrycznych komponentów do branży samochodowej i dużego AGD. Siedziba firmy mieści się na północy Włoch w miejscowości Casale Monferrato. W Polsce pierwszy zakład został otwarty w 2004 roku i na początku produkował komponenty głównie do branży AGD. W ostatnich czterech latach polski zakład zwiększył udział

produkcji dla sektora samochodowego i obecnie 30% wyrobów jest dedykowane do Automotive. Eltek Poland zatrudnia ponad 400 osób i obrót firmy wynosi ponad 30 mln euro rocznie.

Grupa Eltek ma ponad 600 zarejestrowanych patentów oraz zwraca szczególną uwagę na badanie i rozwój, posiada laboratorium badawcze, pracujące nad nowymi nano materiałami, głównie do sektora medycznego i biomedycznego. Jako dostawca Tier 2 oraz Tier 1 dostarcza do producentów na całym świecie czujniki ciśnienia, czujniki poziomu, jakości i temperatury płynów do systemów SCR, podgrzewacze diesla, wtryski do paliw, solenoidy, siłowniki elektryczne, mechatroniczne systemy wspomagające parkowanie i inne.

W skład Grupy wchodzi obecnie 6 zakładów produkcyjnych na całym świecie i 1800 pracowników w sumie. ^{AS}



FOT. ELTEK POLAND

www.automotivesuppliers.pl

Centrum kompetencyjne blach cienkich – Przewaga dzięki zróżnicowanej ofercie



Zapraszamy Państwa do odwiedzenia naszego stoiska na targach Metalforum w Poznaniu w dniach 02-05.06.2020

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

EMW 
STEEL SERVICE CENTRE

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

Nowa produkcja w fabryce Boscha

W styczniu br. fabryka Robert Bosch w Mirkowie pod Wrocławiem rozpoczęła produkcję iBoostera 2 drugiej generacji, ważnego podzespołu nowoczesnych układów hamulcowych. Koszt inwestycji związanej z uruchomieniem produkcji to 80 mln zł.



FOT. BOSCH

Nowa linia produkcyjna w Mirkowie to ponad 100 metrów procesu produkcyjnego, na który składają się 44 zautomatyzowane stacje montażowe. Stacje wyposażono w zaawansowane systemy montażu, kontroli, detekcji wizyjnej i dozowania. Linia wyposażona jest w 7 nowoczesnych robotów.

Fabryka układów hamulcowych Bosch w Mirkowie k. Wrocławia od 1996 roku produkuje zespoły mocy oraz podzespoły do układów hamulcowych dla przemysłu motoryzacyjnego. Produkty z fabryki dostarczane są do większości globalnych producentów samochodów, m. in. do BMW, Citroëna, Fiata, Forda, Nissana, Opla, Peugeota, Renault, Suzuki czy Toyoty. W fabryce zatrudnionych jest ponad 900 osób. **AS**

W Dzierżoniowie powstanie fabryka LS EV Poland



FOT. UM DZIERŻONIÓW

4 lutego 2020 r. w siedzibie Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Invest-Park został podpisany akt notarialny sprzedaży nieruchomości koreańskiemu dostawcy. Na terenie ponad 7 hektarów, powstanie nowy zakład LS EV Poland, w którym produkowane będą komponenty do baterii samochodów elektrycznych. To jedna z największych inwestycji na Dolnym Śląsku.

W zakładzie LS EV Poland produkowane będą moduły umożliwiające

szeregowe podłączenie ogniw akumulatorowych wykorzystywanych do produkcji akumulatorów litowo-jonowych. Spółka należy do koreańskiej firmy LS Cable & Systems. maju 2019 r. dostawca otworzył w Dzierżoniowie dwa zakłady LS Cable & System Poland oraz LS Cable & System Poland, który specjalizuje się w produkcji kabli światłowodowych oraz która posiada również w Dzierżoniowie zakład LS Cable & System. **AS**

Tenglong Polska inwestuje w Katowickiej SSE

Tenglong Polska Sp. z o.o. zainwestuje co najmniej 100 mln zł w Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej. Spółka planuje zwiększenie zdolności produkcyjnych istniejącego zakładu na terenie gminy Bieruń.

W ramach nowej inwestycji Tenglong Polska wybuduje halę produkcyjno-magazynową i wyposaży ją w nowoczesne maszyny i urządzenia do produkcji części motoryzacyjnych. Do końca 2025 r. Tenglong Polska zatrudni około 100 pracowników.

Tenglong Polska produkuje części i akcesoria do pojazdów silnikowych oraz rury, przewody, węże i ich wyposażenie. Firma zajmuje się także produkcją m.in. profili drążonych i łączników ze stali. **AS**

Rządowe wsparcie dla inwestycji motoryzacyjnych



20 grudnia 2019 r. Ministerstwo Rozwoju zawarło dwie umowy dotyczące udzielenia pomocy publicznej na realizowane inwestycje.

Umowa z Mitsui High-tec (Europe) Sp. z o.o. dotyczy wsparcia dla inwestycji realizowanej w latach 2019-2023, polegającej na budowie zakładu produkcyjnego rdzeni silników do silników napędowych i elektrycznych w Skarbimierzu-Osiedle (woj. opolskie). Inwestor zobowiązał się do:

1. utworzenia w związku z inwestycją najpóźniej do dnia 30 listopada 2023 r. co najmniej 60 nowych miejsc pracy, w tym 19 dla osób z wyższym wykształceniem (tj. osób przynajmniej z tytułem licencjata);
2. utrzymania każdego utworzonego miejsca pracy przez okres co najmniej 5 lat od dnia jego utworzenia;
3. poniesienia najpóźniej do 30 listopada 2023 r., kosztów Inwestycji w wysokości co najmniej 163,1 mln zł;
4. utrzymania w województwie opolskim inwestycji o wartości początkowej wyżej wskazanej przez okres co najmniej 5 lat od dnia zakończenia realizacji Inwestycji;

Natomiast umowa z Varroc Lighting Systems dotyczy udzielenia pomocy publicznej, w związku z realizacją inwestycji polegającej na utworzeniu zakładu produkcyjnego oświetlenia zewnętrznego samochodów, w gmi-

nie Niemce (woj. lubelskie). Inwestor zobowiązał się do:

1. utworzenia w związku z inwestycją, najpóźniej do 31 grudnia 2022 r., co najmniej 355 nowych miejsc pracy, w tym 24 dla osób z wyższym wykształceniem (tj. osób przynajmniej z tytułem licencjata lub inżyniera);
2. utrzymania każdego utworzonego miejsca pracy przez okres co najmniej 5 lat od dnia jego utworzenia;
3. poniesienia najpóźniej do 31 grudnia 2022 r. kosztów inwestycji w wysokości co najmniej 177,19 mln zł;
4. utrzymania w województwie lubelskim inwestycji o ww. wartości przez okres co najmniej 5 lat od dnia zakończenia realizacji inwestycji;

Na każdą inwestycję inwestycje Ministerstwo Rozwoju przeznaczy dotację celową w maksymalnej kwocie 3 mln zł. **AS**

Intap inwestuje w nową halę produkcyjno-magazynową



CoBouw Polska poinformował, że otrzymał zlecenie na wybudowanie hali dla producenta foteli samochodowych, firmy Intap.

Firma z Bukowca koło Łodzi zleciła wykonanie w formule „zaprojektuj i zbuduj” hali produkcyjno-magazynowej wraz z budynkiem socjalno-

-biurowym. Łączna powierzchnia nowej inwestycji wyniesie 11,7 tys. m² (w tym 7,2 tys. m² powierzchni produkcyjnej, 2,6 tys. m² powierzchni

magazynowej i 1,5 tys. m² budynku biurowego).

Intap jest firmą rodzinną, której początki sięgają 1980 r. Spółka specjalizuje się w produkcji foteli dla przemysłu motoryzacyjnego. Klientami Intap są takie marki jak Ford, Iveco, Citroën i Fiat. Fotele produkowane w Bukowcu stanowią wyposażenie autobusów i mikrobusów, wozów policyjnych i karettek. Firma oferuje również specjalistyczne rozwiązania dedykowane dla komfortowego i bezpiecznego transportu osób niepełnosprawnych, jak np. rampy najazdowe, windy wewnętrzne i zewnętrzne.

Intap jest laureatem wielu wyróżnień i nagród potwierdzających rozwój firmy, jej rzetelności oraz doskonałą jakość produktów. **AS**

Kamień węgielny pod fabrykę Umicore



FOT. UMICORE

25 lutego bieżącego roku w Radzówce niedaleko Nysy odbyła się ceremonia wmurowania kamienia węgielnego pod budowę zakładu produkcyjnego Umicore Poland.

Belgijski inwestor wybuduje fabrykę,

w której będą wytwarzane materiały katodowe wchodzące w skład baterii litowo-jonowych stosowanych w pojazdach elektrycznych.

Jesienią 2019 roku Umicore uzyskało pozytywną decyzję środowiskową.

Po uzyskaniu pozwolenia na budowę, zaczęły się intensywne prace budowlane. Proces produkcji materiałów katodowych ma rozpocząć się jeszcze w 2020 roku.

W zakładzie o powierzchni ponad 60 tys. m² docelowo zatrudnienie znajdzie około 400 wykwalifikowanych pracowników. Ponadto będzie to pierwszy w Europie zakład tej firmy zajmujący się produkcją materiałów katodowych wykorzystywanych w elektromobilności.

Od 2016 roku Umicore jest już obecny w Polsce. W Nowej Rudzie, na Dolnym Śląsku, spółka Umicore Autocat Poland produkuje katalizatory obniżające emisję spalin samochodowych.

Grupa Umicore w 2019 roku wygenerowała obrót w wysokości 17,5 mld euro i obecnie zatrudnia 11,1 tysięcy osób. [AS](#)

Varroc Lighting System otworzył fabrykę w Niemczech

Varroc Lighting Systems, światowy lider w produkcji zewnętrznego oświetlenia dla przemysłu motoryzacyjnego, uruchomił nową fabrykę pod Lublinem.

Nowa fabryka wybudowana zgodnie z koncepcją Przemysł 4.0 spełnia najwyższe standardy w logistyce produkcji, automatyzacji i bezpieczeństwie. Całkowita powierzchnia zakładu wyposażonego w maszyny wtryskowe, lakiernię, napyłarki do metalizowania i linie montażowe to 25 tys. m². W nowym zakładzie są produkowane wszelkiego typu lampy przednie. Obecnie zdolności produkcyjne to 600 tys. lamp rocznie. Będą one stopniowo zwiększane do 3,6 mln sztuk.

Jedną z największych innowacji w nowym zakładzie jest tzw. Wirtualna Fabryka, która została opracowana



FOT. VARROC

przez inżynierów Varroc. Program ten pozwoli wzmocnić system komunikacji online w procesie produkcji, w czasie rzeczywistym.

Do końca tego roku w nowej fabryce powstanie około 350 nowych miejsc pracy (aktualne zatrudnienie to 170 osób). Varroc Lighting Systems zain-

westował w Niemczech 54 mln euro.

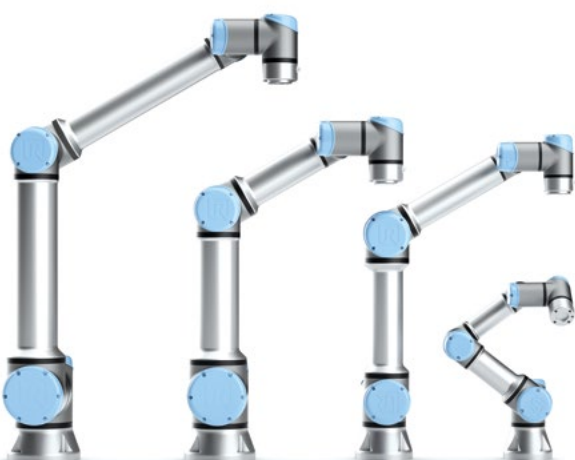
Varroc Lighting Systems to producent i dostawca nowej generacji systemów oświetlenia zewnętrznego i elektroniki dla samochodów i jednostek. Poza zakładem w Niemczech dostawca posiada centrum inżynierne w Krakowie. [AS](#)

Roboty współpracujące – nieograniczony potencjał automatyzacji



Roboty współpracujące lub inaczej coboty stwarzają dodatkowe możliwości automatyzacji w przemyśle motoryzacyjnym. Ich mocne strony to m.in. praca w ciasnych przestrzeniach i obok człowieka, łatwość wdrożenia i przebrojenia do nowych procesów oraz intuicyjność obsługi.

FOT. UNIVERSAL ROBOTS



Globalna konkurencja i szybko zmieniające się potrzeby rynku sprawiły, że sektor motoryzacyjny stał się najbardziej zautomatyzowaną gałęzią przemysłu na świecie. Ale dziś potrzeba czegoś więcej niż szybka, powtarzalna produkcja na masową skalę. Klienci firm motoryzacyjnych oczekują niestandardowych produktów i dużej dostępności do informacji i rozrywki. Roboty mogą pomóc w spełnieniu tych potrzeb poprzez zapewnienie producentom OEM i dostawcom z branży motoryzacyjnej idealnego połączenia powtarzalności i elastyczności, nawet w procesach, których wcześniej nie można było zautomatyzować.

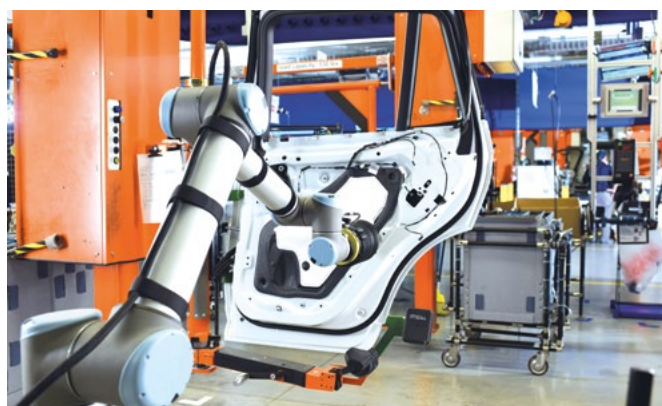
ELASTYCZNOŚĆ COBOTÓW – POTENCJAŁ ZASTOSOWANIA W WIELU PROCESACH

Roboty współpracujące (z angielskiego: collaborative robots, cobots) w przeciwieństwie do tradycyjnych robotów przemysłowych są lekkie, małe i przystosowane do pracy ramię w ramię z człowiekiem bez dodatkowych barier bezpieczeństwa. Cobot powtarza zaprogramowaną ścieżkę ruchu z dokładnością do $\pm 0,03$ mm, w trybie całodobowym, przyczyniając się do standaryzacji procesów. Coboty można łatwo przeprogramować i wdrożyć do nowych zadań, bez konieczności zatrudniania zewnętrznych specjalistów i przeprojektowywania produkcji. Ta elastyczność pomaga zapewnić szybki zwrot z inwestycji – często poniżej roku.

Roboty współpracujące Universal Robots: UR3e, UR5e, UR10e i UR16e, których nazwy nawiązują do maksymalnego udźwigu w kilogramach, sprawdzają się m.in. w takich czynnościach, jak montaż, podnoszenie i umieszczanie elementów, polerowanie, formowanie wtryskowe, sterowanie maszynami CNC, pakowanie i paletyzacja, kontrola jakości, wkręcanie, klejenie czy spawanie. W branży motoryzacyjnej coboty Universal Robots mogą być wykorzystywane w niebezpiecznych dla człowieka środowiskach, w których kluczowymi cechami są wysoka jakość i precyzja, np. odlewnie silników, stanowiska do cięcia laserowego, prasy, formierki oraz linie do pakowania i paletyzacji.

CONTINENTAL – PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA COBOTÓW

Firma Continental Automotive Spain wdrożyła roboty współpracujące Universal Robots do wykonywania zadań przenoszenia i zatwierdzania płytek drukowanych i elementów podczas procesu produkcji. Początkowo firma zainstalowała dwa roboty UR10 do ładowania i rozładowywania płytek drukowanych i montażu elementów. Następnie zainstalowano kolejne cztery roboty UR10, a firma pracuje nad projektami obejmującymi kolejne coboty. Automatyzacja przenoszenia części i elementów wewnątrz zakładu pozwoliła firmie Continental obniżyć koszty operacyjne dzięki skróceniu czasu przebrojenia o 50%, z 40 do 20 minut w porównaniu z wykonywaniem tego zadania ręcznie. Proste programowanie i wdrożenie zapewniają firmie Continental pełną kontrolę nad pracą robotów współpracujących.



FOT. UNIVERSAL ROBOTS



**Dominika
Piotrowska-Skwarło**

Assistant Director,
Zespół Rozwoju
biznesu i marketingu
EY



Filip Bicki

Konsultant,
Zespół Doradztwa dla
Branży Motoryzacyjnej
EY

Czy rynek jest gotowy na cyfrową podróż kupującego nowy pojazd?

Zaufanie do marki na rynku motoryzacyjnym będzie wkrótce coraz silniej budowane nie tylko w oparciu o przejrzystość oferty i możliwość dostosowania jej do indywidualnych potrzeb, ale również za sprawą cyfrowego doświadczenia w procesie zakupowym. Oznacza to, że przed sektorem motoryzacyjnym stoi nowe wyzwanie, jakim jest sprzedaż samochodów przez internet.

W ostatniej dekadzie podejście konsumentów do zakupu pojazdów całkowicie się zmieniło. Internet i media społecznościowe są obecnie podstawowym źródłem informacji. I choć większość klientów ciągle jeszcze woli kupować samochód w tradycyjnym salonie sprzedaży, to część potencjalnych nabywców jest już obecna w kanale online i wiele badań wskazuje na to, że liczba wizyt w salonie sprzedaży, czy punkcie dealerskim coraz bardziej się kurczy. Coraz częściej klienci analizują bowiem ofertę w internecie, a wizyta w punkcie sprzedaży stanowi jedynie przypieczętowanie ich decyzji zakupowej. Jest to możliwe dzięki coraz bardziej wyrafinowanym konfiguratorom online, umożliwiającym klientom tworzenie wirtualnej wersji swojego pojazdu, przy jednoczesnej analizie wpływu dokonywanych zmian na cenę. W związku z szybkim rozwojem motoryzacyjnego ekosystemu mobilności, klienci będą oczekiwali jednak coraz bardziej kompleksowej usługi, ze szczególnym uwzględnieniem personalizacji konfiguracji nowych samochodów. Niewątpliwie, wykorzystanie tego potencjału w ścieżce zakupu, będzie źródłem przewagi konkurencyjnej.

Według badania przeprowadzonego w 2019 przez brytyjskiego detalistę firmę Peter Vardy, 27 proc. kupujących nowe pojazdy w Wielkiej Brytanii chętnie kupi samochód online, nigdy nie widząc pojazdu osobiście. Ankieta wykazała, że 39 proc. badanych twierdzi, że woli zakupy online, ponieważ nie muszą rozmawiać ze sprzedawcami ani przebywać w zatłoczonych miejscach.¹

Z kolei badanie J.D. Power, także z 2019 roku, pokazuje, że chińscy konsumenci obawiają się kupować samochody przez Internet, chociaż 70 proc.

respondentów twierdzi, że „zdecydowanie” lub „prawdopodobnie” kupi nowy samochód na oficjalnej stronie OEM lub platformie handlowej / aplikacji innej firmy, tylko 7 proc. twierdzi, że zapłaci pełną cenę samochodu online.²

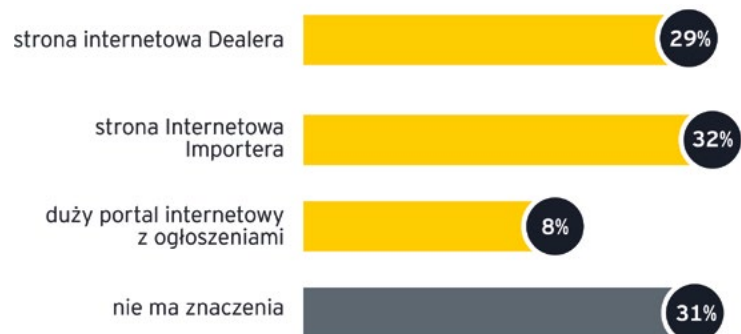
Według badania przeprowadzonego w 2019 przez brytyjskiego detalistę firmę Peter Vardy, 27 proc. kupujących nowe pojazdy w Wielkiej Brytanii chętnie kupi samochód online, nigdy nie widząc pojazdu osobiście.

Badanie z tego samego roku Digital Commerce 360 Online Vehicle Shopper przeprowadzone w USA wskazuje,

że Amerykanie chcą mieć szerszy wachlarz opcji e-commerce. W rzeczywistości 49 proc. konsumentów deklaruje, że jest już gotowych kupić nowy pojazd całkowicie online.³

Jak wynika z badania EY Automotive Survey 2019, 31 proc. polskich kierowców rozważyłoby zakup nowego samochodu przez Internet. Na pytanie jaki kanał sprzedaży byłby preferowany przy zakupie online, 32 proc. respondentów wskazało stronę internetową importera. Na dalszym miejscu uplasowała się strona dealera oraz duży portal z ogłoszeniami, wskazane odpowiednio przez 29 proc. i 8 proc. ankietowanych. Dla 31 proc. respondentów nie ma natomiast znaczenia przez jaką stronę internetową dokonają zakupu samochodu.

Zakup samochodu przez internet wiąże się jednak z całkowitą zmianą procesu zakupowego. Badanie EY Automotive Survey 2019 pokazuje, że dla 45 proc. respondentów problemem związanym z kupnem samochodu w kanale online może być brak możliwości zobaczenia auta. 27 proc. ankietowanych zwraca uwagę na brak możliwości przeprowadzenia jazdy testowej. 13 proc. badanych wskazuje, że kupno samochodu przez internet nie pozwala na negocjowanie ceny.



RYS. 1: PREFEROWANE KANAŁY ZAKUPU NOWEGO SAMOCHODU W PRZYPADKU ZAKUPU PRZEZ INTERNET

Źródło: Badanie EY Automotive Survey 2019

TRENDY W SEKTORZE MOTORYZACYJNYM



RYS. 2: CZEGO BRAKOWAŁOBY KONSUMENTOM PODCZAS ZAKUPU NOWEGO SAMOCHODU PRZEZ INTERNET

Źródło: Badanie EY Automotive Survey 2019

9 proc. ankietowanych twierdzi, że brakowałoby im kontaktu ze sprzedawcą, a 6 proc. ceni sobie wrażenia z wizyty u dealera.

Przed importerami i dealerami samochodów stoi więc wyzwanie wynagrodzenia klientom braków, które występują w tym kanale sprzedażowym. Z pomocą przychodzi im jednak nowoczesna technologia, dzięki której na przykład brak możliwości zobaczenia auta w rzeczywistości można wynagrodzić rozbudowanymi konfiguratorami, pokazującymi auto w różnych warunkach. Z kolei brak osobistego kontaktu z dealerem może być zastąpiony wideorozmową z konsultantem, który może odpowiedzieć na wszelkie pytania podczas konfigurowania samochodu.

Zakup samochodu przez internet wiąże się również z wyzwaniami dotyczącymi dostawy zakupionego auta. Badanie EY Automotive Survey 2019 wskazuje, że konsumenci nauczeni doświadczeniami z e-commerce w innych sektorach, oczekują (46 proc.) darmowego dostarczenia swojego samochodu do domu. 44 proc. respondentów chciałoby darmowej dostawy auta do dealera, a co dziesiąty ankietowany byłby w stanie zapłacić za przewiezienie samochodu na lawecie do miejsca zamieszkania.

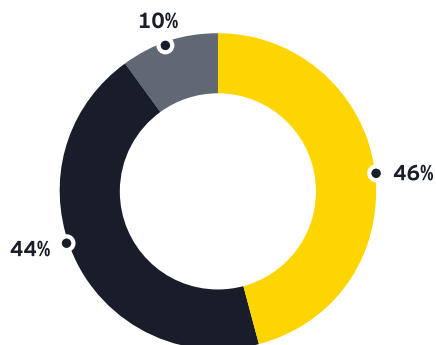
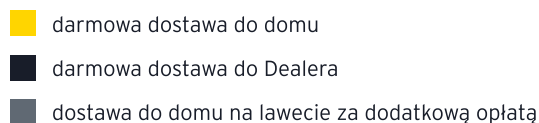
Oprócz zagadnień związanych z samym zakupem samochodu przez in-

ternet, istotne będą działania marketingowe stosowane przez importerów i dealerów samochodów. Obecne metody mogą się bowiem okazać niewystarczające i niejednokrotnie pozostają w tyle w stosunku do działań podejmowanych w innych branżach, w szczególności w handlu detalicznym. Dealerzy wydają wprawdzie znaczne kwoty na pozyskiwanie nowych klientów, jednak najczęściej istnieje duża różnica między postrzeganiem działań promocyjno-sprzedażowych a faktycznym doświadczeniem klienta. Aby zapewnić klientom unikalne doświadczenie we wszystkich punktach styku ze swoją marką, dealerzy i impor-

terzy stoją więc przed zadaniem zaprojektowania oferty wartości (value proposition), wspieranej rozwiązaniami cyfrowymi.

Rozwój internetowego kanału sprzedaży samochodów to jednak nie tylko wyzwania, ale również szereg korzyści dla importerów i dealerów. Jedną z nich jest obniżenie jednostkowych kosztów sprzedaży, związanych z koniecznością posiadania mniejszych zasobów sprzedażowych i infrastrukturalnych. Sprzedaż online pozwala także na zatrzymanie po stronie importera dodatkowej marży poprzez ograniczenie przyznawania rabatów, czy oferowanie w tym kanale wybranych modeli lub wersji na wyłączność (na rynku obserwowane są już takie działania, zakończone sukcesami sprzedażowymi). Niezależnie od rozwoju rozwiązań cyfrowych, tradycyjne salony dealerskie wciąż pozostają istotnym elementem procesu zakupu samochodu, szczególnie przy pierwszej wizycie potencjalnego klienta, podczas której wsparcie pracowników salonu czy punktu dealerskiego odgrywa znaczącą rolę dla decyzji zakupowej.

- <https://www.petervardy.com/buy-a-car-online>
- <https://europe.jdpower.com/press-releases/2019-china-new-vehicle-intender-study-nvis>
- <https://www.digitalcommerce360.com/2019/11/19/how-ecommerce-will-change-automotive-retail/>



RYS. 3: PREFERENCJE DOTYCZĄCE DOSTAWY NOWEGO SAMOCHODU ZAKUPIONEGO PRZEZ INTERNET

Źródło: Badanie EY Automotive Survey 2019

TERMOFORMOWANIE PRÓŻNIOWE

Indywidualne rozwiązania dla przemysłu motoryzacyjnego

Jesteśmy liderem na rynku międzynarodowym w wykorzystywaniu technologii termoformowania próżniowego tym technologii Twin Sheet. Do produkcji stosujemy między innymi płyty z ABS, PE, PS, PP, PMMA, PC.

Technologia termoformowania umożliwia produkcję detali o wysokiej jakości i powtarzalnym kształcie. Ma ona zastosowanie między innymi w produkcji oraz transporcie i logistyce.



Cały proces w jednym miejscu



Dla transportu i logistyki:

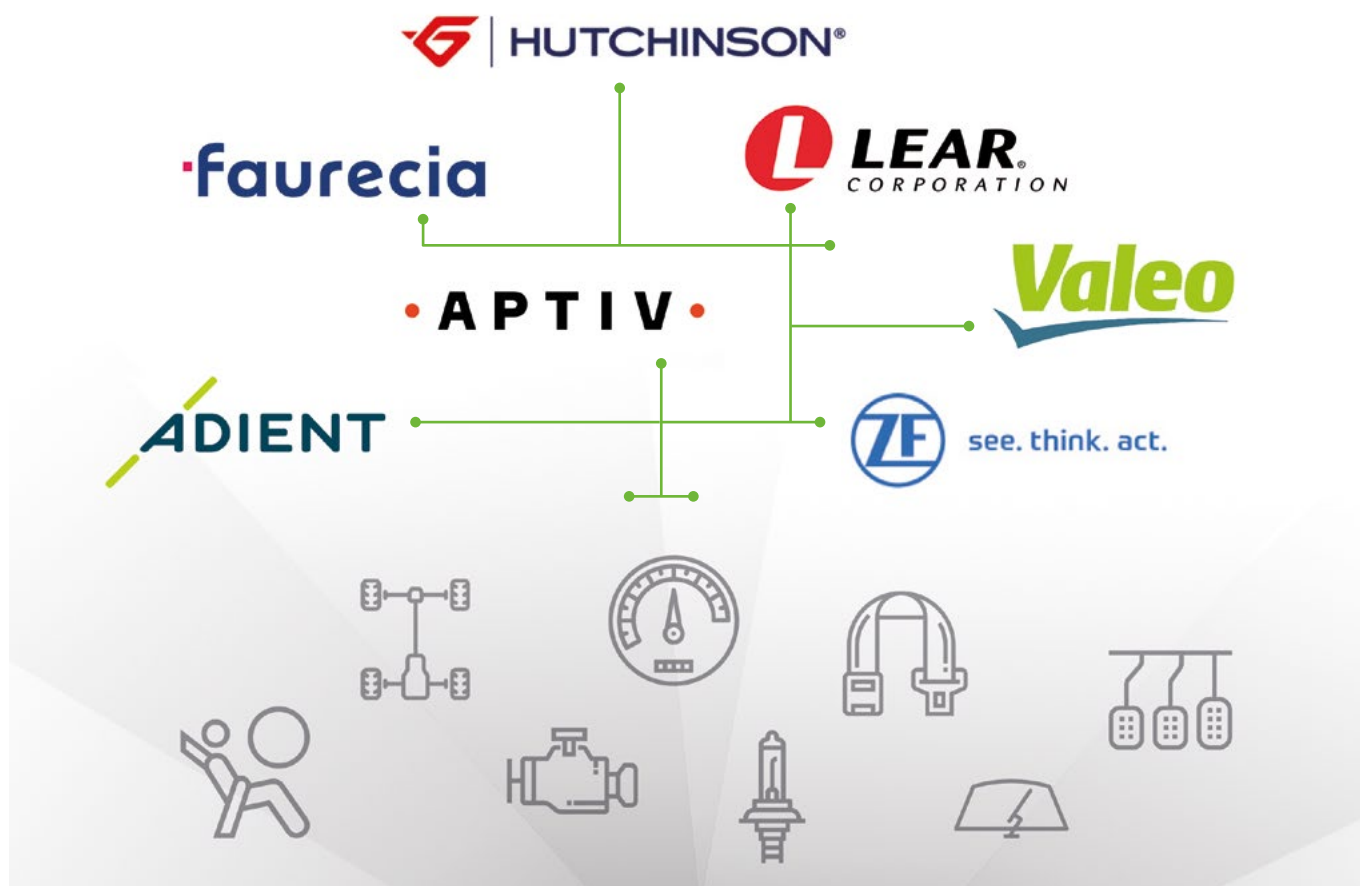
- Dedykowane przekładki transportowe i międzyoperacyjne
- Kompletny systemy opakowań (metalowe, szyte)



Dla produkcji:

- Komponenty do produkcji pojazdów
- Kompletny karoserie
- Wyłożenia wewnętrzne dla pojazdów użytkowych
- Osłony technologiczne maszyn i urządzeń
- Obudowy





Maciej Kwiek

AutomotiveSuppliers.pl

Spada zatrudnienie u największych pracodawców

Spowolnienie w przemyśle motoryzacyjnym przekłada się na cały łańcuch dostawców w Europie. Zmiany w poziomie zatrudnienia są już zauważalne wśród największych producentów części w Polsce, których wyniki jak co roku poddajemy analizie.

Po trzech kwartałach zeszłego roku przeciętne zatrudnienie w sektorze motoryzacyjnym w naszym kraju (PKD 29, pow. 9 zatrudnionych) wyniosło 210,2 tys. W porównaniu do analogicznego okresu 2018 r. nastąpił wzrost o 3,9 proc. (+7,8 tys.). Niestety w stosunku do wyniku po dwóch pierwszych kwartałach zeszłego roku nastąpił spadek o 0,1 tys. W grupie zakładów średnich i dużych (powyżej 49 osób) w tym okresie przeciętne zatrudnienie wynosiło 199,7 tys. zatrudnionych. To o 2,5 proc. więcej (+4,8 tys.) niż przed rokiem i dokładnie tyle samo co po dwóch kwartałach 2019 r. Najwięcej miejsc pracy (154,1 tys.) przypadło na producentów części i akcesoriów (PKD 29.3). W porównaniu do 2018 roku możemy mówić o minimalnym wzroście (+0,4 tys.) ale w stosunku do dwóch kwartałów nastąpił spadek o 0,1 tys.

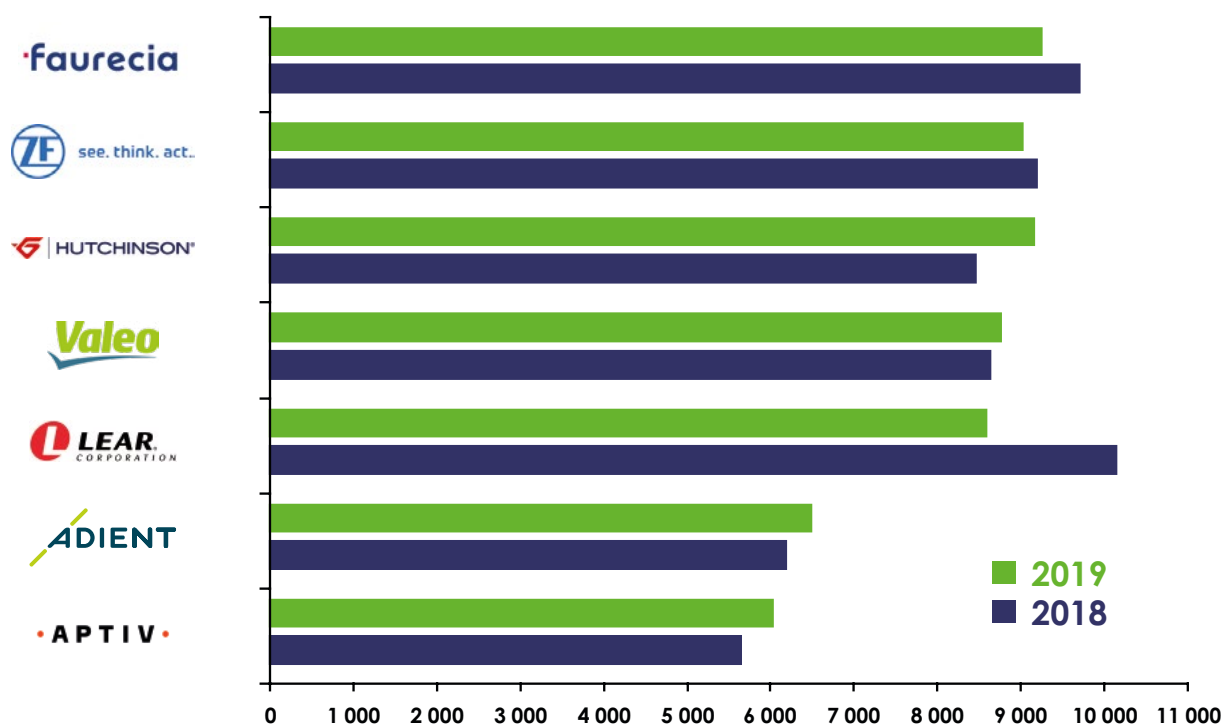
Po raz pierwszy, po kilku latach stałego wzrostu, obserwujemy redukcję zatrudnienia w firmach należących do największych dostawców części i komponentów. W sześciu analizowanych podmiotach zanotowano spadek o ponad 600 miejsc pracy. Nie oznacza to, że wszyscy dostawcy ograniczyli w zeszłym roku zatrudnienie.

Cechą charakterystyczną wcześniejszego zestawienia na koniec 2018 r. było to, że dwa koncerny przekroczyły po raz pierwszy w historii działalności w Polsce zatrudnienie powyżej 10 tys. osób (Lear i Faurecia). Rok później żaden z pracodawców nie zbliżył się do tej wartości. Na pierwsze miejsce największych pracodawców na koniec zeszłego roku awansował francuski koncern **Faurecia**, do którego w 2018 r. należała druga lokata. Wówczas

koncern zatrudniał łącznie 10,4 tys. pracowników, w tym 8 711 pracowników etatowych i 1 753 pracowników tymczasowych. Natomiast rok później łączne zatrudnienie wyniosło 9,7 tys. pracowników i było niższe od ubiegłorocznego o 751 miejsc pracy. W 2019 r. Faurecia miała 8 432 pracowników na umowy o pracę oraz 1 281 osób zatrudnionych za pośrednictwem agencji pracy tymczasowej. W analizowanym okresie (lata 2018-2019) spadło więc zatrudnienie zarówno na umowy o pracę (-279 osób) jak i liczba pracowników tymczasowych (-472 miejsc pracy).

Faurecia posiada dziesięć zakładów w Polsce w pięciu lokalizacjach Grójec, Wałbrzych (4 zakłady), Jelcz-Laskowice, Gorzów Wielkopolski (2 zakłady) i Legnica (2 zakłady) i dwa ośrodki

NAJWIĘKSI PRACODAWCY W SEKTORZE DOSTAWCÓW MOTORYZACYJNYCH



ŹRÓDŁO: AUTOMOTIVESUPPLIERS.PL, NA PODSTAWIE DANYCH PRODUCENTÓW



FOT. FAURECIA

badawczo-rozwojowe R&D w Grójcu i Wałbrzychu.

Na drugie miejsce pod względem ogólnej liczby zatrudnionych awansował **ZF** (o jedną pozycję). Zatrudnienie w zakładach i centrach badawczo-rozwojowych niemieckiego koncernu charakteryzowało się dużą stabilnością, ale nastąpiły zmiany co do rodzaju umowy. Na koniec 2019 r. ZF miał 9 166 pracowników, w tym 8 698 osób na etacie i 468 pracowników tymczasowych. W ciągu 12 miesięcy zeszłego roku nastąpił wzrost liczby pracowników na umowę (zatrudniono 164 osoby) przy jednoczesnej redukcji liczby pracowników tymczasowych (o 176 miejsc pracy). Na koniec 2019 roku w sześciu zakładach (trzy w Częstochowie i po jednym w Czechowicach-Dziedzicach, Gliwicach i Bielsku-Białej) a także Europejskim Centrum Obsługi Finansowej, Centrum Informatycznym i Biurze Zakupów oraz w dwóch ośrodkach badawczo-rozwojowych (Częstochowa i Bielsko-Biała) pracowało tylko 12 osób mniej niż rok wcześniej.

Z piątego miejsca na trzecie miejsce awansował **Hutchinson**. Francuska firma odnotowała największy wzrost zatrudnienia wśród wszystkich analizowanych pracodawców. W 2019 r. zostało utworzonych 708 miejsc pracy w wyniku czego zatrudnienie przekroczyło poziom ponad 9,1 tys. Co ciekawe, wzrosła za-

równo liczba pracowników etatowych (+672 osób) jak również osób najętych za pośrednictwem agencji pracy tymczasowej (+36 osób). Hutchinson posiada w Polsce sześć zakładów produkcyjnych (po dwa w Żywcu i Łodzi oraz po jednym w Dębicy i Bielsku-Białej).

Na koniec 2019 r. zatrudnienie sześciu największych pracodawców w sektorze dostawczym w Polsce wyniosło łącznie 57,9 tys. osób. W stosunku do roku poprzedniego nastąpił spadek o 604 osoby.

W porównaniu do 2018 r. Valeo pozostało na czwartym miejscu, ale ze wzrostem zatrudnienia o 275 miejsc pracy. Valeo ma cztery zakłady w Polsce (dwa w Skawinie, po jednym w Chrzanowie i Czechowicach-Dziedzicach), przy wszystkich działających ośrodkach R&D. W Valeo w Polsce na koniec 2019 r. zatrudniano ponad 8,7 tys.

pracowników (ponad 7,7 tys. etatowych, 979 osób tzw. tymczasówki).

Przez lata liderem zatrudnienia był amerykański koncern Lear. W ubiegłym roku odnotował on jednak redukcję miejsc pracy. Na koniec 2018 r. spółka Lear Corporation Poland II, posiadająca sześć zakładów (dwa w Tychach oraz w Bieruniu, Mielcu, Jarosławiu i Legnicy) oraz w dwóch centrach rozwojowych (Tychy i Legnica) zatrudniała ponad 10,1 tys. osób, w tym ponad 8,8 tys. pracowników etatowych. 12 miesięcy później zatrudnienie spadło do poziomu 8,6 tys. osób. Redukcja dotknęła zarówno pracowników etatowych (-703 miejsca pracy) jak też pracowników tymczasowych (-843 osób).

Kolejne miejsca przypadły firmom:

- Adient – 6,5 tys. osób, ze wzrostem o 342 miejsc pracy (pracownicy etatowi: +336 osób, pracownicy tymczasowi: +6 osób)
- Aptiv - 6,0 tys., ze wzrostem o 380 osób (pracownicy etatowi: +450 osób, pracownicy tymczasowi: -70 osób).

Na koniec 2019 r. zatrudnienie sześciu największych pracodawców w sektorze dostawczym w Polsce wyniosło łącznie 57,9 tys. osób. W stosunku do roku poprzedniego nastąpił spadek o 604 osoby. - *Należy zaznaczyć, że w minionym roku najwięksi pracodawcy przyjęli na etat 999 pracowników redukując znacząco „bufor” w postaci pracowników tymczasowych* - mówi Małgorzata Zborowska-Stęplewska, Partner w AutomotiveSuppliers.pl. W 2019 r. zapotrzebowanie na tego typu pracowników było niższe w stosunku do roku poprzedniego o 1,6 tys. osób. Niski poziom bezrobocia, zapewnienie pracownikom atrakcyjnej oferty zatrudnienia powoduje, że z roku na rok dynamicznie spada udział pracowników tymczasowych w łącznym zatrudnieniu w analizowanych firmach. W 2017 r. na osoby zatrudnione za pośrednictwem agencji pracy tymczasowej przypadło 17,6 proc., rok później 12,4 proc. a na koniec 2019 r. już tylko 9,8 proc.

Wydajna i bezpieczna fabryka? Dziś jest to możliwe

TIMATE

Jak dobrze zorganizować pracę w fabryce? Priorytetem musi być bezpieczeństwo i optymalne rozdzielanie zadań między zespoły i poszczególnych pracowników.

Branża motoryzacyjna rządzi się swoimi prawami. Producenci podzespołów i elementów wykorzystywanych w pojazdach często dzielą swoje zasoby pomiędzy różnych klientów. Sami pracownicy przebywają na co dzień w halach i magazynach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony osobistej i kontrola działań, eliminująca nadużycia i marnotrawstwo czasu. Jak zapanować nad rozproszonym zespołem i nad działaniami, które podejmuje?

PO PIERWSZE – BEZPIECZEŃSTWO

Fizyczna praca na rozległym terenie, pełnym sprzętów i maszyn, wiąże się z koniecznością zastosowania środków ochrony osobistej, takich jak kask czy ubranie ochronne. Niestety wciąż zdarza się, że pracownicy z niechęcią podchodzą do takich wymogów. Dopilnowanie tego, aby pracownicy używali niezbędnej odzieży zapewniającej im bezpieczeństwo, nie jest proste. Na rynku są jednak systemy, które wspierają pracodawców w tym zakresie. Takim rozwiązaniem technologicznym jest TIMATE, czyli system do rozliczania i analizowania czasu pracy. Jedną z jego najważniejszych funkcji jest zapewnienie bezpieczeństwa. Karta TIMATE, której na co dzień używają zatrudnieni, informuje pracownika, że wchodzi do strefy, która wymaga założenia np. kasku. Jeśli nie zastosuje się on do tego wymogu, karta poinformuje przełożonego o tym fakcie.

System wykrywa też wypadki, np. upadki z wysokości. Jeśli karta przestaje się ruszać, a pracownik nie reaguje na

pytanie o to, czy potrzebna jest pomoc, TIMATE traktuje taką sytuację jako wypadek. Jeśli rusza się, ale zatrudniony nie odwołuje alarmu, włączany jest scenariusz ratunkowy. Dzięki temu pracodawca jest w stanie szybko udzielić niezbędnej pomocy poszkodowanemu – wiedząc od razu, że stało mu się coś złego i znając jego położenie.

System wspiera przedsiębiorców także w momencie ewakuacji. Dzięki TIMATE mogą szybko sprawdzić, czy wszystkie osoby opuściły zagrożony teren i czy znajdują się w bezpiecznym miejscu.

PO DRUGIE – KONTROLA

Wydajności sprzyja też wiedza na temat tego, jak swój czas pracy wykorzystują zatrudnieni. Większość systemów do mierzenia czasu pracy notuje tylko wejścia i wyjścia do fabryki czy biura. TIMATE pozwala sprawdzić, w jakich strefach pracownik przebywa w ciągu całego dnia. To pomaga w osiągnięciu wyższej efektywności i eliminowaniu marnotrawienia czasu.

Karta TIMATE to także narzędzie do komunikacji między pracodawcą a pracownikiem. Na kartę można przestać listę zadań do wykonania, którą pracownik po kolei realizuje, informując jednocześnie przełożonego o zakończeniu jakiegoś etapu działania. To świetne rozwiązanie do wykorzystania także w przypadku pracy zdalnej.

PO TRZECIE – OPTYMALIZACJA

Wszystkie te dane, które spływają dzięki systemowi do pracodawcy, można wykorzystać do poprawienia sposobu organizacji pracy. Pracownicy poświęcają na wykonanie zadania średnio znacznie mniej czasu niż przedsiębiorca założył? Może jest miejsce na nowego klienta? Pracodawca zauważa duże różnice w wydajności między poszczególnymi zespołami? Być może powodem jest nieodpowiednia organizacja stanowisk pracy?

Dzięki dostępowi do szczegółowych danych dotyczących tego, jak, gdzie i w jakim czasie pracują zatrudnieni, zarządzający firmą mogą przeanalizować to, co dzieje się w ich przedsiębiorstwie, wyciągnąć wnioski i podjąć decyzje, które podniosą efektywność. Bezpieczeństwo i właściwa kontrola wykorzystania czasu pracy są podstawą w miejscach, w których pracują zespoły rozproszone. Warto wykorzystać najnowsze technologie, aby to osiągnąć.



Sebastian Młodziński

CEO
TIMATE



 ul. Piłsudskiego 23
32-050 Skawina

 + 48 12 41 83 174

 www.arenacomet.eu

Arena Comet Zakłady Usługowe - które są zlokalizowane w Belgii (Lokeren), Polsce (Kraków-Wrocław) i w Republice Czeskiej (Praga) dostarczają rozwiązań w zakresie oczyszczania elementów metalowych: zawieszek, haków z farb, tworzyw sztucznych, teflonu, silikonu, gumy, klei, tłuszczu.



 ul. Podgórkii Tynieckie 2
30-399 Krakow

 + 48 12 685 13 00

 www.bwigroup.com

BWI Group zajmuje się projektowaniem i produkcją oryginalnych części zawieszek dla wielu kluczowych producentów samochodów na całym świecie. BWI Group na świecie to 6 fabryk i 7 Centrów Technicznych zlokalizowanych w Europie, Azji i Ameryce Północnej. Pracuje w nich blisko 5 tysięcy osób.

Firma pracuje dla prestiżowych marek, takich jak: Volvo, BMW, Ferrari, Audi, Honda, Land Rover, Porsche, PSA, Ford, GM, Lamborghini.



 ul. Sportowa 11a
42-151 Walericzów

 + 48 691 712 455

 www.ecocolor.pl

Firma ECOCOLOR świadczy usługi w zakresie lakierni proszkowej elementów małych i dużych gabarytów (do 12 metrów), kataforezy (malowanie ktl) oraz procesów oczyszczania powierzchni - piaskowanie, omywanie, śrutowanie.



 ul. Świdnicka 38
58-200 Dzierżoniów

 + 48 74 832 48 35


 www.galwanizer.pl


GALWANIZER to firma działająca od wielu lat na rynku usług galwanicznych. Specjalnością Spółki jest obróbka galwaniczna stali, metali kolorowych i tworzyw sztucznych typu ABS.

Firma wykonuje badania i analizy techniczne. Posiada wykwalifikowaną kadrę, własne laboratorium, nowoczesny park maszynowy oraz bogatą infrastrukturę techniczną.



 ul. Nowowiejska 34
55-080 Kąty Wrocławskie

 + 48 71 316 77 60

 www.utzgroup.com

Firma Georg Utz jest producentem pojemników transportowych, palet i części technicznych z tworzywa sztucznego. Stanowi część założonej w 1947 r., szwajcarskiej grupy Georg Utz Holding AG - wiodącego gracza na rynku innowacyjnych, trwałych i funkcjonalnych rozwiązań magazynowych i transportowych. Produkty Georg Utz wytwarzane są przy zastosowaniu najnowocześniejszej technologii: wtrysku oraz w procesie formowania próżniowego.



 ul. Jaworzynska 291C
59-220 Legnica

 + 48 76 72 43 900

 www.haerter.com

Spółka Härter Technika Wytłaczania Sp. z o.o. Sp. k. znajduje się na terenie Legnickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej i prężnie działa od 15 lat. Na 10 000 m² powierzchni polskiego oddziału znajduje się nowoczesny park maszynowy. Firma jest jednym z wiodących producentów narzędzi, części tłoczonych, komponentów z metalu i tworzywa sztucznego, znajdujących zastosowanie zarówno w branży motoryzacyjnej, elektronicznej jak i medycznej.



ul. Strefowa 5
58-200 Dzierżoniów

+ 48 74 810 01 21

www.haukht.pl

Hauck Heat Treatment specjalizuje się w dostarczaniu na rynek innowacyjnych usług w sektorze obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej.

Jesteśmy częścią Aalberts N.V. - światowego giganta w obszarze wysokiej jakości produktów i procesów przemysłowych. Posiadamy 27 lokalizacji w całej Europie –w Niemczech, Francji, Wielkiej Brytanii, Holandii, Hiszpanii, Szwecji i Polsce.

ul. Krzywa 3
59-100 Polkowice

+ 48 76 845 67 21

www.icetech.pl



dry ice & laser cleaning & PVD coatings

IceTech Polska Sp. z o. o. jest ekspertem zakresie technologii czyszczenia suchym lodem. Oferuje również wsparcie przy doborze maszyn. Zajmuje się sprzedażą, wynajmem, usługami. Współpracuje z takimi producentami jak: Horeco2, White-Lion, Polartech.

Klientami IceTech Polska Sp. z o. o. są głównie działy utrzymania ruchu oraz produkcji.



Pcim 1512
32-432 Pcim

+ 48 12 274 32 23

www.klgs.pl

KLGS Sp. z o.o jest producentem i dostawcą technicznych detali z tworzyw sztucznych dla klientów z branż: motoryzacyjnej, elektronicznej, elektromaszynowej, energetycznej, sprzętu gospodarstwa domowego, kolejowej oraz budowlanej. Zajmujemy się obsługą całego procesu produkcyjnego. Służymy naszym klientom w doborze materiałów, drukujemy modele 3D elementów, produkujemy formy wtryskowe produkcyjne i prototypowe, wytwarzamy prototypy, prowadzimy seryjną produkcję, a wytworzone wypraski wtryskowe dekorujemy, zabezpieczamy, spajamy oraz obrabiamy zgodnie z życzeniami klientów.



Osiek 212a
32-300 Olkusz

+ 48 32 645 57 56
+ 48 664 124 952

www.malbox.pl

Malbox The Stamping Company to polska firma założona w 1992 roku, jest dostawcą tłoczonych metalowych części dla przemysłu motoryzacyjnego. Firma realizuje również procesy: spawania, zgrzewania, lutowania, cynkowania, mycia oraz montażu. Malbox posiada własne biuro konstrukcyjne oraz wydział narzędziowy, gdzie wykonywane jest oprzyrządowanie na bazie własnych projektów konstrukcyjnych. Jej klientami są największe firmy branży motoryzacyjnej.



ul. Bartosza Głowackiego 21
32-300 Olkusz

+ 48 32 7456 600

www.plast-met.com

Plast-Met Automotive Systems specjalizuje się w produkcji części tłoczonych dla przemysłu motoryzacyjnego. Z ponad 35-letnim doświadczeniem realizuje projekty dla największych producentów samochodowych, zapewniając niezawodność w wytwarzaniu i dostarczeniu produktów oraz wysoką elastyczność w podejściu do wymagań klientów.

MIEJSCE NA REKLAMĘ
TWOJEJ FIRMY
DOŁĄCZ DO INNYCH DOSTAWCÓW.



2020

- 31.03 - 02.04, Kielce** **STOM-BLECH & CUTTING**
XIII Targi Obróbki Blach i Cięcia
STOM-BLECH & CUTTING
www.targikielce.pl/pl/stom-blech
- 31.03 - 02.04, Kielce** **STOM-BLECH & CUTTING**
XIII Targi Obróbki Blach i Cięcia
STOM-BLECH & CUTTING
www.targikielce.pl/pl/stom-blech
- 31.03 - 02.04, Kielce** **STOM-TOOL**
XIII Targi Obróbki Metali, Obrabiarek
i Narzędzi STOM-TOOL
www.targikielce.pl/pl/stom-tool
- 31.03 - 02.04, Kielce** **STOM-LASER**
VII Targi Laserów i Technologii
Laserowych STOM-LASER
www.targikielce.pl/pl/stom-laser.htm
- 31.03 - 02.04, Kielce** **SPAWALNICTWO**
XV Międzynarodowe Targi Technologii
i Urządzeń dla Spawalnictwa
www.targikielce.pl/pl/spawalnictwo
- 19-22.05, Kielce** **PLASTPOL**
Międzynarodowe Targi Przetwórstwa
Tworzyw Sztucznych i Gumy
Targi Kielce
www.targikielce.pl
- 02-05.06, Poznań** **MACH-TOOL**
Salon Obrabiarek i Narzędzi
Międzynarodowe Targi
Poznańskie Sp. z o.o.
www.itm-polska.pl
- 02-05.06, Poznań** **WELDING**
Salon Spawalnictwa
Międzynarodowe Targi
Poznańskie Sp. z o.o.
www.itm-polska.pl
- 02-05.06, Poznań** **METALFORUM**
Salon Metalurgii, Hutnictwa,
Odlewnictwa i Przemysłu Metalowego
Międzynarodowe Targi
Poznańskie Sp. z o.o.
www.itm-polska.pl
- 02-05.06, Poznań** **SURFEX**
Salon Technologii Obróbki Powierzchni
Międzynarodowe Targi
Poznańskie Sp. z o.o.
www.itm-polska.pl
- 03-05.06, Wrocław** **Konferencja Lean Management**
Lean Enterprise Institute Polska Sp. z o.o.
www.leankonf.pl
- 18-19.06, Opole** **AUTOMOTIVE CEE DAY**
7. Spotkanie zakupowe
AutomotiveSuppliers.pl
www.automotiveceeday.eu
- 13-17.07, Hanower, Niemcy** **HANNOVER MESSE**
www.hannovermesse.de
- wrzesień, Bielsko-Biała** **10. FORUM HUMAN RESOURCES
w sektorze motoryzacyjnym**
AutomotiveSuppliers.pl
www.hrwmotoryzacji.pl

Jedynе cykliczne wydawnictwo menadżerów przemysłu motoryzacyjnego w Polsce



NASZE ATUTY:

- ugruntowana pozycja na rynku (od 2008 r.)
- stale rosnąca baza subskrybentów
(producenci pojazdów, dostawcy produkcyjni i nieprodukcyjni)
- platforma wymiany informacji między dostawcami, a klientami

**Zarezerwuj
już teraz
swoją reklamę**

Zadzwoń lub napisz

 22 215-05-05

 review@automotivesuppliers.pl

Ponad 60 wystawców



260 firm



7. Automotive CEE Day

NAJWIĘKSZE
WYDARZENIE B2B
BRANŻY MOTORYZACYJNEJ
W POLSCE



1250 spotkań



NOWY TERMIN

OPOLE
18-19.06
2020

www.automotiveceeday.eu