

# AutomotiveSuppliers.pl

review



ISSN 1899-4369

LIPIEC-WRZESIEŃ 2022 | NR 3 (58)

TEMAT  
WYDANIA

**Nowe fabryki samochodów  
omijają Polskę**

6

W NUMERZE

Bez poprawy  
w zatrudnieniu  
w zakładach  
motoryzacyjnych

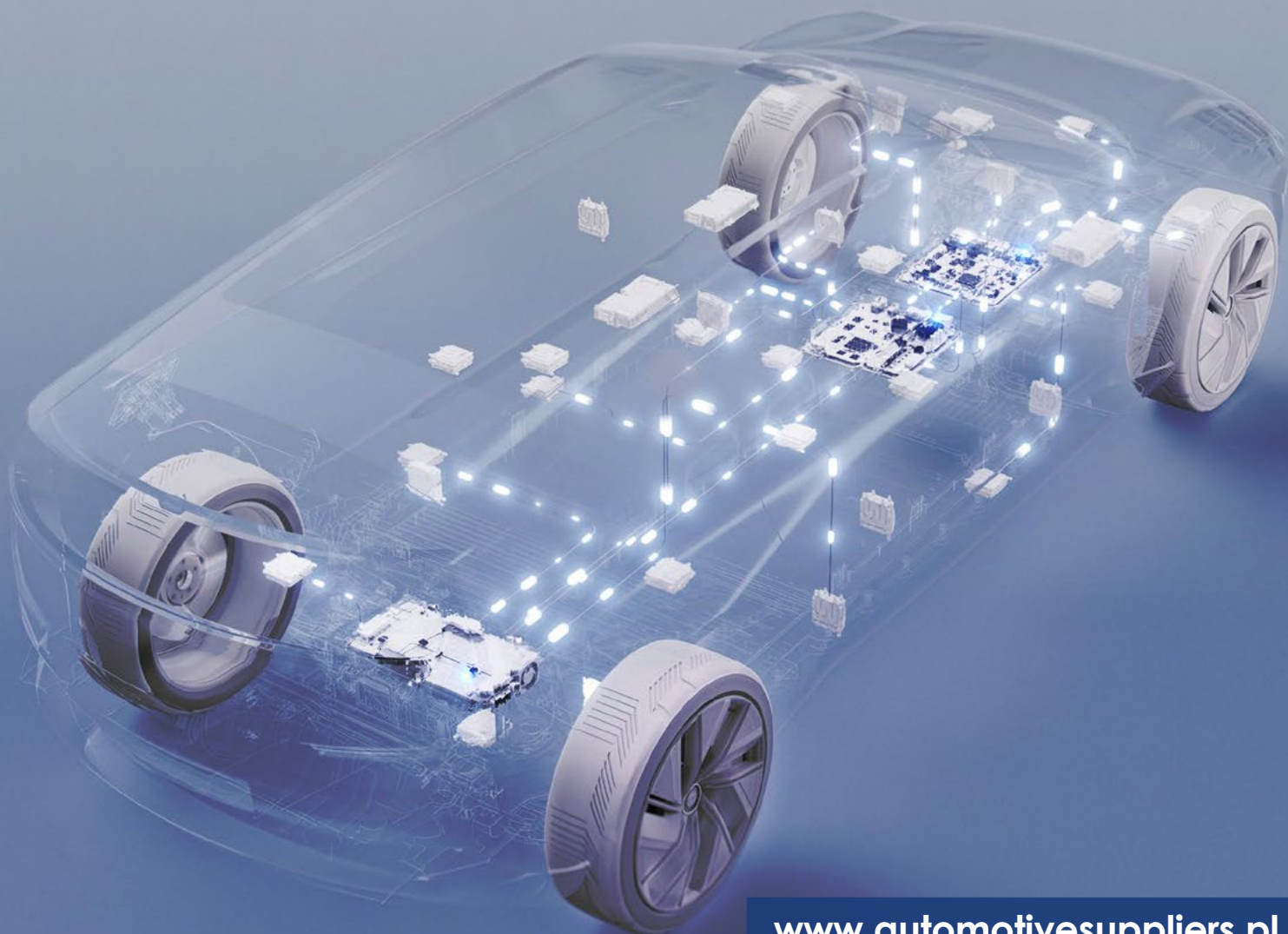
20

Zmiany na rynku  
pracy i wzrost cen  
energii - największe  
wyzwanie motoryzacji

24

Centrum Rozwoju  
Kompetencji  
Volkswagen  
Poznań

42



[www.automotivesuppliers.pl](http://www.automotivesuppliers.pl)



# NOWOŚĆ MYCIE NA KLASĘ CZYSTOŚCI W POLSCE

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

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

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





## Kto przetrwa jesień i zimę?

W ciągu ostatnich ponad dwóch lat przemysł motoryzacyjny znajduje się na ciągłym rollercoście. Albo szybko spadamy w dół albo szybko lub trochę wolniej wznosimy się. Przeszliśmy już przez pandemię koronawirusa, wzrost cen surowców i frachtu i niedobór półprzewodników. Każde z tych wyzwań w mniejszym lub większym stopniu uderza w cały łańcuch dostaw. Osłabiana jest nie tylko kondycja finansowa firm. Długotrwałe działanie w bardzo zmiennych warunkach odciska swoje piętno na zasobach ludzkich, od pracowników produkcyjnych po kadrę zarządzającą.

Niestety najtrudniejszy okres jest dopiero przed nami. Firmy muszą zmierzyć się z gwałtownie rosnącymi kosztami działalności. Głównymi czynnikami zmian są ceny prądu i gazu. Rachunki w ciągu kilku miesięcy a czasem tylko jednego miesiąca wzrosły nie o 100 proc. ale o 500, 600 proc. Żadna firma nie sprosta takiemu skokowi cen. Najgorsze jest to, że nikt nie wie jak sytuacja będzie zmieniała się za kilka czy kilkanaście tygodni. Czy nie zabraknie prądu? Czy dostawy gazu będą niezachwiane? Jak bardzo wzrosną ich ceny?

Najbliższe miesiące będą bardzo trudne. Już teraz słyszymy o nowych upadłościach w sektorze dostawców. Jak na razie poza granicami Polski ale w obecnych warunkach musimy zakładać, że tym razem fala bankructw w sektorze motoryzacyjnym nie ominie naszego kraju.

Rafał Orłowski  
Partner

**AutomotiveSuppliers.pl**  
review

**REDAKCJA:**

Rafał Orłowski

tel: 666 863 863

e-mail: orlowski@automotivesuppliers.pl

MARKETING, SZKOLENIA, KONFERENCJE:

Małgorzata Zborowska-Stęplewska

tel: 600 003 239

e-mail: zborowska@automotivesuppliers.pl

**NR 3 (58)/2022  
LIPIEC-WRZESIEŃ**

**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:**

Adam Gawlik,

Zbigniew Chojnacki,

Tomasz Frankiewicz,

Michał Lesiuk, Jacek Łyżwa,

Marek Sanocki, Aleksander Sipior,

Jakub Szarłowicz,

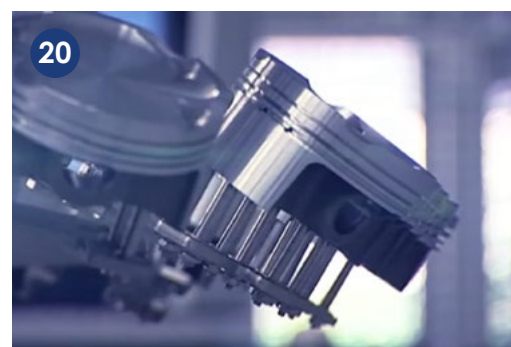
Wiktor Szczypiński

**OPRACOWANIE GRAFICZNE:**

Doroła Jaworska, Dominika Kostka

MEDIA DORA

- 6 Nowe fabryki samochodów omijają Polskę
- 12 Trudny I kwartał 2022 r. dla branży motoryzacyjnej
- 16 To jest dobry czas na podważanie status quo  
- rozmowa z Markiem Ryczko (BorgWarner Poland)
- 20 Bez poprawy w zatrudnieniu w zakładach motoryzacyjnych
- 24 Zmiany na rynku pracy i wzrost cen energii  
- największe wyzwanie motoryzacji
- 28 Automotive - jak zatrudnić i zatrzymać pracownika?
- 30 Polipropyleny w przemyśle motoryzacyjnym
- 33 Co nowego u dostawców
- 38 Laserowe systemy skanowania 3D w kontroli jakości  
produkcji i dobie Przemysłu 4.0
- 40 SPLAST inwestuje w OZE
- 42 Centrum Rozwoju Kompetencji Volkswagen Poznań
- 46 Ulgi podatkowe dostępne dla podmiotów działających  
w branży motoryzacyjnej
- 51 Baza dostawców



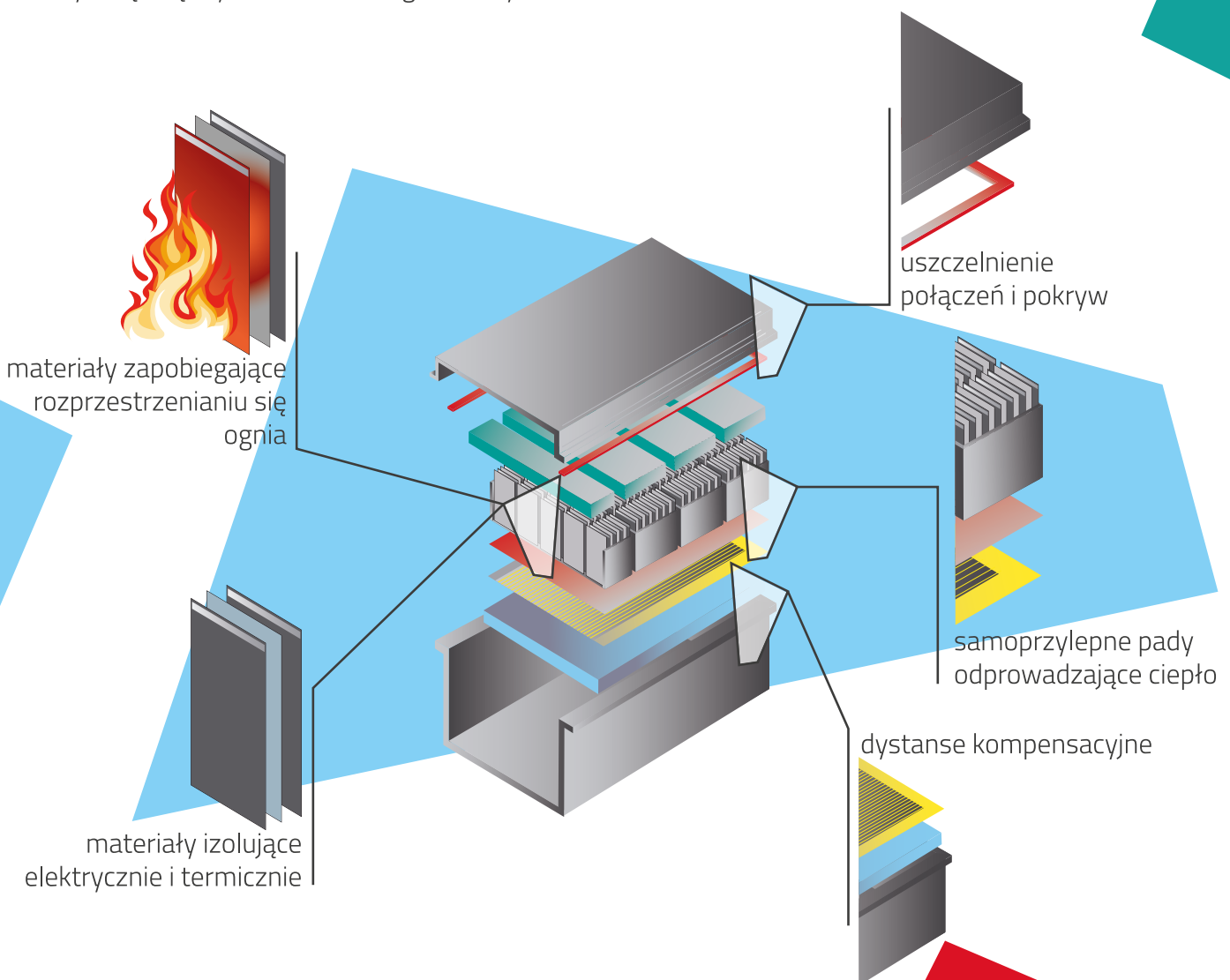
# MASZ PEWNOŚĆ CZYSZEJ APLIKACJI

## Konwertling w kontrolowanym środowisku

Innowacyjność w szeroko rozumianym przemyśle motoryzacyjnym musi spełniać szereg priorytetowych wymagań. Takimi z pewnością są bezpieczeństwo, sprawność i wydajność.

Nasze produkty wspierające branżę automotive doskonale realizują te kryteria, odpowiadając na ekstremalne warunki, jakim podlegają pojazdy z kategorii EV.

Proponujemy szeroki wachlarz produktów mocujących, uszczelniających i termoprzewodzących, które chronią baterie litowo-jonowe przed wysoką temperaturą, zadymieniem, ogniem, powietrzem i wodą. Zapobiegają także nadmiarowi wytwarzanego ciepła oraz zapewniają izolację elektryczną między dowolnie konfigurowanymi modułami.





FOT. BMW



Rafał Orłowski

Partner

AutomotiveSuppliers.pl

## Nowe fabryki samochodów omijają Polskę

Po ogłoszeniu w 2008 roku inwestycji Daimlera na Węgrzech wydawało się, że wyczerpały się możliwości budowy nowych fabryk aut w Europie Wschodniej. Okazało się, że od tego czasu realizowano lub ogłoszono kolejne trzy projekty. Jednak najnowsze inwestycje w produkcję samochodów osobowych nie trafiają do Polski.

Z roku na rok zauważalny jest wzrost znaczenia krajów, które przystąpiły do wspólnoty unijnej od 2004 roku. W 2010 roku nowi członkowie UE odpowiadali za 19,3 proc. całej unijnej produkcji samochodów osobowych. W przedcovidowym 2019 roku udział 6 krajów ze wschodniej i południowej „ściany” Unii (Czechy, Słowacja, Węgry, Polska, Rumunia i Rumunia) wzrósł do 22,2 proc. Choć wydaje się, że to tylko kilkuprocentowy skok, to w liczbach bezwzględnych produkcja wzrosła w tej części kontynentu o 1,2 mln aut, z 2,95 mln w 2010 roku do 4,15 mln w 2019 roku. Warto zaznaczyć, że okres trwającej pandemii COVID-19 bardziej uderzył w fabryki w „starych” krajach unijnych. W 2021 roku produkcja w 15 krajach (w tym Wlk. Brytanii) spadła rok do roku o 7 proc. (8,0 mln pojazdów) podczas gdy w pozostałych krajach UE o 4 proc. (3,27 mln aut). Różnica jest jeszcze większa jeśli odniesiemy się do 2019 roku - spadki wyniosły odpowiednio: 29 proc. i 21 proc.

W dwóch krajach Europy Środkowej w latach poprzedzających pandemię koronawirusa przekroczone roczny poziom produkcji ponad miliona aut, i to z solidną nawiązką (Czechy ponad 1,4 mln aut a Słowacja 1,1 mln pojazdów). To zasługa przede wszystkim rozpoczęcia działalności przez nowe fabryki pojazdów. Od 1999 roku do tego roku zostało uruchomionych 10 zakładów, w tym 8 fabryk samochodów osobowych. Aż 7 projektów typu greenfield trafiło do naszych sąsiadów. Fabryki uruchomiono w:

- 1999 - General Motors/Opel (Polska)
- 2005 - Toyota/PSA Peugeot Citroën (Czechy)
- 2006 - PSA Peugeot Citroën (Słowacja)
- 2006 - KIA Motors (Słowacja)
- 2008 - Hyundai (Czechy)
- 2009 - Ford (Rumunia)
- 2012 - Daimler (Węgry)
- 2018 - Volkswagen (Polska)
- 2018 - Jaguar Land Rover (Słowacja)
- 2022 - Stellantis (Polska)

W ostatnich 4 latach w naszej części kontynentu rozpoczęły działalność 3 nowe fabryki, w tym tylko 1 zakład samochodów osobowych. W 2015 roku Polska była poważnym kandydatem po realizację inwestycji marki Jaguar Land Rover. Rozważany był między innymi teren w Jaworze na Dolnym Śląsku. Przegraliśmy ten projekt na rzecz Słowacji - ostatecznie JLR ogłosił, że fabryka samochodów osobowych powstanie w Nitrze. Budowę zakładu o zdolnościach 300 tys. aut rocznie rozpoczęto we wrześniu 2016 roku. Produkcja seryjna w fabryce Jaguar Land Rover Slovakia ruszyła dwa lata później, w październiku. Koszty inwestycji wyniosły 1,4 mld euro. Pierwszym wytwarzanym autem był Land Rover Discovery.

31 maja tego roku został oficjalnie zaprezentowany nowy ośmioosobowy Land Rover Defender 130. Będzie on produkowany w Jaguar Land Rover Slovakia. W związku z nowym uruchomieniem zakład w Nitrze zatrud-



FOT. BMW

## PRZEMYSŁ MOTORYZACYJNY W EUROPIE

### PRODUKCJA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Polska	534 700	554 600	514 700	451 600	434 700	278 900	260 800
Czechy	1 298 236	1 344 182	1 413 881	1 345 041	1 427 563	1 152 901	1 105 223
Słowacja	1 000 001	1 040 000	1 001 520	1 090 000	1 100 000	985 000	1 000 000
Węgry	491 720	472 000	502 000	430 988	498 158	406 497	394 302

ni kolejnych pracowników. – *Ciągły popyt na nasze produkty i rozbudowa modeli, które tu produkujemy, wzmocni nasz zespół. Planujemy go powiększyć o kolejnych 700 pracowników, a od września zaczniemy pracować na trzy zmiany – powiedział wiosną dyrektor wykonawczy fabryki Russell Leslie. Dzięki najnowszej rekrutacji zatrudnienie w zakładzie w Nitrze do jesieni tego roku ma wzrosnąć do 4,5 tys. pracowników.*

Dwa nowe zakłady zostały zlokalizowane w Polsce. W październiku 2018 roku została uruchomiona niedaleko Wrześni druga fabryka spółki Volkswagen Poznań. W zakładzie o zdolnościach 100 tys. pojazdów wytwarzane są użytkowe modele VW Crafter i MAN TGE, także w wersjach w 100 proc. elektrycznych. Drugim jest fabryka pojazdów użytkowych Stellantis Gliwice. Uruchomienie produkcji w tym zakładzie przedstawiliśmy w poprzednim wydaniu kwartalnika (<https://automotivesuppliers.pl/pl/kwartalniki/2022/automotivesuppliers-pl-re->

[view-2-2022](https://automotivesuppliers.pl/pl/kwartalniki/2022/automotivesuppliers-pl-re-view-2-2022)). Polska jest jedynym krajem w tej części Europy, w którym systematycznie spada produkcja aut osobowych. Wynika to z dwóch powodów. Pierwszym jest transformacja działalności Stellantis w Gliwicach, ze „starej” fabryki, w której produkowano model Astra w greenfieldowy zakład pojazdów użytkowych. Drugim powodem jest brak inwestycji typu greenfield. Poprawę, ale nie wcześniej niż w latach 2023 i 2024 przyniesie uruchomienie w fabryce Stellantis w Tychach produkcji całkowicie nowych crossoverów.

Aktualnie zapowiedziane są dwa projekty, dzięki którym już wkrótce potencjał produkcyjny naszych południowych sąsiadów wzrośnie łącznie o 400 tys. aut rocznie. Pierwszy z projektów ma już swoją kilkuletnią historię. W połowie 2018 roku BMW Group poinformował, że rozbudowuje swoją sieć produkcyjną w Europie, stawiając nowy zakład w Debreczynie na wschodzie Węgier. Zarówno ten projekt jak i rozbudowy zakładu Daimlera na Wę-

grzech złapały jednak opóźnienie. W 2019 roku przyczyniła się do tego słaba koniunktura na światowym rynku motoryzacyjnym i konieczność szukania oszczędności. Później swoje zrobiła pandemia COVID-19.

Dopiero 1 czerwca 2022 roku wmurowano kamień węgielny pod zakład BMW Group na Węgrzech. – *Dzięki fabryce w Debreczynie wyznaczamy nowe wzorce wysoce innowacyjnej konstrukcji pojazdu – mówił podczas wydarzenia Milan Nedeljkovic, członek zarządu ds. produkcji w BMW AG. – Fabryka jest najnowszym osiągnięciem w dziedzinie elastyczności, zrównoważonego rozwoju i cyfryzacji w całym przemyśle motoryzacyjnym.*

Na obszarze ponad 400 hektarów powstaje fabryka, wraz z łącznią, wydziałem karoserii, lakiernią oraz montażem. Zdolność produkcyjna to około 150 tys. aut rocznie. Niemiecki koncern zainwestuje na Węgrzech ponad miliard euro w zakład, w którym od 2025 roku będą wytwarzane

### NOWE FABRYKI W SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I DOSTAWCZYCH W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

MARKA	KRAJ	LOKALIZACJA	ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNE	ROK URUCHOMIENIA	RODZAJ PRODUKCJI
Volkswagen	Polska	Białeżyce/Września	100 000	2018	Pojazdy użytkowe
Jaguar Land Rover	Słowacja	Nitra	300 000	2018	Samochody osobowe
Stellantis	Polska	Gliwice	100 000	2022	Pojazdy użytkowe
BMW	Węgry	Debreczyn	150 000	2025	Samochody osobowe
Volvo Cars	Słowacja	Koszyce	250 000	2026	Samochody osobowe



wyłącznie samochody elektryczne. W ciągu najbliższych dwóch lat zostanie zatrudnionych ponad 1 000 pracowników. Obok terenów budowanej fabryki został utworzony park dla dostawców na powierzchni 100 ha.

Model, który w przyszłości będzie produkowany w Debreczynie ustanawia Nową Klasę i wykorzystuje architekturę klastra opracowaną specjalnie dla pojazdów całkowicie elektrycznych. – *Nowa Klasa oraz nowa architektura dają nam jednorazową szansę, aby całkowicie zmienić produkcję samochodów we wszystkich jej aspektach* – mówił Milan Nedeljkovic. – *Dzięki tej nowoczesnej fabryce będziemy w stanie idealnie wdrożyć nasz strategiczny cel produkcyjny, BMW iFACTORY, z jego aspektami Lean, Green i Digital.*

W zakładzie w Debreczynie zrealizowana będzie pierwsza na świecie w BMW Group produkcja pojazdów bez emisji CO2. Znaczna część potrzebnej energii ma być produkowana przez wielkopowierzchniowe systemy fotowoltaiczne znajdujące się bezpośrednio na terenie zakładu. Ponadto zakład będzie pozyskiwał 100 proc. potrzebnej energii z regionalnych, odnawialnych źródeł energii. Zwłaszcza w lakierni stosowane będą innowacyjne technologie, które wcześniej nie były dostępne na rynku w takiej formie. Rezygnacja z palników gazowych w suszarniach wymaga włączenia do przyszłego systemu produkcyjnego nowych technologii opartych na energii elektrycznej.

Na Węgrzech obecnie działają 3 fabryki aut należące do Suzuki (Esztergom), Audi (Győr) i Mercedes-Benz (Kecskemét).

Drugi projekt inwestycyjny zostanie realizowany na Słowacji. W lipcu tego roku marka Volvo Cars ogłosiła, że jej trzeci zakład produkcyjny w Europie zostanie wybudowany w pobliżu Koszyc. Nowa fabryka, podobnie jak zakład BMW na Wę-

grzech, będzie neutralna dla klimatu. Słowacki zakład ma produkować wyłącznie samochody elektryczne, co stanowi podstawę ambicji firmy, aby stać się w pełni elektryczną do 2030 r. i neutralną dla klimatu do 2040 r. Nowa fabryka to inwestycja o wartości około 1,2 miliarda euro.

**Warto zastanowić się dlaczego nowe inwestycje w tak dużym stopniu omijają Polskę. Jesteśmy największym krajem w tej części Unii Europejskiej. Posiadamy największe zasoby ludzkie. Choć bezrobocie jest relatywnie niskie to i tak dostęp do rynku pracy jest „lepszy” niż na Słowacji (...) czy na Węgrzech (...)**

Rozpoczęcie budowy zakładu zaplanowano na 2023 r., a wyposażenie i linie produkcyjne zostaną zainstalowane w 2024 r. Seryjna produkcja nowej generacji elektrycznych samochodów marki Volvo ma rozpocząć się w 2026 r. Jak informuje słowacka agencja inwestycyjna SARIO fabryka ma mieć zdolności produkcyjne na poziomie 250 tys. samochodów rocznie. Inwestycja powinna stworzyć 3 300 nowych bezpośrednich miejsc pracy.

Wybierając Słowację jako lokalizację dla swojego nowego zakładu, Volvo Cars tworzy europejski trójkąt produkcji obejmujący swój największy region sprzedaży - uzupełniając fabrykę w Gandawie (Belgia) i w Torslanda (Szwecja).

Dzięki tej fabryce sieć produkcyjna na Słowacji wzrośnie do 5 zakładów - 4 już istniejące należą do Volkswagena (Bratysława), Kia Motors (Żylna), Stellantis (Trnawa) i JLR (Nitra).

Warto zastanowić się dlaczego nowe inwestycje w tak dużym stopniu omijają Polskę. Jesteśmy największym krajem w tej części Unii Europejskiej. Posiadamy największe zasoby ludzkie. Choć bezrobocie jest relatywnie niskie to i tak dostęp do rynku pracy jest „lepszy” niż na Słowacji (5 mln mieszkańców) czy na Węgrzech (niespełna 10 mln mieszkańców). Dysponujemy licznymi szkołami wyższymi a krajowy układ dróg zmienia się na lepsze z każdym rokiem. W czym takim tkwi problem? Lista potencjalnych czynników jest długa więc skupmy się na najważniejszych elementach, które nie stawiają nas w roli faworytów. Można je podzielić na czynniki makroekonomiczne oraz szeroko pojętą obsługę inwestycji.

Czynniki makroekonomiczne:

- **sytuacja polityczno-gospodarcza kraju** - dużą rolę w ocenie potencjalnej realizacji inwestycji odgrywa polityka rządowa. Stopa bezrobocia, poziom inflacji, polityka budżetowa, ale też pozycja w międzynarodowych rankingach atrakcyjności inwestycyjnej to tylko kilka aspektów, które inwestorzy biorą pod uwagę. Warto przykładowo podać, że średnioroczny deficyt naszego kraju w latach 2005-2020 był dwukrotnie większy niż w Czechach. Nasz południowy sąsiad w czasach dobrej koniunktury potrafił nawet osiągnąć nadwyżkę budżetową.
- **stabilność otoczenia prawnego w gospodarce** - nie jest żadną tajemnicą, że przepisy prawne, w tym te odnoszące się do prowadzenia działalności gospodarczej są niejasne,

zawite a do tego często podlegają zmianom. Wystarczy jako przykład podać jak wiele wyzwań przysporzyło przedsiębiorcom wprowadzenie z początkiem bieżącego roku reformy przepisów podatkowych zwanej Polskim Łądem, który nomen omen został następnie kilkakrotnie zmodyfikowany już w ciągu roku podatkowego.

- **przynależność do strefy euro** - korzyści dla gospodarki, wynikające z przyjęcia euro, to między innymi niższe koszty transakcyjne, likwidacja kosztów wymiany, większa przejrzystość cen oraz niższe koszty kapitałowe. Od kiedy w 2009 r. Słowacja przystąpiła do strefy euro pozyskała dwa projekty greenfield (Jaguar Land Rover oraz Volvo Cars) a także jeden projekt rozbudowy (Volkswagen w Bratysławie)

Obsługa inwestycji. W tym przypadku zwrócę uwagę na:

- **ograniczona dostępność wielkoobszarowych terenów pod inwestycje** - fabryki pojazdów potrzebują minimum 300 ha powierzchni. Niestety w Polsce jest niewiele dobrze przygotowanych działek większych niż 10 ha zlokalizowanych w pobliżu dużych aglomeracji. Oddzielną kwestią jest uzbrojenie takich terenów w infrastrukturę techniczną. W wielu przypadkach dopiero w trakcie inwestycji trwa „walka z czasem” o przyłączenie prądu, gazu, wody, do kanalizacji czy budowa dróg dojazdowych. Gdy negocjowano fabrykę JLR inwestor oczekiwał od polskiej strony przekazania gotowego gruntu inwestycyjnego w ciągu kilku miesięcy. Ówczesne Ministerstwo Gospodarki oferowało jednak tereny w Jaworze, które były jednak zamieszkałe.
- **niekonkurencyjny system zachęt inwestycyjnych** - mówiąc



FOT. JAGUAR LAND ROVER

krótce nasi sąsiedzi potrafią zaofiarować bardziej atrakcyjne zachęty więcej w ramach inwestycyjnej pomocy publicznej. Czechy, Słowacja, czy Rumunia gotowe są zaofiarować całe dopuszczalne przepisami wsparcie w formie bezzwrotnych grantów. Podczas gdy w Polsce, maksymalna wysokość wsparcia gotówkowego nie przekracza 15 proc. w Polsce Wschodniej i 10 proc. na innych obszarach kraju. Rządowe zachęty sięgające 20 proc. wydatków inwestycyjnych były jednym z kluczowych czynników wyboru przez Volvo Cars lokalizacji na Słowacji. Nasi sąsiedzi od lat też inwestują publiczne środki w przygotowanie wielkopowierzchniowych parków przemysłowych, które spełniają oczekiwania dużych inwestorów w zakresie infrastruktury technicznej oraz harmonogramu realizacji projektu.

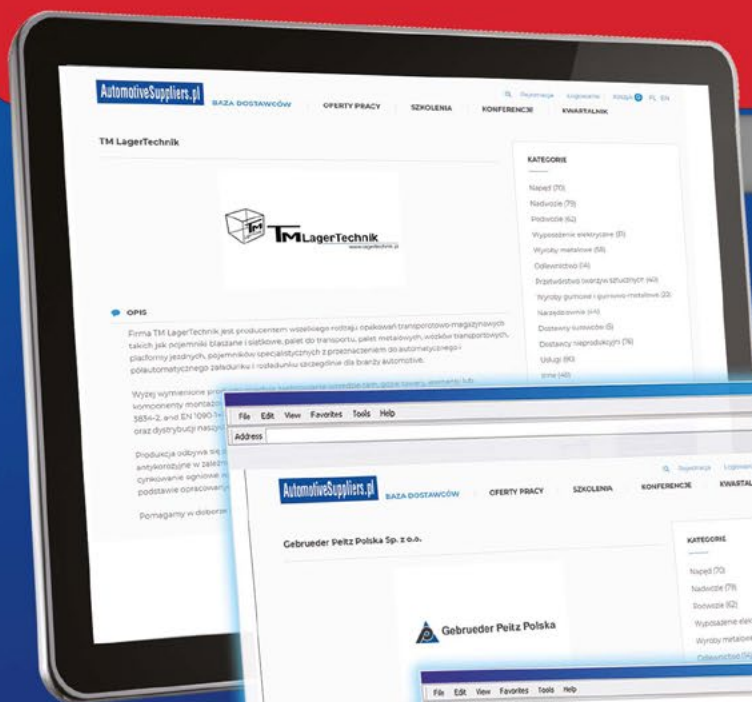
- **długotrwałość procedur związanych z procesem inwestycyjnym** - przystawiając drogą przez mękę dla wszelkiego rodzaju inwestorów są procedury

związane z uzyskaniem decyzji środowiskowej (w pierwszej kolejności) oraz pozwoleń wodno-prawnych. Sprawy nie ułatwia też brak w wielu gminach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które są podstawą do wydania pozwolenia na budowę.

- **wiarygodność negocjatorów** - chyba nie trzeba przypominać wypowiedzi z 2016 roku ministra gospodarki, które nie dochowały odpowiedniej staranności przy przekazywaniu informacji o rozmowach z Jaguar Land Rover. Tę niefrasobliwość i złamanie tajemnicy rozmów skrzętnie wykorzystali na swoją korzyść Słowacy.

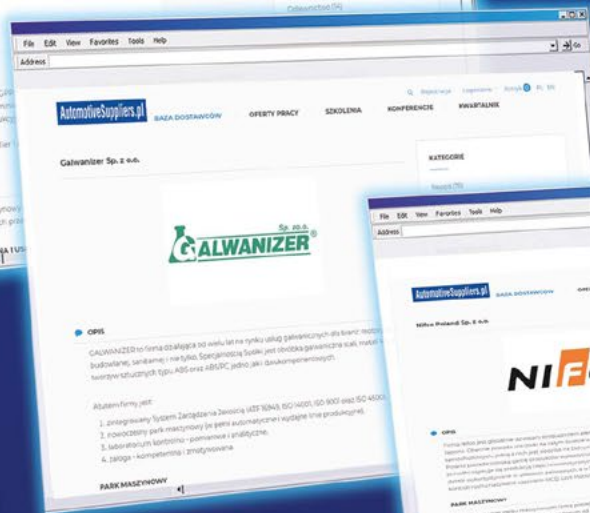
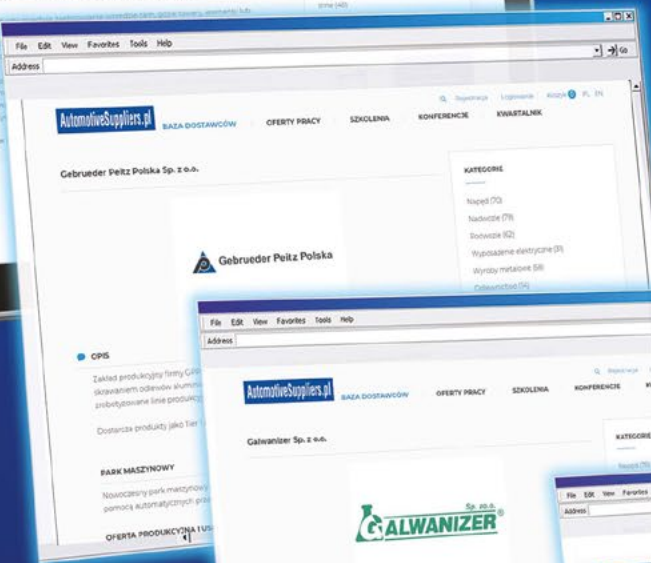
Patrząc na powyższe czynniki można dojść do mało optymistycznego wniosku, że do dziś nie odrobiliśmy w pełni lekcji, jaką było utracenie inwestycji Jaguar Land Rover. Musimy pamiętać, że tracąc inwestycję w fabrykę pojazdów nie pozyskujemy także nowych dostawców komponentów, którzy zazwyczaj „idą” wraz tego typu projektami.

# Dołącz do bazy dostawców sektora motoryzacyjnego



WERSJA POLSKA I ANGIELSKA

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



**Ponad 300  
firm z branży**

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



FOT. VW POZNAŃ



**Rafał Orłowski**  
Partner  
AutomotiveSuppliers.pl

## Trudny I kwartał 2022 r. dla branży motoryzacyjnej

**Początek bieżącego roku dla przemysłu motoryzacyjnego rozpoczął się w trochę lepszych okolicznościach niż rok wcześniej. Sytuację zmieniła rosyjska inwazja na Ukrainę i przerwanie łańcuchów dostaw.**

## PRODUKCJA SPRZEDANA

W I kwartale 2022 r. produkcja sprzedana w grupie PKD 29 (produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze) osiągnęła poziom 45 mld złotych. To o 2 proc. mniej niż przed rokiem. – *Wynik w minionym kwartale byłby lepszy niż przed rokiem ale w marcu przemysł motoryzacyjny w Europie, w tym w Polsce, bardzo silnie odczuł skutki rosyjskiej inwazji na Ukrainę – mówi Rafał Orłowski, Partner w AutomotiveSuppliers.pl. – Przerwane zostały tańcuchy dostaw, co doprowadziło do ograniczenia produkcji samochodów i pojazdów ciężarowych.*

W grupie firm produkcyjnych średnich i dużych (powyżej 49 osób) produkcja sprzedana w I kwartale br. osiągnęła poziom 43 mld złotych. To o 2,8 proc. mniej niż rok wcześniej. Nadal większość przychodów generują producenci części i akcesoriów (PKD 29.3). Tego typu firmy w analizowanym okresie osiągnęły produkcję sprzedaną na poziomie 26,4 mld

złotych, o 0,8 proc. mniej niż przed rokiem. Spadła także sprzedaż u producentów pojazdów i silników (PKD 29.1) - o 6,9 proc. (14,88 mld złotych). Wzrost odnotowali natomiast producenci przyczep i nacze (PKD 29.2) - do 1,71 mld złotych (+2,4 proc.).

## EKSPORT

Początek 2022 roku pod względem wartości eksportu rozpoczął się bardzo obiecująco. Zarówno w styczniu jak i w lutym eksport, rok do roku, nieznacznie wzrósł - odpowiednio o 0,4 proc. i o 1,0 proc. O wynikach I kwartału zdecydował marzec, w którym nastąpił spadek aż o 16,2 proc. W całym I kwartale 2022 roku wartość eksportu przemysłu motoryzacyjnego z Polski wyniosła 8,29 mld euro. To o 5,72 proc. mniej niż rok wcześniej.

Podobnie jak dotychczas naszym najważniejszym zagranicznym partnerem pozostają Niemcy (33,31 proc. całości). Eksport do naszego zachodniego sąsiada był o 7,75 proc. niższy niż w analogicznym kwartale

2021 roku. Kolejne miejsca należały do: Francji (7,19 proc. całości, -87,90 proc.), Włoch (6,94 proc., -12,30 proc.) i Czech (6,39 proc., +1,60 proc.).

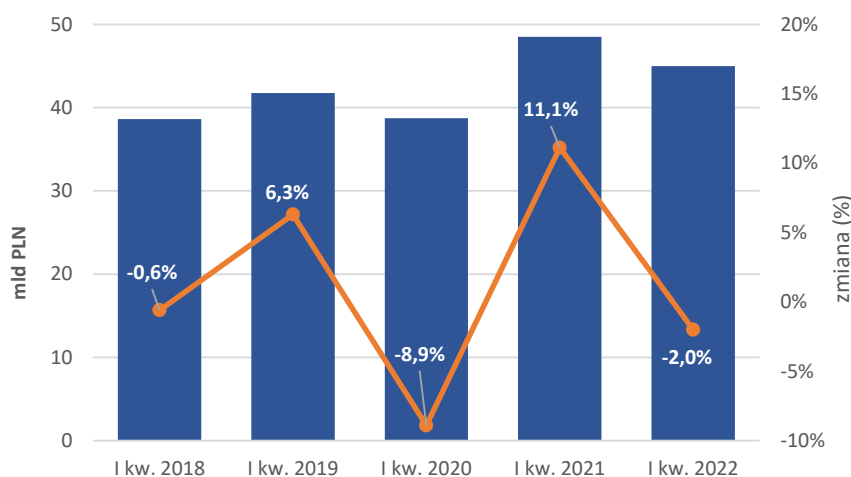
## CZĘŚCI I AKCESORIA

Od kilku lat najważniejszą grupą eksportową są części i akcesoria. W minionym kwartale na rynki zagraniczne trafiły komponenty, których wartość przekroczyła 3,45 mld euro. W stosunku do I kwartału 2021 r. nastąpił wzrost o 5,84 proc. O ile dwóch pierwszych miesiącach roku wartość eksportu tego typu podzespołów była na plusie (odpowiednio: styczeń +16,2 proc., luty +6,4 proc.) to w marcu widać negatywny wpływ rosyjskiej inwazji na Ukrainę. W ostatnim miesiącu I kwartału eksport spadł o 1,7 proc. Na części i akcesoria przypadło 41,56 proc. całego eksportu sektora motoryzacyjnego z Polski. W porównaniu do zeszłego roku udział części wzrósł o 4,54 punktów procentowych. Największym partnerem nadal są Niemcy (31,39 proc. całości, +3,41 proc.). Kolejnymi rynkami zbytu były: Czechy (9,69 proc. całości, +7,58 proc.), Słowacja (7,44 proc., +0,49 proc.) i Włochy (6,05 proc., +14,94 proc.).

## AKUMULATORY LITOWO-JONOWE

W I kwartale tego roku został wyhamowany dynamiczny wzrost eksportu akumulatorów litowo-jonowych, który obserwowaliśmy w poprzednich latach. Choć ta grupa umacnia swoją pozycję jako „wicelider” eksportowanych komponentów motoryzacyjnych, to zarówno w styczniu, lutym jak również w marcu nastąpiło ograniczenie popytu (odpowiednio dla każdego z miesięcy o: -12,01 proc., -5,75 proc. i -23,60 proc.). W su-

## PRODUKCJA SPRZEDANA PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO (I KWARTAŁ 2022) (ZAKŁADY POW. 9 ZATRUDNIONYCH)



ŹRÓDŁO: AUTOMOTIVESUPPLIERS.PL NA PODSTAWIE DANYCH GUS

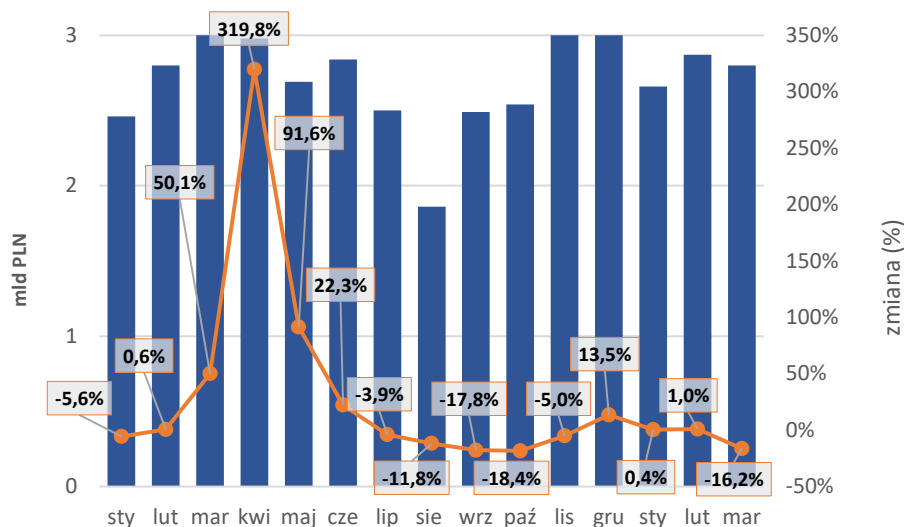
mie w analizowanym kwartale 2022 roku wartość eksportu akumulatorów litowo-jonowych spadła, rok do roku, o 14,43 proc. i wyniosła 1,42 mld euro. Większość akumulatorów litowo-jonowych trafiła do klientów w: Niemczech (40,93 proc. wartości tej grupy, +435,72 proc.), Meksyku (16,59 proc., +1 680 227,9 proc.!) i Belgii (8,76 proc., +1 063,8 proc.).

Eksport akumulatorów litowo-jonowych w 2021 i 2022 roku (w mln euro)

**SAMOCHOODY OSOBOWE I TOWAROWO-OSOBOWE**

W I kwartale br. eksport samochodów osobowych i towarowo-osobowych miał wartość 1,0 mld euro. To o 28,69 proc. mniej niż rok wcześniej. Tak duży spadek należy wiązać z marcowymi przestojami jakie miały miejsce w zakładach w Tychach, Poznaniu, Wrześni oraz z zakończeniem (pod koniec 2021 roku) produkcji aut osobowych w Gliwicach. Na tego typu pojazdy przypadło 12,2 proc. całego eksportu sektora motoryzacyjnego z Polski (spadek rok do roku o 3,93 punktu procentowego). Do najważniejszych rynków zbytu należą: Niemcy (29,73 proc. całości, -35,71 proc.), Włochy (15,18 proc.,

**EKSPORT PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO W 2021 I 2022 ROKU**



ŹRÓDŁO: AUTOMOTIVESUPPLIERS.PL NA PODSTAWIE DANYCH EUROSTAT

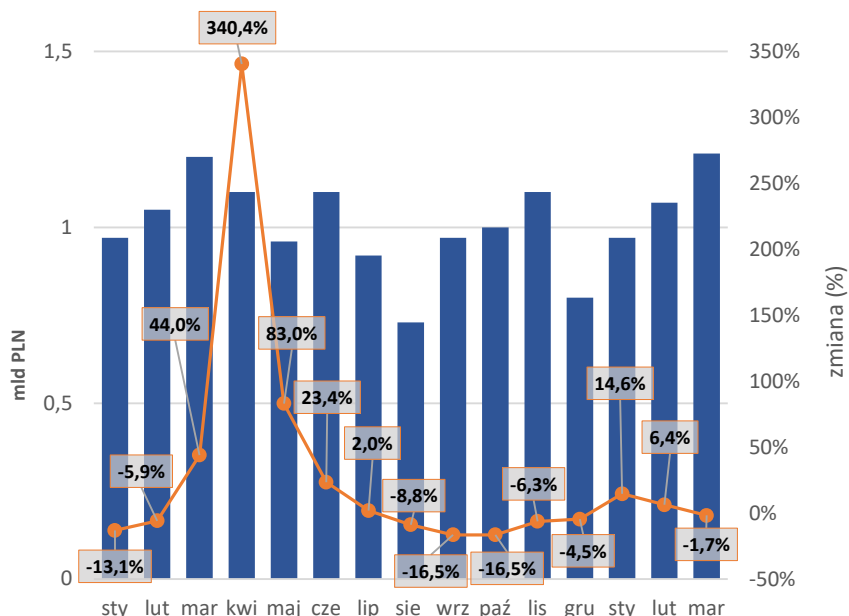
-39,37 proc.) i Wlk. Brytania (5,99 proc., -3,56 proc.).

**PODSUMOWANIE**

Od kilkadziesiąt miesięcy zakłady produkcyjne przemysłu motoryzacyjnego mierzą się z ciągle zmieniającą się rzeczywistością. W I kwartale br. do wyzwań związanych z funkcjonowaniem w warunkach COVID-19, niedoboru półprzewodników i wysokich cen surowców, doszły skutki rosyjskiej

agresji na Ukrainę. – Nasz wschodni sąsiad jest istotnym producentem wiązek elektrycznych do aut wytwarzanych w krajach UE – zaznacza Rafał Orłowski, Partner w AutomotiveSuppliers.pl. – Przerwanie łańcuchów dostaw spowodowało, że pod koniec lutego i w marcu w bardzo wielu przypadkach ograniczono a nawet zawieszono produkcję pojazdów, co negatywnie wpłynęło także na dostawców komponentów. Zamiast oczekiwanego wzrostu m.in. produkcji sprzedane i eksportu, w I kwartale 2022 roku miały miejsce ich spadki.

**EKSPORT CZĘŚCI I AKCESORIÓW MOTORYZACYJNYCH W 2021 I 2022 ROKU**



ŹRÓDŁO: AUTOMOTIVESUPPLIERS.PL NA PODSTAWIE DANYCH EUROSTAT

Sytuacja w II kwartale była również trudna i skomplikowana. Po początkowych bardzo dużych problemach wynikających z braku dostaw wiązek elektrycznych, dzięki wznowieniu ich produkcji w fabrykach zlokalizowanych w zachodniej części Ukrainy i „zdublowaniu” jej produkcji w innych krajach, możliwe było ustabilizowanie tego fragmentu łańcucha dostaw. Jednak straty w europejskiej produkcji motoryzacyjnej, szczególnie w kwietniu, były duże. Dodatkowo branża nadal boryka się z kryzysem chipów, co jest znów silnie widoczne pod koniec czerwca tego roku. AutomotiveSuppliers.pl prognozuje, że także wyniki za I półrocze 2022 roku (które poznamy nie wcześniej niż pod koniec września) będą gorsze od tych za analogiczny okres zeszłego roku.



**DDITEAM**



[www.dditeam.com](http://www.dditeam.com)

**AUTOMATYZACJA**

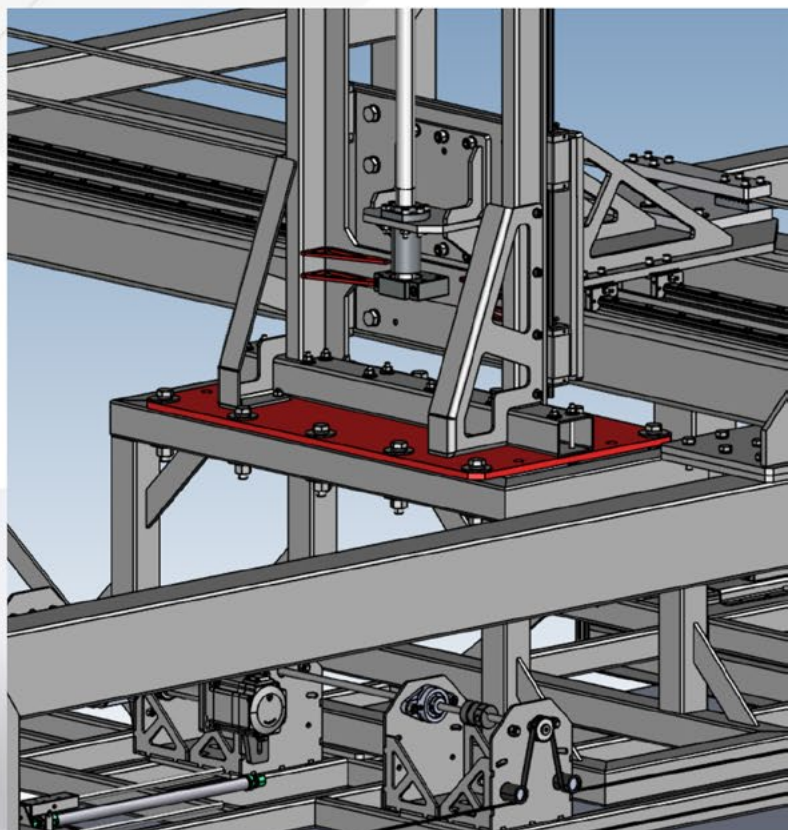
**ROBOTYZACJA**

**STEROWANIE**

## **AUTOMATYZUJEMY POD KLUCZ**

### **NASZE SPECJALNOŚCI:**

- PEŁNA AUTOMATYKA PRODUKCJI
- PEŁNA ROBOTYZACJA PRODUKCJI
- ROZWIĄZYWANIE TRUDNYCH TEMATÓW
- MODERNIZACJE MASZYN I LINII
- ROBOTY KARTEZJAŃSKIE POLSKIEJ PRODUKCJI



**ZAPYTANIA PROSIMY  
KIEROWAĆ NA:**

tel. +48 668-060-131

[biuro@dditeam.com](mailto:biuro@dditeam.com)

**DDITEAM SP. Z O.O.  
REGON: 387810064  
NIP: 5542989895**



WYWIAD

# To jest dobry czas na podważanie status quo

Rozmowa z Markiem Ryczko,  
General Manager w BorgWarner Poland Sp z o.o.



## Z BorgWarner jest Pan związany od blisko 15 lat? Jakie wydarzenie z tego okresu było dla Pana najważniejsze?

Te 15 lat zleciało bardzo szybko. Z początkowego okresu pamiętam super doświadczenie uczestniczenia w projekcie greenfield, gdzie mały, ale ambitny zespół pasjonatów tworzył podwaliny dzisiejszej pozycji BorgWarner Inc. w Polsce. Początkowo był to dość mały zakład około 5 tys. m<sup>2</sup> i 100 pracowników. Dziś wygląda to troszeczkę inaczej.

Był to naprawdę interesujący czas, polecam uczestnictwo w tego typu projektach.

## Jak skrzyżowała się Pana droga zawodowa z tym amerykańskim koncernem?

W młodym wieku i w czasie studiów myślałem, że zostanę finansistą (śmiech). Nawet przez pewien czas pracowałem w biurze doradztwa podatkowego. Do branży motoryzacyjnej trafiłem trochę przed przypadek w 2000 roku. Od razu spodobała mi się dynamika tego przemysłu, kontakt z technologią, działanie na rynku międzynarodowym. W 2008 roku zachęcony przed firmę rekrutacyjną oraz kierowany chęcią uczestniczenia w wspomnianym projekcie greenfield dołączyłem do grona pracowników BorgWarner. W tamtym czasie nie zakładałem, że spędzę tutaj 15 lat.

## Jak w ciągu tych kilkunastu ostatnich lat rozwinęła się działalność BorgWarner w Polsce?

Polska jest obecnie jedną z ważniejszych lokalizacji firmy BorgWarner Inc., w Europie. Zatrudniamy ponad 4 000 osób, mamy ulokowanych pięć dywizji biznesowych i nadal jesteśmy w fazie rozwoju. Prowadzimy nie tylko działalność produkcyjną, lecz również R&D. Nasze centrum R&D w Rzeszowie istnieje od 2012 roku i obecnie pracuje w nim 170 wysoko wykwalifikowanych inżynierów. Tak więc struktura naszego Campusu poza produkcją seryjną pozwala na dalszy rozwój produktów „combustion” jak również podejmowania działań na rzecz rozwoju e- produktów.

Rozwój BorgWarner w Polsce jest w dużej mierze konsekwencją wysokiej jakości pracy lokalnego zespołu. Każdego dnia udowadniamy, że Polska jest dobrą lokalizacją na prowadzenie biznesu. Wysokie kompetencje, zaangażowanie i osiąganie dobrych, często ponadprzeciętnych rezultatów jest naszą wizytówką.

## Co według Pana jest najmocniejszą stroną załogi BW w Polsce?

Są do przede wszystkim dążenie do celów, decyzyjność, przezwyciężanie problemów jak również modelowanie przyszłej przewagi konkurencyjnej. Naszym codziennym mottem jest „Deliver now & Protect future”.

BorgWarner posiada również unikalny model biznesowy LA/GS Local Accountability / Global Strength. Lokalne za-

kłady są w pełni odpowiedzialne za swój P&L i podejmują wiele decyzji na lokalnym szczeblu (najbliżej, gdzie to możliwe) aby dostarczyć najlepsze wyniki, ale jednocześnie ściśle współpracują z funkcjami globalnymi, aby wypełniać strategię firmy i działać jak jeden organizm.

Uważamy, że decyzje podejmowane najbliżej miejsca „akcji” są najważniejsze i bierzemy za to pełną odpowiedzialność. Oczywiście mamy też miejsce na popełnianie błędów, ale musimy z nich wyciągać wnioski i odpowiednie lekcje na przyszłość.

Rola osoby zarządzającej zakładem i mającej odpowiedzialność za P&L jest w kulturze BorgWarner szczególnie. Taka kultura wspomaga budowania wysokich kompetencji zespołów.

## Przemysł motoryzacyjny jest już ponad dwóch lat w trudnej sytuacji. Po kolejnych falach pandemii COVID-19 i niedoboru półprzewodników, teraz zmagamy się ze skutkami rosyjskiej inwazji na Ukrainę i rosnącym kosztem ropy i energii. Czy widzi Pan jakieś „światelko w tunelu”?

Na pewno czasy są wymagające, ciągłe problemy i sytuacje, których nie dało się przewidzieć stworzyły nam wzorcowy przykład otoczenia VUCA. Ostatnie 2-3 lata w motoryzacji to nie jest miesiąc miodowy i pewnie musimy szczerze powiedzieć, że następne 2 lata też nie będą. Za rogiem mamy kryzys energetyczny, który również dostarcza nam nowych wyzwań, a stabilizacja sytuacji zajmie pewnie kilkanaście miesięcy, jeśli po drodze nie wydarzy się coś jeszcze niespodziewanego. Powinniśmy jednak pamiętać, że w każdej trudnej sytuacji należy upatrywać wiele szans. To jest dobry czas na podważanie status quo w sposobie prowadzenia biznesu, na poprawianie procesów, poszukiwanie nowych możliwości tak aby zwiększać lub utrzymać swoją konkurencyjność.

Na pewno ten czas wymaga dużego skupienia i mocnych kompetencji w zespołach, aby sobie z tymi przeciwnościami radzić i szukać nowych rozwiązań. A czy widać światło w tunelu? Ja zawsze jestem raczej po optymistycznej stronie świata i wierzę, że to nie jest światło nadjeżdżającego pociągu (śmiech). Na pewno nie jest!

## Obserwujemy, że przemysł motoryzacyjny nie jest już tak atrakcyjny jako pracodawca jak jeszcze przed początkiem pandemii koronawirusa. Jakie zmiany obserwuje Pan na rynku pracy? Czy motoryzacji zabraknie wykwalifikowanych pracowników?

Tak to nie jest łatwy temat ponieważ moim zdaniem wynikający z aktualnych trendów społecznych i oczekiwań pracowników. W obecnej sytuacji każda firma musi sobie radzić ze zwiększoną rotacją oraz problemem z dostępnością do wykwalifikowanej kadry. W tym samym czasie widzimy, że przeciętny poziom kompetencji czy jakości kadry na rynku stopniowo się obniża.

Istotnym elementem dla biznesu staje się jasno ukierunkowana droga współpracy ze szkołami średnimi oraz uczelniami wyższymi. W skali kraju jest wiele dobrych przykładów w tym zakresie. Również z naszej strony dokładamy wszelkich starań, aby już na wczesnym etapie kształcenia mieć swój udział w definiowaniu kompetencji przyszłości i dania możliwości praktycznego ich trenowania,

Wewnętrznie jako firma kładziemy duży nacisk na proces szkoleń, budowania i utrzymania kompetencji, co jest kluczowe dla przyszłej konkurencyjności organizacji.

A czy motoryzacja jest atrakcyjna? Zdecydowanie tak. Oczywiście nie jest to łatwa branża ze względu na wymagania i dużą dynamikę. Ale dzięki temu jest jedną z lepszych branż, gdzie w krótkim czasie można zbudować solidne doświadczenie. Działa na rynku globalnym więc można również pracować w zespołach międzynarodowych.

**Rozwój BorgWarner w Polsce jest w dużej mierze konsekwencją wysokiej jakości pracy lokalnego zespołu. Każdego dnia udowadniamy, że Polska jest dobrą lokalizacją na prowadzenie biznesu.**

**Odpowiada Pan za działalność zakładu Turbocharges. Zgodnie z Fit for 55 do 2035 roku zniknął nowe samochody z napędem konwencjonalnym. Jak przygotowujecie się to tej zmiany?**

Tak moja odpowiedzialność dotyczy zakładu związanego z produktem „combustion” jakim jest turbosprężarka. Niemniej jednak, portfolio naszych produktów jest dość szerokie zaczynając od aplikacji samochodów osobowych poprzez samochody ciężarowe, maszyny rolnicze i budowlane, statki, jachty i generatory prądu. Nasze produkty są coraz częściej wykorzystywane w pojazdach hybrydowych (mniejsze silniki z turbodoładowaniem i baterią), a silniki spalinowe w segmencie rynku tzw. off highway raczej tak szybko nie znikną. Bo ciężko sobie na tę chwilę wyobrazić sytuację jak technicznie uzupełnić energię w kombajnie na środku ogromnego pola, statku na środku oceanu czy jakiejś maszyny w amazońskiej dżungli czy innej części świata, gdzie infrastruktura energetyczna nie jest dostępna lub słabo rozwinięta.

Jako firma cały czas poszerzamy portfolio naszych produktów i mocno kładziemy nacisk na rozwój e-produktów. Mamy dość ambitne cele, aby duża część naszej sprzedaży już za kilka lat pochodziła z tego obszaru.

Lokalnie jesteśmy również członkiem Doliny Wodorowej, gdzie wspólnie z Politechniką Rzeszowską i innymi podmiotami z różnych branż (lotnictwo, energetyka, motoryzacja) staramy się pracować nad przyszłością tego paliwa i uczyć się nawzajem od siebie.

Oferujemy również naszym klientom możliwość regeneracji produktów. Nasze Centrum Remanufacturingu z roku na rok powiększa swoją działalność. Obecnie nasi klienci podnoszą coraz mocniej element zrównoważonego rozwoju i możliwość regeneracji produktów w swoich decyzjach zakupowych na rynku OE.

Chcemy być przygotowani na wiele możliwości. I w zależności od finalnego kierunku rynku mieć portfolio produktów które odpowiedzą na te potrzeby.

**W maju podczas Forum MotoSolutions otrzymał Pan Nagrodę Polskiego Przemysłu Motoryzacyjnego w kategorii Top Manager. Jak Pan odbiera to wyróżnienie?**

Po pierwsze jako duże zaskoczenie i ogromne wyróżnienie. Mówiąc szczerze, nie spodziewałem się takiego wyróżnienia. Ogromnie przyjemnym uczuciem jest być docenionym przez branżę za konsekwentną pracę oraz sukcesy osiągnięte wspólnie z zespołem. Mam naprawdę duże szczęście pracować ze wspaniałymi ludźmi, którzy tworzą nasz sukces i głównie im dedykuję to wyróżnienie.

**Zgodzi się Pan, że zarządzanie zakładem motoryzacyjnym w obecnych warunkach wymaga dużego zaangażowania. W jaki sposób najlepiej odpoczywa Pan od pracy?**

Tak, nie jest to łatwe i cały czas się tego uczę. Staram się mieć okresy nieaktywne, podczas których nie dotykam telefonu i nie sprawdzam poczty, ale na ten komfort jestem w stanie sobie pozwolić, bo mam mocny zespół wokół siebie, na którym mogę w pełni polegać.

Staram się spędzać wolne chwile z rodziną na podróżach, lubimy poznawać nowe ciekawe miejsca w Polsce i na świecie. Interesują nas inne kultury i kuchnie, ale nie z perspektywy hotelu, lecz lokalnego środowiska. Zbliża się jesień i pewnie trochę czasu spędzimy w Tartach.

Bardzo lubię pracę w ogrodzie, ale tutaj muszę przyznać, że wiodącą rolę ma moja żona (śmiech). Dodatkowo odrobina codziennej aktywności sportowej dodaje mi energii do dalszego działania.

Dziękuję za rozmowę.

# Bramy szybkobieżne dla branży automotive.

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





FOT. AUTOMOTIVE LIGHTING



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

## Bez poprawy w zatrudnieniu w zakładach motoryzacyjnych

**Pierwsza połowa 2022 roku przyniosła nowe wyzwania. Do trwającego kryzysu na rynku czipów doszły skutki rosyjskiej inwazji na Ukrainę i przerwania łańcuchów dostaw. Efekt? Dostawcy motoryzacyjni ograniczyli zatrudnienie.**

Początek 2022 roku przyniósł dalsze ograniczenie liczby miejsc pracy w motoryzacji. Na koniec I kwartału 2022 roku w zakładach produkcyjnych pojazdów, przyczep i naczep oraz części i akcesoriów, zatrudniających więcej niż 9 osób (PKD 29) przeciętne zatrudnienie<sup>1</sup> wyniosło 196,9 tys. osób. To 1,8 proc. mniej (-3,6 tys.) niż przed rokiem. Warto zwrócić uwagę, że w ciągu tylko trzech miesięcy tego roku przeciętne zatrudnienie, w stosunku do IV kwartału 2021 roku, zmalało o 2,9 tys.

– Niestabilna sytuacja w przemyśle motoryzacyjnym trwa już kilkadziesiąt miesięcy a zatrudnienie maleje nieprzerwanie od II kwartału 2021 roku – podkreśla Rafał Orłowski.  
– Zmienność zamówień powoduje, że producenci w pierwszej kolejności

zwiększają liczbę pracowników tymczasowych.

W grupie firm średnich i dużych (powyżej 49 osób) przeciętne zatrudnienie wyniosło po I kwartale br. 187,0 tys. wobec 192,2 tys. rok wcześniej (-2,7 proc.). O spadku zdecydowała sytuacja w najważniejszej grupie pracodawców, jaką pozostają niezmiennie producenci części i akcesoriów. Na koniec I kwartału 2022 r. przeciętne zatrudnienie było u nich na poziomie 140,8 tys., czyli o 3,8 proc. niższe (-5,5 tys.) niż w analogicznym okresie zeszłego roku. W pozostałych grupach nastąpił rok do roku wzrost przeciętnego zatrudnienia: u producentów pojazdów i silników (PKD 29.1) o 0,2 proc. (34,9 tys.) a u producentów przyczep i naczep (PKD 29.2) o 1,7 proc. (11,3 tys.).

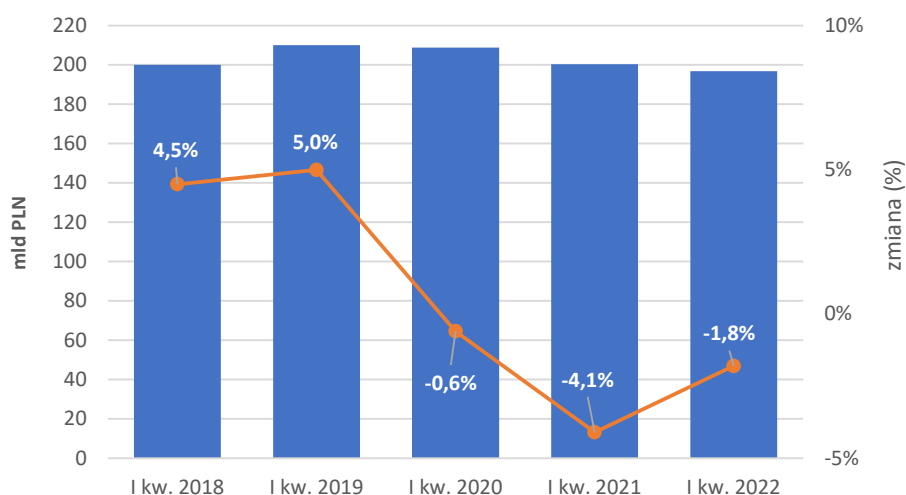
Jeśli przeanalizujemy dane w odniesieniu do końca 2021 roku to zauważalne jest znaczące pogorszenie. W ciągu trzech pierwszych miesięcy bieżącego roku przeciętne zatrudnienie w sektorze motoryzacyjnym (zakłady powyżej 9 osób) spadło o 2,9 tys. (-1,5 proc.). W grupie firm średnich i dużych ubyło aż 4,6 tys. (187 tys., -2,4 proc.). Niemal cały spadek (-4,5 tys.) to efekt redukcji zatrudnienia w zakładach produkujących części i akcesoria (-3,1 proc.). Ruch w dół widać także w firmach wytwarzających przyczepy i naczepy – tu przeciętne zatrudnienie w ciągu kwartału spadło 0,3 tys. (-2,6 proc.). Jedynie u producentów pojazdów i napędów nastąpił nieznaczny wzrost o 0,2 tys. (+0,6 proc.).

Jak zmieniło się zatrudnienie wśród największych dostawców motoryzacyjnych w Polsce? Na koniec I półrocza 2022 r. zatrudnienie u analizowanych pracodawców w sektorze dostawczym w Polsce zatrudnionych było niespełna 71,6 tys. osób. To 441 miejsc pracy mniej niż 12 miesięcy wcześniej. Jednak jeśli spojrzymy na zmiany w pierwszych sześciu miesiącach 2022 roku nastąpił wzrost zatrudnienia. Wzrosło ono<sup>2</sup> o co najmniej 1,5 tys. pracowników etatowych oraz o około 1,7 tys. osób najętych za pośrednictwem agencji pracy. To w dużej mierze to efekt jednej z przeprowadzonych akwizycji.

Nadal największym pracodawcą w wśród dostawców motoryzacyjnych w Polsce pozostaje koncern ZF. Po I półroczu tego roku ten niemiecki-

<sup>1</sup> ŚREDNIA WIELKOŚĆ ZATRUDNIENIA OBLICZONA DLA BADANEGO OKRESU NA PODSTAWIE EWIDENCYJNEGO STANU ZATRUDNIENIA. PRZECIĘTNE ZATRUDNIENIE UWZGLĘDNIĄ PRACOWNIKÓW PEŁNOZATRUDNIONYCH ORAZ NIEPEŁNOZATRUDNIONYCH W PRZELICZENIU NA PEŁNE ETATY.

## PRZECIĘTNE ZATRUDNIENIE W PRZEMYŚLE MOTORYZACYJNYM (I KWARTAŁ 2022) (POW. 9 ZATRUDNIONYCH)



ŹRÓDŁO: AUTOMOTIVESUPPLIERS.PL NA PODSTAWIE DANYCH GUS

<sup>2</sup> PORÓWNIANIE KONIEC 2021 - KONIEC I PÓŁROCZA 2022 R. NIE UWZGLĘDNIĄJĄ DANYCH Z POLSKICH ZAKŁADÓW HUTCHINSON.

ki dostawca zatrudniał 11 133 osoby. To 313 pracowników mniej niż przed rokiem. Dostawca ograniczył liczebność pracowników tymczasowych o blisko 350 osób, ale minimalnie zwiększył liczbę pracowników etatowych (+35 osób). Jednak w odniesieniu do zmiany w ciągu I półrocza 2022 r. to zatrudnienie wzrosło o blisko pół tysiąca. Na etaty przyjęto 378 osób. Ponadto najęto 109 pracowników tymczasowych. Aktualnie Grupa ZF posiada w Polsce 9 zakładów produkcyjnych (po trzy w Częstochowie i Wrocławiu, i po jednym w Czechowicach-Dziedzicach, Gliwicach oraz Bielsku-Białej) i 4 ośrodki badawczo-rozwojowe (Częstochowa, Bielsko-Biała, Łódź i Wrocław). Ponadto ZF posiada w naszym kraju również centra usług wspólnych takich jak IT, finanse, zakupy czy HR oraz dział ZF Aftermarket.

Drugą lokatę utrzymała spółka **LG Energy Solution Wrocław**. W ubiegłym roku odsetek zatrudnionych nieznacznie się zmniejszył: w stosunku do I półrocza zeszłego roku zatrudnienie jest niższe o 269 osób a w sto-

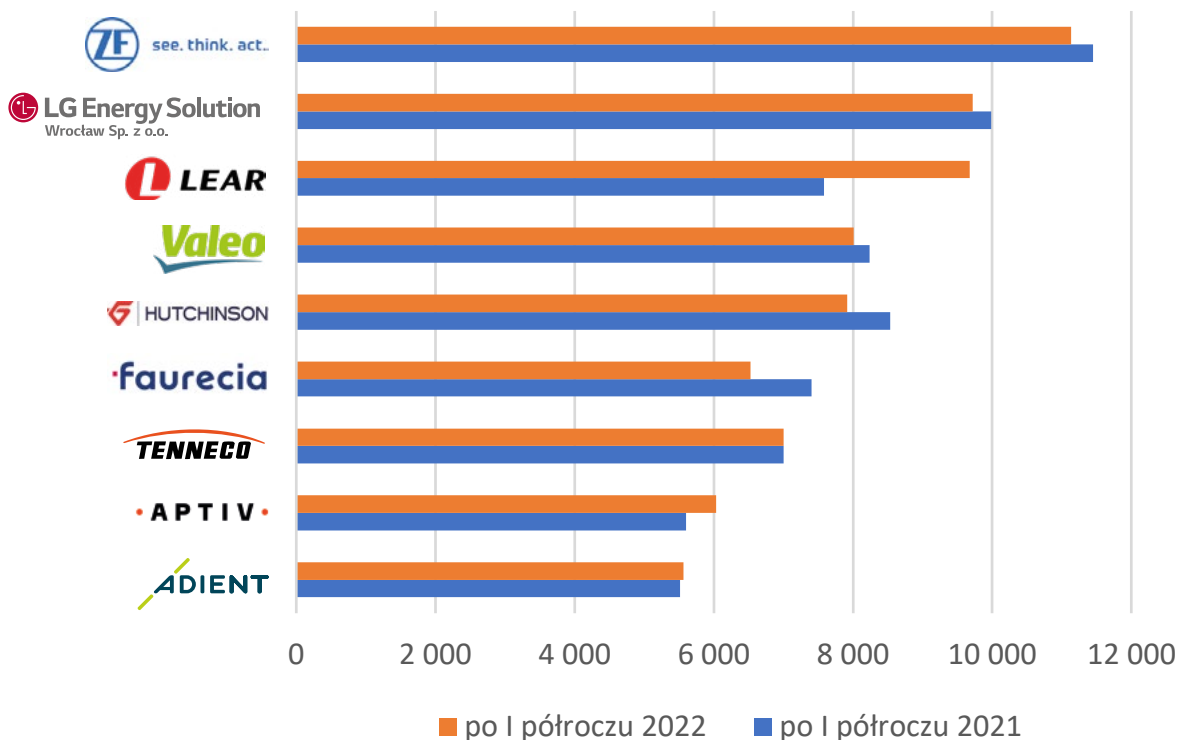
**Na koniec I półrocza 2022 r. zatrudnienie u analizowanych pracodawców w sektorze dostawczym w Polsce zatrudnionych było niespełna 71,6 tys. osób. To 441 miejsc pracy mniej niż 12 miesięcy wcześniej.**

sunku do końca 2021 r. - o 316 osób. W sumie LG Energy Solution Wrocław po sześciu miesiącach 2022 r. zatrudniało ponad 9,7 tys. osób (w tym pracownicy tymczasowi). Warto podkreślić, w odróżnieniu od pozostałych największych dostawców w Polsce, koreańska firma działa tylko w jednej lokalizacji - w Biskupicach Podgórn-

ych pod Wrocławiem, gdzie działa największy zakład produkcyjny baterii litowo-jonowych na świecie.

Duży awans, z miejsca piątego na trzecie, zanotował amerykański **Lear**. Zatrudnienie wzrosło rok do roku o 2,1 tys. osób. W samym I półroczu 2022 r. zatrudnienie zostało zwiększone zostało aż o 2,5 tys. miejsc pracy, w tym o 1 656 pracowników etatowych. Nie jest to wzrost „organiczny”. Związany jest on z przejęciem w I półroczu br. roku aktywów należących do Kongsberg Automotive. Do fabryk Lear w Polsce dołączyły zakłady w Pruszkowie i Brześciu Kujawskim. Tym samym obecnie Lear ma osiem zakładów (dwa w Tychach oraz w Bieruniu, Mielcu, Jarosławiu, Legnicy i wspomnianych lokalizacjach ex-Kongsbergowskich) oraz dwa centra rozwojowe (Tychy i Legnica). Jeśli nie uwzględnić przejętych zakładów na Mazowszu i w Kujawsko-Pomorskim to w I półroczu 2022 roku w zatrudnienie „starych” zakładach Leara wzrosło o ponad 400 osób (zarówno pracowników etatowych jak i tymczasowych).

NAJWIĘKSZY PRACODAWCY W SEKTORZE DOSTAWCÓW MOTORYZACYJNYCH





FOT. VALEO

Na czwartym miejscu jak przed rokiem plasuje się firma **Valeo**. Ostatnich 12 miesięcy przyniosło polskim zakładom tego francuskiego dostawcy podobny rollercoaster jak w przypadku ZF. W stosunku do I półrocza 2021 roku zatrudnienie spadło o 231 osób - zredukowane zostały 273 etaty natomiast zwiększono o 42 liczbę pracowników tymczasowych. Od stycznia do końca czerwca Valeo nieznacznie ograniczyło liczbę pracowników etatowych (o 21 osób). Jednak dzięki zwiększeniu o 362 liczbebnosci osób najętych przez agencje pracy po I półroczu 2022 roku w czterech zakładach (dwa w Skawinie, po jednym w Chrzanowie i Czechowicach-Dziedzicach) zatrudnionych było 8 006 osób, w tym ponad 7,5 tys. pracowników etatowych.

Spadek z czwartej na piątą lokatę zanotowała inna francuska firma - **Hutchinson**. Po I półroczu 2022 roku ten dostawca zatrudnił w sześciu zakładach produkcyjnych (po dwa w Żywcu i Łodzi oraz po jednym w Dębicy i Bielsku-Białej) 7 914 osób, w tym 6 865 pracowników etatowych. W ciągu roku ubyło 622 miejsc pracy. Dostawca ograniczał liczbę pracowników etatowych o 655 osób jednocześnie minimalnie podwyższając „zapotrzebowanie”

o pracowników tymczasowych (o 33 osoby).

Kolejne miejsca przypadły firmom:

- **Faurecia** - 6,5 tys. pracowników. Od końca I półrocza 2021 roku zatrudnienie zmalało o 876 osób (-1 069 pracowników etatowych, +193 pracowników agencyjnych). W I półroczu 2022 roku ubyły 284 etaty ale o 128 zwiększono liczbę pracowników pracowników tymczasowych,
- **Tenneco** - 7,0 tys. pracowników. W stosunku do analogicznego okresu 2021 roku poziom zatrudnienia nie uległo zmianie,
- **Aptiv** - 6,0 tys. - w ciągu 12 miesięcy amerykański dostawca utworzył 430 miejsc pracy, głównie najmuąc pracowników tymczasowych (+330 osób). W tym w I półroczu br. dostawca zmniejszył liczbę pracowników etatowych (-80 osób) jednocześnie zwiększając zapotrzebowanie na osoby najęte za pośrednictwem agencji pracy (+320 osób),
- **Adient** - 5,5 tys. - w stosunku do I półrocza 2021 r. nastąpił wzrost o 46 miejsc pracy (-45 pracowników etatowych ale wzrost

agencyjnych o 91 osób). Jednak w stosunku do końca 2021 r. Adient zmniejszył zatrudnienie o 140 osób, redukując zarówno etaty (-109 osób) jak również liczbę pracowników tymczasowych (-31 osób).

Podsumowując, od końca I półrocza 2021 r. zatrudnienie u dziewięciu największych pracodawców w sektorze dostawców w Polsce wzrosło o ponad 2,2 tys. miejsc pracy. Duży „plus” jest głównie zasługą dokonanego przez Leara przejęcia zakładów Kongsberg Automotive. Poza Learem zatrudnienie rok do roku wzrosło jeszcze w przypadku Aptiv i Adient, a w I półroczu tego roku w ZF i Lear. Utrzymująca się niepewność na rynku, związana z jednej strony z nadal trwającym niedoborem półprzewodników a z drugiej strony ze skutkami wojny na Ukrainie powoduje, że dostawcy zwiększają „bufor” w postaci pracowników tymczasowych. Ich liczba wzrosła o co najmniej 1,7 tys. (nie dysponujemy szczegółowymi danymi w tym zakresie z LG Energy Solution Wrocław, Hutchinson oraz Tenneco). W ciągu sześciu miesięcy bieżącego roku udział tego typu pracowników wzrósł z 4,2 proc. wszystkich zatrudnionych do 7,8 proc.



FOT. SKODA AUTO



Rafał Orłowski  
Partner  
AutomotiveSuppliers.pl

## Zmiany na rynku pracy i wzrost cen energii - największe wyzwanie motoryzacji

**W ciągu kilkudziesięciu ostatnich miesięcy sytuacja gospodarcza, w tym w przemyśle motoryzacyjnym, ulegała różnego rodzaju silnym wahanom i zmianom. Gdy część przeciwności udało się opanować na horyzoncie pojawiły się nowe.**



Od końca I kwartału 2020 roku przemysł motoryzacyjny, a w szczególności dostawcy, jest pod ciągłą presją. Najpierw zmagaliśmy się z przestojami w I fali pandemii koronawirusa w Europie. Później nastąpił krótki okres względnej poprawy. Gdy motoryzacja wstawała z przysłowiowych kolan produkcja na całym świecie została znacząco ograniczona przez rozwijający się kryzys na rynku półprzewodników. Zdecydowanie niższa i rwana produkcja, związana z niedoborem części, przy jednocześnie rosnących kosztach surowców oraz logistyki komponentów z Dalekiego Wschodu, spowodowały, że w 2021 roku nastąpiło znaczące osłabienie łańcucha dostaw.

W Europie, po zeszłorocznej przerwie wakacyjnej byliśmy świadkami silnej fali ogłaszanych upadłości, która szczególnie mocno odbiła się na dostawcach motoryzacyjnych zlokalizowanych w Niemczech. Na szczęście ta fala bankructw w niewielkim stopniu dotyczyła zakładów w Polsce i w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Gdy na początku 2022 roku sytuacja powoli zmierzała do normalizacji a firmy nauczyły się działać w nowych realiach nastąpiła rosyjska inwazja na Ukrainę. Zostały przerwane łańcuchy dostaw (głównie w zakresie wiązek elektrycznych) co uderzyło w produkcję samochodów. Znowu doświadczyliśmy przestojów fabryk, które nie ominęły także Polski.

Trwający już kilkadziesiąt miesięcy stan działania w trybie awaryjnym niesie ze sobą wiele konsekwencji, które mają charakter długofalowy.

Chciałbym zwrócić uwagę na dwa aspekty, które już teraz mają coraz większe znaczenie i coraz silniej uderzają w sektor motoryzacyjny.

#### ZMIANY NA RYNKU PRACY

Pierwszy z nich związany jest z szeroko pojętym zagadnieniem zasobów ludzkich. Ciągła zmienność funkcjonowania odbiła się nie tylko na kondycji finansowej firm produkcyjnych, ale także na ich pracownikach.

**Nasza branża, która jeszcze niedawno była prestiżowa i kojarzyła się z dużym tempem pracy, ale jednocześnie z atrakcyjnymi wynagrodzeniami, obecnie jest postrzegana jako pracodawca niepewny i niestabilny.**

Działanie w permanentnym stresie ma negatywny wpływ na każdy szczebel funkcjonowania organizacji. Ta ciągła zmienność sytuacji, spowodowała skoki wolumenów zamówień w kolejnych tygodniach i miesiącach, powoduje ogromne trudności w zapewnieniu zarówno odpowiednich zasobów materiałowych jak i ludzkich. To jedna strona medalu. Po drugiej, jest presja na podnoszenie cen płynąca z własne-

go łańcucha dostaw. Jeśli dodamy do tego trudności w przenoszeniu rosnących kosztów na klientów to nie może dziwić, że wielu menedżerów zarządzających oraz menedżerów średniego szczebla ma objawy klasycznego wypalenia zawodowego. Zauważamy w ostatnich miesiącach, że liczba odejść przedstawicieli kadry kierowniczej, nie tylko do innych zakładów motoryzacyjnych, ale i do całkowicie innych branż, jest zdecydowanie większa niż jeszcze kilka miesięcy temu. Ale odchodzą nie tylko top menadżerowie, ale także specjaliści, jak choćby z pracownicy działów IT. Zwalniają się osoby, które nie wytrzymują nadmiaru obowiązków spowodowanego redukcjami etatów i optymalizacją kosztów.

Niskie bezrobocie i zdecydowanie większy popyt na pracowników wskazuje, że nadal mówimy o rynku pracownika. Pracodawcy muszą być coraz bardziej atrakcyjni i próbują prześcignąć się w ilości i jakości lub oryginalności oferowanych benefitów. Firmy motoryzacyjne, które walczą o przetrwanie, częściej redukują benefity, niż je rozwijają. Dlatego rosnącym problemem jest zatrzymanie pracowników produkcyjnych i około produkcyjnych, związanych z daną organizacją od kilku czy kilkunastu lat. Nasza branża, która jeszcze niedawno była prestiżowa i kojarzyła się z dużym tempem pracy, ale jednocześnie z atrakcyjnymi wynagrodzeniami, obecnie jest postrzegana jako pracodawca niepewny i niestabilny. Ograniczenia produkcji oraz przestoje powodują, że wiele bonusów, które pozwalały na osiągnięcie wyższych wynagrodzeń stały się trudne do osią-

gnięcia. Jeśli dodamy do tego system pracy trzymianowej to nie należy się dziwić, że pracownicy wychodzą z automotive przenosząc się do innych branż, bardziej atrakcyjnych zarówno pod względem finansowym jak i samej przewidywalności pracy. Zwiększona liczba odejść wykształconych i sprawdzonych pracowników, specjalistów jest ogromną stratą dla każdej z organizacji.

Nie można też nie zauważyć coraz większych problemów w nowych rekrutacjach. Mamy bardzo istotną zmianę pokoleniową na rynku pracy. Obecni pracownicy są coraz mniej lojalni. Mają większą pewność siebie niekoniecznie idącą w parze z umiejętnościami. Nie przywiązują się do pracodawcy i nie odczuwają powinności pracy w tej samej organizacji przez długie lata. Nie dziwi więc, że procesy rekrutacyjne wydłużają się a jakość pozyskiwanych pracowników pozostawia coraz więcej do życzenia. Wielokrotnie okazuje się, że podejmowane rekrutacyjne nie kończą się oczekiwanym sukcesem. Po kilku dniach szkoleniowych nowo przyjęci młodzi pracownicy nie pojawiają się na kolejną zmianę, bo praca w motoryzacji „to jednak nie dla mnie”. Nie muszę mówić jak takie coraz częstsze absencje utrudniają funkcjonowanie zakładów produkcyjnych. Dodatkowo, ta zmiana pokoleniowa i inne nastawienie do pracy w sektorach przemysłowych jest wyzwaniem dla dostawców, którzy funkcjonują w systemie czterobrygadowym.

Przed firmami kolejna bardzo trudna kwestia - rozmowy płacowe na rok 2023. Presja na dwucyfrowy wzrost wynagrodzeń, wynikający z galopującej inflacji przy jednocześnie drastycznie rosnących kosztach działalności spowoduje, że dla całej branży będą to chyba najtrudniejsze negocjacje w ciągu ostatnich kilkunastu lat.

### KOSZTY ENERGII

O gwałtownie rosnących cenach prądu i gazu słyszymy codziennie. W pierwszej kolejności mówi się

o trudnej sytuacji indywidualnych gospodarstw domowych, piekarni czy poszczególnych samorządów. Ale już teraz wiele branż jest w bardzo trudnej sytuacji. Europejska branża papiernicza jest na granicy wypłacalności. Sytuacja przemysłu motoryzacyjnego, jednego z najbardziej energochłonnych sektorów, też staje się coraz trudniejsza. Szczególnie czułe na coraz wyższe koszty mediów są odlewnie, huty szkła i zakłady przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Kilkukrotny wzrost energii u tego typu firm bez wsparcia OEM, w postaci przeniesienia kosztów energii z dostawcy na koncern samochodowy wymusi konieczność ogłoszenia upadłości. Coraz częściej widzimy inne zjawisko. Polega ono na natychmiastowym wstrzymaniu dostaw z żądaniem natychmiastowego wyrównania wzrostu kosztów energii. Jest to działanie na granicy prawa i oznacza także utratę wiarygodności dostawcy w oczach klienta. Niestety często jest to jedyne rozwiązanie, aby przedłużyć funkcjonowanie przedsiębiorstwa bez ryzyka upadłości.

Polityka spółek energetycznych, które należą do skarbu państwa, sprawia wrażenie, że ich celem jest wyłącznie osiągnięcie maksymal-

nego zysku. Od wielu dostawców słyszymy, że dostawcy energii nie chcą przystępować do nowych przetargów co finalnie powoduje, że zakład produkcyjny musi kupować jeszcze droższą energię na rynku spot. Widzimy też próby wymawiania umów na dostawy prądu, które wygasają w 2023 roku.

Wysokie koszty energii to problem całego europejskiego przemysłu. Już teraz zaczyna się kolejna fala upadłości. W ostatnich kilkunastu dniach media w Niemczech i w Czechach informują o ogłaszanych niewypłacalnościach przez dostawców motoryzacyjnych, specjalizujących się w produkcji komponentów z tworzyw sztucznych. Jako powód upadłości wskazują drastyczny wzrost energii. Niestety tym razem należy spodziewać się, że podobne decyzje nie ominą części (oby jak najmniejszej grupy!) firm działających w naszym kraju.

Końcówka 2022 roku i początek przyszłego roku będą najtrudniejszymi miesiącami w ostatnich kilkunastu latach. Nikt obecnie nie jest w stanie prognozować w jakich warunkach przyjdzie nam działać, gdy okoliczności makroekonomiczne i na rynku pracy podlegają tak dużym i znaczącym zmianom.





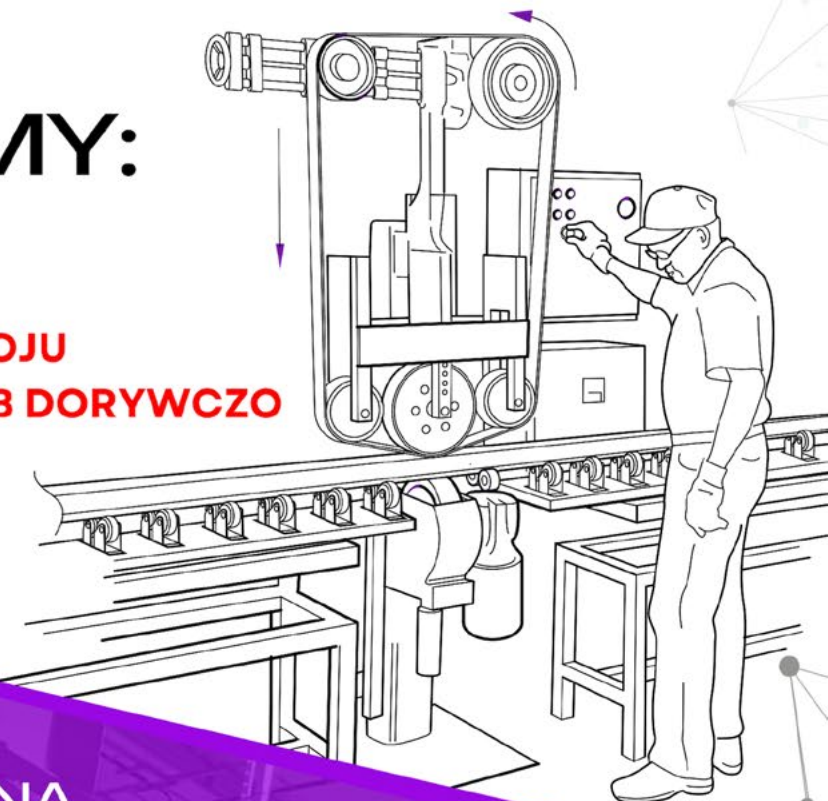
# POSZUKUJEMY

- ▶ AUTOMATYKÓW
- ▶ KONSTRUKTORÓW
- ▶ TECHNIKÓW
- ▶ HANDLOWCÓW

**MILE WIDZIANE OSOBY ZARÓWNO Z DOŚWIADCZENIEM  
JAK I BEZ DOŚWIADCZENIA. DZIAŁAMY W CAŁEJ POLSCE**

## OFERUJEMY:

- **WYSOKIE ZAROBKI**
- **REALNE PERSPEKTYWY ROZWOJU**
- **WARUNKI: 1, 1/2, 1/4 ETATU LUB DORYWCZO**



**WYŚLIJ SWOJE CV NA  
ADRES**

**[biuro@dditeam.com](mailto:biuro@dditeam.com)**

**I DOŁĄCZ DO NASZEGO  
ZESPOŁU**

**DDITEAM SP. Z O.O.  
REGON: 387810064  
NIP: 5542989895  
[www.dditeam.com](http://www.dditeam.com)**

# Automotive - jak zatrudnić i zatrzymać pracownika?

**Rekrutacja pracowników to jeden z kluczowych procesów w przedsiębiorstwach z branży automotive. Jak jednak wygląda on w ostatnim czasie? Z jakimi problemami borykają się działy HR? I dlaczego powinniśmy patrzeć na te zagadnienie z szerszej perspektywy? Na te i inne pytania odpowie firma QSense, opowiadając o procesie rekrutacji ze swojej perspektywy.**



FOT. QSENSE

## ZMIANY NA RYNKU PRACY

Rynek pracy w sektorze automotive w Polsce jest w tym roku wyjątkowo dynamiczny, jednakże pomimo wahań, firmy rozwijają się, a zapotrzebowanie na pracowników rośnie. Dzieje się tak zarówno z powodu zwiększenia mocy produkcyjnych aktualnie istniejących firm, jak i powstawania nowych fabryk. Optymalizacja procesów produkcyjnych nie nadąża za rozwojem i rozrastaniem się wielu organizacji, stąd nadal widzimy ogrom-

ne zapotrzebowanie na pracowników produkcyjnych. Problemy kadrowe pogłębia również aktualna sytuacja za wschodnią granicą. Dodatkowo, wraz ze wzrostem tempa rozwoju i ogromną presją w firmach z branży automotive zaczęli odchodzić specjaliści oraz managerowie, szukając stabilizacji w firmach produkcyjnych niezwiązanych z motoryzacją.

Nieustannie wzrastająca inflacja i aktualny stan rynku pracy sprawiły, że oczekiwania finansowe pracowni-



ków rosną. Pierwsze półrocze 2022 r. było dla QSense bardzo intensywne, w związku z masowymi rekrutacjami na stanowiska kontrolno-produkcyjne. Ofert pracy było dużo, zatem pozyskanie wolumenu 1000 osób w możliwie jak najszybszym czasie było sporym wyzwaniem. Wysokie stawki oraz liczne dodatki, które zaproponowaliśmy pracownikom przyniosły oczekiwany rezultat. Co istotne, najbardziej sprawdziło się przemodelowanie stanowisk pracy w taki sposób, aby mogły na poszczególnych obszarach pracować kobiety.

## JAK WYGLĄDA REKRUTACJA?

W QSense masowe rekrutacje dotyczą głównie stanowisk kontrolera jakości, pracownika produkcji i operatora wózka widłowego. Największym wyzwaniem bez wątpienia są rekrutacje tych ostatnich, tym bardziej jeśli poszukujemy osób doświadczonych. Branża logistyczna na Dolnym Śląsku rozwija się równie dynamicznie, co cały automotive, w związku z czym operatorzy mają dużą ilość ofert do wyboru. Jednym z rozwiązań, które zastosowaliśmy, by poradzić sobie z rekrutacją kierowców wózków widłowych, była rekrutacja wewnętrzna spośród pracowników z kontroli jakości oraz produkcji. Dodatkowo, ważna była też inwestycja w szkolenia, kończąca się egzaminem UDT. Dało to możliwość rozwoju naszym pracownikom, a nam zapewniło wielofunkcyjność i wymiennność w zespołach.

Powszechnie wiadomo, że firmy cenią sobie pracowników zdobytych w drodze polecenia. W QSense zasada ta również się sprawdza.

Zdecydowanie rekomendujemy korzystanie z tego kanału pozyskania pracownika. Ostatnie trzy miesiące, czyli okres, w którym borykaliśmy się z dużym zapotrzebowaniem na pracowników, pokazały, że polecenia są jedną z najbardziej efektywnych form pozyskania kandydatów i co równie ważne – była to także najmniej rotująca grupa pracowników. Dzięki świetnie zbudowanemu systemowi poleceń oraz dobrej promocji tego kanału wewnątrz firmy, polecenia stanowią w tym momencie 30% naszych wszystkich kandydatów.

Widzimy, że niezmiennie od długiego czasu ciężko jest pozyskać wykwalifikowanych specjalistów o popularnie pożądanym kompetencjach. Elementy, na które zwracają uwagę pracownicy to przede wszystkim możliwości rozwoju, które daje firma oraz równowaga między pracą a życiem zawodowym. Coraz częściej ważną rolę odgrywa także dogodna lokalizacja biura, czy spopularyzowana już teraz możliwość pracy zdalnej. Poza wynagrodzeniem dużą popularnością cieszą się dodatkowe benefity, takie jak opieka zdrowotna, karta Multisport, dodatkowe szkolenia, dofinansowanie do wczasów, czy system kafeteryjny.

#### DYNAMIKA ZATRUDNIENIA

Dynamiczne zmiany w procesie rekrutacji widoczne są również pod kątem płci zatrudnianych osób. W pierwszym półroczu zaobserwować można było znaczną przewagę kobiet (70 proc. wszystkich kandydatów). Co ciekawe, obserwując ostatnie tygodnie (przełom lipca i sierpnia), widać tendencję odwrotną. Dziś statystyki pokazują, że 70 proc. wszystkich aplikacji to mężczyźni.

W 2021 roku obcokrajowcy stanowili ok. 45 proc. całego zespołu QSense, w chwili obecnej jest to 75 proc. Choć bardzo dynamicznie się to zmienia, duży wpływ na obecną sytuację miały w ostatnich latach pandemia COVID-19, a później wybuch wojny w Ukrainie. W związku z rozpo-

wszechnianiem się wirusa, w życie weszła ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych. Dzięki niej nastąpiło przedłużenie ważności zezwoleń na pobyt i pracę, które miałyby się skończyć w czasie zagrożenia epidemiologicznego, co pozytywnie wpłynęło na proces zatrudniania oraz przedłużania umów

**Dynamiczne zmiany w procesie rekrutacji widoczne są również pod kątem płci zatrudnianych osób. W pierwszym półroczu zaobserwować można było znaczną przewagę kobiet (70 proc. wszystkich kandydatów). Co ciekawe, obserwując ostatnie tygodnie (przełom lipca i sierpnia), widać tendencję odwrotną.**

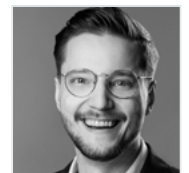
dla obcokrajowców. Dodatkowo, na początku roku wprowadzono również usprawnienia w prawie legalizującym pobyt obywateli Ukrainy na terenie Polski. Specjalna ustawa z dnia 12 marca 2022 r. o pomocy obywatelom Ukrainy w związku z konfliktem zbrojnym na terytorium tego państwa pozwoliła na zatrudnienie tych osób bez dodatkowej rozbudowanej dokumentacji. Oba dokumenty sprawiły, że proces zatrudnienia pracowników znacząco się uprościł, a udział obcokrajowców w liczbie wszystkich zatrudnionych wzrósł.

Przy rekrutacji obcokrajowców (poza osobami z Ukrainy) największą barie-

wą wydają się być zawitości prawne, które sprawiają kandydatom wiele problemów. Bardzo często obcokrajowcy nie wiedzą dokładnie, czy mają odpowiednie pozwolenia na pracę w Polsce. Jest to bowiem zależne od rodzaju wize. Co więcej, obywatele niektórych krajów w ogóle nie mają dostępu do rynku pracy w naszym kraju. Problematyczne są również dokumenty oraz proces ich pozyskania od odpowiednich władz. Aby sprawnie rozwiązywać wątpliwości kandydatów, to My musimy być na bieżąco z prawem i umieć wyjść na przeciw indywidualnej sytuacji każdego kandydata.

#### PODSUMOWANIE

Podsumowując, w rekrutacjach masowych w branży motoryzacyjnej możemy być pewni jednego - ciągłej dynamiki i nieustannych zmian w trendach. Należy szybko reagować na sygnały z rynku i pozostać elastycznym. Jak pokazały sytuacje z przeszłości, wydarzenia globalne mają duży wpływ na proces zatrudnienia. Jeśli chcemy jednak zapewnić ciągłość zatrudnienia, należy pamiętać również o benefitach, których oczekują pracownicy. W QSense doceniane są zwłaszcza konkurencyjna stawka, karta Multisport, czy opieka medyczna. Istotną kwestią jest również program poleceń, który przynosi wiele korzyści zarówno dla pracowników, jak i organizacji. Jeśli więc chcemy bezproblemowo zatrudniać i zatrzymać pracowników w organizacji, musimy planować i działać holistycznie, biorąc pod uwagę wiele czynników.



**Wiktor Szczypiński**  
Brand Manager  
QSense Sp. z o.o. Sp. k.

# Polipropyleny w przemyśle motoryzacyjnym

Plastoplan   
Tworzywa

Polipropylen to najpopularniejsze tworzywo sztuczne, stanowi ok. 25% zużycia wszystkich tworzyw na świecie, a w Europie jego udział jest tylko nieco mniejszy (niecałe 20%). Zastosowanie tego tworzywa jest niezwykle szerokie, począwszy od opakowań twardych i folii, przez artykuły gospodarstwa domowego, meble i inne, a skończywszy na wyrobach technicznych. Jednym z kluczowych odbiorców polipropylenu jest przemysł motoryzacyjny.

Wielkokształeczkowy polipropylen na drodze polimeryzacji propylenu uzyskał profesor politechniki w Mediolanie, Giulio Natta, w 1954 roku. W podobnym czasie niemiecki uczonec Karl Ziegler opracował technologię polimeryzacji etylenu do polietylenu. Istotą obu odkryć było zastosowanie odpowiednich katalizatorów metalo-organicznych. Obaj uczeni zostali za swoje prace wspólnie uhonorowani nagrodą Nobla w 1963 roku. W na-

stępnych latach nastąpił gwałtowny rozwój technologii produkcji, modyfikacji i przetwórstwa polipropylenu, co spowodowało jego obecne masowe zastosowanie.

Dominującą metodą przetwórstwa polipropylenu jest formowanie wtryskowe. Technologia ta pozwala na tanią produkcję wyrobów wielkoserijnych, liczonych w setkach tysięcy i milionach sztuk. Otrzymuje się dzie-



FOT. TITEL AUTO INTERIOR

ki temu wyroby powtarzalne, o niezmiennej geometrii, estetyce i jakości. Technologia formowania wtryskowego jest powszechna i wysoko rozwinięta. I to przede wszystkim ta metoda przetwórstwa znajduje zastosowanie w produkcji części używanych w konstrukcji samochodów.

W zastosowaniu przemysłowym polipropylen występuje w czterech podstawowych formach:

- PP homopolimer – podstawowe tworzywo termoplastyczne powstałe z polimeryzacji propylenu
- PP kopolimer – tworzywo produkowane przez polimeryzację propylenu z etylenem lub butylem, charakteryzujące się wyższą udarnością w porównaniu do homopolimeru PP
- PP random kopolimer – powstający w procesie polimeryzacji propylenu oraz etylenu, butylenu lub heksenu. Główna cecha odróżniająca to ten rodzaj polimeru od dwóch wyżej wymienionych to wysoka klarowność/przezroczystość
- kompoundy PP – mieszanki polipropylenu z dodatkami

Przemysł motoryzacyjny narzuca wiele specyficznych wymagań, których nie osiągają trzy pierwsze rodzaje polipropylenu. Niemniej jest to tworzywo, które bardzo łatwo podlega uszlachetnieniu na drodze komoundingu. Jest to niedroga technologia, która polega na dodaniu do polipropylenu takich substancji, które poprawiają właściwości powstałej mieszanki. Dzięki temu, bazując na podstawowym polimerze PP uzyskujemy materiały termoplastyczne o interesujących parametrach. Można je formować, tak jak czysty PP, na typowych wtryskarkach, a uzyskane wyroby charakteryzują się odpowiednimi właściwościami. W przemyśle motoryzacyjnym najczęściej stosuje się kompoundy PP z dodatkiem włókien szklanych wypełniaczy mineralnych, elastomerów,

barwników, stabilizatorów. Właściwości mieszanek PP i ich różnorodność sprawiają, że są one szerzej stosowane w przemyśle motoryzacyjnym niż czyste odmiany PP.

Zacznijmy od komory silnika. Jednym z powszechnych zastosowań PP (typu random kopolimer) jest produkcja różnego rodzaju zbiorników. Szczególnie popularnym jest zbiornik wyrównawczy płynu chłodniczego. Wykorzystuje się tu dwie główne zalety tego tworzywa – odporność chemiczną oraz jego klarowność. Inny wyrób to akumulator, którego obudowa jest wykonana z kopolimeru PP. Jego istotną cechą to wy-

**Polipropylen to najpopularniejsze tworzywo sztuczne, stanowi ok. 25% zużycia wszystkich tworzyw na świecie, a w Europie jego udział jest tylko nieco mniejszy (niecałe 20%). Jednym z kluczowych odbiorców polipropylenu jest przemysł motoryzacyjny.**

jątkowa wytrzymałość mechaniczna, również w ujemnych temperaturach oraz odporność chemiczna. Pomimo ograniczonej odporności termicznej tego tworzywa, w komorze silnika znajdziemy dziesiątki innych części, obudów, kolektorów i innych, wykonanych z polipropylenu. Nowym przykładem jest zastosowanie spienionego PP jako materiału do produkcji kanatów powietrznych, zastępującego dotychczas stosowany materiał HDPE. Tak wykonane części są o ponad 40% lżejsze od tych tradycyjnie produkowanych.

Znacznie więcej zastosowań PP i mieszanek PP znajdziemy w przedziale pasażerskim. Są to zarówno części konstrukcyjne, niewidoczne dla kierowcy i pasażera, jak również elementy wykończeniowe. Jedną z głównych cech elementów wykończenia jest odporność na zarysowanie. Powszechnie stosuje się tu kompound PP zawierający talk. Jego dodatek poprawia utrzymanie geometrii wyrobu, wytrzymałość mechaniczną oraz, co najważniejsze, odporność na zarysowanie. Istotny jest również fakt, że stosowanie tego materiału pozwala na uzyskanie części o dobrej, akceptowalnej estetyce i jednolite wybarwienie na różne kolory. Niemniej w tym zastosowaniu na szczególną uwagę zasługują gałki niewypełnionego kopolimeru PP o wysokim stopniu krystaliczności (polipropylen jest tworzywem częściowo krystalicznym). Ich istotną cechą to niska gęstość (wynosząca 0,9), znacznie niższa od mieszanek PP zawierających talk. Pozwala to na uzyskanie równie łatwo barwionych, lżejszych części o porównywalnych parametrach mechanicznych. Kolejnym krokiem w poprawie estetyki wnętrza pojazdu jest zastosowanie nowych materiałów, których wygląd i wrażenia dotykowe są inne, niż zwykłe PP i mieszanki PP. Ma to na celu eliminację efektu „plastiku” we wnętrzu samochodu. Rozwiązywane jest to na wiele sposobów. Niemniej jednym z bardziej interesujących jest użycie odpowiedniego kompoundu PP o specjalnym wykończeniu powierzchni. Tego rodzaju tworzywa nadają powierzchni wyrobu efekt miękkości, jedwabistego dotyku. Co ważne, uzyskuje się to tylko przez zastosowanie tego materiału, bez konieczności innych operacji technologicznych (powlekania, flokowania, malowania). Jest to więc prosta i tania technologia.

Bardzo duże zastosowanie we wnętrzu pojazdu, zarówno w komorze silnika, jak i w przedziale pasażerskim, mają polipropyleny zbrojone włóknami szklanymi. Ich dodatek poprawia znacząco wytrzymałość mechaniczną, w tym sztywność, stabilność geometryczną, jak również odporność ter-

miczną. W dużej części są to elementy niewidoczne, tworzące strukturę pojazdu, jak również części, z którymi kierowca i pasażerowie mają na co dzień do czynienia. Na szczególną uwagę zasługują kompozyty PP zawierające długie włókno szklane. W odróżnieniu do mieszanek PP z włóknem krótkim, materiały te nie są zwykłymi granulatami; powstają w procesie pultruzji, gdzie ciągła wiązka włókien szklanych jest powlekana zewnętrzną warstwą polipropylenu a następnie cięta jest na odcinki o długości 10-25 milimetrów. Do ich produkcji stosuje się zarówno homopolimery dla uzyskania szczególnie wysokiej sztywności, jak i kopolimery o dobrej uduchotwórczości. Tego rodzaju kompozyty są szczególnie dobre w produkcji części o dużych wymiarach liniowych, gdzie istotna jest zarówno wytrzymałość mechaniczna, jak i jego geometria – dokładność wymiarowa, brak wypaczeń, deformacji. Niebagatelne znaczenie ma tutaj również ich waga, która jest znacząco niższa od wcześniej produkowanych części metalowych.

Na koniec kilka słów o zastosowaniu polipropylenów w elementach zewnętrznych pojazdów. To, co pierwsze nam przychodzi do głowy, to zderzaki, które są faktycznie produkowane z polipropylenu. Stosuje się tu tworzywo modyfikowane elastomerami, dzięki czemu wyroby te są mniej kruche, a jedynie się odkształcają. Dodatkowe znaczenie ma fakt, że wiele zderzaków jest malowane w kolorze nadwozia, wobec czego trwałość powłoki lakierniczej i jej wysoka estetyka są również niezwykle ważne. Do zastosowań polipropylenów na zewnątrz pojazdów dodajmy listwy boczne, nadkola, progi, elementy frontów i wiele innych. Części te szczególnie często widzimy w samochodach dostawczych i ciężarowych.

Jak widać z tego krótkiego zestawienia, polipropylen jest niezwykle ważnym i powszechnie stosowanym tworzywem sztucznym w produkcji samochodów. Znajduje wiele zastosowań, zarówno jako czysty polimer, jak i w postaci mieszanek (kompozytów).



FOT. FOTOLIA

Niemniej, na co należy zwrócić uwagę, materiały te muszą spełniać bardzo wysokie wymagania, narzucane przez producentów samochodów. Ich właściwości są precyzyjnie zdefiniowane w specyfikacjach każdego z producentów samochodów. Dobór właściwego surowca musi poprzedzać szczegółowa analiza wyrobu, jaki chcemy otrzymać. Wszyscy dostawcy w branży motoryzacyjnej zdają sobie sprawę, że wdrożenie produkcji każdej, nawet najmniejszej części z tworzywa sztucznego jest procesem długotrwałym, obejmuje wiele etapów prób, badań i dopuszczeń.

Dzisiaj nikt nie zastanawia się, czy warto stosować tworzywa sztuczne w budowie samochodów. Ich różnorodność, unikalne cechy, łatwość przetworstwa sprawiają, że są niezastąpione. To, z czym nasza branża obecnie się spotyka, to wdrażanie tworzyw sztucznych o coraz mniejszym śladzie węglowym, o coraz mniejszym wpływie na środowisko naturalne. Kluczowym zagadnieniem jest produkcja i dostarczanie wystarczających ilości

materiałów polimerowych o odpowiednich parametrach a jednocześnie zawierających jak największą ilość tworzyw ponownie wykorzystanych, przemiałów, recyklatów.

Plastoplan Polska Sp. z o.o. jest wyłącznym dystrybutorem tworzyw sztucznych firmy SABIC przeznaczonych dla przemysłu motoryzacyjnego. W bardzo szerokiej ofercie znajdują się zarówno powyżej opisane polipropyleny i kompozyty PP, jak również wiele polimerów technicznych, które są stosowane w produkcji samochodów.



**Jacek Łyżwa**

Key Account Manager  
Plastoplan Polska Sp. z o.o.



## Ruszyła rozbudowa voestalpine Rotec Sp. z o.o.

Pozyskanie nowych projektów spowodowało, że rozpoczęto rozbudowę zakładu voestalpine Rotec Sp. z o.o. w Środzie Śląskiej. W uroczystej ceremonii wmurowania kamienia węgielnego, która miała miejsce 17 maja br. wzięli udział m.in. dyrektorzy zarządzający voestalpine Rotec Group: Boris Illetschko, Diana Freiler-Waldburger oraz Helmut Schwarz i dyrektor zarządzający voestalpine Rotec Sp. z o.o. Philip Rushall.

Zakład w Środzie Śląskiej wytwarza komponenty na bazie rur stalowych i profili aluminiowych dla przemysłu motoryzacyjnego, używane m.in.: w obszarze elementów antywibracyjnych, kolumn kierowniczych, napełniaczy poduszek powietrznych, amortyzato-



FOT. ROTEC SP. Z O.O.

rów, struktur siedzeń samochodowych. Wśród klientów voestalpine Rotec Sp. z o.o. znajdują się wiodący światowi dostawcy TIER1 oraz TIER2.

W ramach najnowszej inwestycji powierzchnia zakładu wzrośnie z 12 tys. m<sup>2</sup> do 16 tys. m<sup>2</sup>. Zakończenie rozbudowy ma nastąpić w I kwartale 2023 roku. [AS](#)

## Bowe Elektryk Polska planuje podwoić zatrudnienie



FOT. BOWE ELEKTRIK POLSKA

W maju tego roku w Bolesławcu (województwo dolnośląskie) spółka Bowe Elektryk Polska Sp. z o.o. rozpoczęła budowę własnego zakładu produkcyjnego. Zakład ma być oddany do użytku w listopadzie 2023 roku.

Produkcja BOWE-Elektrik GmbH, w tym również polskiej spółki-córki pokrywa różnorodny obszar zapotrzebowania na indywidualną konfekcję kablową łącząc z obróbką tworzyw sztucznych oraz opracowaniem i konstrukcją systemów kablowych.

W Bolesławcu Bowe Elektryk Polska Sp. z o.o. działa od 2000 roku. – Obecnie działamy w wynajmowanych pomieszczeniach – mówi Rafał Karwicki, Dyrektor Zarządzający spółki. – Chęć budowy własnego zakładu jest więc zrozumiała nie tylko ze względów ekonomicznych, ale również funkcjonalnych.

Kosztów około 13 mln złotych powstaje hala o powierzchni 3,3 tys. m<sup>2</sup> (w tym 2,5 tys. powierzchni produkcyjnej). – Własna siedziba pozwoli nam na zwiększenie możliwości produkcyjnych i spełnienia wymagań rosnącemu rynkowi konfekcji kablowej – zaznacza Rafał Karwicki.

Nowy zakład i pozyskane zamówienia przełożą się na kolejne miejsca pracy. – Planujemy do 2024 roku zatrudnić około 100 osób, co oznacza podwojenie aktualnej liczby pracowników – podkreśla Rafał Karwicki. [AS](#)

## Promot - Zakłady Metalowe rozbudowuje zakład

Promot Zakłady Metalowe Sp. z o.o. w Cieszynie, polska firma rodzinna specjalizująca się w kuciu na gorąco oraz obróbce mechanicznej części metalowych, realizuje rozbudowę swojej fabryki numer 2.



FOT. PROMOT

W rozbudowanym zakładzie, o łącznej powierzchni ponad 3 tys. m<sup>2</sup>, znajdzie się miejsce dla maszyn obróbczych do metalu takich jak frezarki 3, 4 i 5-osiowe, w tym wielowrzecionowe, tokarki CNC, tokarko-frezarki i inne. Powstaną również nowe powierzchnie magazynowe. W części biurowej zlokalizowane będą m.in. pomieszczenia szkoleniowe, warsztat dla działu automatyzacji i robotyzacji procesów - Kryonia, oraz biura dla inżynierów procesów.

– *Rozbudowa zakładu związana jest z pozyskanymi nowymi projektami, jak również z myślą o przyszłych klientach i ich zapotrzebowaniu na wyroby spółki* – mówi Przemysław Chybiorz, Prezes Zarządu. Planowany termin oddania nowej hali do użytkowania ma nastąpić w I kwartale 2023 roku.

Promot - Zakłady Metalowe Sp. z o.o. posiada dwie fabryki w Cieszynie, w których produkowane są odkuwki matrycowe (o wadze od 0,1kg do 4kg) wraz z obróbką mechaniczną (CNC). Dostawca posiada własną narzędziownię, kuźnię oraz wydział obróbki skrawaniem.

Planowany termin oddania hali do użytkowania to pierwszy kwartał 2023 roku. **AS**

## BorgWarner rozszerza działalność R&D w Polsce

Amerykański koncern BorgWarner rozszerza swoją obecność w Polsce o nowe centrum badawczo-rozwojowe, w którym prace skoncentrowane będą na rozwoju energoelektroniki do pojazdów elektrycznych.

W ciągu najbliższych czterech lat dostawca chce zatrudnić ponad 250 osób do zespołu BorgWarner Kraków. Jego zadaniem będzie rozwijanie rozwiązań (hardware i software) w postaci zaawansowanych kontrolerów oraz inwerterów i konwerterów DC/DC. →

## Rozbudowa zakładu MM Systemy



FOT. MM SYSTEMY

**20 czerwca br. w Kątach Opolskich zostało rozpoczęta kolejna rozbudowa zakładu MM Systemy Sp. z o.o., dostawcy specjalizującego się w produkcji łączonych elementów ze stali i aluminium dla wielu znanych marek samochodowych.**

Zakład na Opolszczyźnie rozpoczął produkcję w 2013 roku w Kątach Opolskich. Rok później została otwarta nowa hala produkcyjna. W 2017 roku miała miejsce rozbudowa zakładu o 2 tys. m<sup>2</sup> dzięki czemu jego powierzchnia wzrosła do 4 tys. m<sup>2</sup>. Spółka współpracuje między innymi z BMW, Amica, Magna Formpol i HMT.

– *Najnowsza inwestycja związana jest ze zwiększeniem naszych możli-*

*wości produkcyjnych. W jej ramach powstanie hala produkcyjno-magazynowa o powierzchni 2 tys. m<sup>2</sup>. Zakończenie prac przewidujemy na grudzień tego roku, by na początku 2023 roku oddać halę do użytku* – mówi prezes zarządu Roland Krause.

To nie jedyne nowości w MM Systemy. – *W maju tego roku rozpoczęliśmy współpracę z Magna Cartech (Czechy)* – dodaje Roland Krause. – *Będziemy dostarczać łączone części karoserii samochodów.* **AS**

# Centrum kompetencyjne blach cienkich – Przewaga dzięki zróżnicowanej ofercie



FOT. BORGWARNER

W Polsce BorgWarner działa w dwóch lokalizacjach. W Jasionce są umiejscowione zakłady dywizji: Turbo Systems (sprężarki), Morse Systems (tańcuchy rozrządów, napinacze i systemów zmiennych faz rozrządu) oraz Transmission Systems (moduły sterujące do au-

tomatycznych skrzyń biegów ze sprzęgłami jednokierunkowymi i płytkami ciernymi oraz zaworami elektromagnetycznymi) oraz centrum R&D. Natomiast w Błoniu działa spółka BorgWarner Mobility Poland. [AS](#)



## Kamień węgielny pod fabrykę SK nexilis Poland

**7 lipca br. w Stalowej Woli miała miejsce uroczystość wmurowania kamienia węgielnego pod fabrykę firmy SK nexilis, należącej do koreańskiej SKC Group. Inwestycja na Podkarpaciu została zapowiedziana w listopadzie zeszłego roku.**

W fabryce spółki SK nexilis Poland Sp. z o.o. będzie produkowana folia miedziana, wykorzystywana w produkcji akumulatorów do samochodów elektrycznych. Fabryka ma rozpocząć produkcję w II połowie 2024 r.

Wartość projektu w pierwszej fazie inwestycji ma wynieść blisko 3 mld zł. Zakład ma wytwarzać 50 tys. ton rocznie. Koreański dostawca ma zatrudnić co najmniej 500 osób. Docelowo inwestycja ma wzrosnąć do 10 mld złotych, co przełoży się na kolejne nowe miejsca pracy.

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



FOT. SK NEXILIS

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

**EMW**   
STEEL SERVICE CENTRE

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

## Panattoni zakończyło rozbudowę fabryki Kongsberg Automotive

Panattoni, lider rynku nieruchomości przemysłowych w Europie, zakończyło rozbudowę fabryki firmy Kongsberg, globalnego producenta z branży automotive. Inwestycję zrealizowano w Brześciu Kujawskim, gdzie do już istniejących 16 tys. m<sup>2</sup>, deweloper dobudował kolejne 6 tys. m<sup>2</sup>, a cały proces zrealizował przy zachowaniu ciągłości produkcji istniejącego zakładu. W budynku przeznaczonym do użytkowania najemcy 14 lipca br., klient planuje częściową automatyzację operacji.

W nowo powstającej części zamontowano urządzenia technologiczne dla potrzeb działu przewodów paliwowych i sprężonego powietrza „FTS” (fluid transport systems). De-



FOT. PANATTONI

weloper przygotował powierzchnię m.in. pod instalację stanowiska automatycznego montażu przewodów oraz stanowiska automatycznego znakowania i przycinania przewodów.

Po ukończeniu obecnej realizacji łączna powierzchnia dostarczona przez Panattoni dla firmy Kongsberg w Polsce wyniosła blisko 40 tys. m<sup>2</sup> - w ramach realizacji w Brześciu Kujawskim i Koluszkach. [AS](#)

## Fabryka Nippon Seiki Poland oficjalnie otwarta



FOT. NIPPON SEIKI POLAND

2 września 2022 r. w Ksawerowie (łódzkie) została oficjalnie otwarta fabryka Nippon Seiki Poland. Inwestycja została zapowiedziana w lipcu 2019 roku. Japoński inwestor ogłosił wówczas, że do 2023 roku zainwestuje w Ksawerowie ponad 80 milionów złotych i utworzy co najmniej 80 miejsc pracy. Budowa zakładu o powierzchni 10,2 tys. m<sup>2</sup> rozpoczęła się we wrześniu 2019 r. i została zakończona w listopadzie 2020 roku.

Start produkcji seryjnej nastąpił w kwietniu 2022 roku. W Ksawerowie wytwarzane są wyświetlacze typu head-up (HUD), a docelowo również Instrument Cluster. Wyświetlacze przeziernie (HUD) to systemy wspierające bezpieczeństwo - wyświetlają różne informacje, takie jak prędkość, ostrzeżenia i nawigacje na przedniej szybie samochodu w polu widzenia kierowcy. Minimalizując ruch gałek ocznych kierowców, system wspomaga bezpieczną jazdę i poprawia komfort jazdy. Rynek wyświetlaczy HUD rozwija się w Europie i obu Amerykach, a w ostatnich latach także w Chinach.

Zakład posiada clean room na poziomie klasy 7, który jest najwyższym poziomem wśród fabryk wyświetlaczy HUD w grupie Nippon Seiki. Aktualnie w spółce w Ksawerowie pracuje 74 osób. Do końca tego roku zatrudnienie ma wzrosnąć do prawie 100 pracowników. Pierwszym produktem Nippon Seiki Poland są wyświetlacze HUD dla Grupy BMW. [AS](#)

# NX CAD

## Modelowanie powierzchniowe

autor: Marcin Antosiewicz



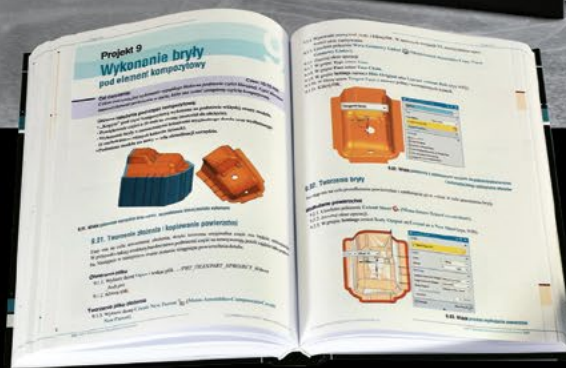
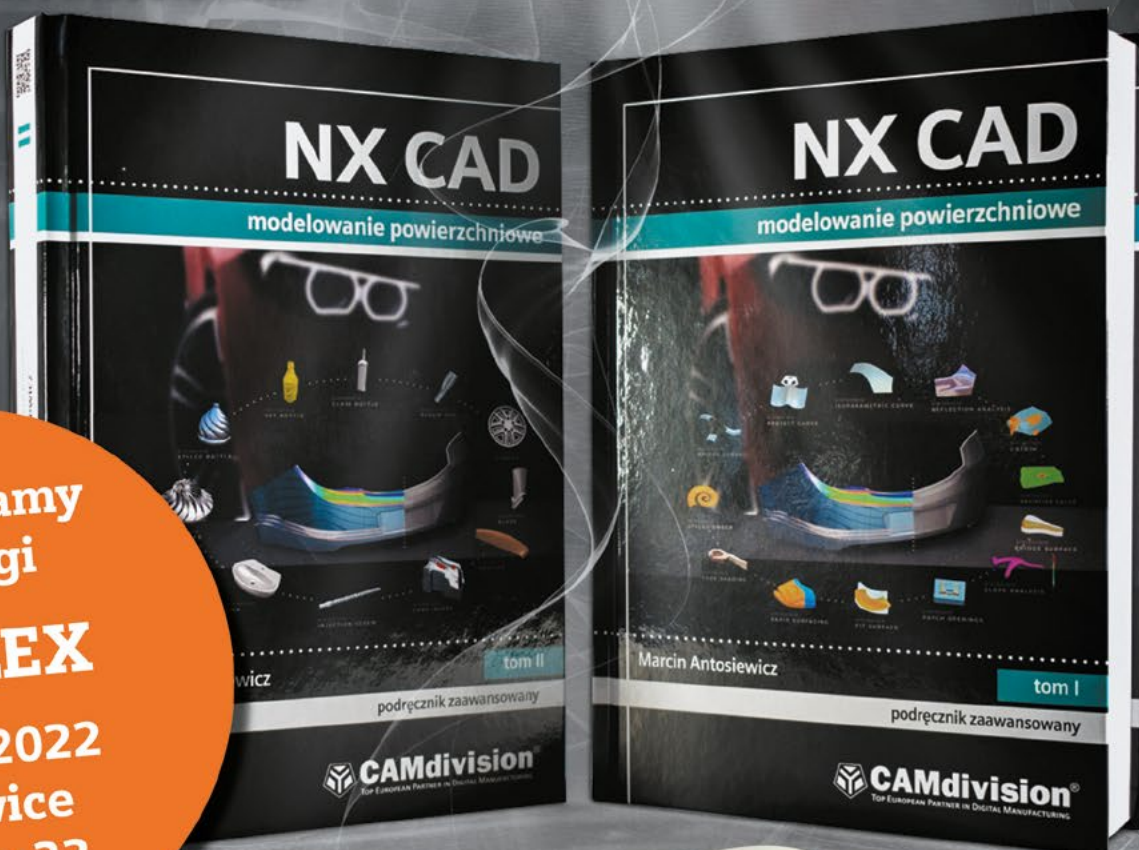
Scan Me

Zapraszamy  
na targi

**TOOLEX**

4-6.10.2022

Katowice  
stoisko 33



Celem publikacji jest przekazanie wiedzy na temat różnych technik modelowania powierzchniowego w systemie NX.

Materiał w nim zawarty jest skierowany głównie do osób zajmujących się modelowaniem powierzchniowym detali o dużych wymogach jakościowych powierzchni. Zawiera jednak także przydatne informacje zarówno dla programistów przygotowujących modele do obróbki CAM (zaślepianie otworów, sprawdzanie poprawności geometrii, analiza, naprawa geometrii, itp.), jak i konstruktorów wykorzystujących w dużej mierze modelowanie bryłowe lub hybrydowe (formy wtryskowe, tłoczniaki, itp.). Istotną częścią podręcznika są **praktyczne ćwiczenia z modelowania 18. konkretnych projektów z różnych dziedzin.**

Kompletna publikacja obejmuje: tom I (596 s.), tom II (516 s.) i nośnik USB (z plikami ćwiczeń i projektów).



**CAMdivision**<sup>®</sup>

TOP EUROPEAN PARTNER IN NX DIGITAL MANUFACTURING

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

**PLATINUM Smart Expert SIEMENS Partner FY2022**

[www.camdivision.com](http://www.camdivision.com)

# Laserowe systemy skanowania 3D w kontroli jakości produkcji i dobie Przemysłu 4.0.



**Ostatnie lata przyniosły dynamiczny wzrost szeroko pojętej automatyzacji procesów oraz robotyzacji w przemyśle.**

Według ankiety przeprowadzonej przez IDC dla Infor w grudniu 2017 r.<sup>1</sup> nawet 73% badanych firm uważa, że digitalizacja i cyfrowa transformacja ich przedsiębiorstw jest konieczna albo wypadną one z rynku bądź zostaną zmarginalizowane. Aż 37% z nich za główny czynnik przemawiający za transformacją uważa zwiększenie produktywności. Transformacji cyfrowej nie należy zatem łączyć tylko z technologiami cyfrowymi jak social media, wszelkiego rodzaju Big Data, rozwiązania chmurowe (cloud storage, cloud computing) czy technologie mobilne, ale przede wszystkim są to wszelkie akceleratory innowacji jak Internet Rzeczy, robotyzacja czy druk 3D.

W ostatnim czasie zarejestrowano znaczny wzrost dynamiki inwestycji światowych przedsiębiorstw w obszarze robotyzacji i automatyzacji. Szacuje się, że do 2025 roku liczba robotów na świecie podwoi się w stosunku do roku 2020. Jest to efekt coraz szerszego przyjęcia czwartej rewolucji przemysłowej zwanej Przemysłem 4.0, której robotyzacja jest nieodłącznym elementem. Ze względu na zwiększenie wydajności, efektywności, produktywności, ale także konkurencyjności na rynku - firmy coraz chętniej automatyzują swoje procesy w wielu obszarach, nie tylko produkcyjnych. Naturalnym zjawiskiem jest rozpoczęcie od robotyzacji pojedynczych stanowisk. Przedsiębiorstwa zazwyczaj podejmują się automatyzacji poszczególnych komórek produkcyjnych - procesów spawania, obróbki,

montażu, malowania i innych - celem skokowego przyrostu wydajności danego obszaru. Bardzo często jednak okazuje się, że ze względu na niewystarczającą jakość komponentów proces automatyzacji danego stanowiska nie przynosi pożądanych efektów. Dlatego niezwykle istotne jest, aby na bieżąco monitorować jakość poszczególnych komponentów. Szczególnie ważne jest to w miejscach, gdzie produkuje się wielkie serie danego wyrobu. Wiedza o produkcji na każdym etapie produkcji pozwala uniknąć wielu problemów związanych z przestojami czy niską wydajnością produkcji, a ostatecznie zminimalizuje koszty oraz zmaksymalizuje zyski. Szybka weryfikacja jakości komponentów możliwa jest dzięki zastosowaniu odpowiednich do tego zadania narzędzi pomiarowych.

Obecnie najszybszymi urządzeniami do kontroli jakości wymiarowej wyrobów są skanery 3D. W ostatnich latach wiodą one prym wśród wdrożeń systemów pomiarowych, w różnych gałęziach przemysłu. Pozwalają na pomiary setek tysięcy punktów w ciągu zaledwie jednej sekundy. Z punktu widzenia prędkości pomiaru na wyróżnienie zasługują laserowe skanery 3D, których prędkość akwizycji danych sięga nawet do kilku milionów punktów na sekundę. Jest to szczególnie istotny parametr z punktu widzenia automatyzacji produkcji, gdzie cykl produkcyjny jest ściśle określony i każde opóźnienie powoduje zatrzymanie linii, a to generuje straty.

Systemy R-Series firmy Creaform zostały zaprojektowane celem implementacji w miejscach, gdzie istotne zna-

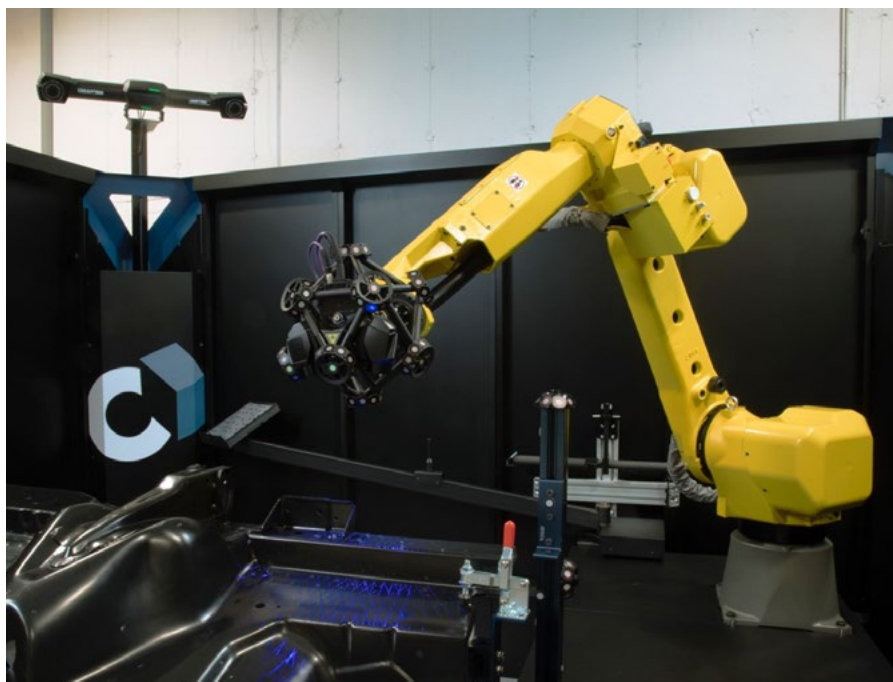


RYSUNEK 1. SYSTEM METRASCAN R-SERIES Z TRAKEREM OPTYCZNYM C-TRACK

<sup>1</sup> DESIGNING TOMORROW, [HTTPS://WWW.INFOR.COM/BLOG/DESIGNING-TOMORROW-THE-DIGITAL-TRANSFORMATION-JOURNEY](https://www.infor.com/blog/designing-tomorrow-the-digital-transformation-journey)

czenie ma wzrost prędkości pomiaru bez wpływu na jego dokładność. Działają one w oparciu o zrobotyzowaną głowicę skanującą MetraSCAN w najnowszej wersji BLACK. Głowice występują w wersji ELITE oraz ELITE|HD, które różnią się rozdzielczością oraz prędkością skanowania. Wersja ELITE|HD została zaprojektowana do skanowania precyzyjnych elementów na obiektach wielkogabarytowych uzyskując aż 0,015mm rozdzielczości pomiaru. Obie głowice wykorzystują najnowszą technologię niebieskiego lasera, która pozwala osiągnąć prędkość skanowania na poziomie blisko dwóch lub trzech milionów punktów na sekundę w zależności od wersji. Dodatkowo nie są wrażliwe na refleksyjne powierzchnie niemożliwe do pomiaru przez skanery światła strukturalnego. Wysoka dokładność systemu na poziomie setnych części milimetra możliwa jest dzięki współpracy głowicy MetraSCAN z optycznym trackerem śledzącym C-Track, który w czasie rzeczywistym sprawdza położenie skanera oraz obiektu mierzonego. Dzięki temu zarówno głowica skanująca jak i element skanowany mogą się poruszać, a sam proces pomiaru nie jest wrażliwy na warunki występujące na hali produkcyjnej. (rys.1)

W zależności od zastosowania systemu R-Series możemy podzielić na dwa główne typy: pierwsze, konfigurowane według indywidualnych ustaleń i wymagań klienta. Drugie dostarczone jako gotowe rozwiązanie do wyboru spośród 16 różnych konfiguracji. W przypadku pierwszego zastosowania urządzenia dopasowane do potrzeb klienta mogą zostać całkowicie zintegrowane z istniejącą linią produkcyjną i komunikować się z systemami dostarczania i odbioru części oraz przesyłać pełne informacje o mierzonych produktach do systemów zarządzania produkcją, systemów statystycznych czy osób decyzyjnych. Nie ograniczona jest również liczba typów mierzonych obiektów. Elastyczność systemu pozwala na zastosowanie go do pomiarów różnego rodzaju części na tej samej linii produkcyjnej.



RYСУNEK 2. ZROBOTYZOWANA CELA POMIAROWA CUBE-R DOSTĘPNA W 16 RÓŻNYCH KONFIGURACJACH.

Drugie zastosowanie systemu znane pod nazwą CUBE-R jest dostarczane jako kompletne rozwiązanie zaprojektowane tak aby maksymalizować obszar roboczy systemu w celu skanowania jak największych części, przy jednoczesnym minimalizowaniu zajmowanego miejsca. W trzech prostych krokach możliwe jest skonfigurowanie systemu do własnych potrzeb i wymagań panujących w fabryce. Możliwy jest wybór rodzaju klatki bezpieczeństwa, nośności stołu pomiarowego czy zabezpieczeń systemu przed kolizją. (rys.2)

Dodatkowym atutem rozwiązania jest inteligentne oprogramowanie VXscan-R, które pozwala na bardzo proste i szybkie przygotowanie ścieżki skanowania, po której ma poruszać się robot. Następnie oprogramowanie automatycznie sprawdzi czy nie występują kolizje, skoryguje ścieżkę pod względem prędkości i przeprowadzi symulację. Pozwala to na bardzo szybkie wdrożenie automatycznej kontroli jakości w przedsiębiorstwie bez konieczności posiadania wykwalifikowanej kadry robotyków, którzy musieliby programować ścieżkę robota dla każdej części. Rozwiązanie takie znacznie obniża koszty całej inwestycji. Dzięki

osobnemu modułowi uruchamiania system eliminuje ryzyko zmiany najważniejszych parametrów przez niedoświadczonych operatorów co czyni go jeszcze bardziej rzetelnym.

Kontrola jakości wyrobów to bardzo ważny czynnik w procesie produkcji, zapewniający zadowolenie końcowego użytkownika, co przekłada się na zyski przedsiębiorstwa. Pozwala również na uniknięcie wielu kosztów związanych z przestojami w produkcji. Jednak dopiero automatyzowanie zadań pomiarowych bezpośrednio na linii produkcyjnej umożliwia uzyskanie maksymalnej produktywności dzięki niemal natychmiastowej informacji o jakości wyrobu.



**Mateusz Matuszak**

Kierownik Działu Skanowania 3D

ITA

# SPLAST inwestuje w Odnawialne Źródła Energii (OZE)



Powstała w 1989 roku Grupa SPLAST to dziś jeden z największych przetwórców tworzyw sztucznych w Polsce. Firma specjalizuje się w produkcji detali technicznych metodą wtrysku. Głównym odbiorcą części wytwarzanych przez SPLAST jest branża motoryzacyjna, a także elektrotechniczna, AGD i meblarska.



FOT. SPLAST

SPLAST jest czołowym producentem profesjonalnego sprzętu ręcznego do utrzymywania czystości. Założone przez Tadeusza Sanockiego przedsiębiorstwo do dzisiaj jest firmą rodzinną ze stu procentowym kapitałem polskim.

SPLAST posiada 4 zakłady produkcyjne: w Jedliczu, Jaśle, Miskolcu na Węgrzech i w Krośnie, gdzie od 2014 roku znajduje się siedziba firmy. Nowoczesny budynek biurowy i hala produkcyjna - jest nie tylko świetną wizytówką firmy, ale też doskonałym przykładem zastosowania proeko-

logicznych rozwiązań biznesowych. SPLAST posiada własny Zintegrowany System Zarządzania Jakością i Środowiskiem, działający w oparciu o normy ISO 9001, ISO 14001 oraz IATF 16949. W jego ramach cały kompleks wyposażony został w automatyczny system oświetlenia LED.

Firma dysponuje zbiornikiem na wodę opadową i roztopową, która jest ponownie wykorzystywana m.in. w toaletach. W budynku zastosowano także system rekuperacji i odzysku ciepła z linii technologicznych, którym ogrzewane są pomieszczenia biurowe oraz

woda użytkowa. Z kolei dzięki stacji wyłaczania mieszanek materiałowych możliwe jest odzyskiwanie surowców z odpadów produkcyjnych i ich ponowne wykorzystanie.

*– Działania proekologiczne od lat stanowią ważny element naszej strategii rozwoju. Jako lider branży wyznaczamy nowe kierunki zarówno pod względem technologii i jakości produktów, ale też samego funkcjonowania zakładów produkcyjnych – mówi Marek Sanocki, Prezes Zarządu Grupy SPLAST. – Takie rozwiązania są niezwykle istotne także dla naszych klientów. Wiele*





FOT. SPLAST

*firm stawia to wręcz za wymóg konieczny do podjęcia współpracy i dokładnie sprawdza źródła energii na audytach. Cieszymy się, że możemy nie tylko sprostać, ale nawet wyprzedzać ich oczekiwania.*

Największą proekologiczną inwestycją energetyczną są jednak farmy fotowoltaiczne przy zakładach w Krośnie i w Jedliczu. Ich projekt powstał w 2015 roku - wtedy też rozpoczęto starania o pozwolenie na budowę. W 2017 roku na antresoli siedziby firmy powstała pierwsza mikroinstalacja o mocy 11,5 kWp. W tym samym czasie podjęto decyzję o budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 1,1 MWp.

– *Jedynym ograniczeniem okazały się kryteria techniczne. Limit mocy w Zakładzie Produkcyjnym Krośno określono na 1600 kW, a do zagospodarowania pod farmę fotowoltaiczną mieliśmy działkę o powierzchni 2 ha* – mówi Maciej Socha, kierownik Zakładu Automatykacji i Oprzyrządowania Produkcji, który nadzorował budowę farmy fotowoltaicznej. – *Konieczny był zatem projekt, który optymalnie wykorzystuje te ograniczenia.*

W związku z usytuowaniem siedziby firmy w pobliżu lotniska zdecydowano o instalacji 3600 specjalnych paneli monokrystalicznych o wyso-

kiej zdolności antyrefleksyjnej. Dzięki temu całość wygląda z góry jak jednolita, czarna tafla. W marcu 2019 roku SPLAST uzyskał zgodę na budowę, a już w czerwcu tego samego roku w Krośnie nastąpiło włączenie instalacji o mocy 1116 kWp, w całości wykorzystywanej na wewnętrzne potrzeby zakładu produkcyjnego, gdzie funkcjonuje ponad 20 linii produkcyjnych. W pierwszym pełnym roku funkcjonowania z farmy pozyskano 1200 MWh energii.

SPLAST nie zakończył jednak inwestycji w energię odnawialną. Wiosną 2021 roku farma w Krośnie została uzupełniona o kolejne 1632 panele, generujące dodatkowe 413 kWp. Łącznie to 1540 kWp, co pokrywa ok. 20 proc. rocznego zapotrzebowania na energię w zakładzie.

– *Farma okazała się przystawowym strzałem w dziesiątkę, zwłaszcza przy rosnących cenach energii* – dodaje Maciej Socha. – *Początkowo wskaźnik zwrotu z inwestycji (ROI) wynosił 12 lat, jednak teraz wiemy, że całość zwróci się w 2027 roku, a może nawet wcześniej! Do tego panele są niemal bezawaryjne i nie wymagają dedykowanego pracownika. Wystarczy regularnie monitorować ich pracę w systemie informatycznym, co zajmuje najwyżej kilka minut dziennie.*

Z kolei od lutego 2021 roku w zakładzie w Jedliczu prowadzony jest trzeci etap prac. Po instalacjach na dachach zakładu do użytku zostaną oddane ogniwa naziemne, a łączna moc wyniesie 1050 kWp. Już teraz SPLAST uzyskuje ze swoich farm 2200 MWh rocznie, co pozwala zmniejszyć emisję CO<sub>2</sub> o blisko 2200 ton i zaoszczędzić 120 tysięcy drzew. Firma przymierza się także do budowy farmy fotowoltaicznej przy Zakładzie Produkcyjnym Jasło, której moc docelową wyniesie 954 kWp. Projekt zostanie oddany do użytku pod koniec kwietnia 2023 roku.

Wszystkie przedstawione inwestycje SPLAST w OZE wyniosą do końca 2023 roku 13 mln złotych. Uzyskana energia 3500 MWh pozwoli pokryć blisko 20 proc. rocznego zapotrzebowania całej firmy.



**Marek Sanocki**  
Prezes Zarządu  
SPLAST



FOT. VW POZNAŃ



**Zbigniew Chojnacki**  
Specjalista Koordynator  
Volkswagen Poznań Sp. z o.o.



**Tomasz Frankiewicz**  
Specjalista  
Volkswagen Poznań Sp. z o.o.

## Centrum Szkoleniowo-Treningowe Volkswagen Poznań - w przyszłość i elektromobilność z najwyższymi kwalifikacjami

Zmieniający się dynamicznie świat motoryzacji stawia przed producentami coraz to nowe wyzwania. Wkraczające w erę elektromobilności firmy produkujące samochody wypracowują zupełnie nowe kompetencje, w które muszą uzbroić się ich pracownicy. Zanim jednak te kompetencje posiadą, muszą przejść przez proces szkoleń pozwalających im budować nowy rodzaj pojazdów – samochody elektryczne.

Właśnie z myślą o wyzwaniach XXI wieku, konieczności przygotowania pracowników do zmieniających się warunków pracy i automatyzacji, spółka Volkswagen Poznań powołała centrum szkoleniowo-treningowe, szkolące i nadające kwalifikacje pracownikom zaangażowanym w produkcję aut. Natomiast uwzględniając produkcję w pełni elektrycznych samochodów dostawczych, takich jak Volkswagen e-Crafter, MAN e-TGE, a już wkrótce Volkswagen Caddy Plug-in Hybrid centrum zostało rozbudowane i zoptymalizowane.

Centrum Szkoleniowo-Treningowe Volkswagen Poznań powstało w 2015 roku, a już od 2017 roku rozpoczęło szkolenia w zakresie kwalifikacji pracowników pod kątem produkcji aut elektrycznych. Rodzaj szkolenia zależy od zadań stawianych przed danym pracowni-

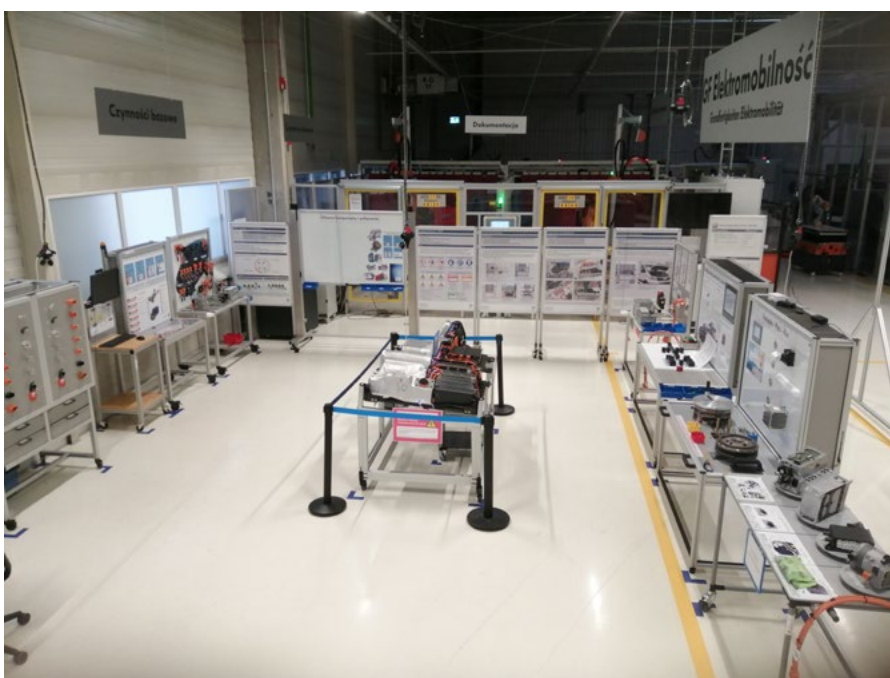
kiem - nie wszyscy pracują bezpośrednio przy komponentach wysokonapięciowych - i obejmuje spektrum od podstawowego, uwrażliwiającego na zasady bezpiecznej pracy w obszarze produkcji samochodów elektrycznych i ich komponentów, po szkolenia dla wysokokwalifikowanych elektryków specjalistów.

#### **PIRAMIDA KWALIFIKACJI: NA DRODZE DO NAJWYŻSZYCH KOMPETENCJI**

Wszyscy pracownicy Volkswagen Poznań mający kontakt z produkcją aut elektrycznych - Volkswagena e-Craftera i MAN'a TGE, przechodzą proces kwalifikacji odpowiedni do ich stanowiska pracy. Ponadto wszyscy nowo zatrudnieni, w ramach programu wdrożeniowego uczestniczą w szkoleniu uwrażliwiającym, mającym na celu

poznanie specyfiki i bezpiecznej pracy przy autach elektrycznych.

– W Volkswagen Poznań została opracowana piramida kwalifikacji pracowników pod kątem montażu aut elektrycznych. Zatrudnieni, w zależności od stanowiska pracy i funkcji, którą pełnią, biorą udział w wyznaczonych szkoleniach, w ramach których nabywają kompetencje z zakresu np. budowy i instalacji przewodów wysokonapięciowych, bezpiecznej pracy przy budowie aut elektrycznych, odbioru i uruchamiania instalacji wysokonapięciowej. Dzięki tym szkoleniom, nasi klienci otrzymują bezpieczny i niezawodny produkt, spełniający międzynarodowe i europejskie normy – wyjaśnia Lidia Hylla, kierownik centrum rozwoju kompetencji i organizacji Volkswagen Poznań ds. personalnych i organizacji.



FOT. VW POZNAŃ

**Plany na rok 2022 są bardzo ambitne i zakładają, że 3000 pracowników zostanie przeszkolonych, a pierwsze półrocze tego roku było w tej kwestii wyjątkowo intensywne – już 2450 uczestników odbyło szkolenie.**

Proces kwalifikacji pracownika na szkolenie określa piramida kompetencji, wskazująca:

1. Grupy docelowe kwalifikacji pracowników dla produkcji pojazdów z napędem elektrycznym
2. Wymogi formalne dla uzyskania poziomów kwalifikacji
3. Kompetencje i uprawnienia
4. Poziomy kwalifikacji pracowników związane z produkcją pojazdów z napędem elektrycznym

W zależności od wykonywanej funkcji i obejmowanego stanowiska, zatrudniony jest kierowany na konkretne szkolenie przez swojego przełożonego. By utrzymywać kompetencje na niezmiennym, wysokim poziomie, szkolenia wymagają odnawiania co 3 lata. Okres kształcenia elektryka uzależniony jest od stanowiska i funkcji, którą ma docelowo wykonywać pracownik.

Obecnie w Centrum można osiągnąć kwalifikacje w zakresie:

- Pracownik Uwrażliwiony w zakresie zasad bezpieczeństwa i zagrożeń związanych z procesami produkcji pojazdów z napędem elektrycznym
- Pracownik Przeszkolony w zakresie podstawowych czynności montażowych
- Elektryk Wyszkolony do Wykonywania Określonych Czynności
- Elektryk Specjalista na danym obszarze
- Elektryk Specjalista Odpowiedzialny za procesy na danym obszarze

W ofercie szkoleń w Centrum z zakresu elektromobilności znajdują się szkolenia dla specjalistów trwające od 2 do 15 dni szkoleniowych, a podstawowe szkolenie uwrażliwiające trwa 2 godziny w formie wykładów. Volkswagen Poznań, będąc częścią globalnego koncernu, umożliwia swym pracownikom zdobywanie nowych kompetencji nie tylko w Centrum Szkoleniowo-Trenin-

gowym w Poznaniu, ale także w koncernowej Akademii w Wolfsburgu w Niemczech.

„Szkolenia z zakresu elektromobilności pomagają skompletować wysoko wykwalifikowaną załogę, dzięki której Volkswagen Poznań może rozwijać swoje produkty zgodnie z wizją koncernu. Zależy nam na tym, by podążać za wyzwaniami związanymi z rozwojem nowoczesnej technologii, mając na uwadze również ochronę środowiska naturalnego” – podkreśla Lidia Hylla z Volkswagen Poznań.

### ROZWÓJ, NOWOCZESNE METODY SZKOLENIOWE I CADDY HYBRID NA HORYZONCIE

W latach 2017-2021 roku w Centrum Szkoleniowo-Treningowym Volkswagen Poznań, 3 500 pracowników zostało przeszkolonych z zakresu elektromobilności. Plany na rok 2022 są bardzo ambitne i zakładają że kolejne 3 000 uczestników zostanie przeszkolonych, a pierwsze półrocze tego roku było w tej kwestii wyjątkowo intensywne - już 2450 pracowników uczestniczyło w szkoleniach.

Od 2019 roku w szkoleniach związanych z produkcją aut elektrycznych

wykorzystywane są nowoczesne technologie: VR (ang. virtual reality - wirtualna rzeczywistość) oraz AR (ang. augmented reality - rozszerzona rzeczywistość). Taki rodzaj szkolenia to wprowadzenie i wirtualne zapoznanie się z metodami i czynnościami, które są wykonywane w procesie produkcji pojazdów elektrycznych.

Szkolenia VR umożliwiają także poznanie budowy głównych komponentów wysokonapięciowych. Pracownicy mają w ten sposób możliwość przećwiczenia procesów i zapoznania się z nowymi częściami jeszcze zanim rozpocznie się produkcja seryjna samochodu. W szkoleniach AR natomiast, wirtualny obraz jest połączony ze światem, w którym przebywamy fizycznie. Dzięki temu, pracownicy mogą wykonywać realne czynności z pomocą wirtualnych wskazówek wyświetlanych w specjalnych okularach AR.

Volkswagen Poznań dba o profesjonalny rozwój pracowników, zapewniając im wysokiej jakości szkolenia prowadzone przez wykwalifikowanych trenerów, posiadających wiedzę i doświadczenie zdobyte we współpracy z innymi zakładami koncernu Volkswagen na całym świecie.





## BANER REKLAMOWY



**SKORZYSTAJ ZE SPECJALNIE DEDYKOWANEGO MIEJSCA NA TWOJĄ REKLAMĘ**

## MEDIA SPOŁECZNOŚCIOWE



**OBSERWUJ NASZE DZIAŁANIA KOMENTUJ I UDOSTĘPNIJ**

## KWARTALNIK ON-LINE



**PRZECZYTAJ AKTUALNE WYDANIE NASZEGO BRANŻOWEGO KWARTALNIKA**

## NEWSLETTER



**ZYSKAJ BEZPŁATNY DOSTĘP DO NAJNOWSZYCH WIADOMOŚCI Z RYNKU MOTORYZACYJNEGO**

## BANERY REKLAMOWE



**ZAPREZENTUJ SWOJĄ FIRMĘ**

## OFERTY PRACY

Nazwa oferty	Dotyczy	Dodane
<b>brose sitech</b>	specjalista ds. Employer Branding	2022-08-24
<b>brose sitech</b>	Specjalista wiedzy ds. sprawozdawczości i podatków	2022-08-11

## BAZA DOSTAWCÓW

NAJNOWSZE WPISY W BAZIE DOSTAWCÓW



**ZWIĘKSZ SWOJĄ SZANSĘ NA WIĘKSZY UDZIAŁ W RYNKU**  
www.automotivesuppliers.pl

**ZNAJDŹ PRACOWNIKA Z NAMI TO MIEJSCE NA TWOJE OGŁOSZENIE**

# Ulgi podatkowe dostępne dla podmiotów działających w branży motoryzacyjnej



W ramach instrumentów podatkowych występuje szeroki wachlarz możliwości, pozwalających na poprawę efektywności finansowej i podatkowej, które mogą być atrakcyjne m. in. dla podmiotów w szeroko reprezentowanym w Polsce sektorze motoryzacyjnym.



FOT. SHUTTERSTOCK

Nie wszystkie z dostępnych rozwiązań mogą być wykorzystywane jednocześnie. Kluczowy jest zatem ich odpowiedni dobór, z uwzględnieniem indywidualnej sytuacji przedsiębiorcy.

## SZEROKI PAKIET DOSTĘPNYCH INSTRUMENTÓW

Obecnie ustawa o CIT zawiera szereg rozwiązań podatkowych, które mogą znaleźć zastosowanie w pod-

miotach z branży motoryzacyjnej, a obejmują m.in.:

1. **ulgę badawczo-rozwojową**, czyli możliwość **dodatkowego odliczenia od podstawy opodatkowania kosztów poniesionych na tzw. działalność badawczo-rozwojową**. Począwszy od 2022 roku odliczyć można **aż do 200 proc. kosztów zatrudnienia pracowników zaangażowanych w działalność B+R** (przed 2022 było to

100%) **oraz do 100 proc. innych kosztów**, w tym materiałów i surowców wykorzystywanych do działalności B+R, a także odpisów od środków trwałych i WNIP wykorzystywanych do prac nad nowymi rozwiązaniami.

Wraz z wejściem w życie Polskiego Ładu, wprowadzono jednocześnie **ulgę na innowacyjnych pracowników**, wspierającą ulgę B+R, a skierowaną do przedsię-

biorców, którzy w danym roku osiągnęli dochód zbyt niski (w tym stratę) by w pełni wykorzystać przysługującą im ulgę badawczo-rozwojową. Wartość niewykorzystanej w danym roku ulgi B+R (suma kosztów kwalifikowanych pomnożona przez stawkę podatkową) może zostać wykorzystana w ciągu kolejnego roku poprzez zatrzymanie przez przedsiębiorcę pobranych zaliczek na PIT pracowników zaangażowanych w działalność B+R co najmniej w 50 proc. ich czasu pracy.

Ulgą na innowacyjnych pracowników nie wpływa na rozliczenia PIT pracowników - zaliczka traktowana jest jak zapłacona przez płatnika, a jednocześnie może przełożyć się na możliwość obniżenia kosztów osobowych i **poprawę marży operacyjnej**;

2. **ulgę na prototyp** (od 2022 r.), która umożliwia - na zasadach analogicznych do ulgi B+R - dodatkowe odliczenie **30 proc. wydatków poniesionych przez podatnika na produkcję próbną nowego produktu czy wprowadzenie nowego produktu na rynek**, w tym przeprowadzenie niezbędnych do dopuszczenia produktu na rynek badań i certyfikacji. W zamierzeniach ustawodawcy ulga ta powinna być instrumentem uzupełniającym ulgę B+R, jednak działającym w odniesieniu do prac podejmowanych już po zakończeniu prac rozwojowych - na etapie rozruchu i produkcji próbnej oraz wprowadzania na rynek produktu;
3. **ulgę na robotyzację** (od 2022 r.) - umożliwia dodatkowe odliczenie od podstawy opodatkowania 50 proc. kosztów poniesionych na robotyzację. Przez koszty robotyzacji rozumie się m.in. nabycie fabrycznie nowych robotów przemysłowych, rozwiązań umożliwiających pracę robota (w tym oprogramowania oraz wyposażenia służącego zabez-

pieczeniu pracowników), a także przeszkolenie pracowników w zakresie korzystania z nabytych rozwiązań.

Poszczególnych ulg **nie można jednocześnie stosować do tych samych kosztów** - jeżeli dany wydatek podlegałby więcej niż jednej z powyższych preferencji, odliczenia można dokonać tylko w ramach jednej z nich. Co ważne, wskazanych ulg **nie można ponadto stosować w odniesieniu do dochodu podlegającemu zwolnieniu z podatku dochodowego** na podstawie zezwolenia strefowego lub decyzji o wsparciu w ramach Polskiej Strefy Inwestycji. Preferencji **nie można również łączyć z ryczałtem od dochodów spółek** (tzw. „estońskim CIT”).

4. **ulgę IP Box**, czyli preferencyjna, **5-proc. stawka podatku CIT**, którą można zastosować do dochodów z komercjalizacji tzw. kwalifikowanych praw własności intelektualnej (m.in. patenty, wzory przemysłowe, wzory użytkowe, ale także prawa autorskie do programów komputerowych), które zostały wytworzone, ulepszone lub rozwinięte przez podatnika w wyniku prowadzonej przez niego działalności B+R. Dochodami uzyskanymi z kwalifikowanego IP nie są przy tym wyłącznie należności ze sprzedaży tego prawa, czy udzielenia licencji dla innego podmiotu, ale także część dochodów osiągniętych ze sprzedaży produktów i usług, w których wykorzystywane są wytworzone IP. Co więcej, aby skorzystać z IP Box nie jest wymagane bycie właścicielem omawianych praw. Możliwe jest korzystanie z niego w przypadku posiadania licencji na wytworzone, ulepszone lub rozwinięte KPWI. Taka praktyka czasami spotykana jest we współpracy podmiotów w ramach grup kapitałowych w branży motoryzacyjnej.

IP Box **można łączyć z ulgami wskazywanymi w pkt 1-3, a także ze zwolnieniem w ramach Specjalnych Stref Ekonomicznych / Polskiej Strefy In-**

**westycji** (co przełożyć się może na wolniejsze wykorzystanie dostępnej puli pomocy publicznej, a tym samym być interesujące dla przedsiębiorców uzyskujących wysokie dochody z prowadzonej działalności objętej pomocą publiczną w formie zwolnienia z CIT). Nie znajduje natomiast zastosowania w przypadku „estońskiego CIT”.

5. **Zwolnienie z CIT w związku z nową inwestycją**, czyli najbardziej znane w branży i powszechnie wykorzystywane rozwiązanie (wcześniej jako zezwolenie na działalność na terenie Specjalnej Strefy Ekonomicznej, a obecnie jako decyzja o wsparciu w ramach Polska Strefa Inwestycji), które pozwala uzyskać zwolnienie z CIT w wysokości uzależnionej od poniesionych nakładów inwestycyjnych, wielkości przedsiębiorcy oraz regionu, w którym dokonywana jest inwestycja. Okres korzystania ze zwolnienia (odpowiednio 10, 12 lub 15 lat) również uzależniony jest od lokalizacji inwestycji.
6. **Ryczałt od dochodów spółek kapitałowych („estoński CIT”)** również uległ zmianom od 2022 roku - jego warunki stały się bardziej atrakcyjne. Rozwiązanie polega w założeniu na tym, że do momentu podziału zysku, Spółka nie odprowadza podatku od wypracowanego zysku. Natomiast w momencie jego wypłaty, będzie zobowiązana (w przypadku dużych podatników) do odprowadzenia podatku w wysokości 20 proc., przy czym jej udziałowcy mają prawo do odliczenia od podatku należnego od wypłacanej dywidendy 70% wartości podatku zapłaconego przez spółkę. W konsekwencji efektywne opodatkowanie na poziomie wspólników wynosi 25%, w stosunku do 34,39% w sytuacji prowadzenia rozliczeń na standardowych zasadach.

Jednocześnie, estońskiego CIT **nie można jednak łączyć z żadną z pre-**

ferencji wskazanych w pkt. 1-5. Kluczowe jest także, że z możliwości skorzystania z estońskiego CIT mogą skorzystać wyłącznie podmioty, które nie posiadają udziałów, akcji lub podobnych praw w innych spółkach (tzw. „płaska” struktura), i których udziałowcami są wyłącznie osoby fizyczne.

#### KIEDY KTÓRA ULGA?

Jak wskazaliśmy powyżej, dostępne obecnie, liczne rozwiązania podatkowe mają swoje indywidualne wymagania, a także ograniczenia w zakresie możliwości łączenia ich z innymi preferencjami. W związku z tym, aby podjąć najlepszą decyzję co do ich wykorzystania, kluczowe jest przeanalizowanie indywidualnej sytuacji danego przedsiębiorcy. W ramach analizy należy wziąć pod uwagę takie aspekty, jak to:

- czy przedsiębiorca prowadzi lub będzie prowadził w przyszłości jakiegokolwiek działania, które potencjalnie wpiszą się w ustawowe przesłanki działalności badawczo-rozwojowej, a także jak istotna z perspektywy całokształtu prowadzonego biznesu jest taka działalność;
- czy przedsiębiorca planuje istotną inwestycję w ramach swojej działalności w najbliższym czasie, a jeżeli tak, to jaka jest wielkość danego przedsiębiorcy i jaka byłaby lokalizacja planowanej inwestycji (w przypadku inwestycji w systemie Polskiej Strefy Inwestycji, w kontekście minimalnych nakładów inwestycyjnych oraz możliwej do wygenerowania puli zwolnienia z CIT);
- jak wygląda polityka zarządzania własnością intelektualną przedsiębiorstwa, a w szczególności, jakie przedsiębiorca posiada i będzie posiadał prawa własności intelektualnej;
- jaka jest struktura własnościowa u danego przedsiębiorcy

- czy jego udziałowcami są wyłącznie osoby fizyczne, oraz czy sam przedsiębiorca posiada udziały w innych podmiotach;

- politykę i plany w zakresie dystrybucji zysków.

Przykładowo, w sytuacji **gdy przedsiębiorca nie planuje w najbliższym czasie istotnych inwestycji w ramach swojej działalności** (w wartości, która pozwałaby na spełnienie kryteriów uzyskania decyzji o wsparciu oraz wygenerowania satysfakcjonującej puli zwolnienia w oparciu o takie wydatki), rozważeniu należy poddać:

- skorzystanie z ulg wspierających innowacje prowadzonej działalności, głównie jeżeli w prowadzonej działalności występują prace nakierowane na opracowywanie lub ulepszanie dotychczasowych produktów lub procesów (np. w ramach działu konstrukcyjnego). W przypadku, gdy podatnik zatrudnia np. 20 konstruktorów, zaangażowanych w całości swojego czasu pracy w działalność rozwojową, a średni miesięczny koszt zatrudnienia jednego z nich wynosi 10 tys. PLN - w ramach ulgi B+R może zaoszczędzić nawet 912 tys. PLN. Korzyści płynące z zastosowania ulg są przy tym odpowiednio większe wraz z zakresem prowadzonej działalności rozwojowej oraz umiejętnym połączeniem kilku instrumentów (np. najpierw ulga badawczo-rozwojowa, która stanowi preferencję przy pracach nad nowym rozwiązaniem, które byłoby następnie opatentowane, a następnie sprzedaż produktów - w których wykorzystywany jest patent - w odniesieniu do której możliwe byłoby zastosowanie IP Box),
- skorzystanie z estońskiego CIT - przy czym należy pamiętać o warunku, by **wśród udziałowców znajdowały się wyłącznie osoby fizyczne** (w branży automotive jest to jednak sytuacja

rzadko spotykana). To rozwiązanie wydaje się szczególnie atrakcyjne, jeżeli w danym przedsiębiorstwie występuje nieznaczna działalność innowacyjna lub nie występuje ona w ogóle. Jeżeli zidentyfikowane obszary działalności rozwojowej są duże, efektywne opodatkowanie wspólników - po zastosowaniu ulg - może być jednak niższe na zasadach ogólnych, niż w ramach „estońskiego CIT”.

Natomiast, w przypadku **gdy przedsiębiorca planuje w najbliższym czasie większą inwestycję**, która mogłaby spełniać kryteria wejścia do systemu PSI (m.in. minimalne nakłady) rozważyć powinien:

- ubieganie się o uzyskanie decyzji o wsparciu, dającej prawo do zwolnienia z CIT dochodu wygenerowanego w ramach nowej inwestycji (do wysokości puli pomocy, ustalonej w oparciu o poniesione nakłady i intensywność pomocy publicznej w lokalizacji inwestycji) w okresie wskazanym w decyzji (również określonej na podstawie lokalizacji),
- skorzystanie z ulg wspierających innowacje, jeżeli możliwe jest zidentyfikowanie obszarów do skorzystania z którejś z omawianych preferencji. Dodatkowo, przy planowaniu inwestycji w automatyzację procesów produkcyjnych warto rozważyć np. ulgę na robotyzację. Co więcej, wybór systemu zwolnienia z CIT w ramach PSI nie przekreśla możliwości do skorzystania z instrumentu IP Box (niższa stawka CIT do dochodu z IP pozwoliłaby na efektywne zwolnienie większej wartości dochodu / wolniejsze wykorzystanie zwolnienia).

Wybór rozwiązania powinien przy tym uwzględniać **poziom rentowności danej działalności, wartość potencjalnego zwolnienia podatkowego, strukturę działalności przedsiębiorcy** (czy całość działalności





FOT. SHUTTERSTOCK

byłaby objęta zwolnieniem - jeżeli nie, do części dochodu, niepodlegającej zwolnieniu, można zastosować ulgi), a także **skalę prowadzonej działalności innowacyjnej** (w sposób umożliwiający porównanie potencjalnych korzyści podatkowych). W określonych przypadkach, może się bowiem okazać, że skorzystanie z ulg będzie bardziej opłacalne niż zwolnienie z CIT, chociażby biorąc pod uwagę możliwość korzystania z ulgi dla innowacyjnych pracowników w sytuacji wystąpienia w danym roku straty podatkowej (system zwolnień podatkowych nie pozwala rozliczyć strat wygenerowanych w danym roku).

Zastosowanie estońskiego CIT-u (o ile pozwoli na to struktura własnościowa) mogłoby nie być w tym przypadku rozwiązaniem najbardziej opłacalnym - z perspektywy całościowego opodatkowania (także wspólników) - w stosunku do pozostałych dostępnych rozwiązań. Rozwiązanie to wyjątkowo **odsunęło-**

**by - do momentu dystrybucji zysku - opodatkowanie wygenerowanych dochodów** związanych z osiągniętym rozwojem działalności w drodze nowej inwestycji. Natomiast w przypadku, gdyby udziałowcy zdecydowali o podziale całości czy też istotnej części wygenerowanego zysku (nawet za kilka lat), to **o ile „estoński CIT” w założeniu będzie korzystniejszy od standardowych zasad opodatkowania**, to może być mniej korzystny niż zastosowanie ulg czy zwolnienia w ramach decyzji o wsparciu.

Zarówno zastosowanie zwolnienia z CIT w ramach Polskiej Strefy Inwestycji, jak i skorzystanie z ulg podatkowych wspierających działalność B+R mogą bowiem skutkować niższą wartością całkowitego zobowiązania podatkowego (łącznie z perspektywy Spółki i jej udziałowców). W przypadku skorzystania zwolnienia w PSI, do momentu wykorzystania dostępnej puli pomocy publicznej Spółka nie zapłaci CIT,

a od wypłaconej przez nią dywidendy udziałowcy zapłacą 19% (w porównaniu do całkowitego opodatkowania na poziomie 25% w systemie „estońskiego CIT”). Natomiast w przypadku skorzystania z ulg podatkowych wspierających działalność innowacyjną, łącznie dochód podlegałby opodatkowaniu na poziomie 34,39% (CIT Spółki - 19%; opodatkowanie dywidendy - 15,39%, tj. 19% z zysku po opodatkowaniu), zatem wyższą niż w ramach „estońskiego CIT”. Należy jednak pamiętać, że w przypadku stosowania ulg, podstawa opodatkowania CIT po stronie Spółki byłaby niższa. Co więcej, jeżeli część dochodu będzie pochodziła z kwalifikowanego IP, możliwe byłoby zastosowanie do tej części stawki 5% CIT (IP Box). W konsekwencji, może się zatem okazać, że w przypadku znaczącego wykorzystania ulg wspierających działalność rozwojową, efektywny poziom opodatkowania zysku mógłby być zauważalnie poniżej 25% (stawki w ramach „estońskiego CIT”).



FOT. SHUTTERSTOCK

Podsumowując powyższe rozważania, należy podkreślić, że w przypadku podmiotów prowadzących działalność rozwojową i ponoszących istotne koszty takiej działalności, w szczególności w przypadku zaangażowania w prace B+R pracowników zatrudnionych w oparciu o umowę o pracę, w zdecydowanej większości przypadków umiejętnie połączenie ulg o charakterze operacyjnym (B+R, na innowacyjnych pracownikach, prototypowej) będzie bardziej opłacalnym podatkowo rozwiązaniem, a w szczególnych przypadkach może przynieść korzyści na poziomie EBITDA.

### DECYDUJĄCA JEST INDYWIDUALNA SYTUACJA

Niezależnie jednak od podanych wyżej wskazówek, opłacalność wyboru jednej z preferencji jest uzależniona od indywidualnej sytuacji danego przedsiębiorcy i powinna być poprzedzona pogłębioną analizą działalności oraz szczegółowych warunków każdego ze scharakteryzowanych powyżej rozwiązań. Kluczowy, z perspektywy efektywności

i bezpieczeństwa rozliczeń, jest bowiem świadomy wybór opcji, która będzie najbardziej dopasowana do specyfiki danego podatnika. Obecne przepisy podatkowe przewidują szeroki pakiet rozwiązań, wymagając jednocześnie od podatnika

dobrego zorientowania w ich meandrach i dużej świadomości oceny prawnego. Zdecydowanie warto jednak zainteresować się dostępnymi ulgami i zapewnić swojej firmie efektywność w obszarze kosztów publicznoprawnych.



**Michał Lesiuk**

Partner,  
Lider Doradztwa  
dla Branży Motoryzacyjnej,  
EY Doradztwo Podatkowe Krupa sp. k



**Jakub Szarłowicz**

Manager,  
EY Doradztwo Podatkowe Krupa sp. k



**Aleksander Sipior**

Senior Manager,  
EY Doradztwo Podatkowe Krupa sp. k



**Adam Gawlik**

Senior Consultant,  
EY Doradztwo Podatkowe Krupa sp. k



ul. Gospodarcza 25  
42-520 Dąbrowa Górnicza

+ 48 32 264 03 11

www.gum.pl

Gumitex Sp. z o.o. Sp.k. specjalizuje się w produkcji wyrobów z gumy, łączeń guma-metal, guma-metal- teflon o dowolnych kształtach i zastosowaniach. Ponadto tłoczmy profile z tworzyw sztucznych oraz gumy zgodnie z indywidualnym zamówieniem klientów.

Naszym celem jest dostarczanie na czas produktów wysokiej jakości w konkurencyjnych cenach. Klientom zapewniamy nie tylko dobre, sprawdzone produkty oraz profesjonalną obsługę, ale również doradztwo, dzięki któremu mogą wprowadzać optymalne, najkorzystniejsze dla siebie rozwiązania.



ul. Wilgowa 65D  
42-271 Częstochowa

+ 48 34 365 50 35

www.bodycote.com

Bodycote jest światowym liderem w obróbce cieplnej i cieplno-chemicznej. Posiada w swoich strukturach ponad 165 lokalizacji w 22 krajach, z czego 6 w Polsce: Warszawa, Częstochowa, Zabrze, Siechnice, Świebodzin i Zaczemie k/Rzeszowa. Wykonuje się w nich m.in. procesy: azotowania, azotonawęglania (Corr-I-Dur®), hartowania, nawęglania, węglaozotowania, wymrażania oraz badania materiałowe na najwyższym poziomie technicznym. Bodycote oferuje procesy dla sektorów: samochodowego, narzędziowego, energetycznego, lotniczego oraz innych gałęzi przemysłu.



ul. Zakątkowa 10  
35-317 Rzeszów  
województwo podkarpackie

+ 48 667 687 352

service@trucksystems.pl

TruckSystems.pl to platforma zakupowa. Firma powstała w wyniku ekspansji działań niemieckiego giganta w branży części do samochodów ciężarowych. Specjalizuje się w sprzedaży części zamiennych OE i OEM do samochodów ciężarowych, dostawczych, osobowych oraz maszyn rolniczych na światową skalę. Zaopatruje kontrahentów z całego świata w oryginalne części największych marek jak: SCANIA, Mercedes, MAN, Volvo, RVI, Iveco, DAF.

Konkurencyjne ceny, szybki czas dostawy, doskonałe doradztwo oraz serwis, a przede wszystkim ogromny asortyment, który cały czas poszerzamy.



ul. Opatkowska 10a  
30-499 Kraków

+ 48 668 383 690

www.gergonne.com/pl.html

GRUPA GERGONNE jest światowym producentem taśm dwustronnie klejących i wykrawanych uszczelki. Jesteśmy niezawodnym partnerem i dostawcą naszych produktów do ADAS i innych komponentów dla motoryzacji.

Specjalizujemy się w produkcji:

- Dwustronne taśmy klejące
- Taśmy odprowadzające ciepło
- Membrany wentylacyjne
- Pady termiczne
- Uszczelki wycinane z silikonu, pianek, gum
- Folie ochronne
- Folie aluminiowe
- Nasz ostatni hit! Innowacyjna antybakteryjna folia Coversafe



ul. Opatkowska 10c  
30-499 Kraków

+ 48 12 307 22 77

www.nesdesign.pl

NESDESIGN Sp. z o.o. to dostawca rozwiązań pomiarowych i produkcyjnych dla przemysłu. Firma oferuje kompleksowe usługi projektowe z dostawą i wdrożeniem produktów takich jak:

- sprawdziany kontrolne
- podpory pomiarowe
- narzędzia testowe
- stanowiska montażowe manualne i zautomatyzowane
- przyrządy spawalnicze
- pomiary współrzędnościowe
- skanowanie 3d
- outsourcing usług projektowych



ul. Zakątkowa 10  
35-317 Rzeszów

+ 48 667 687 352

service@trucksystems.pl

Spółka MWM Business Solutions powstała, by sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na zaopatrzenie dystrybutorów części motoryzacyjnych. Specjalizuje się w szeroko pojętym handlu częściami do pojazdów ciężarowych, autobusów, części do naczip i przyczep, maszyn rolniczych, budowlanych. Sprzedaż zarówno oryginalnych jak i wysokiej jakości zamienników takich marek jak DAF, Scania, Mercedes Benz, MAN, Volvo, Iveco czy Renault.

Nieustannie analizujemy zapotrzebowanie naszych kontrahentów poszerzając ofertę o poszukiwane przez nich produkty.



ul. Fabryczna 12  
44-240 Żory  
+ 48 32 435 96 66  
www.gppl.eu/pl/

Zakład produkcyjny firmy Gebrueder Peitz Polska Sp. z o.o. jest zlokalizowany w Żorach. Od 2012 roku naszą podstawową działalnością jest obróbka wielkoseryjna obudów silników elektrycznych, obudów skrzyń biegów do pojazdów elektrycznych produkcja równoległe z blokami i głowicami silników spalinowych, elementów zawieszni kół oraz zespołów napędowych.

Dostarczamy produkty jako Tier 1 i Tier 2 dla światowych liderów przemysłu motoryzacyjnego.



ul. Świdnicka 38  
58-200 Dzierżoniów  
+ 48 74 832 48 35  
www.galwanizer.pl

Galwanizer świadczy usługi w zakresie chromowania ABS, cynkowania, w tym powłoki stopowe cynk-nikiel, srebrzenia, miedziowania, niklowania, cynowania w nowoczesnych liniach technologicznych. Wykonuje badania i analizy techniczne. Posiada własne laboratorium badawcze oraz kontrolno-pomiarowe. Spółka ma wdrożony Zintegrowany Systemem Zarządzania zgodnie z IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001 oraz ISO 45001.



ul. Przemysłowa  
41-43. 58-100 Świdnica  
+ 48 74 649 55 00  
www.nifco.com/en/

Firma Nifco jest globalnie działający producentem elementów z tworzyw sztucznych, ze swoją siedzibą w Japonii. Głównymi procesami firmy są wtrysk, montaż oraz lakierowanie. Nifco Poland posiada szeroką gamę produktów wykorzystywanych wewnątrz jak i na zewnątrz pojazdów, ponadto zajmuje się produkcją części kinematycznych, powertrain oraz fasteners, produkuje również detale wykorzystywane w układach paliwowych, dla takich samochodowych marek jak Toyota, Suzuki, Ford, BMW czy Volkswagen.



ul. Polna 10  
64-030 Smigiel  
+ 48 511 583 535  
www.lagertechnik.pl

Jesteśmy firmą produkcyjną z kilkuletnim doświadczeniem. Działamy od 2007 roku na terenie całej Europy. Produujemy wszelkiego rodzaju opakowania metalowe specjalistyczne z przeznaczeniem głównie dla przemysłu automotive. Oferujemy pojemniki blaszane, palety transportowe specjalistyczne, pojemniki siatkowe, wózki oraz platformy jezdne, kontenery i szuflady rolkowe, stojaki metalowe do szyb, okien i folii. Posiadamy certyfikaty ISO EN 3834-2, oraz EN 1090-1+A1:2012



ul. Zakopiańska 40/42/9  
60-474 Poznań  
+ 48 539 648 234  
www.smartproject.pl

SMART Project jest firmą doradcą w zakresie doskonalenia procesów w Polsce. Zrealizowaliśmy projekty dla ponad 300 firm z sektora FMCG, handlu detalicznego, produkcji i motoryzacji. Realizowane projekty przynoszą zwykle oszczędności rzędu 20-30%, prowadząc do stałego wzrostu klientów. Specjalizujemy się w metodologii DMAIC / 6 Sigma, Lean Management i Prince.

Specjalizujemy się również w analizie biznesowej, opracowywaniu specyfikacji funkcjonalnych dla systemów ERP, WMS, MES itp. Prowadzimy testy i wdrożenia rozwiązań informatycznych.

MIEJSCE NA REKLAMĘ  
**TWOJEJ FIRMY**  
DOŁĄCZ DO INNYCH DOSTAWCÓW.



## 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