

# Auto*naprawa*

MIESIĘCZNIK BRANŻOWY LIPIEC/SIERPIEŃ 2017 (117)

WWW.E-AUTONAPRAWA.PL



## NA NASZYCH ŁAMACH:

**ANDRZEJ CHMIELEWSKI**

WYMIANA PRZEDNICH  
AMORTYZATORÓW  
W PEUGEOCIE 407

**ROBERT FELGER**

NAJWAŻNIEJSZE SYSTEMY  
SILNIKA JEDNEJ MARKI INA

**WOJCIECH GŁOWATY**

CORTECO DLA SYSTEMÓW  
START&STOP

**TAREK HAMED**

DIODOWE ZAMIENNIKI  
TRADYCYJNYCH LAMP

**GRZEGORZ NOWACZYK**

REGENEROWANE  
PRZEKŁADNIE KIEROWNICZE

**PIOTR PYRKA**

PROFESJONALNY SERWIS  
AUTOMATYCZNYCH  
SKRZYŃ BIEGÓW

**ROMAN WIERZBOWSKI**

VALEO JAKO GLOBALNY  
DOSTAWCA

ORAZ ROZMOWA  
Z MACIEJEM OLEKSOWICZEM  
– NOWYM PREZESEM  
INTER CARS

Jeśli skrzynia biegów typu DSG funkcjonuje wadliwie po wymianie sprzęgła i koła zamachowego, problem polega przeważnie na przerwaniu procedury adaptacji sprzęgieł z powodu nieprawidłowych parametrów ich pracy. Po wymianie należy dokonać adaptacji modułu sterowania do nowych parametrów wymienionego elementu. Jednak sprzęgło, jak każdy element mechaniczny, wykonywane jest w produkcji masowej z pewną tolerancją.

W komputerze sterującym skrzynią biegów typu DSG i sprzęgłem suchym typu 2CT czujnik prędkości obrotowej wału korbowego generuje sygnał w oparciu o wieniec zębaty DKZ współpracujący z rozrusznikiem. Przy zastosowaniu niewłaściwego DKZ, a są ich dwa rodzaje, wystąpi niezgodność wartości prędkości obrotowej w komputerze sterującym sprzęgłem i skrzynią biegów a jej wartością z komputera sterującego silnikiem. ▶▶▶ str. 28



**16**  
**TARGI**  
CZĘŚCI ZAMIENNYCH, NARZĘDZI  
I WYPOSAŻENIA WARSZTATÓW



# PROFESJONALNIE NA PGE NARODOWYM!

22-24 września 2017  
Błonia PGE Narodowego  
w Warszawie

TARGI.INTERCARS.COM.PL



**STREFA**  
CZĘŚCI, NARZĘDZIA  
WARSZTAT

**STREFA**  
MOTOR  
SHOW

**STREFA**  
ROZTAŃCZONY  
DANCE  
PGE NARODOWY

**20 000 m<sup>2</sup>**

powierzchni wystawowej

**200**

wystawców

Atrakcyjna oferta targowa – Konferencje – Szkolenia – Panele dyskusyjne  
Bezpośrednie spotkania z producentami – Korzystne rabaty podczas targów – Konkursy

Inter Cars Motor Show – Gymkhana Challenge, zawodnicy klasy AWD, RWD,  
Drift Show, Drift TIR, Stunt, Rally Cross, Moto Cross, FMX, Globe of Speed, Freestyle ATV



## Autonaprawa

www.e-autonaprawa.pl

**Adres redakcji:**  
ul. Parkowa 25  
51-616 Wrocław  
tel. 71 715 77 95  
faks 71 348 81 50  
autonaprawa@technotransfer.pl  
www.technotransfer.pl

Numer rachunku bankowego:  
03 1140 2004 0000 3102 5467 9483

**Redaktor naczelny:**  
Marian Kozłowski  
m.kozlowski@technotransfer.pl

**Sekretarz redakcji:**  
Bogusława Krzczanowicz  
b.krzczanowicz@technotransfer.pl

**Serwis e-autonaprawa.pl:**  
Adam Rudziński  
a.rudzinski@technotransfer.pl

**Stali współpracownicy:**  
Jacek Jabłoński, Andrzej Kowalewski,  
KrzaQ, Hubert Kwarta, Zenon Majkut,  
Bartek Muszyński, Ewa Rozpędowska,  
Leszek A. Stricker, Tomasz Szulc

**Marketing i reklama:**  
Małgorzata Salamaga-Borysenko  
tel. 71 733 67 56  
m.salamaga@technotransfer.pl  
Przemysław Krzczanowicz  
tel. 71 715 77 96  
p.krzczanowicz@technotransfer.pl

**Prenumerata:**  
tel. 71 715 77 95  
prenumerata@technotransfer.pl

**Opracowanie graficzne i skład:**  
Taurus CD  
tel. 71 715 77 98

**Wydawca:**  
Wydawnictwo Technotransfer

**Druk i oprawa:**  
Delta Wrocław

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skrótów i redakcyjnego opracowania tekstów przyjętych do druku. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń.

Zdjęcia na okładce:  
Wikimedia, Škoda



## Zaufanie

System ten zdołał się już upowszechnić w wielkich korporacjach, lecz stopniowo wprowadzają go i mniejsze instytucje, zainteresowane (podobno) badaniem zadowolenia swych detalicznych klientów ze zrealizowanych ostatnich transakcji. Kontrolnymi kontaktami telefonicznymi w tych sprawach zajmują się automaty zadające rozmówcom pytania, na które odpowiadać trzeba, wybierając na klawiaturze cyfry wyrażające ocenę kompetencji i uprzejmości pracownika załatwiającego wcześniej daną sprawę. Czasem na koniec pada propozycja uzasadnienia opinii własnymi słowami i tu zazwyczaj okazuje się, iż automatyczny rozmówca wcale nie jest tego ciekaw, gdyż szybko przerywa wypowiedź gorącymi podziękowaniami za poświęcony czas i uwagę. W efekcie żywy rozmówca czuje się raczej „olany” niż „dopieszczony”.

Pół biedy, jeśli jest to wszystko tylko trikiem marketingowym, mającym pozyskać przychylność naiwnych kontrahentów, a zdobyte tą drogą informacje lądują na wieczny odpoczynek w przepastnej pamięci komputerowych serwerów. Gorzej, gdy takie sondáže mają jakieś praktyczne konsekwencje, z personalnymi włącznie, gdy omyłkowo lub niezasadnie wybrany klawisz ma rzeczywisty wpływ na czyjąś opinię u przełożonych, premię lub przedłużenie umowy o pracę. To przecież możliwość oskarżenia niewinnych ludzi bez sprawiedliwego prawa do obrony.

Zwolennicy cynicznej socjotechniki chętnie przywołują w takich wypadkach znane powiedzonko: „ufaj, ale sprawdź”, co znaczy po prostu: nie ufaj. Jednak z drugiej strony trudno mieć zaufanie do rynkowych podmiotów posługujących się w swej działalności tak jednostronnymi „sprawdzianami”, używanymi zamiast lub obok systemów prawdziwej wewnętrznej kontroli. W ewentualnych sporach z klientami o wiele skuteczniejszy jest tradycyjny tryb reklamacji i zażeń niż poufne, niczym nieskrępowane telefoniczne donosy.

Tak czy inaczej, owe automatyczne „telefony zaufania” niczego nie są w stanie załatwić i to właśnie powoduje frustrację przedsiębiorców, niechętnych z natury wydatkowaniu pieniędzy wyłącznie na dostosowanie się do czczej biznesowej mody. W wielkich korporacjach decyzja o wyłączeniu takich, pozornie ciekawskich, automatów wymaga podjęcia stosownych i żmudnych procedur, więc wygodniej pozostawić sprawy w ich dotychczasowym stanie.

W mniejszych przedsiębiorstwach swoboda manewru jest znacznie większa. Chyba dlatego coraz częściej zaczepiają nas różne telefoniczne lub internetowe automaty, by spytać, jak oceniamy produkty i pracowników kompletnie nieznaną nam firmy. Co nam się w niej podoba, a co niekoniecznie. Potem padają zapewnienia, że nasze zdanie jest tu bardzo ważne i godne zaufania, że za naszą uwagę i czas poświęcony automat natychmiast nam się zrewanżuje korzystnym rabatem na wymienione następnie propozycje zakupów. Jeśli nawet okażą się one nietrafne, to „widziały gały, co brały”, a gałom zawsze warto ufać, sprawdzivszy wcześniej, co właściwie widziały.

*Marian Kozłowski*

Marian Kozłowski

## Spis treści

## AKTUALNOŚCI

Wydarzenia .....	4
Nowości rynkowe.....	46

## MOTORYZACJA W CZERWCU, DZIŚ I JUTRO

Dacia Duster Elf Cup: Warszawskie Safari.....	7
Spotkanie prasowe Grupy Bosch.....	8
ProfiAuto Show2017: Wszystko od A do Z dla niezależnego warsztatu .....	10
Centrum ILS w Zakroczymiu.....	18
Inteligentne opony Goodyeara.....	40
XII konferencja szkoleniowa „Stacje Kontroli Pojazdów 2017”: Nowe regulacje – stare problemy”.....	42

DODATEK SPECJALNY:  
UKŁADY PRZENIESIENIA NAPĘDU

Corteco dla systemów start&stop.....	22
Valeo jako globalny dostawca .....	24
Profesjonalny serwis automatycznych skrzyń biegów.....	26
Problem ze sprzęgłem w skrzyni DCG .....	28

## PRAKTYKA WARSZTATOWA

Regenerowane przekładnie kierownicze ...	30
Nissens dla serwisantów klimatyzacji .....	35
Instrukcja montażowa KYB: Wymiana przednich amortyzatorów w Peugeocie 407 .....	36

## TECHNICZNE PODSTAWY ZAWODU

Oświetlenie przyszłości: Diodowe zamienniki tradycyjnych lamp ...	32
Najważniejsze systemy silnika jednej marki INA.....	38

## KONSTRUKCJE

Cztery nowe rodzaje pasków wieloklinowych Gates .....	45
--	----

## OD REDAKCJI

Zaufanie .....	3
Komiks z życia pewnego warsztatu.....	49
Zmiany w ruchu drogowym .....	50

## SPIS REKLAM

Auto Partner .....	43
Boccardo .....	49
Huzar .....	29
Inter Cars .....	2
Lunch.....	5
Motul .....	25
NSK .....	51
SDCM.....	19
Spies-Hecker .....	52
Werther.....	23
WKŁ.....	11

## Wydarzenia

Więcej na stronie:  
www.e-autonaprawa.pl

## Motul współpracuje z McLarenem



W 2017 roku w seriach wyścigów Blacpain Endurance oraz Blacpain Sprint wystartuje sześć samochodów McLaren 650S GT3. Będą one reprezentowały barwy brytyjskich zespołów Strak-

ka Racing i Black Bull Garage 59.

Na podstawie porozumienia zawartego między firmami Motul i McLaren produkty z rodziny Motul Motorsport będą polecane wszystkim

zawodnikom McLarena. Do środków tych należą: olej silnikowy Motul 300V Trophy 0W40, olej przekładniowy Motul Gear 300 LS 75W90 oraz płyn hamulcowy Motul RBF 660.

## Polscy producenci części

W Polsce nie ma rodzimych producentów samochodów osobowych, ale prężnie działają producenci części zamiennej z polskim kapitałem. Według danych Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu (PAIH), w naszym kraju prowadzi działalność blisko 1000 producentów części motoryzacyjnych;

115 firm zatrudnia powyżej 250 osób. Niezależni producenci części tworzą blisko 80% miejsc pracy w przemyśle motoryzacyjnym – podkreślono w Raporcje Stowarzyszenia Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych.

W Polsce fabryki mają światowi liderzy produkcji

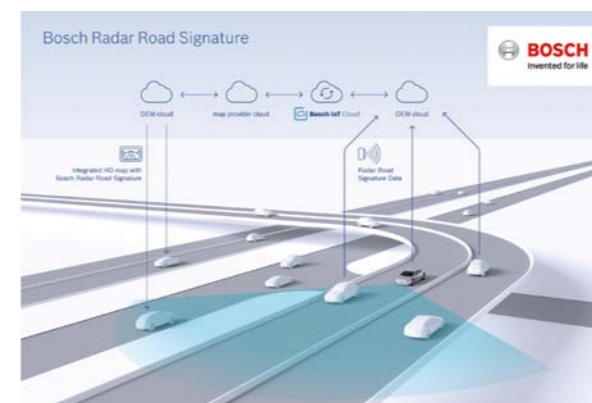
części motoryzacyjnych oraz przedsiębiorstwa z rodzimym kapitałem, takie jak Lumag, Asmet, Tomex, A.J.C. Tomczyk czy Wuzetem.

Polscy producenci części eksploatacyjnych w większości sprzedają swoje produkty na rynku wtórnym, czyli tak zwanym aftermarkecie.

FOT.: MOTUL

FOT.: BOSCH, LIQUI MOLY

## Mapa dla pojazdów autonomicznych



Firmy Bosch i TomTom opracują mapy o wysokiej rozdzielczości dla pojazdów autonomicznych. Mają być gotowe najpóźniej do 2020 roku. Bosch wykorzystuje w tym celu sygnały radarowe zamiast dotychczasowych danych z kamer. Radarowa sygnatura drogi firmy Bosch, nazywana Radar Road Signature, składa się z miliardów pojedynczych punktów refleksyjnych. Powstają one wszędzie tam,

gdzie występują sygnały radarowe, na przykład na barierkach lub znakach drogowych, i w ten sposób odtwarzają przebieg drogi. W rezultacie pojazdy autonomiczne mogą określać swoją lokalizację na pasie ruchu z dokładnością do kilku centymetrów. Sygnatura radarowa działa również w nocy i w warunkach słabej widoczności, a transmituje tylko pięć kilobajtów danych na kilometr drogi.

## Sieć Liqui Moly Pro-Line Serwis



Liqui Moly Polska zaczyna tworzyć swą sieć warsztatów partnerskich.

Placówki w niej zrzeszone będą polecane jako miejsca, w których można kupić produkty Liqui Moly i zgodnie z jej technologią przeprowadzić naprawy, takie jak:

► wymiana oleju na produkt Liqui Moly,

► płukanie układu smarowania,  
► czyszczenie układów wtryskowych,  
► czyszczenie filtra DPF.

Personel warsztatów, które nie świadczy takich usług, będzie mógł zostać odpowiednio przeszkolony. W bieżącym roku Liqui Moly planuje włączyć do sieci 100 warsztatów.

## e-autonaprawa.pl

- aktualności i produkty
- sprawozdania z imprez branżowych
- artykuły techniczne i ekonomiczne
- nowe technologie naprawcze
- prezentacje sprzętu warsztatowego
- encyklopedia motoryzacyjna
- najnowsze wydanie Autonaprawy oraz numery archiwalne w bezpłatnej wersji elektronicznej
- księgarnia internetowa WKŁ



## LAUNCH Polska Sp. z o.o.



Urządzenia do kontroli geometrii kół 3D  
w cenie już od: 21 900 zł netto

**LAUNCH Polska Sp. z o.o.**

Ul. Ołowiana 12, 85-461 Bydgoszcz  
te. 52 585 55 10, fax 52 585 55 12  
www.launch.pl

## Zaprosili nas

**Texa** – do zapoznania się z nowościami produktowymi na stoisku firmy na targach Autopromotec i do wspólnego świętowania 25-lecia działalności (Bologna, 24-28 maja)

**Liqui Moly** – na konferencję techniczną połączoną z pokazem praktycznej procedury wymiany oleju w automatycznej skrzyni biegów (Gdańsk, 27 czerwca)

**SDCM** – do objęcia patronatem medialnym Kongresu Przemysłu i Rynku Motoryzacyjnego (Warszawa, 8-9 listopada)

## Współpraca Ursusa z Politechniką Warszawską



Politechnika Warszawska podpisała z konsorcjum Polski E-Bus, reprezentowanym przez spółkę Ursus Bus, umowę na opracowanie projektu bezemisyjnego, elektrycznego autobusu. Pod względem parametrów technicznych i ekonomicznych pojazd będzie konkurencyjny i innowacyjny na rynku polskim i światowym.

## 40 lat Zebry



Do końca lipca wybrane narzędzia z rodziny Zebra są sprzedawane po preferencyjnych cenach w sklepach stacjonarnych oraz w e-sklepie [www.wurth.pl](http://www.wurth.pl). Firma Würth świętuje w ten sposób 40. urodziny swojej flagowej linii narzędzi Zebra. Z tej okazji zainicjowano drugą w bieżącym roku akcję promocyjną.

Wśród promowanych narzędzi znalazły się:

- ▶ tarcza tnąca *longlife&speed* o długiej żywotności i wysokiej szybkości cięcia,
- ▶ 28-elementowy zestaw kluczy płaskooczkowych (oczko 12-kątne ze stali chromowo-wanadowej, klucze o rozmiarach 5,5-34 mm).

## Nowe poradniki marki MOOG

Firma Federal-Mogul Motorparts publikuje dwa nowe filmy instruktażowe.

Pierwszy dotyczy poprawnego montażu i zmian w konstrukcji przegubów kulowych oraz wyjaśnia, jak ustrzec się przed zatarciem i korozją elementu kulowego.

Drugi zawiera porady na temat ustawienia geometrii kół. Oba klipy są dostępne w kanale MOOG Parts EMEA w portalu YouTube ([www.youtube.com/channel/UCGs5BtD9kAqYI1x6cxJ-LEAg/videos](http://www.youtube.com/channel/UCGs5BtD9kAqYI1x6cxJ-LEAg/videos)). Dodatkowym wsparciem dla mechaników



są bezpłatne szkolenia na platformie edukacyjnej: [www.fmcampus.eu](http://www.fmcampus.eu)

## Daj się docenić i wygraj!



W lipcu rusza wakacyjna kampania „Doeń swojego mechanika”, czyli konkurs Motointegratora dla warsztatów samochodowych i ich klientów. Serwisy zarejestrowane na [www.mi.eu](http://www.mi.eu), docenione pozytywnymi opiniami kierowców, mają szansę zdobyć nagrody o łącznej wartości 50 tys. zł. Nagrody trafią także do klientów warsztatów.

Konkurs „Doeń swojego mechanika” potrwa do 10 września. Udział w nim mogą wziąć wszystkie warsztaty obecne w Motointegratorze. Serwisy, które podczas akcji zdobędą opinie powyżej określonej w regulaminie konkursu średniej, wygrają jeden z trzech pakietów profesjonalnego wyposażenia warsztatu (o wartości: 25 tys. zł, 15 tys. zł i 10 tys. zł).

Najbardziej wartościowe opinie klientów oceniających warsztaty zostaną nagrodzone całorocznym serwisem auta

o wartości 3 tys. zł, kompletem opon Bridgestone lub bonami na zakupy w sklepie Inter Cars ([sklep.intercars.com.pl](http://sklep.intercars.com.pl)).

Pozostaje więc tylko zachęcać swoich klientów do zamieszczania pozytywnych opinii o wizycie warsztacie na [www.mi.eu](http://www.mi.eu). Zwycięskie serwisy odbiorą nagrody podczas 16. Targów Inter Cars – między 22 a 24 września na Stadionie Narodowym w Warszawie.

Warsztaty będące klientami Inter Cars mogą łatwo dodać swój serwis do Motointegratora, logując się na stronie [my.mi.eu](http://my.mi.eu) z użyciem loginu i hasła do IC Katalogu.

Szczegóły i regulamin konkursu „Doeń swojego mechanika” dostępne są na stronie [www.mi.eu/dajsiedocenic](http://www.mi.eu/dajsiedocenic) lub pod numerem infolinii 801 80 20 20, a także u przedstawicieli handlowych oraz w filiach Inter Cars na terenie całego kraju.

FOT. FEDERAL-MOGUL, INTER-CARS, URSUS, WÜRTH

## Dacia Duster Elf Cup

# Warszawskie Safari

W CZERWCU BR., W WARSZAWIE, KIBICE SPORTÓW MOTOROWYCH OBSERWOWALI RYWALIZACJĘ W RAJDOWYM PUCHARZE POLSKI SAMOCHODÓW TERENOWYCH, DO KTÓREGO DOŁĄCZYŁA NOWA SERIA DACIA DUSTER ELF CUP DLA KIEROWCÓW-AMATORÓW

Półmetek rywalizacji w Dacia Duster Elf Cup podczas Warszawskiego Safari był okazją do spotkania dziennikarzy motoryzacyjnych mediów z przedstawicielami Team Total w namiotowym miasteczku serwisowym położonym na malowniczym wybrzeżu Wisty. Odbyło się ono w tym samym czasie, gdy startujące w imprezie załogi rywalizowały na bezdrożach poligonu wojskowego w Zielonce.

W imieniu gospodarzy o technicznych aspektach Dacia Duster Elf Cup wyczerpująco poinformował gości Adam Klimek – członek Team Total, a równocześnie mechanik samochodowy i prezenter telewizyjnych programów motoryzacyjnych. Kameralne rozmowy toczyły się także na odpowiednio przygotowanych stoiskach ekspozycyjnych, a głównym ich tematem były produkty olejowe Elf i Total wykorzystywane w pucharowych wersjach Dacii Duster 4x4. Szczególne zainteresowanie budziły tutaj dodatkowe wymogi stawiane środkiem smarowym z powodu dokonanych modyfikacji startujących pojazdów. Zmiany dotyczyły bowiem m.in. zwiększenia mocy silnika, poszerzenia rozstawu kół, wzmocnienia zawieszek oraz montażu aluminiowych płyt osłonowych zabezpieczających podwozia.

Produkty smarne marki Elf to efekt jej wieloletnich doświadczeń w sportach motorowych. Składa się na nie cała ogromna wiedza na temat przygotowania samochodu do rywalizacji w ekstremalnych warunkach. Dodatkową specyfiką rajdów terenowych jest niestabilność

nawierzchni, która może zmieniać się po przejeździe każdego samochodu i tym zaskakiwać nawet najbardziej doświadczonych załogi.

Poza tym opory ruchu, znacznie zwiększone w tych warunkach, powodują niemal stałe przeciążenia silnika, skrzyni biegów, obu osi oraz układu chłodzenia. Jest to cenny sprawdzian praktyczny, ponieważ produkty wytrzymujące taką eksploatację z łatwością poradzą sobie również na asfaltowych szosach. Dlatego w pucharowych daciach zastosowano oleje i płyny Elf dostępne w powszechnej sprzedaży.

Terenowe dacie też przeszły ten trudny egzamin na ogół całkiem pomyślnie, choć oczywiście zdarzały się w nich różne, stosunkowo nieznaczne defekty, wymagające napraw w serwisowych boksach natychmiast po zakończeniu regulaminowej trasy. Dzięki temu zaproszeni dziennikarze mogli się bezpośrednio zapoznać z pracą rajdowych mechaników i ze specjalnym sprzętem przystosowanym do pracy w ciężkich warunkach terenowych.

W Rajdowych Mistrzostwach Polski Samochodów Terenowych staruje w barwach Total licencjonowana zawodniczka Klaudia Podkalicka, której treningowego startu w konkurencji kierowców-amatorów nie można raczej zaliczyć do udanych, gdyż w prowadzonym przez nią mitsubishi pajero awarii mechanicznej uległa skrzynia biegów i ostatnie kilometry odcinka specjalnego można było pokonać wyłącznie na pierwszym biegu.



GDY TERENOWE DACIE ŚCIGAŁY SIĘ PO BEZDROŻACH POLIGONU WOJSKOWEGO W ZIELONCE, CZEKAŁY JUŻ NA NIE NAMIOTOWE BOKSY W SERWISOWYM MIASTECZKU



W TYM SAMYM CZASIE GOSZCZĄCY TAM DZIENNIKARZE MIELI OKAZJĘ DOWIEDZIEĆ SIĘ, CZYM JEST DACIA DUSTER ELF CUP POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM I SPORTOWYM



PRZY SAMOCHODACH WRACAJĄCYCH „DO BAZY” EKIPY TECHNICZNE NATYCHMIAST ROZPOCZYNAŁY WYŚCIG Z REGULAMINOWYM CZASEM ICH OBSŁUGI I DROBNYCH NAPRAW

Do końca pierwszego sezonu Dacia Duster Elf Cup pozostały jeszcze dwa etapy:

- ▶ 31 sierpnia – 3 września: Baja Poland (Szczecin-Dobre-Drawsko Pomorskie)
- ▶ 22–24 września: Baja Pomorze (Szczecinek).

# Spotkanie prasowe Grupy Bosch w Polsce



bolem był stojący przed budynkiem samochodu tesla model S), automatyzacja (przystosowanie samochodów autonomicznych do poruszania się po mieście) i cyfryzacja. Do 2020 roku wszystkie nowo produkowane podzespoły mają mieć możliwość komunikowania się za pośrednictwem informatycznej sieci.



PRZEBIEG KONFERENCJI OPARTY BYŁ NA CZTERECH PREZENTACJACH POLSKICH PRZEDSTAWICIELI KONCERNU BOSCH

TRADYCYJNIE JUŻ TA DOROCZNA KONFERENCJA ODBYŁA SIĘ 25 MAJA W WARSZAWSKIM PAŁACU SOBAŃSKICH. OMÓWIONO NA NIEJ PRZEDĘ WSZYSTKIM OSIĄGNIĘCIA FINANSOWE FIRMY W UBIEGŁYM ROKU ORAZ KIERUNKI ROZWOJU KONCERNU ZARÓWNO W BLIŻSZEJ, JAK I BARDZIEJ ODLEGŁEJ PRZYSZŁOŚCI

Na program konferencji złożyły się cztery prezentacje poprowadzone kolejno przez: Krystynę Boczkowską – prezes Robert Bosch sp. z o.o. i reprezentantkę Grupy Bosch w Polsce; Konrada Pokutyckiego – prezesa zarządu BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego sp. z o.o.; Tomasza Ilkova – dyrektora generalnego Bosch Rexroth sp. z o.o. oraz Piotra Pyzio – dy-

rektora technicznego Fabryki Układów Hamulcowych Bosch w Mirkowie pod Wrocławiem.

W swych przyszłościowych planach Bosch kładzie silny nacisk na transformację firmy zgodnie z filozofią „przemysł 4.0” oraz skupia się na rozwijaniu nowych technologii, takich jak elektryfikacja ruchu drogowego (czego sym-

Restrukturyzacja oraz innowacyjność uznane zostały za najlepszy sposób zabezpieczenia przyszłości firmy w kontekście dynamicznego i ustawicznie zmieniającego się rynku. W prezentacjach wspomniano także o nawiązaniu bliskiej współpracy z amerykańską korporacją Nvidia, specjalizującą się w technice komputerowej, w celu opracowania „sztucznej inteligencji”, która w przyszłości miałaby pełnić rolę osobistego asystenta każdego kierowcy pojazdu drogowego.

## Wyniki 2016 – prognozy 2017

(prezentacja prezes Krystyny Boczkowskiej)

Swe ubiegłoroczne zadania firma Bosch realizowała w okresie umiarkowanego wzrostu światowej gospodarki (2,5%) i przy globalnej produkcji samochodów wynoszącej 95,7 mln pojazdów, co ozna-

cza jej większy od oczekiwanego wzrost o 4,5%. W tym czasie działaniom przemysłu maszynowego towarzyszyły nadal rynkowe trudności. Niższy od prognozowanego okazał się także rozwój globalnego budownictwa. Silniej niż w poprzednim roku wzrosła natomiast konsumpcja indywidualna.

Obroty Grupy Bosch wyniosły w 2016 roku 73,1 mld euro, czyli w stosunku do roku poprzedniego zwiększyły się o 3,6%. W wyniku tym uwzględnione zostały efekty konsolidacyjne w wysokości 130 mln euro, ujemne efekty kursów wymiany walut (1,3 mld euro), a także wzrost obrotów liczony z pominięciem różnic kursów walutowych o wysokości 5,5%.

W podziale na sektory działalności największą wartość obrotów (43,9 mld euro) i tempo ich wzrostu (+ 5,5%) uzyskano z działalności nazywanej *Mobility solutions*, dostarczającej aż 60% przychodów koncernu. W sprzedaży technologii przemysłowych odnotowano spadek (-5,2%). Wpływy z produkcji dóbr konsumpcyjnych osiągnęły wartość 17,8 mld euro, czyli wzrost o 2,6% i udział rządu 24% w przychodach całej firmy. Sektor energetyki i budownictwa charakteryzował się stosunkowo niewielkim wzrostem obrotów z 5,1 do 5,2 mld euro.

W podziale na regiony największy poziom (38,6 mld euro) i wzrost obrotów (+3,4 %) uzyskano w Europie, skąd też pochodzi 53% całkowitej sprzedaży. Następne w tym rankingu są: rejon Azji i Pacyfiku (28% obrotu), Ameryka Północna (17%) oraz Południowa (2%).

W 2016 roku tzw. EBIT operacyjny Grupy Bosch zmalał z 4,6 do 4,3 mld euro z powodu dużych wydatków na działalność badawczo-rozwojową, poważnych inwestycji i nakładów na restrukturyzację. Koszty działań badawczo-rozwojowych w ostatnich latach sukcesywnie rosły z 4,4 mld euro w roku 2012 do 7,0 mld euro w 2016 roku.

Prognozy przewidują wzrost gospodarki światowej na poziomie 2,8% rocznie, ale przy większym ryzyku politycznym i ekonomicznym w Europie

## Informacje | Grupa Bosch w Polsce

### Lokalizacje w Polsce



### Siedziba



### Zakres działania

- Siedziba firmy
- Sprzedaż i serwis
- Biuro technicznego wsparcia sprzedaży oryginalnego wyposażenia warsztatowego

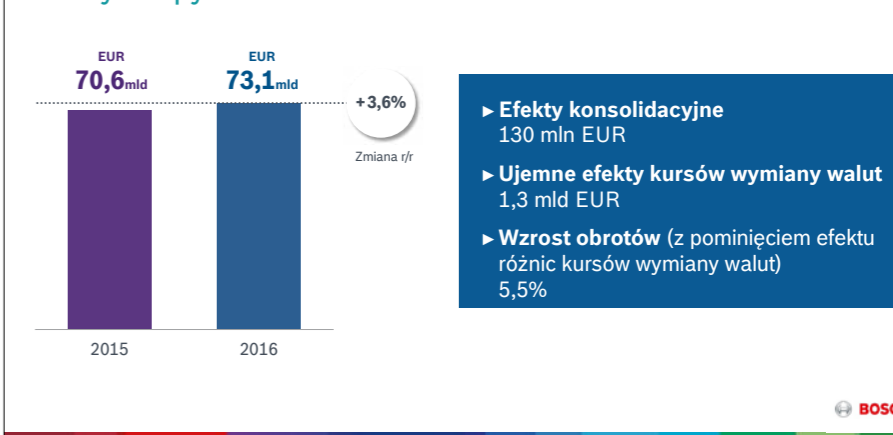
### Działy branżowe

- Samochodowe części zamienne
- Elektronarzędzia
- Termotechnika
- Systemy Zabezpieczeń
- Centrum Kompetencyjne IT

### Kamienie milowe

1992	Otwarcie w styczniu, w Warszawie, pierwszego przedstawicielstwa sprzedającego produkty Bosch
1994	Otwarcie montowni pralek przez BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego w Łodzi
2003	Otwarcie fabryki układów hamulcowych Bosch we Wrocławiu
2009	Otwarcie w listopadzie nowej siedziby firmy Bosch w Warszawie
2010	Otwarcie nowej hali produkcyjnej w fabryce układów hamulcowych Bosch we Wrocławiu
2013	BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego nabywa większościowy pakiet akcji Zelmer SA, polskiego producenta drobnego sprzętu gospodarstwa domowego
2014	Grupa Bosch finalizuje przejęcie 50% udziałów Siemens w spółce BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego
2016	Należąca do Grupy Bosch spółka sia Abrasives AG przejmuje udziały swojego polskiego partnera, spółki BTS, powstaje spółka siaAbrasives Polska

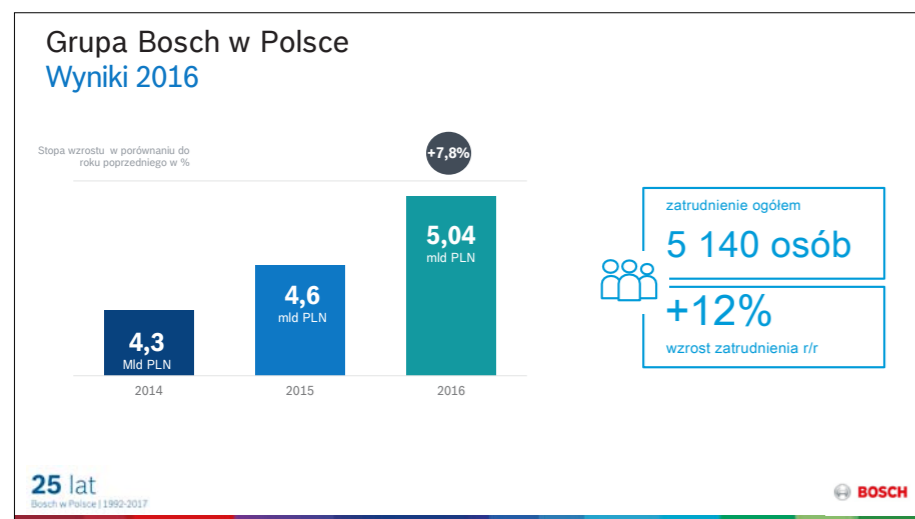
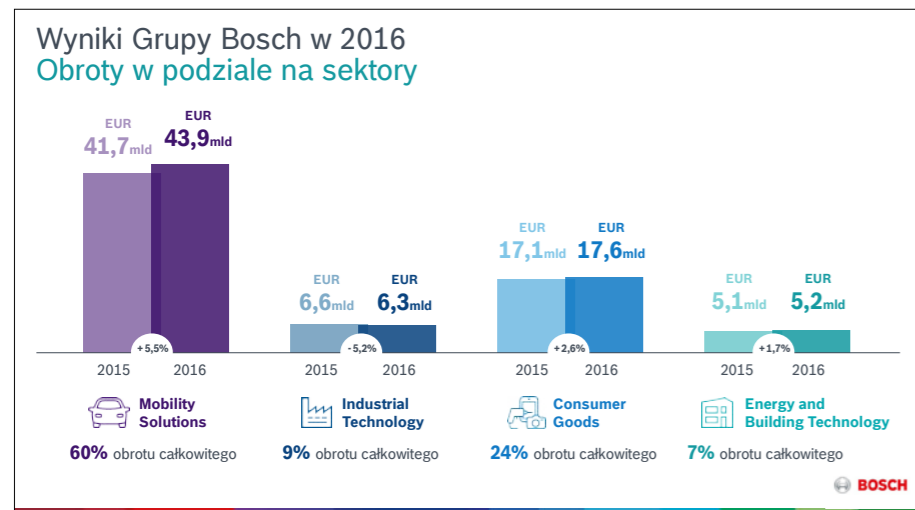
## Wyniki Grupy Bosch w 2016 Obroty Grupy Bosch



i Ameryce Północnej (!). Niezależnie jednak od tej sytuacji obroty Grupy Bosch mają rosnąć o 3-5% rocznie.

W Polsce po 25 latach działalności koncern kontynuuje swą ekspansję. Kra-

jowe wyniki w 2016 roku to 5,04 mld PLN, czyli o 7,8% wyższe niż przed rokiem. Uzyskano je przy zatrudnieniu 5140 osób zwiększonym rok do roku o 12%. →



Firmowa ekspansja w tym okresie dotyczyła wielu obszarów działalności, w tym procesów inwestycyjnych w dwóch fabrykach sprzętu AGD we Wrocławiu oraz w obiekcie przejętym od spółki BTS z Goleniowa, a także linii najnowszej

generacji systemów hamulcowych iBooster pod Wrocławiem. Nastąpił też intensywny rozwój Centrum kompetencyjnego IT. Strategia Grupy Bosch sprowadza się obecnie do tego, by działać szybko i wyprzedzać możliwe zmiany. W związ-

ku z tym Bosch pracuje nad nową wizją motoryzacyjnej mobilności bezemisyjnej, bezwypadkowej i bezstresowej. Oznacza to w praktyce elektryfikację, automatyzację i powszechną komunikację pojazdów w informatycznej sieci.

Według przyjętych planów za 10 lat każdy produkt elektroniczny Boscha będzie zintegrowany z Internetem, wyposażony w sztuczną inteligencję i powiązany z konkretną usługą. W ten sposób Bosch łączy siłę globalnego koncernu ze zwinnością start-upu.

#### BSH liderem rynku AGD w Polsce

(z prezentacji prezesa Konrada Pokutyckiego)

BSH obchodzący właśnie swe 50. urodziny to 40 fabryk, 80 spółek w 50 krajach i 58 300 pracowników na całym świecie. To także 13,1 mld euro obrotu w 2016 roku. Na światowym rynku reprezentują go innowacyjne sprzęty dostępne w obrębie 14 marek.

W roku 2015 spółka BSH stała się członkiem grupy Robert Bosch GmbH z udziałem wynoszącym 16% jej ogólnego obrotu. W swym sektorze rynku zajmuje 2. miejsce na świecie, a 1. w Polsce i Europie.

BSH posiada w Polsce cztery fabryki działające i dwie w budowie, trzy centra logistyczne i ogólnopolską sieć sprzedaży z fabrycznym serwisem.

Obecny okres działalności jest początkiem modernizacji zakładów i nowych inwestycji. Wkrótce nastąpi uroczyste otwarcie fabryk BSH we Wrocławiu.

Do spółki BSH należą w Polsce takie marki sprzętu AGD, jak Bosch, Siemens, Gaggenau i Ziemer.

#### Rozwój firmy Bosch Rexroth w 2016 roku

(prezentacja Tomasza Ilkowa – dyrektora generalnego Bosch Rexroth)

Działalność firmy dotyczy sektorów: aplikacji mobilnych, maszynowych i projektowych oraz automatyzacji przemysłu. W latach 2015-2016 odnotowano w skali globalnej nieznaczny (3,7%) wzrost zamówień przy równoczesnej obniżce sprzedaży (2,6%). W Polsce sprzedaż wzrosła w tym czasie o 9%, a zamówienia aż o 19%.

Rynkowym atutem firmy są m.in. wielkogabarytowe e-napędy, czyli indywidualne rozwiązania dla mobilnych maszyn roboczych sterowanych systemami elektronicznymi.

Firma Bosch Rexroth stworzyła także autonomiczny pojazd transportowy, który będzie wykorzystany w pierwszej kolejności w fabrykach Grupy Bosch. W ten sposób zostanie wykorzystany potencjał wiedzy technologicznej całego koncernu.

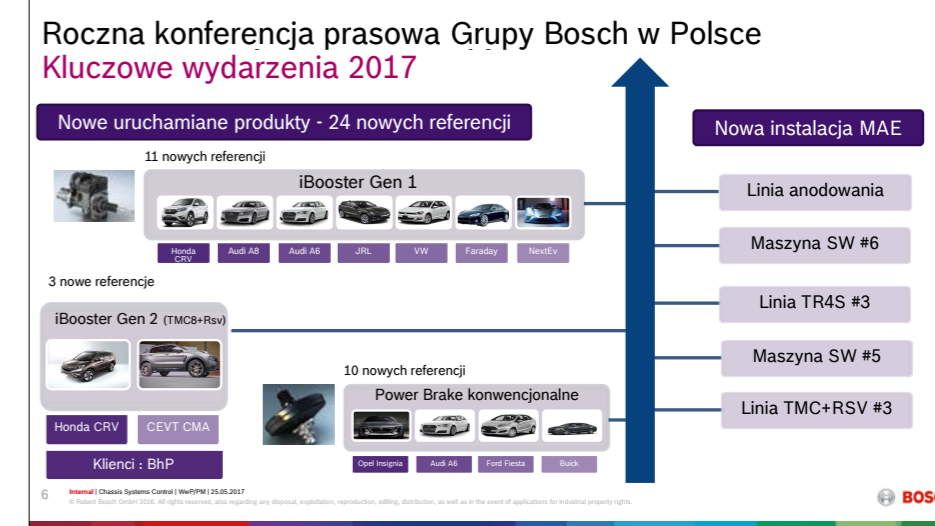
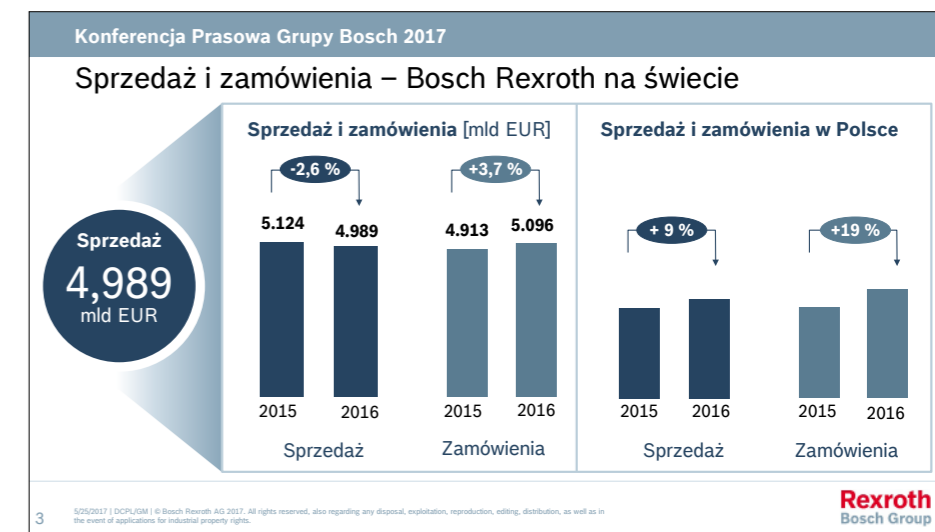
#### Stabilny wzrost gwarancją zatrudnienia

(prezentacja Piotra Pyzio – dyrektora technicznego Fabryki Układów Hamulcowych Bosch w Mirkowie)

Ogólna sprzedaż produktów zakładu wzrosła w latach 2015-2016 aż o 50% przy 12-procentowym wzroście zatrudnienia. Wśród nabywców wytwarzanych tu układów hamulcowych i ich elementów pojawiły się renomowane marki samochodowe, takie jak VW, Tesla, Audi, Honda, Porsche, GM, Fiat-Chrysler, Land Rover/Jaguar i Faraday Future.

W ofercie mirkowskiego zakładu znaleźć można 24 nowe referencje, w tym 10 do tradycyjnych układów hamulcowych oraz najnowsze produkty typu iBooster pierwszej (11 nowych referencji) i drugiej (3 nowe referencje) generacji przeznaczone do samochodów elektrycznych i hybrydowych.

W porównaniu z początkowym rokiem 2013 ogólna wielkość produkcji uległa obecnie podwojeniu, a w 2022 roku powinna wzrosnąć czterokrotnie. Zgodny



z tym trendem ma być według prognoz także wzrost zatrudnienia, by w latach 2018-2019 zatrzymać się na docelowym poziomie. Wraz z rozwojem nowych

konstrukcji odbywa się w mirkowskiej fabryce systematyczna modernizacja technologii wytwórczych i firmowego parku maszynowego.



ELEKTRYCZNY SAMOCHÓD TESLA MODEL S

## Książki WKŁ w e-autonaprawie

- ✓ Wejdź na stronę: [www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl)
- ✓ Wybierz przycisk KSIĄŻKI
- ✓ Przejrzyj katalog
- ✓ Zaznacz interesujące Cię pozycje
- ✓ Kup, nie odchodząc od komputera!



10% taniej

ProfiAuto Show 2017

# Wszystko od A do Z dla niezależnego warsztatu



TEGOROCZNA EDYCJA TEJ CYKLICZNEJ IMPREZY BYŁA WSZECHSTRONNIE REKORDOWA. PRZESZKOLONO NA NIEJ TYSIĄCE MECHANIKÓW SAMOCHODOWYCH, POKAZANO PEŁNY ASORTYMENT CZĘŚCI ZAMIENNYCH I NOWY SPRZĘT WARSZTATOWY

W Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach i na płycie popularnego „Spodka”, a także w sąsiednich plenerach swoje produkty zaprezentowało 140 branżowych wystawców. Nie zabrakło również spektakularnych atrakcji dodatkowych. Wręcz trudno było w ciągu jednego dnia obejrzeć wszystkie targowe stoiska, a jeszcze trudniej choćby wspomnieć o każdym z nich

w naszej reporterskiej relacji. Należało zatem dokonać jakiegoś wyboru, a za jego najbardziej obiektywne kryterium uznaliśmy alfabet...

**A** jak AS-PL. Ta firma jest czołowym dostawcą części i podzespołów elektrycznych do pojazdów samochodowych. Oferuje przede wszystkim alternatory i rozruszniki, a także ich części składowe w trzech liniach: Economy line, Stan-

dard line i Premium line. Podczas targów klienci mieli okazję poznać cały wachlarz jej produktów.

**B**osch na swym obszernym stoisku zlokalizowanym w hali Centrum Kongresowego prezentował przede wszystkim rozmaite rodzaje warsztatowego sprzętu diagnostycznego – od najprostszycy diagnostyków uniwersalnych, po specjalistyczne stanowiska do testowania układów zasilania lub geometrii samochodowych podwozi. Zainteresowanie budziły również urządzenia do serwisowania samochodowych klimatyzacji oraz ogumienia.

**C**zęść rozrywkową imprezy stanowiły widowiskowe prezentacje z udziałem szybkich maszyn i ich szalonych kierowców, czyli wyścigi, drift, kontrolowane zderzenia, skoki, pokazy kaska-

derskie, strzelanie do aut z bazooki, rozjeżdżanie ich monster truckiem itp.

**D**elphi Product & Service Solutions w trakcie XIV edycji ProfiAuto Show zaprezentowało wiele atrakcji dla odwiedzających, a przede wszystkim rozszerzoną ofertę nowych produktów o wysokiej jakości, zaprojektowanych według wymagań OE dla większości eksploatowanych w Polsce modeli pojazdów. Zainteresowanie warsztatowych profesjonalistów budziły szczególnie elementy układów kierowniczych i zawiesz, hamulców, klimatyzacji i zarządzania silnikiem. Dostępne były też trzy opcje wtryskiwaczy Diesla: nowych, regenerowanych i naprawianych, a także tester do ich badania YDT-35.

Na stoisku Delphi zorganizowano też cieszący się wielką popularnością konkurs wymiany tarcz hamulcowych. Można było tam również wziąć udział w firmowym quizie. Odwiedzający oglądali także obszerną ofertę części Delphi umieszczonych w ekspozycyjnym pojeździe w formie 3D, uzyskanej dzięki aplikacji rozszerzonej rzeczywistości (*Augmented Reality*). Dowiadywali się przy tym, iż utworzono na Facebooku fanpage Delphi w polskiej wersji językowej.

**E**lringKlinger AG to niemiecka firma specjalizująca się w produkcji wszelkiego rodzaju motoryzacyjnych uszczelnień i coraz bardziej znana na polskim rynku aftermarketowym dzięki współpracy z ProfiAuto. Podczas katowickich targów zapoznawano się na jej stoisku z różnymi nowoczesnymi konstrukcjami uszczelnień podgłowicowych, technicznymi kryteriami ich oceny oraz prawidłowym montażem. Demonstrowano tam również typowe usterki uszczelnień, objaśniano ich przyczyny. Omawiano na konkretnych przykładach czynniki decydujące o powstawaniu wycieków oleju silnikowego i płynu chłodniczego. Istotną część ekspozycji stanowiły firmowe produkty w zakresie rozmaitych mas uszczelniających.

**F**ederal Mogul Motorparts jest dostawcą bardzo szerokiego asortymentu części motoryzacyjnych. Na targach w Katowicach ekspozycja tej firmy koncentrowała się przede wszystkim na elektrycznym wyposażeniu pojazdów, ze szczególnym



uwzględnieniem nowych produktów marki Champion®. Swe premiery miały tam nie tylko renomowane świece zapłonowe, lecz także cewki, przewody wysokiego napięcia, żarówki samochodowe oraz nowoczesna koncepcja ekspozycji sklepowej tych produktów. Stanowią one kolejny etap ekspansji marki Champion w Europie. Uzupełnieniem tych nowości targowych była dotychczasowa gama produktów serwisowych Champion, czyli wycieraczki o wysokiej jakości, części do układów zapłonowych oraz filtry paliwowe, olejowe, kabinowe i powietrza.

**G**ates na swym skromnym, lecz bardzo estetycznym stoisku prezentował firmową ofertę pasków wieloklinowych nowej generacji, dostępnych

zarówno w opakowaniach indywidualnych, jak i w kompletnych zestawach montażowych.

W warunkach silnej globalnej konkurencji bezkonkurencyjne niegdyś produkty Gates wspierane są teraz na rynku dodatkowo różnymi formami promocji. W sytuacji coraz popularniejszych zestawów montażowych, zarówno tych dotyczących rozrządu, jak i napędu osprzętu, rośnie stopniowo liczba dostarczanych w nich elementów. W pierwszym przypadku są to wszystkie rolki i napinacze występujące w napędzie rozrządu, a w drugim – pompy cieczy chłodzącej oraz termostaty. Kompleksowość wymiany elementów staje się bowiem powszechnie obowiązującą zasadą. →

FOT. FOTO-PROFIL

FOT. ARCHIWUM

**H**ella, znany niemiecki producent nowoczesnych systemów oświetlenia samochodowego, prezentowała w Katowicach również swe urządzenia warsztatowe, np. testery diagnostyczne. Największą atrakcją na jej stoisku było stosowane fabrycznie w samochodach Audi reflektory typu Matrix LED, złożone z indywidualnie sterowanych diod LED, oraz oparte na podobnej zasadzie działania reflektory Multibeam, montowane w Mercedesie klasy E. Ich praktyczną zaletą jest specjalna funkcja Adaptive High-beam, umożliwiająca selektywne oświetlenie drogi przed pojazdem, zapobiegające oślepianiu innych użytkowników drogi, a także redukcja odblasków pojawiających się na znakach drogowych.

**I**NA była na tegorocznych targach ProfiAuto Show najbardziej innowacyjną marką spośród prezentowanych na

pokaźnym i atrakcyjnym stoisku Grupy Schaeffler. To z nią wiązały się najpopularniejsze szkolenia mechaników samochodowych prowadzone, jak zwykle, bardzo sprawnie przez specjalistów Repxpert. W trakcie firmowych pokazów odbywały się tam także prezentacje nowości w dziedzinie części i narzędzi specjalnych przeznaczonych do ich warsztatowej obsługi.

Ze szczególną uwagą przyjmowali zwiedzający nowoczesne systemy zarządzania chłodzeniem silników w samochodach. Są to najnowsze produkty, oferowane na rynku pod marką INA dopiero od kwietnia tego roku. Kolejną nowością, także marki INA, stanowiły łańcuchowe napędy rozrządu, oferowane zarówno w postaci pojedynczych elementów, jak i w pełnych zestawach montażowych.

**J**ohnson Controls to globalna firma rozwijająca wiele motoryzacyjnych specjalności. Podczas tegorocznej edycji targów ProfiAuto Show skoncentrowała się na prezentacji zasad Programu Testowania Akumulatorów Varta, realizowanego pomyślnie już od ponad trzech lat. Imponująca frekwencja na jej stoisku zdaje się mieć wyraźny związek z faktem, iż obecnie autoryzowana sieć Varta zrzesza w Polsce około 1400 niezależnych warsztatów samochodowych, które bezpłatnie sprawdzają stan akumulatorów w serwisowanych pojazdach. Nowością jest także uruchomiony w tym roku portal wiedzy technicznej dla mechaników o nazwie Varta Partner Portal, dający możliwość zapoznania się ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi lokalizacji akumulatora w pojeździe, rekomendowanego jego modelu oraz ze szczegółowymi zasadami jego montażu. Portal popularyzuje również rozszerzoną ofertę dla klientów z zaawansowanymi technicznie pojazdami, w tym również wyposażonymi w systemy start-stop.

**K**S Tools, dostawca profesjonalnych narzędzi warsztatowych, obchodził w tym roku swoje ćwierćwiecze działalności. Na targi ProfiAuto Show 2017 firma ta przygotowała bardzo szeroki asortyment nowych produktów, a wśród nich kamerę termowizyjną, która pozwala mierzyć zdalnie temperaturę zarówno otoczenia, jak i poszczególnych części pojazdu – bez konieczności użycia tradycyjnego termometru. Firmową nowością na targach była także nowa gama wózków narzędziowych.

**L**iqui Moly, znany producent środków smarnych i płynów eksploatacyjnych, zaaranżował swoje targowe stoisko w formie warsztatu samochodowego. Atrakcyjną jego dekoracją była replika rajdowej Škody 130 RS. Wśród nowości oferowanych obecnie przez Liqui Moly należy wymienić urządzenie do dynamicznej wymiany oleju w automatycznych skrzyniach biegów. W targowej ekspozycji znalazły się również środki chemiczne ułatwiające montaż i demontaż wtryskiwaczy. Pokazana tam została wręcz cała oferta Liqui Moly przeznaczona dla niezależnych warsztatów i serwisów samochodowych.

**M**agneti Marelli jako firma i marka starała się zaprezentować na ProfiAuto Show 2017 pełny przegląd swojej aktualnej oferty dla niezależnych warsztatów. Stan ten zmieni się wkrótce, ponieważ firma stale poszerza liczbę oferowanych referencji we wszystkich liniach produktowych. Już teraz można było dowiedzieć się na jej stoisku, że jesienią pojawią się w sprzedaży firmowe zawory EGR i turbosprężarki. Wśród dotychczasowych nowości zwiedzający zwracali szczególną uwagę na elektryczne podnośniki szyb wprowadzone na rynek w ubiegłym roku. W czasie targów firma prowadziła też szkolenia dotyczące obsługi klimatyzacji oraz diagnostyki i naprawy wtryskiwaczy common rail. Promowała także swój najnowszy katalog obejmujący ofertę sprężyn gazowych.

**N**TN-SNR podczas tegorocznej edycji katowickich targów prowadził na swym stoisku firmowe szkolenia mecha-



ników, które zawsze cieszą się tutaj dużą popularnością. Tym razem poświęcono je prawidłowemu montażowi i demontażowi łożysk kół wraz z piastami przy użyciu specjalistycznych narzędzi Hazet oraz dodatkowo takim zagadnieniom, jak układy pasowe rozrządu – napinacze hydrau-

liczne w silniku Subaru typu Boxer oraz układy pasowe rozrządu – napinacze ze sprężyną wstępnego naprężenia paska na przykładzie silnika 1.6 Hondy. Zaprezentowano także dwa nowe produkty z dziedziny automotive aftermarket, czyli czujniki prędkości koła oraz półosie na- →



FOT. ARCHIWUM

FOT. FOTO-PROFIL, ARCHIWUM

## KONKURS!

Możesz wygrać jeden z pięciu kompletów żarówek XtremeVision (do wyboru H4 lub H7) ufundowanych przez firmę Philips,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2 i 3 oraz wyczerpująco opiszesz kwestię poruszoną w pytaniu 4. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Diodowe zamienniki tradycyjnych lamp”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 sierpnia 2017 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: [www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl).

### PYTANIA KONKURSOWE

**I Zastosowanie retrofitu w seryjnym samochodzie wymaga zmiany:**

- a. napięcia w instalacji
- b. całego reflektora
- c. samej żarówki
- d. żarówki i odbłyśnika

**II Źródła światła LED przed przegrzaniem chroni technologia:**

- a. SafeBeam
- b. arktycznie białego światła
- c. CeraLight
- d. AirFlux i AirCool

**III Średnia żywotność lamp LED Philips wynosi:**

- a. 15 lat
- b. 12 lat
- c. 10 lat
- d. 5 lat

**IV Czy diodowe retrofity Philipsa upowszechnią się w standardowych samochodach?**

.....

.....

.....

.....

Imię i nazwisko uczestnika konkursu .....

Dokładny adres .....

Telefon ..... e-mail .....

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

Formularz elektroniczny  
oraz regulamin konkursu  
znajdują się na stronie:  
[www.e-autonaprawa.pl/konkurs](http://www.e-autonaprawa.pl/konkurs)

Prosimy  
prześłać pocztą  
lub faksem:  
71 348 81 50

Autonaprawa

pl. Parkowa 25

51-616 Wrocław

Autonaprawa

PHILIPS





pedowe z przegubami zewnętrznymi oraz osłonami przegubów. Była to ich premiera na rynku wtórnym. Zwiedzającym proponowano również aplikację mobilną TechScaNR, przeznaczoną dla telefonów z systemem Android oraz iOS. Pozwala ona łatwo i szybko uzyskać informacje dotyczące specyfiki danego produktu, łącznie z momentami dokręcenia śrub.

Osram, jako producent innowacyjnego oświetlenia pojazdów, pokazał na swym targowym stoisku technologie stosowane przy pierwszym ich montażu, takie jak LEDy, lasery i OLEDy. Nie zabrakło tam również produktów przema-

czonych na rynek wtórny. Były to przede wszystkim retrofity świateł przednich do Volkswagena Golfa VI, czyli reflektory LEDDriving Xenarc. Pozwalają one zastąpić lampy halogenowe reflektorami ksenonowymi w zgodzie z obowiązującym prawem. Dodatkową zaletą produktu jest wyposażenie kompletnych reflektorów w światła dzienne i kierunkowskazy oparte na technologii LED. W efekcie ich zastosowania uzyskuje się w pełni legalną modyfikację samochodu, ze wszystkimi wymaganymi certyfikatami i homologacjami. Część targowej ekspozycji poświęcono produktom należącej do firmy

Osram marki Neolux. Są to dobre jakościowo, a jednocześnie ekonomiczne zamienniki produktów oferowanych przez czołowych producentów.

Philips zaprezentował w Katowicach następcę znanej i cenionej lampy warsztatowej CBL50, czyli hybrydowy model Philips CBH51, wyposażony w aż 32 potężne diody LED emitujące światło o temperaturze barwowej 6000 K. Jest to konstrukcja hybrydowa, ponieważ ma wygodny, podwójny sposób zasilania – z przewodem lub bez. Ponadto spełnia ona międzynarodowe wymogi dotyczące szczelności w zakresie ochrony przed pyłem i rozpryskami wody IP54. Zbudowana w rygorystycznym procesie wytwarzania i wielokrotnego uszczelniania lampa ma wysoką odporność na zachłapanie, jest odporna na pył i działanie większości chemikaliów i rozpuszczalników warsztatowych. Zaledwie dwie godziny wystarczą do pełnego naładowania jej akumulatora.

Ravenol jako producent olejów i środków smarnych prezentował na swoim stoisku pełne portfolio tych produktów. Nowościami wśród nich były m.in. oleje silnikowe w technologii CleanSynto do silników benzynowych i wysokoprężnych, również tych z turboładowaniem i bezpośrednim wtryskiem paliwa, polecane odpowiednio

FOT. ARCHIWUM

dla wszystkich szczególnych warunków eksploatacji w pojazdach dostawczych i osobowych. W ramach kompleksowych rozwiązań gospodarki olejowej w warsztacie firma polecała na swym stoisku urządzenie do dynamicznej wymiany oleju w automatycznych skrzyniach biegów. Prezentowała też swe konfiguratory doboru oleju.

SKF wykorzystał w pełni Targi ProfiAuto Show dla atrakcyjnego zaprezentowania swej oferty na indywidualnie zaprojektowanym firmowym stoisku. Podczas dwóch dni targowych przeprowadzono na nim praktyczne szkolenia techniczne w oparciu o dwa nowe modele silników samochodowych 1.3 MultiJet oraz 3.0 V6, w których dokonano krok po kroku wymiany napędu rozrządu. Pierwszy z nich, wyposażony w napęd łańcuchowy, był w swoim czasie stosowany przez kilka koncernów motoryzacyjnych, jak Fiat, Ford, General Motors, Grupa PSA czy Suzuki, stąd też jego oznaczenie rynkowe bywają różne - JTD, TDCi, CDTi, HDi czy DDiS. Do dziś można go znaleźć pod maską wielu popularnych w Polsce modeli: Astra, Corsa, Doblo, Panda, Punto czy Swift. Drugi – trzylitrowy silnik z serii ES lub L7X – to efekt współpracy wszystkich trzech największych francuskich producentów samochodów, czyli Renault i koncernu PSA z jego markami Citroën i Peugeot. W tej konstrukcji znalazł zastosowanie napęd rozrządu paskiem zębata o długości prawie trzymetrowej.

Texa – na stoisku tej firmy można było zapoznać się aż z kilkoma tegorocznymi nowościami. W segmencie diagnostyki taki charakter miały: moduł do diagnostyki zgodny z protokołem Ethernetowym/DOIP oraz moduł termowizyjny do wygodnej diagnostyki podzespołów elektrycznych będących źródłem ciepła. Polecano również kompleksowe rozwiązanie do kalibracji kamer i radarów systemów ADAS. Umożliwia ono obsługę zarówno samochodów osobowych, jak i ciężarowych przy użyciu jednego testera diagnostycznego oraz właściwych paneli kalibracyjnych. W gamie 10 różnych modeli stacji klimatyzacji nowością jest model Konfort 744 do obsługi nowych układów samochodowych opartych na

FOT. MOTO-PROFIL



zastosowaniu czynnika R744 (CO<sub>2</sub>). Urządzenie to posiada certyfikację Mercedes, a liczne jego rozwiązania chronione są patentami.

Yanosik to nazwa prezentowanej na targach popularnej aplikacji dla smartfonów, dzięki której każdy jej użytkownik będzie mógł dojechać do warsztatów sieci ProfiAuto Serwis. Dzisiaj jest to już prawie 1000 punktów usługowych dostępnych na mapie aplikacji Yanosik.

Valeo, podobnie jak w latach ubiegłych, zaprezentowało na swoim stoisku pełną gamę produktów, a wśród nich wiele nowości. Należy do nich unikatowy skraplacz klimatyzacji chłodzony cieczą, przeznaczony do samochodów BMW. Jego zaletą są przede wszystkim małe gabaryty, dzięki czemu uzyskuje się oszczędność przestrzeni w przedniej części samochodu i większą swobodę lokalizacji elementów systemu klimatyzacyjnego. Inne nowości Valeo to: kompleksowe zestawy sprzęgieł z kołem dwumasowym, podwójne sprzęgło suche do zautomatyzowanych skrzyń biegów, rozrusznik w technologii i-STARS, tzw. dynastarter montowany w systemie start-stop, wzmocniony rozrusznik w technologii ReStart, uruchamiający silnik po każdym zatrzymaniu pojazdu, lampy LED, filtr kabinowy z polifenolem i nowe wycieraczki HydroConnect. Dla targowych gości przygotowano też konkurs wymiany wycieraczek na czas.

Werther – firma ta wystawiła swą kompleksową ofertę wyposażenia warsztatów samochodowych. Znalazły

się w niej podnośniki, sprzęt do serwisowania klimatyzacji oraz urządzenia do pomiarów i regulacji ustawienia geometrii kół. Na stoisku pokazano również firmową nowość w postaci pełnego wyposażenia stacji kontroli pojazdów, na które składają się rolkowe testery hamulców oraz płyty wibracyjne do sprawdzania stanu amortyzatorów, a także stanowiska do wstępnej kontroli zbieżności.

ZF Aftermarket w tym roku po raz pierwszy miał wspólne stoisko z przyłączoną do niego marką TRW. Okazało się ono wystarczająco do tego celu obszerne mimo znacznej liczby zwiedzających w obu częściach ekspozycji. W ofercie produktowej ZF pojawiły się dwie istotne nowości. Pierwszą z nich jest 9-biegowa skrzynia przekładniowa, a drugą – moduł hybrydowy stosowany m.in. w samochodach BMW, który spełnia potrójną funkcję: rozrusznika, doładowania i rekuercacji, czyli odzyskiwania energii podczas hamowania pojazdu.

Większość powyższych inicjatyw można równie dobrze rozwinąć w całkiem inną listę obecnych na targach wystawców i uzyskać ten sam efekt kompleksowości i jednocześnie alternatywności prezentowanych ofert. Świadczy to w sumie o wysokiej randze ProfiAuto Show jako branżowego forum wymiany produktów i motoryzacyjnej myśli technicznej.

Dla uzupełnienia podanych przez nas informacji polecamy obejrzeć strony: [www.profiauto.pl](http://www.profiauto.pl), [www.profiauto.pl/blog/](http://www.profiauto.pl/blog/), [www.facebook.com/profiauto](http://www.facebook.com/profiauto), a także [www.motofaktor.pl](http://www.motofaktor.pl)

KONKURS

Nagrody:  
5 kompletów żarówek X-tremeVision  
(do wyboru H4 lub H7)



PHILIPS

# Centrum ILS w Zakroczymiu



CEREMONIA OFICJALNEGO OTWARCIA NOWEJ INWESTYCJI

**INTER CARS, NAJWIĘKSZY DYSTRYBUTOR CZĘŚCI SAMOCHODOWYCH W EUROPIE ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ, PIĄTY NA RYNKU EUROPEJSKIM I DZIESIĄTY NA ŚWIECIE – OTWORZYŁ W ZAKROCZYMIU NAJNOWOCZĘŚNIEJSZE CENTRUM LOGISTYCZNE. INWESTYCJA POCHŁONIĘŁA 200 MLN ZŁ. JEJ URUCHOMIENIE UMOŻLIWI SPÓŁCE DALSZY DYNAMICZNY ROZWÓJ**

W dniu 31 maja odbyło się uroczyste, oficjalne otwarcie nowego obiektu, w którym udział wzięli wszyscy strategiczni partnerzy biznesowi spółki.

Europejskie Centrum Logistyki i Rozwoju ILS zapewnia pełną automatyzację najistotniejszych procesów związanych z obsługą dystrybucji produktów zamawia-

nych przez klientów z całego świata. Daje możliwość wysyłania niemal 10 milionów paczek z prawie 130 milionami sztuk towarów rocznie. Wspomagane będzie ośmioma regionalnymi centrami dystrybucji, trzema w Polsce i po jednym na Łotwie, Ukrainie, na Węgrzech, w Rumunii i w Chorwacji.

Obecnie Inter Cars posiada 462 filialne punkty dystrybucyjne w całej Europie, w tym 236 poza Polską. Spółka oferuje części do samochodów osobowych, ciężarowych i motocykli, dystrybuje opony, oleje, akumulatory, elementy karoserii i wyposażenie warsztatów. Eksport na koniec 2016 roku stanowił 36 procent całkowitej sprzedaży grupy. W ciągu czterech lat udział ten ma wzrosnąć do 45 procent.

– Nasza sieć logistyczna jest przygotowana do ekspansji. Każdego dnia wysyłamy trzysta samochodów we wszystkich kierunkach – mówi Wojciech Aleksandrowicz, prezes ILS sp. z o.o., operatora logistycznego Inter Cars. – Ponieważ kolejne segmenty oferty Inter Cars dynamicznie się rozwijają, wciąż trwa rozbudowa centrum zwiększająca jego powierzchnię.

Uruchomienie centralnego magazynu pozwoli na optymalizację kosztów logistyki – będą one rosły wolniej niż przychody i marże. Najnowocześniejsze sortery i systemy magazynowe przełożą się na wzrost wydajności spółki. Inwestycja jest korzystna nie tylko z perspektywy firmy Inter Cars, lecz także regionu, w którym powstało ponad 250 nowych miejsc pracy.

Uroczystemu otwarciu towarzyszyły spotkania partnerów biznesowych spółki – filiantów, właścicieli warsztatów samochodowych, dostawców, przedstawicieli instytucji rządowych i samorządowych, a także inwestorów i reprezentantów instytucji finansowych.

– Z wielką przyjemnością składam na ręce przedstawicieli zarządu Grupy Inter Cars serdeczne gratulacje i wyrazy uznania. Pełniąc zasłużoną rolę lidera, spółka wyznacza strategiczne kierunki rozwoju dla swojej branży. Kreuje innowacyjne



UCZESTNICY SPOTKANIA POZNAJĄ TECHNOLOGICZNE WYPOSAŻENIE OBIEKTU

rozwiązania. Wspiera rozwój polskiej gospodarki, efektywnie działając także poza granicami kraju oraz UE – w imieniu Jerzego Szmita, Podsekretarza Stanu Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa,

odczytywała jego list Aldona Wieczorek, zastępca dyrektora Departamentu Transportu Drogowego.

– Raduje mnie, że wraz z zarządem Inter Cars udało nam się połączyć w Spe- →

FOT. INTER CARS

## XII KONGRES PRZEMYSŁU I RYNKU MOTORYZACYJNEGO

**NAJWAŻNIEJSZE WYDARZENIE W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ!**

**SAVE THE DATE** 8-9 LISTOPADA 2017, SOUND GARDEN HOTEL, WARSZAWA

<b>BIZNES</b>	<b>WIEDZA</b>	<b>DZIAŁANIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najnowsze informacje z obszaru gospodarki, ekonomii, nauki i technologii</li> <li>• Trendy rynkowe</li> <li>• Regulacje prawne mający realny wpływ na branżę</li> <li>• Podsumowania, obserwacje i rozwiązania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renomowani prelegenci</li> <li>• Rynek Motoryzacyjny w Polsce i Europie</li> <li>• Innowacyjność</li> <li>• Przemysł 4.0</li> <li>• Inwestycje polskie i zagraniczne</li> <li>• Perspektywy rozwoju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Networking</li> <li>• Platforma umożliwiająca nawiązanie relacji</li> <li>• Najwięksi gracze na rynku automotive</li> <li>• Zarządy i kierownictwo firm</li> <li>• Eksperti i naukowcy</li> <li>• Sondaże i badania</li> <li>• Panele dyskusyjne</li> </ul>

Więcej informacji: [www.moto-konferencja.pl](http://www.moto-konferencja.pl)

FOT. INTER CARS



KRZYSZTOF OLEKSOWICZ (NA ŚRODKU), ZAŁOŻYCIEL I „DUCHOWY PRZYWÓDCA” FIRMY INTER CARS



ZARZĄD SPÓŁKI INTER CARS W PEŁNYM SKŁADZIE

cialnej Strefie Ekonomicznej potrzebę inwestora z potrzebami regionu, w którym powstała ta inwestycja. Dumą napawa mnie świadomość, że otwarcie centrum to nie finał wielkiego przedsięwzięcia, lecz dopiero początek jego wspaniałego rozwoju. A także fakt, że właśnie tutaj, w naszym regionie, powstało miejsce, z którego na cały świat trafiać będą produkty rodzimych producentów. Bo wiem, że ponad połowa produktów oferowanych przez Inter Cars pochodzi od krajowych wytwórców i dystrybutorów – powiedział Wojciech Fedko, wiceprezes Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu.

Podczas uroczystości dziesięciu przedstawicieli spośród ponad 50 tysięcy współpracujących ze spółką w całej Europie

warsztatów otrzymało certyfikaty Ambasadora Osobowych Sieci Warsztatowych w Polsce. Wyróżniono partnerów zapewniających najwyższe standardy usług i kierujących się troską o klienta.

– Dla naszych partnerów sukces Inter Cars stanowi realną wartość i element ich własnego sukcesu – powiedział Maciej Oleksowicz, nowy prezes zarządu spółki.

W momencie debiutu na Giełdzie Papierów Wartościowych, w 2004 roku, Inter Cars generował roczną sprzedaż na poziomie 613 mln zł. Zeszły rok grupa zamknęła już niemal 6 mld zł przychodów. Kolejny cel to osiągnięcie minimum 10 mld zł sprzedaży w 2020 roku.

## Zespołowe sukcesy (rozmowa z Maciejem Oleksowiczem – nowym prezesem Inter Cars)

**Kierowanie potężną firmą dystrybucji części motoryzacyjnych, pierwszą w kraju, piątą w Europie oraz dziesiątą na świecie – to jednak inny rodzaj wyzwania niż wcześniejsze pana rajdowe starty w mistrzostwach Polski, Europy i świata... Wie pan, jak wygrywa się w biznesie?**

Startując w zawodach, miałem również sprawnie działającą firmę, która zajmowała się organizacją serwisu i logistyki. Wyprawy w takie zakątki świata, jak Nowa Zelandia, Turcja czy Madera, nauczyły nas planowania, organizacji i przykładania uwagi do najmniejszych detali. Jest więc tu sporo podobieństw między sportem i biznesem. W obu wypadkach sukces osiąga się głównie dzięki ciężkiej pracy na treningach i musi to być efektywna praca zespołowa.

**Ma pan teraz dobry zespół?**

Jestem o tym przekonany. W Inter Cars realizuje się bardzo skuteczny, demokratyczny model zarządzania strategicznego. Nie kreujemy jednego, nieomylnego lidera, ale do każdego z kluczowych obszarów dobieramy małe, 2-3 osobowe zespoły, które po dyskusji podejmują najważniejsze decyzje. Chociaż trzeba przyznać, że w niektórych obszarach mój ojciec – Krzysztof – jest wciąż dla wielu osób w firmie takim liderem, „duchowym przywódcą”.

**Czym wyróżnia się zespół Inter Cars?**

Cenię przede wszystkim otwartość tych ludzi. Większość z nas nie ma problemu z tym, aby powiedzieć otwarcie, że się z czymś nie zgadza. I nie mają tu znaczenia stanowiska. Oczywiście, ta otwartość często wydłuża dyskusję, ale wierzę, że dzięki niej podejmujemy znacznie lepsze decyzje. Zespół jest bardzo zaangażowany i emocjonalnie związany z tym, co robi. W pracy mam nie tylko współpracowników, lecz również kolegów i przyjaciół.

**A pana rola w tym zespole? Zamierza pan zrewolucjonizować firmę?**

To wiele pytań w jednym... Inter Cars w licznych obszarach biznesu rewolucjonizuje rynek, ale wewnątrz firmy model funkcjonowania nie jest rewolucyjny, raczej ewo-



lucyjny, gdyż stopniowo rozwijamy naszą działalność, umacniamy wartościowe obszary i inicjatywy, a następnie podejmujemy nowe zadania. Nawet nasza ekspansja terytorialna nie opiera się na spektakularnych ruchach, lecz przebiega stopniowo.

Moja rola, mimo pewnej specyfiki jest bardzo podobna, jak w przypadku pozostałych członków zarządu oraz menedżerów. Stanowią element efektywnego mechanizmu, który pomaga Inter Cars rozwijać się w sposób przede wszystkim mądry, chociaż czasem z odrobiną „szaleństwa”. Główne obszary mojej działalności to IT, logistyka oraz spółki zagraniczne. Teraz dochodzi jeszcze trochę obowiązków reprezentacyjnych oraz kontaktów z instytucjami finansowymi i dostawcami. Wobec zmian, jakie na nas czekają w przyszłości, za główny swój cel uważam kształcenie w naszej organizacji umiejętności ciągłej adaptacji i uczenia się.

**A jakie to przyszłe zmiany i wyzwania?**

One są cały czas. Zmienia się choćby skład zarządu. Ostatnio doszły do nas dwie osoby: Tomasz Kastil, który jest odpowiedzialny za tworzenie naszego biznesu w wielu spółkach zagranicznych, oraz Piotr Zamora – dyrektor finansowy. Nie brakuje również nowych obszarów działalności. Stosunkowo mniejsze z nich to np. działy części do todzi i wypożyczania samochodów. Do większych

należą wejście na rynek B2C oraz na nowe rynki geograficzne. Równocześnie wewnątrz firmy czeka nas bardzo gruntowna przebudowa głównych systemów informatycznych, sprawy związane z naszym nowym Europejskim Centrum Logistyki i Rozwoju ILS w Zakroczymiu oraz sporo zmian organizacyjnych, które przygotowują nas do dalszego wzrostu.

**Czy widzi w tym pan pole do swego indywidualnego sukcesu?**

Przy takiej skali działalności liczy się praca zespołowa, umiejętność przekazania swojej wizji szerokiemu gronu osób. Podobnie jest w sporcie. Nawet, gdy na podium staje załoga samochodu rajdowego, to na ten sukces składa się sprawna praca całego dużego zespołu.

**Jakie są zatem drużynowe plany Inter Cars?**

W ostatnim dniu maja odbyło się wielkie i wyczekiwane wydarzenie w historii Inter Cars – otwarcie Europejskiego Centrum Logistyki i Rozwoju ILS w Zakroczymiu. Jesteśmy na 10. pozycji w skali całego świata, ale w planach mamy podniesienie swojej pozycji w tym rankingu. Uruchomienie tej inwestycji stanowi jeden z kamieni milowych w rozwoju firmy. Umożliwia nam umocnienie pozycji w innych segmentach niż części zamienne do pojazdów osobowych. Inwestujemy w rozwój części do samochodów ciężarowych, maszyn rolniczych, motocykli itp.

**Czym szczególnym wyróżnia się ta inwestycja?**

Skalą i znaczeniem dla rozwoju branży motoryzacyjnej. W otwarciu uczestniczyli wszyscy kluczowi uczestnicy polskiego rynku motoryzacyjnego: dostawcy, właściciele warsztatów, przedstawiciele szkół i uczelni, instytucji finansowych, rządowych i samorządowych. Dla nich sukces Inter Cars stanowi wymierną wartość i element własnego sukcesu. Spotkanie odbywało się pod hasłem synergii, która najlepiej definiuje sposób, w jaki Inter Cars postrzega swoją rolę na rynku oraz swą funkcję w życiu społecznym. Synergia opiera się bowiem na współdziałaniu i łączeniu inicjatyw.

**Co to oznacza dla ogólnej kondycji branży motoryzacyjnej?**

Dzięki Inter Cars znacznie szybciej niż kiedykolwiek wzrastać będzie jej potencjał rynkowy. Rozwiązania technologiczne zastosowane w Europejskim Centrum Logistyki i Rozwoju ILS w Zakroczymiu to przede wszystkim dodatkowa powierzchnia magazynowa, znacznie większa przepustowość oraz poprawa jakości świadczonych usług. Zyskują na tym wszyscy nasi partnerzy, klienci końcowi oraz nasza spółka. Zakroczym posiada możliwości, jakimi dysponują tylko najnowocześniejsze centra logistyczne na świecie.

**Czy towarzyszy temu zwiększenie potencjału e-commerce?**

E-commerce rozumiemy przede wszystkim jako wsparcie niezależnych warsztatów, które są naszymi klientami, i skierowanie do nich właścicieli samochodów. Na stronie MI.EU budujemy ogólnoeuropejską wyszukiwarkę usług i warsztatów. Czysty e-commerce, czyli sprzedaż produktów w Internecie, planujemy rozwijać tylko dla niektórych grup produktów, takich jak akcesoria, opony, akumulatory itp. Będzie to również główny kanał sprzedaży wszelkich akcesoriów motocyklowych pod marką InterMotors. Jesteśmy również w ostatniej fazie wdrażania nowego narzędzia e-commerce o roboczej nazwie USA. Nie jest to plan sprzedaży produktów na terytorium USA, lecz skrót od *Universal Sales Application*. To nowoczesne narzędzie sprawi, iż każdy klient, niezależnie od kanału komunikacji z Inter Cars, będzie korzystał z najwyższego poziomu obsługi.

**Podobno planuje Pan uruchomienie gigantycznej wypożyczalni samochodów...**

Testujemy obecnie nowy system wypożyczania pojazdów pod nazwą „Auto w warsztacie”. Program ten będzie funkcjonować dzięki współpracy z warsztatami zainteresowanymi osiąganiem korzyści nie tylko z udostępniania samochodów zastępczych, lecz także z wynajmu ekonomicznych pojazdów po bardzo atrakcyjnych cenach. Posiadamy potencjał techniczny i logistyczny, mamy odpowiednie know-how oraz opracowany dobry model biznesowy. Teraz wystarczy tylko wdrożyć najlepsze rozwiązania, by przyniosły korzyści wszystkim uczestnikom programu.

**Życzymy powodzenia i czekamy na informacje o kolejnych sukcesach.**

# Corteco dla systemów start&stop



**WOJCIECH GŁOWATY**

REGIONAL SALES & MARKETING AREA MANAGER  
CORTECO

**ASPEKTY ŚRODOWISKOWE ORAZ NIEPOTRZEBNE SPALANIE PALIWA BYŁY KLUCZOWYMI CZYNNIKAMI W ROZWOJU TECHNOLOGII ECO-FRIENDLY W PRZEMYSŁE MOTORYZACYJNYM. JEDNYM Z JEJ PRZYKŁADÓW SĄ AUTOMATYCZNE SYSTEMY START&STOP**

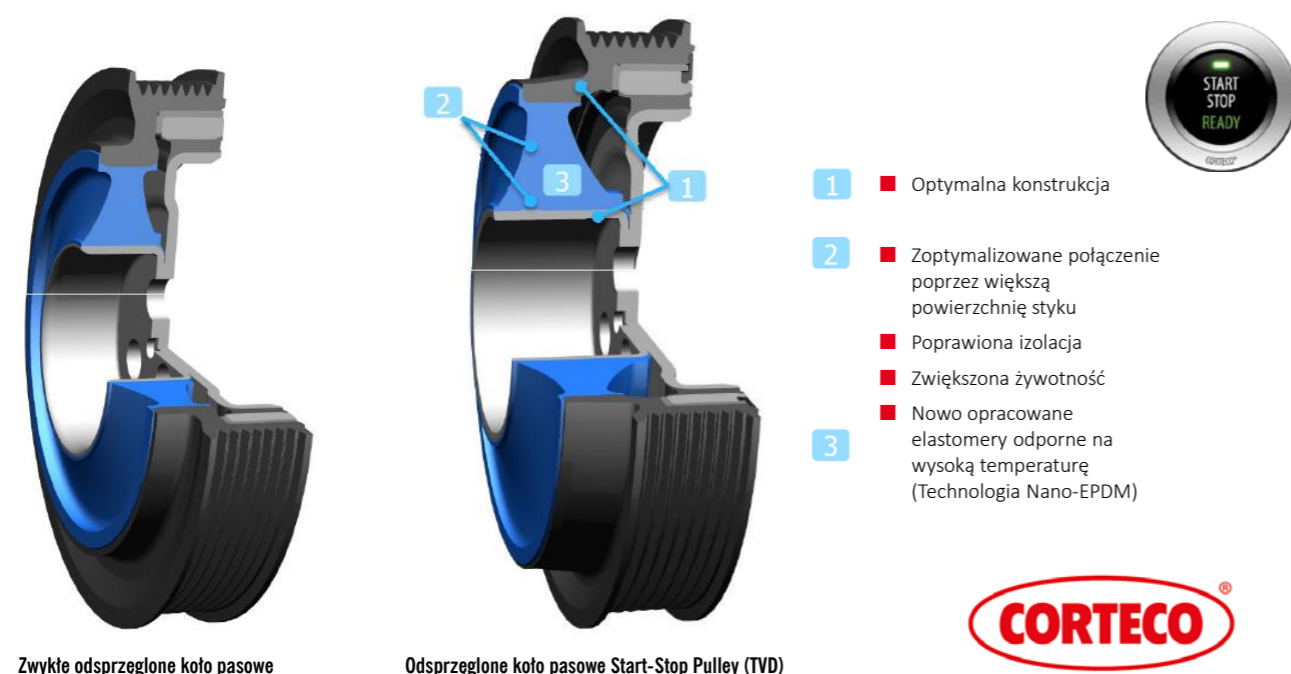
Zastosowanie systemów start&stop ogranicza zużycie paliwa o 5-7% i znacząco redukuje emisję CO<sub>2</sub>. Już dziś większość nowoczesnych silników Diesla i benzynowych z turbosprężarkami jest w nie wyposażona. W 2020 roku wszystkie nowe pojazdy na rynku będą miały emisję CO<sub>2</sub> ograniczoną do maks. 95 gr/km.

W związku z tym według raportu Navigant Research Projects – do roku 2022 roczna łączna sprzedaż samochodów z systemem start&stop na świecie przekroczy 55 milionów pojazdów, co stanowi 54,3% całkowitej sprzedaży. Do

tego czasu w zachodniej Europie 82,8% sprzedawanych pojazdów będzie wyposażonych w systemy start&stop.

Z punktu widzenia użytkowników działanie tych systemów jest bardzo proste. Gdy pojazd zatrzymuje się na dłużej niż ok. 3 sek. (np. na światłach lub w korku), silnik zostaje wyłączony, a po wciśnięciu pedału sprzęgła (w autach z manualną skrzynią biegów) lub pedału gazu (w pojazdach wyposażonych w skrzynię automatyczną) silnik zostaje w ułamku sekundy włączony ponownie.

Od strony technicznej system start&stop nakłada na konstruktorów i producentów: elementów tłumiących drgania, akumulatorów, rozruszników, sprężarek klimatyzacji – dużo wyższe wymagania w zakresie trwałości tych elementów. Systemy start&stop powodują bowiem od 10 do 20 razy więcej uruchomień i zatrzymań silnika niż pojazdy tradycyjne. Ten wskaźnik zależy od otoczenia, w jakim porusza się pojazd i sposobu jego użytkowania. Inaczej kształtuje się w przypadku taksówki kursującej w zakorkowanej aglomeracji niż w pojeździe jeżdżącym na dalekich trasach.



Zwykłe odsprężone koło pasowe

Odsprężone koło pasowe Start-Stop Pulley (TVD)

- 1 ■ Optymalna konstrukcja
- 2 ■ Zoptymalizowane połączenie poprzez większą powierzchnię styku
- 3 ■ Poprawiona izolacja
- Zwiększona żywotność
- Nowo opracowane elastomery odporne na wysoką temperaturę (Technologia Nano-EPDM)



FOT. CORTECO

PORÓWNANIE ZWYKŁEGO KOŁA PASOWEGO Z KOŁEM Z SYSTEMEM START-STOP PULLEY (TVD)

## Tłumienie wibracji

Zarówno zatrzymaniu silnika, jak i jego uruchomieniu towarzyszą znaczne wibracje, do których tłumienia służą np. elastyczne koło pasowe paska wieloklinowego oraz hydrauliczna poduszka zawieszenia silnika. Firma Vibracoustic należąca do grupy Freudenberg jako największy na świecie producent elementów tłumienia i kontroli wibracji od wielu lat tworzy wraz z producentami samochodów rozwiązania zapewniające zwiększenie ich trwałości w pojazdach wyposażonych w system start&stop.

Skonstruowanie lub ulepszenie koła pasowego lub poduszki silnika, tak by wytrzymało nawet 20-krotnie większą liczbę uruchomień silnika bez uszkodzenia – jest ogromnym wyzwaniem, ponieważ wymaga szeroko zakrojonych, bardzo szczegółowych obliczeń i badań. Ich efekt w postaci zmian konstrukcyjnych w elastycznym kole pasowym lub hydraulicznej poduszce silnika to przede wszystkim:

- ▶ mocniejsza konstrukcja komponentów;
- ▶ użycie nowych elastomerów Nano-EPDM wytrzymałych na wysokie temperatury i obciążenia, a opracowanych w firmowych laboratoriach;
- ▶ wzmocnione połączenia części metalowych z gumowymi w technologii

wulkanizacji (min. dziewięć procesów technologicznych).

## Oznaczenia zmodernizowanych produktów

Corteco jako firma Grupy Freudenberg odpowiedzialna za obsługę rynku niezależnego Aftermarket od końca 2015 roku oznacza znakiem *Start&Stop Ready*, umieszczonym w widocznym miejscu na opakowaniu, wszystkie koła pasowe i poduszki silnika przeznaczone do współpracy z systemami start&stop. Jest to równoznaczne z najwyższą ich jakością odpowiadającą standardom OE. Oznaczenie *Start&Stop Ready* na opakowaniach Corteco potwierdza wizualnie, że koła pasowe i poduszki silnika są:

- ▶ kompatybilne z systemami start&stop,
- ▶ mają jakość OE lub lepszą (o ile jakość OE nie przewiduje współpracy z systemem start&stop),
- ▶ nadają się do pracy w ekstremalnie trudnym środowisku silnika.

## Zalecenia montażowe

Zarówno warunki pracy silnika, jak i techniczne możliwości warsztatów montujących części z naklejką Corteco „Gotowy na start&stop” muszą być zgodne z oczekiwaniami profesjonalistów projektujących

te produkty. Tylko wówczas ich wybór staje się równoznaczny z gwarancją, iż tak oznaczone koła pasowe i poduszki będą pomyślnie znosić trudne warunki eksploatacji wynikające ze współpracy z systemami start&stop, czyli okażą się one tak trwałe, jak odpowiadające im produkty OE.

Podczas wymiany, a w szczególności montażu elastycznych kół pasowych, ważne jest użycie odpowiednich narzędzi. Procedury montażowe muszą być przeprowadzane zgodnie ze specyfikacjami OE, wyszczególnionymi w firmowych instrukcjach montażu znajdujących się w opakowaniu produktów.

Te same elementy są też stosowane przez producentów pojazdów do aut, które nie są wyposażone w systemy start&stop ze względu na uwarunkowania lokalnych rynków (np. brak restrykcyjnych wymogów czystości spalin w krajach poza UE).

W takich sytuacjach oznaczenie Corteco *Start&Stop Ready* wskazuje na doskonałość technologiczną i konstrukcyjną produktów przy zachowaniu tej samej ceny co w przypadku analogicznych wyrobów przeznaczonych do pojazdów bez tego systemu. Daje więc warsztatom montującym podzespoły Corteco pewność ich jakości i trwałości. ■

**WERTHER POLSKA**

poczta@werther.pl  
www.werther.pl

**PROFESJONALNE URZĄDZENIA dla SERWISÓW SAMOCHODOWYCH**

\* wydłużona gwarancja

**BEZPIECZNE PODNOŚNIKI**

**WYGODNE ZESTAWY DO SERWISU OGUMIENIA**

**STACJE DO KLIMATYZACJI R134a, R1234yf, hybrydy, stacje obsługowe i płuczki**

**PRZEŁOM w szybkości i dokładności pomiarów**

PRODUKCJA **WERTHER** SERWIS fabryczny producenta w Polsce

13 punktów serwisowych

TECHNIKA I NIEZAWODNOŚĆ XXI WIEKU

5 LAT GWARANCJI

## Valeo jako globalny dostawca



**ROMAN WIERZBOWSKI**

MANAGER DZIAŁU POWERTRAIN  
VALEO SERVICE EASTERN EUROPE

JESZCZE DWADZIEŚCIA LAT TEMU O FIRMIE VALEO MÓWIŁO SIĘ, ŻE PRODUKUJE I DOSTARCZA „FRANCUSKIE CZĘŚCI DO FRANCUSKICH SAMOCHODÓW”. DZIŚ NADAL JEST TO PRAWDA, LECZ JUŻ W ZNACZNYM STOPNIU NIECZAŁA

Obecnie przemysł motoryzacyjny działa bez ograniczeń na globalnym rynku, a producenci samochodów, dobierając swych dostawców, kierują się przede wszystkim jakością i innowacyjnością ich produktów.

### Na pięciu kontynentach

Firma Valeo, mimo faktycznie francuskich korzeni, działa teraz w każdym regionie świata. Zarówno jej centra badawczo-rozwojowe, jak i zakłady produkcyjne są rozlokowane na pięciu kontynentach. Także polscy pracownicy, w tym także inżynierowie, mają swój wkład w działania Valeo.

W naszym kraju znajdują się cztery zakłady produkcyjne, pracują także zespoły inżynierów, których celem jest usprawnienie procesów produkcyjnych i gotowych produktów. Na przykład w polskiej fabryce Valeo w Skawinie pod Krakowem

powstają moduły chłodnic zawierające chłodnice cieczy, skraplacze, intercoolery i układy wentylatorów. Są one następnie montowane w... niemieckich samochodach BMW, produkowanych pod Dreznem. W Czechowicach-Dziedzicach z kolei powstają silniki elektryczne do elektrycznego BMW i3.

Niemieckie koncerny samochodowe są odbiorcami aż 28% globalnej produkcji Valeo przeznaczonej do pierwszego montażu pojazdów. Dla porównania, dostawy dla marek francuskich stanowią tu tylko 14%.

Od kilku lat Valeo jest wiodącym dostawcą sprzęgła dla grupy VW i jego udział w tych dostawach stale rośnie. Proces projektowania nowego modelu samochodu trwa kilka lat, więc już dziś wiadomo, że Valeo będzie dostawcą sprzęgła do modelu, który na drogi wyjedzie dopiero np. w 2019 roku.

O ile jeszcze np. w bardzo popularnym w Polsce VW Golfie V (i jego siostrzanych modelach, takich jak Audi A3 i Škoda Octavia) mechanik wymieniający sprzęgło demontuje oryginalną część jednego z dwóch niemieckich producentów, o tyle już w Golfie VII może to być właśnie sprzęgło Valeo. Co więcej, lampy, przełączniki przy kierownicy i mechanizmy wycieraczek w grupie VW to dziś głównie produkty Valeo.

### Wartość dodana

Z punktu widzenia producenta samochodu najważniejsza jest wartość do-

dana, którą wnosi dane rozwiązanie opracowane przez producenta części. Ona bowiem pozwala obniżyć koszty, podnieść niezawodność, a także – co bardzo ważne – pomóc spełnić rygorystyczne normy czystości spalin i ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>.

Przykładem takiego rozwiązania jest nowatorska konstrukcja dwumasowego koła zamachowego Valeo Blade, która zostało zaprezentowane podczas targów Automechanika we Frankfurcie w 2016 roku. W porównaniu z tradycyjną „dwumasą”, w Valeo Blade nie ma sprężyn walcowych, wymagających intensywnego smarowania. Zamiast tego są dwie sprężyny o kształcie sierpa – stąd nazwa produktu *blade*. Takie rozwiązanie pozwala na wydłużenie okresu eksploatacji i większą odporność na przeciążenia termiczne, które powstają w czasie poślizgu sprzęgła.

W tradycyjnym dwumasowym kole zamachowym wysoka temperatura degraduje smar na sprężynach, co przyspiesza ich zużycie. Pierwsza generacja dwumasowych kół zamachowych wymagała wymiany po pokonaniu średnio 150-200 tys. km, a zwłaszcza na Zachodzie dokonywano jej w ASO już po upływie gwarancji. Dziś wydłużona żywotność Valeo Blade lepiej odpowiada dłuższemu okresowi gwarancji producentów samochodów.

Valeo współpracuje także z niemieckimi markami Premium, czyli Mercedesem i BMW, dostarczając między innymi specjalne dwumasowe koła zamachowe, które współpracują z najnowocześniejszymi silnikami i hybrydowymi układami napędowymi, ponieważ rozwiązania Valeo radzą sobie z ogromnym momentem obrotowym, generowanym w tych samochodach.

W tej sytuacji trudno postrzegać Valeo jako „francuską markę do francuskich aut”. Dziś Valeo jest o wiele bardziej „niemieckie” niż mogłoby się to wydawać na pierwszy rzut oka. ■

FOT. VALEO

# AUTOMATYCZNE

## PRZEKŁADNIE

Połącz płukanie przekładni z wymianą oleju. Pierwsza tak kompleksowa oferta serwisu przekładni automatycznych na rynku.

Materiały  
wsparcia sprzedaży



Kompleksowa baza danych  
technicznych online



Kompletna gama  
produktów Motul



Wsparcie techniczne  
dedykowanego eksperta



Urządzenie do płukania  
i wymiany oleju



Profesjonalne oznakowanie warsztatu



### KONTAKT:

[www.motulevo.pl](http://www.motulevo.pl)  
[kontakt@motulevo.pl](mailto:kontakt@motulevo.pl)

**MOTUL EVO**

INNOWACYJNA KONSTRUKCJA DKZ FIRMY VALEO  
ZE SPRĘŻYNAMI PŁASKIMI ZAMIĄST WALCOWYCH

# Profesjonalny serwis automatycznych skrzyń biegów



**PIOTR PYRKA**  
TECHNICAL MANAGER  
MOTUL POLAND

**UDZIAŁ SAMOCHODÓW Z AUTOMATYCZNYMI SKRZYNIAMI BIEGÓW STAJE SIĘ CORAZ WIĘKSZY. SZACUJE SIĘ, ŻE W POLSKIM PARKU SAMOCHODÓW OSOBOWYCH WYNOŚI ON OKOŁO 9%, A PROGNOZY PRZEWIDUJĄ DALSZY JEGO WZROST**

Obecnie nie brakuje marek, gdzie ten udział przekroczył już 50% wszystkich sprzedawanych pojazdów. Firma Motul szybko dostrzegła ten trend i, wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu warsztatów samochodowych, opracowała innowacyjny projekt obsługi automatycznych skrzyń biegów, nazwany MotulEvo.

Jest to pierwszy w Europie tak kompleksowy pakiet produktów, narzędzi, baz danych oraz zaplecza ekspertów i szkoleniowców. Pozwala on każdemu warsztatowi zainteresowanemu obsługą

skrzyń automatycznych prowadzić optymalną działalność w tym zakresie.

MotulEvo funkcjonuje już we Włoszech, Niemczech i w Rosji. Ten sukces spowodował, że kolejnym obszarem jego upowszechniania staje się teraz Polska i inne kraje europejskie.

#### Oferta firmy Motul

O jej atrakcyjności decydują przede wszystkim wysokiej jakości produkty, będące efektem ponad 160 lat doświadczenia w dziedzinie środków smarnych.

Należy do nich pełna rodzina olejów do automatycznych skrzyń biegów wszystkich rodzajów, a zwłaszcza produktów:

- ▶ Motul Multi ATF, Motul ATF VI, Motul ATF 236.14 i Motul ATF 236.15; do skrzyń hydrokinetycznych;
- ▶ Motul Multi DCTF do skrzyń dwusprzęgłowych DCT (DSG);
- ▶ Motul Multi CVTF do przekładni bezstopniowych CVT.

Obecnie pełna oferta olejów do skrzyń automatycznych składa się z dziewięciu produktów w opakowaniach od 1 l aż po dużą beczkę 208 l oraz ze środka czyszczącego Motul Transmission Clean, specjalnie opracowanego dla potrzeb projektu MotulEvo.

Przy opracowaniu tej gamy wzięto pod uwagę zarówno wymagania wszystkich producentów skrzyń automatycznych na świecie, jak i potrzeby warsztatów samochodowych, dysponujących zwykle ograniczoną powierzchnią na magazynowanie oleju codziennie potrzebnego do obsługi przekładni. Starano się w związku z tym uzyskać możliwie największą uniwersalność tych produktów, aby nie powodować konieczności magazynowania nadmiernej liczby beczek oleju w każdym serwisie. Sprawia to jednak równocześnie, iż produkty Motul do automatycznych skrzyń biegów muszą być w każdym z wymaganych parametrów

lepsze od istniejących (ponad 100) specyfikacji producentów skrzyń.

#### Konieczność wymiany oleju

Skrzynie automatyczne mogą w pojazdach pracować bezawaryjnie i bardzo długo, ale wyłącznie pod warunkiem, że olej w nich będzie wymieniany. W tej kwestii producenci skrzyń biegów, w przeciwieństwie do niektórych producentów samochodów, są całkowicie zgodni i dla każdej ze swoich przekładni określają optymalną częstotliwość wymiany środka smarnego.

Przebiegi między wymianami oleju zależą od typu skrzyni i warunków jej eksploatacji. Najczęściej wahają się w granicach od 60 000 do 120 000 km. Po tym czasie konieczne należy wymienić całość oleju.

Zaniedbanie wymiany sprawia, iż w wyniku procesów starzenia się oleju dochodzi do powstawania osadów, szczególnie szkodliwych w układach sterujących. Tam ich obecność prowadzi do szarpania i innych nieprawidłowości pracy skrzyni. Z kolei ciągłe procesy ścinania oleju prowadzą do zmniejszenia jego lepkości i pogarszania własności smarnych, a w konsekwencji – do przyspieszonego zużycia źle smarowanych mechanizmów.

Proces wymiany oleju musi być całkowity, co w większości konstrukcji skrzyń jest możliwe wyłącznie przy użyciu specjalnej maszyny dokonującej tej operacji metodą dynamiczną.

#### Urządzenie Motul ATM0915

Dostarczanie tego rodzaju sprzętu serwisowego do dynamicznej wymiany oleju jest częścią programu MotulEvo. Motul ATM0915 dostarczany przez jednego z czołowych producentów urządzeń warsztatowych w Europie to maszyna kompaktowa, niezawodna i automatyczna. Może być używana do każdego typu skrzyń biegów. Razem z nią dostarczany jest kompletny zestaw złączy, który pozwala na podłączanie większości automatycznych skrzyń biegów w wielu markach pojazdów.

W centrum szkoleniowym MotulEvo zlokalizowanym pod Kielcami dla partnerów programu organizowane są cało-



DO POŁĄCZENIA MASZYNY SERWISOWEJ ZE SKRZYNIĄ BIEGÓW W POJEJDZIE SŁUŻY BOGATY ZESTAW ADAPTERÓW



WSZYSTKIE AKCESORIA DO URZĄDZENIA MOTUL ATM0915 DOSTARCZANE SĄ W PORĘCZNYCH ZESTAWACH KASETOWYCH

W SKŁAD PAKIETU MOTULEVO WCHODZI URZĄDZENIE SERWISOWE MOTUL ATM0915 PRZEZNACZONE DO DYNAMICZNEJ WYMIANY OLEJU

W dniowe szkolenia obsługi urządzenia ATM0915 wraz z ćwiczeniami praktycznymi na wszystkich typach automatycznych skrzyń biegów. Prowadzą je profesjonaliści z ponad 20-letnim doświadczeniem w obsłudze i naprawie wszelakich rodzajów automatycznych skrzyń biegów.

Firmowy specjalista-szkoleniowiec dostępny jest też pod numerem telefonu jako konsultant dla wszystkich uczestników programu MotulEvo.

#### Warunki uczestnictwa

Tym, co wyróżnia ten program na europejskim rynku, jest dostęp do bazy danych zawierającej między innymi instrukcje wymiany oleju w większości europejskich modeli pojazdów. Instrukcje te krok po kroku opisują i pokazują graficznie, jakie czynności należy wykonać i które elementy w pojeździe należy demontować, aby szybko i skutecznie podłączyć urządzenie do pojazdu i wykonać operację wymiany oleju.

Dostęp do bazy danych za pośrednictwem strony [www.motulevo.pl](http://www.motulevo.pl) jest możliwy wyłącznie po zalogowaniu się i tylko dla partnerów projektu. Uzyskanie statusu partnera MotulEvo wymaga

uprzedniego skontaktowania się z najbliższym autoryzowanym dystrybutorem produktów Motul lub bezpośrednio z regionalnym Managerem Motul Deutschland w Polsce. Wszystkie potrzebne do tego informacje znajdują się na stronie [www.motul.pl](http://www.motul.pl) oraz na [www.motulevo.pl](http://www.motulevo.pl).

W okresie promocyjnym dostęp do wszystkich części projektu, wraz ze wspomnianym urządzeniem, jest dla potencjalnych partnerów bezpłatny, po spełnieniu niewielkich wymagań. ■



MOTULEVO JEST PIERWSZYM W EUROPIE KOMPLEKSOWYM PAKIETEM PRODUKTÓW DO OBSŁUGI AUTOMATYCZNYCH SKRZYŃ BIEGÓW

FOT. MOTUL

FOT. MOTUL



Schaeffler jest wiodącym dostawcą części zamiennych i innowacyjnych rozwiązań naprawczych. Oferta produktowa marek LuK, INA, FAG i Ruville obejmuje systemy przeniesienia napędu, silnika oraz zawieszenia.

**SCHAEFFLER**

## Podręcznik mechaniki pojazdowej

# Problem ze sprzęgłem w skrzyni DSG

Jeśli skrzynia biegów typu DSG funkcjonuje wadliwie po wymianie sprzęgła i koła zamachowego, problem polega przeważnie na przerwaniu procedury adaptacji sprzęgieł z powodu nieprawidłowych parametrów ich pracy

Po wymianie sprzęgła należy dokonać adaptacji modułu jego sterowania do nowych parametrów wymienionego elementu. Sprzęgło, jak każdy układ mechaniczny, wykonywane jest w produkcji masowej z pewną tolerancją, którą wstępnie kompensuje się odpowiednim doborem podkładek dystansowych. Jednak ostatecznie tolerancje punktów pracy sprzęgła muszą być sprawdzone i zapisane w pamięć komputera sterującego skrzynią biegów i sprzęgłem. W tym celu komputer diagnostyczny

przeprowadza procedurę, którą w dużym uproszczeniu opisać można w następujący sposób:

- ▶ na postoju przy włączonym zapłonie wykonywane są przyłączenia i kontrola przemieszczenia się siłowników sprzęgieł;
- ▶ następnie przy pracującym silniku i zablokowanym hamulcu kontrolowany jest i ustalany próg załączenia sprzęgła i jego rozłączenia;
- ▶ kolejnym etapem jest kontrola i zapamiętanie przez sterownik parametrów dla obydwu sprzęgieł podczas pełzania i asysty podczas ruszania, co realizuje się przez trzykrotne ruszanie na biegu pierwszym i wstecznym;
- ▶ ostatnia faza to jazda na poszczególnych biegach, z utrzymywaniem wybranych przełożeń we właściwych odcinkach czasowych i przy odpowiednim obciążeniu silnika oraz realizacja funkcji *kick down* i w pełni automatycznej zmiany biegów.

Jeśli wystąpią nieprawidłowości (jeden lub kilka parametrów znajdzie się poza granicą tolerancji) podczas wykonywania adaptacji, komputer diagnostyczny przerywa ten proces w trakcie ostatniego kroku i działanie sprzęgła zostaje przełączone na program zastępczy.

Podczas odczytania pamięci błędów okazuje się w większości wypadków, że:

- ▶ sprzęgło I jest poza granicą tolerancji,
- ▶ sprzęgło II jest poza granicą tolerancji,
- ▶ nastąpiło uszkodzenie czujnika prędkości obrotowej (np. w VW Touran).

W przypadku wyżej przedstawionych symptomów i zapisanych błędów więk-

szość warsztatów kasuje błędy i usiłuje wykonać procedurę kontroli i przyłączenia ponownie. To kończy się niepowodzeniem i w następstwie – zdjęciem skrzyni biegów, demontażem sprzęgła, ponownym doborem podkładek i powtórnym montażem. Zdarzały się również przypadki wymiany sprzęgła.

Błędy polegające na przekroczeniu granicy tolerancji sprzęgieł mogą sugerować nieprawidłowy dobór podkładek kompensacyjnych lub uszkodzenie modułu sprzęgła. Jeśli okaże się, że montaż był wykonany prawidłowo i wymiana sprzęgła też nie pomogła, to w niektórych wypadkach podejmowano decyzję o wymianie całego układu mechatroniki. Zdarzało się to przeważnie w samochodach VW Touran, gdzie dodatkowo był zapamiętany błąd czujnika prędkości obrotowej silnika.

Podobne problemy, które pomagali rozwiązać nasi specjaliści, nie polegały z reguły na niedotrzymaniu ściśle określonych procedur wymiany sprzęgła (odpowiedni dobór podkładek), wynikały natomiast ze złego doboru części.

Oczywiście zdarzały się pojedyncze przypadki nieprawidłowego montażu, ale związane były z innym zachowaniem się zespołu skrzyni biegów i sprzęgła oraz z innymi zapamiętanymi błędami.

W asortymencie marki LuK mamy kilka numerów referencyjnych dwumasowych kół zamachowych (DKZ) współpracujących ze sprzęgłem typu 2CT i skrzynią biegów typu DSG dla grupy VW, w tym przeznaczonych do silników wysokoprężnych i silników z zapłonem iskrowym (415062609, 415054509, 415053109, 415054209,

415050309). Pomędzy parametrami DKZ są różnice związane z tym, czy pojazd jest wyposażony w system start&stop, czy nie. Różnić się mogą także liczby zębów wieńca zębatego współpracującego z rozrusznikiem.

Dla systemu start&stop profil zęba jest większy i dlatego te DKZ mają wieńce z 129 zębami (wynika to między innymi z częstych rozruchów silnika), natomiast koła bez systemu start&stop mają 132 zęby. Gdy zastosujemy nieprawidłowe DKZ, to podczas uruchamiania nie słyszymy nieprawidłowych dźwięków z połączenia DKZ – zębniak rozrusznika.

W komputerze sterującym skrzynią biegów typu DSG i sprzęgłem suchym typu 2CT czujnik prędkości obrotowej wału korbowego generuje sygnał w oparciu o wieńiec DKZ. Czyli n-koderem jest wieńiec zębaty rozrusznika.

Ponadto komputer ten otrzymuje informację o prędkości obrotowej silnika z jego jednostki sterującej za pośrednictwem magistrali CAN. Przy zastosowaniu niewłaściwego DKZ wystąpi niezgodność wartości prędkości obrotowej z czujnika komputera sterującego sprzęgłem i skrzynią biegów, a otrzymaną wartością z komputera sterującego silnikiem.

Aby nie doszło do pomyłki, firma Schaeffler wydała specjalną instrukcję Service Info LuK-0044, która załączona jest w firmowym katalogu części do każdego numeru referencyjnego DKZ współpracującego z tego typu skrzynią biegów.



TOLERANCJE KAŻDEGO Z DWU SPRZĘGIEŁ SKRZYNI DSG MUSZĄ SIĘ MIEŚCIĆ W GRANICACH OKREŚLONYCH FABRYCZNĄ INSTRUKCJĄ MONTAŻU

Można ją również znaleźć na portalu Repxpert ([www.repxpert.pl](http://www.repxpert.pl)).

W dokumencie tym zaleca się policzenie zębów wieńca rozrusznika na zdemontowanym DKZ i porównanie jej z liczbą zębów w DKZ przygotowanym do zamontowania. Jeśli w tym zakresie został popełniony ww. błąd, należy sprawdzić poszczególne grupy w bloku wartości mierzonych, dotyczących zakresu pracy poszczególnych sprzęgieł i prędkości obrotowych silnika. Z dwu porównywanych wartości jedna pochodzi z jednostki sterującej silnikiem, a drugą mierzy komputer sterujący sprzęgłem i skrzynią biegów. Odczytów poszczególnych wartości i ich interpretacji należy dokonać zgodnie z dokumentacją poszczególnych pojazdów z grupy VW.

W jednym z przypadków dotyczących Škody Superb rok modelowy 2010, silnik 1,8 TSI, zapamiętane zostały dwa błędy:

▶ P177B sprzęgło I osiągnięta granica tolerancji,

▶ P177C sprzęgło II osiągnięta granica tolerancji

oraz odczytano następujące wartości prędkości obrotowych biegu jałowego silnika:

▶ podawana przez komputer sterujący sprzęgłem i skrzynią biegów – 835 obr./min.,

▶ odczytana przez komputer sterujący silnikiem – 852 obr./min.

Prędkość pierwsza była niższa, gdyż zastosowane zostało DKZ o mniejszej liczbie zębów wieńca rozrusznika (129 zębów). Różnica tych prędkości odczytana podczas realizowania procedury nastaw podstawowych wygenerowała dwa błędy P177B i P177C.

Jak wynika z przedstawionej sytuacji, bardzo istotny jest dobór części i korzystanie z dokumentacji technicznych producentów części i pojazdów. ■



KŁOPOTY Z ELEKTRONICZNĄ ADAPTACJĄ PODWÓJNEGO SPRZĘGŁA MAJĄ PRZEWAŻNIE PRZYCZYNY MECHANICZNE, NP. NIEODPOWIEDNIĄ LICZBĘ ZĘBÓW NA WIENCIE ROZRUSZNIKA

FOT. SCHAEFFLER

FOT. SCHAEFFLER



## UNIWERSALNY KLUCZ

do profesjonalnej wymiany sprzęgieł DSG

**Obsługuje marki:**  
**FORD, RENAULT, VW, SEAT, ŠKODA, AUDI**



[www.huzar.biz](http://www.huzar.biz) tel: 537 470 400

# Regenerowane przekładnie kierownicze



**GRZEGORZ NOWACZYK**

EXPORT SALES MANAGER  
LAUBER

**FIRMA LAUBER OFERUJE FABRYCZNIE REGENEROWANE PRZEKŁADNIE KIEROWNICZE OBJĘTE 25-MIESIĘCZNĄ GWARANCJĄ. ŻEBY JEJ NIE STRACIĆ, TRZEBA PAMIĘTAĆ O TYM, ABY PODCZAS MONTAŻU NIE POPEŁNIĆ PROSTEGO BŁĘDU**



REGENEROWANA PRZEKŁADNIA ZĘBĄTKOWA ZE WSPOMAGANIEM HYDRAULICZNYM

Te podzespoły, dostępne w sieci sprzedaży Inter Cars, cieszą się coraz większym zainteresowaniem warsztatów. Oprócz wysokiej jakości mają one także dobrą cenę. Zazwyczaj jest ona zaledwie o około 25% wyższa niż w przypadku produktów podlegających regeneracji warsztatowej. Należy jednak tu uwzględnić, że fabryczna regeneracja przekładni ma charakter kompleksowy, a warsztatowe naprawy – tylko wybiórczy. Ponadto w naszej firmie poddajemy produkty szczegółowym testom. Dzięki temu nasi klienci montujący je w samochodach mogą być pewni ich jakości. Zwracamy jednak uwagę na to, żeby podczas montażu nie zdejmować opasek zaciskowych z gumowych osłon zabezpieczających drążki kierownicze. Nie należy także rozbiierać przekładni.

Przekładnie kierownicze Lauber mają bowiem na osłonach charakterystyczne opaski. Ich zerwanie skutkuje utratą gwarancji.

Zastosowanie takiej opaski produkowanej przez niemiecką firmę Hellermann Tyton w procesie regeneracji przekładni kierowniczych zapewnia szczelność połączenia osłony gumowej z korpusem przekładni. Prawidłowo zacisnięta i odpowiednia opaska skutecznie powstrzymuje przedostawanie się do jego wnętrza wody oraz cząsteczek stałych, takich jak kurz, opiłki metalu czy inne zanieczyszczenia, co w późniejszej eksploatacji przekładni może skutkować rozszczelnieniem cylindra roboczego, wyciekami płynu, korozją listwy zębatej oraz zatarciem tulei prowadzącej.

Proces fabrycznej regeneracji przekładni rozpoczyna się od jej wstępnego mycia

w urządzeniu natryskowym z czterdziestoma dyszami. Usuwany jest wówczas nagromadzony nagar oraz błoto.

Następnie demontowane są osłony i końcówki drążków, olej zostaje wypukany, a otwory przekładni zabezpieczone. W kolejnym etapie przekładnia jest czyszczona w urządzeniu rota-wibracyjnym. Za pomocą wibracji, urządzenie to wprawia w ruch znajdujące się w jego korycie kształtki ceramiczne, które szlifują powierzchnię części. Pozbawiają ją zanieczyszczeń oraz korozji i wygładzają jej powierzchnię.

W kolejnym etapie przekładnia podlega demontażowi właściwemu oraz kolejnemu myciu, tym razem ultradźwiękowemu. To rozwiązanie doskonale czyści jej trudno dostępne miejsca.

W dalszej kolejności elementy przekładni są regenerowane. Szlifowanie

listew odbywa się na urządzeniu taśmowym ze specjalnie dobraną gradacją taśmy. Proces odbywa się dwuetapowo – najpierw szlifowanie wstępne, a później polerowanie wykańczające. Głębokość obróbki listwy nie może przekraczać 54 mikronów i nie są dopuszczalne przy tym najmniejsze ślady korozji oraz nierówności powierzchni. Prostoliniowość listwy oraz bicie kontrolowane jest czujnikiem zegarowym na specjalnie wykonanych w tym celu przyrządach prowadzących.

Zawsze przy fabrycznej regeneracji przekładni kierowniczych w fabryce Lauber stosowane są nowe elementy, takie jak: komplet uszczelniaczy i osłony gumowe. W zależności od stopnia zużycia wymieniana jest również listwa zębata, zawór oraz tuleja prowadząca.



PLASTIKOWE OSŁONY GWINTOWANYCH KOŃCÓWEK DRĄŻKÓW KIEROWNICZYCH USUWA SIĘ TUŻ PRZED ICH POŁĄCZENIEM ZE SWORZNIAMI KULISTYMI

Przed przystąpieniem do montażu każda przekładnia jeszcze raz przechodzi proces mycia ultradźwiękowego, co

pozytywnego wyniku pozwala odróżnić produkty fabrycznie regenerowane od tych naprawianych w warunkach warsztatowych, gdyż stanowi gwarancję prawidłowego działania przekładni przed jej zamontowaniem w samochodzie.

Wszystkie przekładnie kierownicze w fabryce Lauber w Słupsku podlegają także testom pneumatycznym i hydraulicznym. Wyrób testowany jest w trzech etapach: przy niskim ciśnieniu, wysokim ciśnieniu oraz w teście ciągłym na średnim ciśnieniu. Służy do tego specjalny tester przekładni kierowniczych, który pozwala wyeliminować ewentualne ich usterki (w przypadku regeneracji warsztatowej ujawniają się one podczas eksploatacji). W trakcie testu w przekładni mierzone są także takie parametry, jak ciśnienie, przepływ oleju i jego temperatura.

Po testach montowane są osłony przekładni. Do ich montażu używane są wspomniane już wcześniej opaski z tworzywa sztucznego, tak ważne dla zapewnienia jakości i gwarancji. Opatentowane rozwiązanie składa się z gładkiej taśmy, która jest blokowana przez włączany w nią trzpień, wzmacniany włóknem szklanym. Takie rozwiązanie zapewnia bardzo stabilne, odporne na wibracje mocowanie oraz jest odporniejsze na zrywanie niż tradycyjna opaska metalowa stosowana przy półosiach napędowych.

Na sam koniec produkt zostaje pomalowany oraz zaopatrzony w fabryczne plomby.



PLASTIKOWYCH OPASEK ZACISKOWYCH NA OSŁONACH GUMOWYCH NIE WOLNO ZDEJMOWAĆ. GDYŻ GROZI TO UTRATĄ GWARANCJI

Montaż przekładni kierowniczych odbywa się w specjalnie przygotowanym pomieszczeniu nadciśnieniowym z 3-krotną wymianą powietrza na godzi-

na znaczenie kluczowe dla jakości wyrobu gotowego.

W kolejnym, najważniejszym etapie, czyli w teście jakości, uzyskanie

FOT. LAUBER

FOT. LAUBER



Oświetlenie przyszłości

# Diodowe zamienniki tradycyjnych lamp



ZA WCZEŚNIE JESZCZE NA STOSOWANIE TAKICH ŚWIATEŁ W NORMALNYM RUCHU DROGOWYM, GDYŻ JEST TO ROZWIĄZANIE PRZYSZŁOŚCI



**TAREK HAMED**  
MARKETING MANAGER CE  
LUMILEDS POLAND

DO SPRZEDAŻY W POLSCE TRAFIŁ PEŁNY ASORTYMENT RETROFITOWYCH PRODUKTÓW LED MARKI PHILIPS ZASTĘPUJĄCYCH WIĘKSZOŚĆ ŻARÓWEK KONWENCYJNALNYCH, W TYM H4 I H7. POPRAWIAJĄ ONE WYDAJNOŚĆ I UNOWOCZEŚNIAJĄ STYLISYKĘ ŚWIATEŁ W SAMOCHODZIE

Retrofitami nazywa się części zamienne zastępujące oryginalne wyposażenie samochodu, lecz wykorzystujące konstrukcje i technologie nowocześniejsze od użytych w oryginale. Ich zadaniem jest unowocześnianie pojazdów już istniejących i nor-

malnie eksploatowanych, bez ingerencji w ich oryginalne instalacje elektryczne.

**Retrofity Philips X-tremeUltinon LED**

W porównaniu z minimum określonym przez obowiązujące przepisy zapewnia-

ją one aż o 200% jaśniejsze światło, umożliwiając dzięki temu bezpieczniejszą, sportową jazdę w nocy. Decyduje o tym sprawdzona technologia diod Luxeon, użyta do współpracy z optyką samochodowego reflektora halogenowe-

FOT: PHILIPS

FOT: PHILIPS

**X-tremeUltinon LED – Jaśniejsze. Bielsze. Mocniejsze**

**Vision LED – Jasne sygnały. Stylowa jazda.**

**CANbus adapter do optymalnego sterowania**

**ŹRÓDŁA LED I ICH FUNKCJE**

go. Wykorzystane tu rozwiązanie firmy Philips o nazwie SafeBeam umożliwia prawidłowy, równomierny rozsył światła wytwarzany przez lampy LED zamontowane w reflektorach zamiast żarówek H4 lub H7. Uzyskany w ten sposób sil-

niejszy strumień białego światła zwiększa kontrastowość oświetlonych obiektów i ogólnie poprawia widoczność na drodze. Kierowca ma więcej czasu na reakcję, przez co prowadzenie samochodu staje się bezpieczniejsze.

Jazda z lampami Philips X-tremeUltinon LED jest również przyjemniejsza dzięki specyficznym parametrom strumienia światła, a zwłaszcza jego temperaturze barwowej 6500 K, określanej jako „arktycznie biała”. →



ZESTAW LAMP PHILIPS X-TREME-ULTINON LED-HL – ZAMIENNIKI ŻARÓWEK HALOGENOWYCH H4



ZESTAW LAMP PHILIPS X-TREME-ULTINON LED-FOG – ZAMIENNIKI ŻARÓWEK HALOGENOWYCH H8/H11/H16



ŹRÓDŁO LED P21W O BARWIE CZERWONEJ. STOSOWANE NP. W ŚWIATŁACH STOP



ŹRÓDŁO LED FESTOON O BARWIE ŚWIAŁA 6000 K

Równocześnie samochód z takim oświetleniem zyskuje stylowy, nowoczesny, a nawet luksusowy wygląd.

Ponieważ gama tych produktów obejmuje nie tylko lampy do reflektorów przednich, lecz także do świateł pozycyjnych, stopu, kierunkowskazów, a nawet podświetlenia tablicy rejestracyjnej – możliwa jest teraz modernizacja całego samochodu wykorzystywanego do celów sportowych.

#### Philips AirFlux i AirCool

Podczas pracy diodowych źródeł światła o stosunkowo dużej mocy wytwarza się ciepło powodujące wzrost temperatury, który powinien być kontrolowany. Technologie Philips AirFlux (dla retrofitów H4) i AirCool (dla retrofitów H7) tworzą inteligentny system zarządzania temperaturą. Chroni on przed nadmiarem ciepła najważniejsze elementy oświetlenia. Dzięki zwiększonej w ten sposób odporności na wysoką temperaturę lampy X-tremeUltinon LED mogą być eksploatowane nawet przez 12 lat. Tak długi okres żywotności oznacza, że w czasie dalszej eksploatacji samochodu nie będą wymagały już wymiany.

Lampy Philips X-tremeUltinon LED wykorzystują również technologię SafeBeam. Zgodnie z nią źródła LED Luxeon umieszczone są w lampie dokładnie w tym samym miejscu, gdzie pierwotnie znajdował się żarnik żarówki halogenowej. Dzięki temu lampy Philips X-tremeUltinon LED współpracują z optyką reflektora, co oznacza, że możliwe jest prawidłowe ustawienie świateł przednich, z wyraźną granicą światła i cienia.

Z kolei lampy LED T10 (oświetlenie wnętrza, bagażnika i tablicy rozdzielczej) są wyposażone w system odprowadzania ciepła CeraLight, wykorzystujący ceramiczne elementy do zwiększenia odporności żarówki na temperaturę i wstrząsy.

#### Pełny asortyment

Produkty Philips X-tremeUltinon LED mogą zastępować wszystkie żarówki konwencjonalne w samochodzie – od reflektorów głównych, przez sygnalizację, aż po oświetlenie wewnętrzne. W każdym z tych zastosowań umożliwiają poprawę wydajności i stylistyki pojazdu. Oznacza to w praktyce jaśniejsze oświetlenie wnętrza samochodu lub stosowanie inten-

sywnie jasnych świateł zewnętrznych dla zapewnienia wyraźniejszej sygnalizacji i natychmiastowej reakcji na włączanie odpowiednich obwodów elektrycznych. Ma to szczególne znaczenie w przypadku działania świateł stop podczas gwałtownego hamowania.

Lampy X-tremeUltinon LED wyposażone w odpowiednie cokoły zastępują halogenowe żarówki H4, H7 oraz H8/H11/H16. Argumenty przemawiające za ich stosowaniem to:

- ▶ o 200% jaśniejsze światło zapewniające doskonałą widoczność;
- ▶ temperatura barwowa do 6500 K, czyli atrakcyjne wizualnie „arktycznie białe” światło;
- ▶ większa żywotność eksploatacyjna sięgająca 12 lat;
- ▶ korzystniejszy rozsył światła i jego precyzyjne skupienie dzięki technologii SafeBeam przy standardowej optyce reflektora halogenowego;
- ▶ tradycyjna jakość marki Philips zapewniająca oświetlenie samochodowe najwyższej jakości, jego łatwy montaż i kompatybilność z wieloma modelami samochodów.

Światła wewnętrzne X-tremeUltinon LED zastępują żarówki T10 oraz Festoon o średnicach 30/38/43 mm, umożliwiając dokładne oświetlenie całego wnętrza pojazdu.

Sygnalizacja zewnętrzna X-tremeUltinon LED zastępuje żarówki P21 i W21. Sygnalizacja LED uruchamia się szybciej, wpływając na bezpieczeństwo jazdy. Światło o temperaturze barwowej do 6000 K zbliżone do światła dziennego poprawia także widoczność podczas cofania.

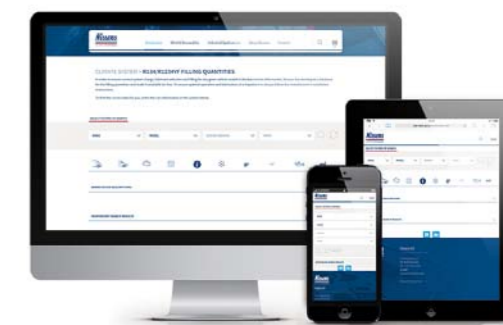
#### Ważne zastrzeżenia

Oświetlenie LED typu retrofit zostało zaprojektowane do specjalnych celów i jest przeznaczone wyłącznie do użytku poza drogami publicznymi, np. podczas rajdów i wyścigów na torach samochodowych. W związku z tym podlega kontroli technicznej w zakresie montażu. Montowanie źródeł światła LED typu retrofit w pojazdach poruszających się po zwykłych drogach jest niezgodne z przepisami.

Więcej informacji na ten temat znaleźć można na stronie: [lumileds.com](http://lumileds.com) ■

## Nissens dla serwisantów klimatyzacji

FIRMA NISSENS OPRACOWAŁA SPECJALNE NARZĘDZIE DZIAŁAJĄCE ONLINE I PRZEZNACZONE DO SZYBKIEGO SPRAWDZANIA DANYCH DOTYCZĄCYCH PRAWIDŁOWYCH ILOŚCI GAZU I OLEJU W SAMOCHODOWYM UKŁADZIE KLIMATYZACJI DOWOLNEGO TYPU



NARZĘDZIE NISSENS OIL&GAS ZOSTAŁO OPRACOWANE Z MYŚLĄ O JEGO WYKORZYSTYWANIU NA MONITORACH KOMPUTERÓW, TABLETÓW I SMARTFONÓW

Narzędzie to stanowi konsekwencję zaangażowania firmy Nissens we wspieranie i rozwijanie rynku aftermarketowego, a równocześnie jest działaniem wynikającym z „Koncepcji Szkoleniowej Nissens” i „Programu Szkoleniowego Nissens” (*Nissens Training Concept*).

Prawidłowe napełnienie układu klimatyzacji oraz dobranie odpowiedniego oleju sprężarkowego dla dowolnego modelu samochodu umożliwia dostępna online baza danych stworzona przez firmę Nissens. Jest to opracowanie zawierające informacje o 80 markach i ponad 2500 modeli samochodów. Korzystanie z niego jest bezpłatne i dostosowane do wykorzystywania za pomocą komputerów, tabletów oraz smartfonów.

Nissens będący jednym z wiodących producentów rozwiązań w zakresie układów chłodzenia silnika i klimatyzacji dla niezależnego rynku aftermarketowego uważa za swój obowiązek edukowanie i wspieranie rynku, który obsługuje.

Wzrost poziomu wiedzy i dostępności materiałów technicznych przekłada się bowiem w dłuższej perspektywie na rozwój sprzedaży produktów firmy. Rynek posprzedażny staje się dzięki temu silniejszy, a mechanicy mogą skuteczniej serwisować układy klimatyzacji, oszczędzając jednocześnie czas i pieniądze.

Stosowanie olejów uniwersalnych, mieszanie olejów lub dodawanie do układu klimatyzacji nieprawidłowych ich rodzajów to jedne z najczęstszych przyczyn usterek sprężarek. Układy klimatyzacji stają się coraz bardziej skomplikowane, co stało się szczególnie widoczne po wprowadzeniu nowego czynnika chłodniczego R1234yf.

Prawidłowe napełnianie układu klimatyzacji czynnikiem chłodniczym i środkiem smarnym są absolutnie kluczowe dla jego prawidłowego działania. Podczas standardowej procedury serwisowania układu klimatyzacji można popełnić wiele błędów, co w efekcie zagraża konkretnym kompo-

nentom systemu albo doprowadza do jego przyspieszonego zużycia lub awarii.

Nieprawidłowe napełnienie układu to jedna z przyczyn, z jaką często mamy do czynienia przy diagnozowaniu usterek klimatyzacji. Niedostateczne napełnienie wpływa na smarowanie sprężarki i ogranicza prawidłowy odbiór ciepła. Z kolei przepiętnie prowadzi do zbyt wysokiego ciśnienia roboczego, a tym samym – wzrostu temperatury, powodując przeciążenie i przegrzanie sprężarki.

Innym problemem jest stosowanie nieprawidłowego typu i nieprawidłowej ilości oleju. Do każdej sprężarki przypisany jest odpowiedni typ oleju o specyficznej formule i lepkości. Tylko taki środek smarny może być w danej sprężarce stosowany. W przeciwnym razie łatwo ulega ona awarii.

Dzięki nowemu narzędziu firmy Nissens mechanicy serwisujący samochodowe klimatyzacje mają teraz natychmiastowy dostęp do informacji o prawidłowych ilościach czynnika i oleju. Baza danych obejmuje nie tylko samochody europejskie, lecz także pochodzące ze Stanów Zjednoczonych i Azji. Co więcej, opracowany przez firmę Nissens schemat układu klimatyzacji zawiera wskazówki dotyczące modeli samochodów wykorzystujących czynniki chłodnicze R1234yf. Baza danych będzie stale poszerzana o nowe modele aut.

Jest ona dostępna bezpłatnie na stronie [www.nissens.com/ac-fillings](http://www.nissens.com/ac-fillings) ■



PROSTY, INTUICYJNY INTERFEJS MOŻE BYĆ ŁATWO OBSŁUGIWANY PODCZAS CO-DZIENNEJ PRACY MECHANIKÓW

FOT. PHILIPS

FOT. NISSENS

## Instrukcja montażowa KYB

# Wymiana przednich amortyzatorów w Peugeocie 407


**ANDRZEJ CHMIELEWSKI**

 SPECJALISTA DS. PRODUKTOWO-TECHNICZNYCH  
 KYB EUROPE PRZEDSTAWICIELSTWO W POLSCE

PEUGEOT 407 JEST DOŚĆ POPULARNYM SAMOCHODEM JEŹDŹĄCYM PO DROGACH EUROPY I NIE TYLKO. Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ WYNIKA JEDNAK, ŻE STOSUNKOWO RZADKO DOKONUJE SIĘ W NIM WYMIANY AMORTYZATORÓW

Dzieje się tak być może dlatego, iż wymiana amortyzatorów i sprężyn zawieszenia w przedniej osi w modelu Peugeot 407 (05.04-) nie jest tak prosta, jak mogłoby się wydawać, głównie ze względu na ograniczony dostęp oraz niezbędne dodatkowe czynności montażowe. Zalecany czas wymiany amortyzatora po jednej stronie wynosi w tym pojeździe 1,5 godziny.

Poniższe czynności należy kolejno wykonać podczas demontażu i montażu

kolumny amortyzatora w omawianym samochodzie:

- ▶ zdjęcie koła;
- ▶ wyjęcie zawleczonej z zabezpieczeniem i odkręcenie nakrętki półosi napędowej [1];
- ▶ zabezpieczenie i odpowiednie zamocowanie półosi napędowej tak aby nie opadła i nie uległa uszkodzeniu (zabezpieczy to również przed uszkodzeniem przegub homokinetyczny; pod-

czas tej czynności oś pojazdu powinna być podparta);

- ▶ odkręcenie śruby mocującej dolny wahacz [2];
- ▶ odkręcenie końcówki drążka kierowniczego [3];
- ▶ odkręcenie łącznika stabilizatora (górna śruba tego łącznika służy również do mocowania dolnej tulei amortyzatora) [4, 5];
- ▶ zdemontowanie dwóch wsporników piasty koła [6, 7];
- ▶ wyjęcie półosi napędowej z piasty koła [8, 9].

Uwaga: Łatwiej jest użyć do ostatniej z wymienionych operacji specjalistycznego narzędzia [10], lecz można również zastosować popularne narzędzia uniwersalne.

Po wykonaniu opisanych czynności demontażowych uzyskuje się możliwość wyciągnięcia kolumny amortyzatora od dołu.

Wcześniej jednak konieczne jest wykonanie następujących operacji:

- ▶ zdemontowanie wycieraczek szyby przedniej [11], zdjęcie gumowej uszczelki pokrywy silnika [12] i zdjęcie osłony podszybia [13], co pozwoli odkręcić trzy górne śruby mocowania amortyzatora [14, 15] (amortyzator należy przytrzymać jedną ręką aby nie wypadł; w tej fazie demontażu nie należy odkręcać jeszcze nakrętki górnej amortyzatora);
- ▶ wyciągnięta od dołu kolumnę amortyzatora [16] należy umieścić w odpowiednim ściskaczu do sprężyn (najlepiej w kolumnowym ściskaczu hydraulicznym z bramką zabezpieczającą) w celu ściśnięcia sprężyny zawieszenia, odkręcenia górnej nakrętki amortyzatora i zdemontowania wszystkich elementów.

Wraz z nowym amortyzatorem zaleca się zamontować nowe, współpracujące z nim elementy: górne mocowanie, zestaw osłonowo-ochronny oraz sprężynę zawieszenia [17].

W fazie montażu trzeba wykonać niżej opisane czynności:

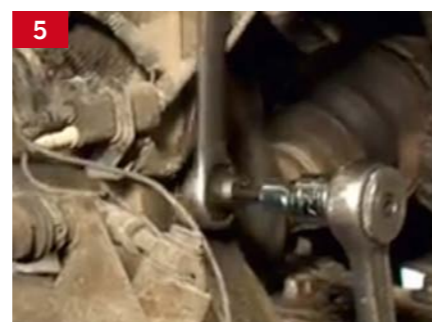
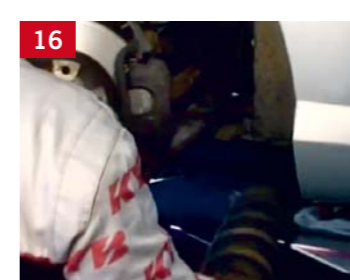
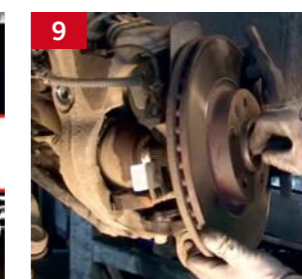
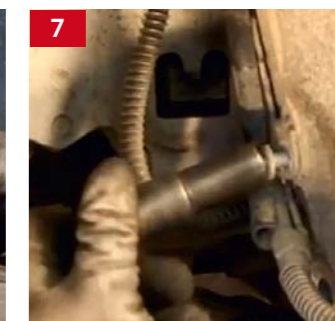
Najpierw umieścić nowy amortyzator KYB, sprężynę zawieszenia, zestaw montażowy górnego mocowania oraz zestaw osłonowo-ochronny w kolumnowym ściskaczu hydraulicznym z bramką zabezpieczającą i zmontować całą kolumnę.

Należy przy tym pamiętać o odpowiedniej kolejności i pozycji montażowej wszystkich elementów. Nie wolno używać kluczy typu „żaba” do przytrzymywania tłoczyska podczas dokręcania nakrętki, gdyż może to uszkodzić powierzchnię chromową i doprowadzić do wycieku oleju z amortyzatora. Należy korzystać tylko z odpowiednich narzędzi przeznaczonych do tego celu.

Zmontowaną kolumnę amortyzatora należy włożyć od dołu i wykonać wszystkie czynności montażowe w kolejności odwrotnej niż przy demontażu.

KYB zaleca wymieniać amortyzatory i sprężyny zawieszenia parami w obrębie jednej osi, a po każdej takiej wymianie wykonać kontrolę geometrii zawieszenia.

Film instruktażowy na temat wymiany amortyzatorów przednich w samochodzie Peugeot 407 dostępny jest na [www.youtube.com/KYBEurope](http://www.youtube.com/KYBEurope)



FOT. KYB

FOT. KYB

# Najważniejsze systemy silnika jednej marki INA



## DR ROBERT FELGER

SENIOR VICE PRESIDENT PRODUCT AND MARKETING  
SCHAEFFLER AUTOMOTIVE AFTERMARKET

„NIEUSTANNIE DOSTOSOWUJEMY PORTFOLIO DO POTRZEB RYNKU, ABY NASZE PRODUKTY BYŁY IDEALNYM ROZWIĄZANIEM DLA KLIENTÓW. W ZAKRESIE SYSTEMÓW SILNIKA ZAPEWNIAMY CZĘŚCI JEDNEJ MARKI DLA CZTERECH NAJWAŻNIEJSZYCH OBSZARÓW”

Ostatnio oferta produktów została poszerzona i obejmuje:

- ▶ napęd paska i łańcucha rozrządu,
- ▶ napęd osprzętu,
- ▶ pompy oraz inteligentne systemy chłodzenia,
- ▶ sterowanie zaworów.

Pełna oferta INA umożliwia redukcję zużycia paliwa, obniżenie emisji CO<sub>2</sub>, przy jednoczesnym zwiększeniu komfortu jazdy. Do osiągnięcia tych celów przyczynia się downsizing silników oraz rozwój rozwiązań hybrydowych. Jednocześnie na niezależnym rynku części

zamiennych pojawiają się nowe wyzwania. Niezbędne są bowiem rozwiązania umożliwiające przeprowadzenie skomplikowanych napraw w warsztacie. Zaletą produktów marki INA jest ich technologiczne zaawansowanie w odniesieniu do wszystkich najważniejszych systemów silnika.

### Skuteczna redukcja drgań w napędzie osprzętu

W zakresie napędu pomocniczego Schaeffler ma dla niezależnego rynku motoryzacyjnego kompleksową ofertę części dostępnych pojedynczo, jak również w zestawach nazywanych INA Kit. Oferta ta obejmuje między innymi zestaw INA Fead Kit – przeznaczony specjalnie do napędu osprzętu. Głównymi jego elementami są: pasek wielorolkowy, rolki napinające oraz prowadzące, a także wszystkie niezbędne części dodatkowe. W zależności od modelu pojazdu zestaw naprawczy może zawierać wolne koło pasowe alternatora (OAP), tłumik drgań skrętnych (TVD) lub pompę układu chłodzenia. Wszystkie te produkty, jak np. nowy pasek, dostępne są także pojedynczo z gwarancją jakości produktów oferowanych na pierwszy montaż.

Ponad 40-letnie doświadczenie firmy na rynku części zamiennych pozwala jej profesjonalnie przygotowywać odpowiednie zestawy przeznaczone do napraw.

FOT. SCHAEFFLER

FOT. SCHAEFFLER

Dzięki temu pracownicy warsztatów nie muszą już poświęcać czasu na kompletowanie elementów.

### Innowacyjny tłumik drgań

Schaeffler jako jedyny dostawca oferuje koło pasowe z innowacyjnym tłumikiem drgań. Chroni on alternator przed przejmowaniem drgań wału korbowego. Dzięki zastosowaniu tej techniki napęd pasowy pracuje bardziej płynnie i ciszej, co również przekłada się na żywotność paska.

### Napęd rozrządu i sterowanie zaworów

Schaeffler to jeden z największych producentów systemów i elementów łańcuchowego napędu rozrządu. Oferta firmy obejmuje też zestawy napędu pasowego oraz systemu sterowania zaworów. Oferta produktowa jest nieustannie dostosowywana do potrzeb rynku. Ze względu na rosnący udział napędów łańcuchowych podczas pierwszego montażu, Schaeffler zapewnia kompleksową ofertę odpowiednich części zamiennych dla niezależnego rynku.

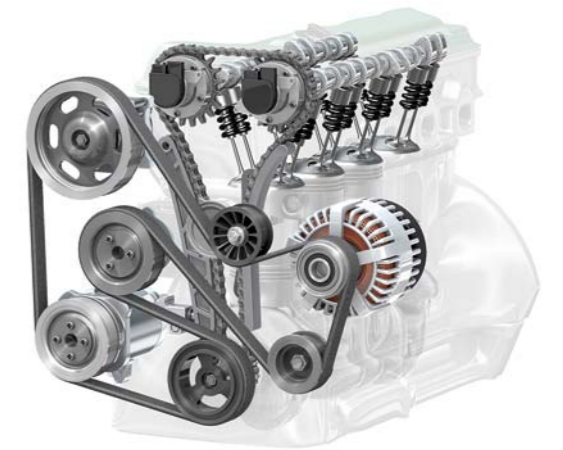
Szeroka oferta firmy Schaeffler w zakresie regulatorów zmiennych faz rozrządu obejmuje zarówno systemy hydrauliczne, jak i elektryczne oraz zawory sterujące. W skład tej oferty wchodzi także popychacze oraz belki z hydraulicznymi kompensatorami luzu, dźwigniki jednostronne, dźwigniki dwustronne oraz trawersy rolkowe. Nowością są zestawy INA Kit z wałkami rozrządu oraz INA Kit z regulatorami zmiennych faz wałka rozrządu.

### Innowacyjne pompy chłodzenia

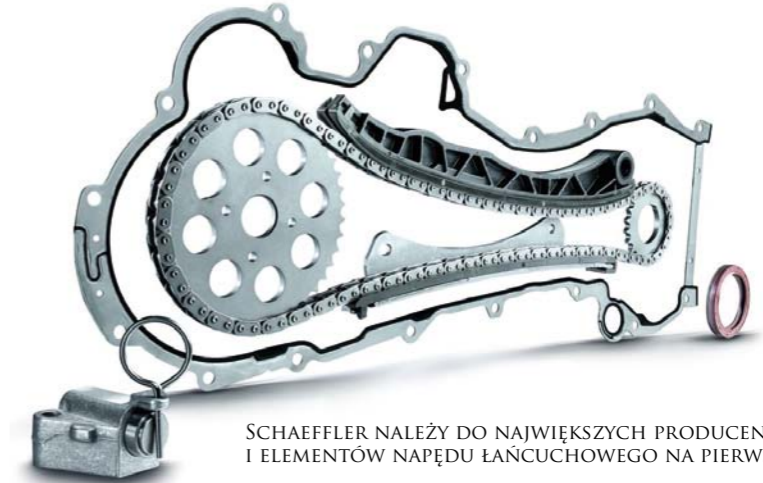
Obecnie stosuje się różne typy pomp cieczy chłodzącej. Marka INA oferuje wszystkie najnowsze rozwiązania, takie jak np.: „chłodzenie na żądanie”, czyli pompa z inteligentnym sterowaniem obiegu ciepła. Jest to możliwe dzięki stworzonemu i produkowanemu przez Schaefflera modułowi regulacji temperatury (TMM), który dostępny jest wyłącznie na niezależnym rynku części zamiennych. Moduł wykorzystuje obrotowe zawory w celu precyzyjnej regulacji temperatury w układach chłodzenia zespołów pojazdu.

W ten sposób można szybko uzyskać optymalną temperaturę w aż trzech dodatkowo regulowanych obiegach chłodzenia, takich jak olej w automatycznej skrzyni biegów, olej w silniku i turbosprężarka. Moduł steruje temperaturą silnika od momentu uruchomienia silnika, w 100 procentach na żądanie. W rezultacie znacznemu skróceniu ulega czas rozgrzania silnika, co obniża poziom zużycia paliwa i emisji CO<sub>2</sub> aż do czterech procent.

Moduł regulacji temperatury jest dostępny razem z pompą i wszystkimi elementami niezbędnymi do montażu. To kompleksowe rozwiązanie znajduje zasto-



INA OFERUJE TECHNOLOGICZNIE ZAAWANSOWANE PRODUKTY DLA NAJWAŻNIEJSZYCH SYSTEMÓW SILNIKA



SCHAEFFLER NALEŻY DO NAJWIĘKSZYCH PRODUCENTÓW SYSTEMÓW I ELEMENTÓW NAPĘDU ŁAŃCUCHOWEGO NA PIERWSZY MONTAŻ



INNOWACYJNY TŁUMIK DRGAŃ STOSOWANY W NAPĘDZIE ALTERNATORA



POMPA UKŁADU CHŁODZENIA ZE ZINTEGROWANYM MODUŁEM REGULACJI TEMPERATURY

sowanie w ponad 1,5 miliona pojazdów grupy VW na całym świecie. Dodatkowo oferta tego rodzaju produktów obejmuje mechaniczne, sterowane podciśnieniowo i elektryczne pompy oraz wszystkie niezbędne elementy montażowe.

Oprócz pomp układu chłodzenia w skład zestawów INA Kit wchodzi rolki napinające i prowadzące oraz paski osprzętu wraz z niezbędnymi elementami montażowymi, takimi jak śruby, nakrętki oraz uszczelki.



ROZWIĄZANIA MARKI INA JAKO NAJWAŻNIEJSZE ELEMENTY OSPRZĘTU

# Inteligentne opony Goodyeara



WARSZAWSKIE SPOTKANIE FIRMY GOODYEAR Z PRZEDSTAWICIELAMI POLSKICH MEDIÓW MOTORYZACYJNYCH

NA SPOTKANIU PRASOWYM W WARSZAWSKIM CENTRUM NAUKI „KOPERNIK” FIRMA GOODYEAR PO RAZ PIERWSZY W POLSCE ZAPREZENTOWAŁA DWIE OPONY KONCEPCYJNE INTELLIGRIPURBAN I EAGLE 360 URBAN

Amerykański koncern Goodyear od lat wyznacza trendy w motoryzacji, wprowadzając na rynek innowacyjne produkty podnoszące bezpieczeństwo i komfort podróży, a także wspierające dbałość o środowisko naturalne. Zaprezentowane w Warszawie opony wykorzystują nowatorskie rozwiązania technologiczne i informatyczne. Stanowią dzięki temu istotną propozycję dla przyszłych samochodów autonomicznych oraz dla miejskich flot pojazdów elektrycznych.

## IntelliGrip Urban

Konstrukcja ta jest nazywana „inteligentną oponą”, ponieważ wykorzystuje wbudowane czujniki (*Sensor-in-Tire*) do współpracy z autonomicznymi układami kontroli pojazdu dla zwiększania bezpieczeństwa podróży. Rozpoznaje ona warunki drogowe i pogodowe, a zebrane informacje przesyła do systemu komputerowego pojazdu, umożliwiając optymalizację prędkości, hamowania i kierowania. Jej projektanci skupili się również na

tych właściwościach technicznych, które maksymalizują okres eksploatacji i wydajność energetyczną opony. Konsekwencją tego są korzystne dla samochodowych flot opony o wysokim i wąskim (*Tall and Narrow*) przekroju poprzecznym. Redukują one opory toczenia, co zwiększa będzie zasięg pojazdów elektrycznych. Poza tym technologia czujników wbudowanych pozwala precyzyjnie identyfikować problemy związane z ogumieniem jeszcze przed ich wystąpieniem, a także zapobiegać im na zasadzie tzw. „aktywnej konserwacji”. Cała flota może w tym zakresie korzystać z wymiany informacji między oponą a pojazdem za pośrednictwem informatycznej chmury.

## Eagle 360 Urban

Firma Goodyear zaprezentowała tę swoją najnowszą oponę koncepcyjną na tegorocznym Międzynarodowym Salonie Motoryzacji w Genewie. Jej kulista forma uzyskana została techniką druku 3D. Konstrukcja ta również wspierana jest przez sztuczną inteligencję, zdolną rozpoznawać warunki na drodze, by samoczynnie dostosowywać się do nich i komunikować się z otoczeniem.

Realizację tych zadań umożliwiają bioniczna powłoka z siecią czujników i zmienna rzeźba bieżnika. Dzięki łączności z innymi pojazdami, a także infrastrukturą drogową i systemami zarządzania ruchem, Eagle 360 Urban otrzymuje w czasie rzeczywistym informacje o swoim otoczeniu. Opona o takich cechach stanie się elementem „układu nerwowego” pojazdu i połączonego z nim świata Internetu Rzeczy (*Internet of Things*). Stosownie do warunków, wybiera i realizuje określone działania. Potrafi też wyciągać wnioski z wcześniejszych doświadczeń, aby optymalizować swe przyszłe reakcje.

Wykonana z supergęstkiego polimeru bioniczna powłoka opony jest prawie tak elastyczna jak ludzka skóra, dzięki czemu może się rozciągać i kurczyć. Pod nią znajduje się wytrzymały materiał



INNOWACYJNY PROFIL KONCEPCYJNEJ OPONY ZWIĘKSZA ZASIĘG ELEKTRYCZNYCH SAMOCHODÓW



KULISTY KSZTAŁT OPONY EAGLE 360 URBAN WYDAJE SIĘ DZIWCZNY, LECZ W PRAKTYCE ROZWIĄDUJE WIELE PROBLEMÓW

o strukturze pianki, który zachowuje swą elastyczność niezależnie od obciążenia pojazdu.

Funkcję zmian rzeźby bieżnika realizują miniaturowe siłowniki umieszczone pod powierzchnią opony. Pod wpływem odpowiedniego impulsu elektrycznego zmieniają one swoje kształty i wymiary, powodując stosowne przemieszczenia poszczególnych elementów bieżnika. Tak rzeźba ulega pogłębieniu, gdy nawierzchnia jest mokra, a staje się bardziej gładka na drodze suchej.

W przypadku uszkodzenia bionicznej powłoki, czujniki w bieżniku lokalizują miejsce przebicia, a opona odpowiednio przemieszcza się, tworząc nową powierzchnię styku z nawierzchnią. Ogranicza to nacisk na zniszczoną strefę i umożliwia uruchomienie samoczynnej

naprawy. Proces ten wykorzystuje materiały osadzające się w miejscu uszkodzenia, gdzie zachodzące reakcje fizyczne i chemiczne tworzą nowe wiązania między cząsteczkami, zamykając w ten sposób przebicie.

## Przyszłe wyzwania

Prezentacji opon koncepcyjnych Goodyear towarzyszyła debata poświęcona wyzwaniom, z jakimi wkrótce będzie musiała się zmierzyć branża motoryzacyjna w związku z rozwojem transportu przyszłości. Wzięli w niej udział: Piotr Sarnacki, Dyrektor Generalny Polskiego Związku Przemysłu Oponiarskiego; prof. Marcin Ślęzak, Dyrektor Instytutu Transportu Samochodowego; dr Michał Niezgodą, Zastępca Kierownika Centrum Telematyki ITS oraz Carlos Cipollitti, Wiceprezydent



AUTORZY WYGŁOSZONYCH REFERATÓW W TRAKCIE KOŃCOWEJ, OGÓLNEJ DEBATY

ds. Rozwoju Produktu w Regionie EMEA, Dyrektor Generalny Centrum Innowacji Goodyeara w Luksemburgu oraz Leszek Szafran, Dyrektor Generalny ds. Sprzedaży Goodyear na Polskę i Ukrainę. ■

FOT. ARCHIWUM

Odwiedź stronę:  
[www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl)

- aktualności i produkty
- sprawozdania z imprez branżowych
- publikacje techniczne i ekonomiczne
- prezentacje firm
- encyklopedia motoryzacyjna
- bieżący i archiwalne numery *Autonaprawa*
- księgarnia internetowa WKŁ

Zamów bezpłatną prenumeratę e-wydań miesięcznika *Autonaprawa*

FOT. ARCHIWUM

XIII konferencja szkoleniowa „Stacje Kontroli Pojazdów 2017”

## Nowe regulacje – stare problemy



KONFERENCJA ODBYŁA SIĘ W ZAKOPIAŃSKIM HOTELU MERCURE KASPROWY

TO TRZYDNIOWE (25-27 MAJA 2017) SPOTKANIE W ZAKOPANEM POŚWIECONE BYŁO GŁÓWNIEM NOWYM PRZEPISOM REGULUJĄCYM KONTROLĘ TECHNICZNĄ POJAZDÓW W POLSCE, A TAKŻE KWESTIOM ZWIĄZANYM Z PROJEKTEM CEP 2.0

### Kompetentni uczestnicy

W obradach wzięli udział: właściciele stacji kontroli pojazdów, zatrudnieni w nich diagnosty oraz zaproszeni goście reprezentujący odpowiednie instytucje i urzędy państwowe oraz organizacje samorządowe. Obecni byli wśród nich: Główny Inspektor Transportu Drogowego – generał Alvin Gajadhur, Dyrektor Gabinetu Głównego Inspektora Transportu Drogo-

wego – Urszula Nowinowska, Naczelnik Wydziału Inspekcji Wojewódzkiego Inspektoratu Transportu Drogowego w Bydgoszczy – Krzysztof Nowak, Naczelnik Wydziału Warunków Technicznych Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa – Jerzy Król, Dyrektor Departamentu Utrzymania i Rozwoju Systemów w Ministerstwie Cyfryzacji – Dorota Cabańska, specjalistki z Biura Programu CEPIK 2.0.:

Zuzanna Kukawska i Ewelina Kosecka, Główny Analityk z Centralnego Ośrodka Informatyki – Miłosz Galiński, Naczelnik Wydziału Nadzoru i Profilaktyki Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji – inspektor Armand Konieczny, Dyrektorka Instytutu Transportu Samochodowego: Marcin Ślęzak i Ewa Dębicka, Prezes Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego – Jakub Faryś i Dyrektor – Michał Wekiera, Prezes Stowarzyszenia Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych – Alfred Franke, Dyrektor Związku Powiatów Polskich – Grzegorz Kubalski oraz Wiceprezes Polskiej Izby Transportu Samochodowego i Spedycji – Franciszek Kowaluk.

W roli partnerów konferencji wystąpiły firmy Maha Polska, Unimetal, Sosnowski oraz Benefia Ubezpieczenia.

Obrady prowadził dr inż. Leszek Turek – Prezes Zarządu Polskiej Izby Stacji Kontroli Pojazdów.

### Zaprezentowane referaty

Filip Sottys, przedstawiciel firmy Maha, zaprezentował urządzenia do diagnostyki samochodowej i badań technicznych pojazdów istotne z punktu widzenia wprowadzanych zmian prawnych. Szczegółowo omówił m.in. funkcje linii diagnostycznej Eurosystem i kompatybilnych z nią urządzeń.

Referat firmy Sosnowski dotyczył wyników przeprowadzonych przez nią badań przesiewowych, z których wynika, że 6 na 10 pojazdów stwarza potencjalne zagrożenie na drodze z powodu źle ustawionej geometrii podwozia. Piotr Korczyński z firmy Sosnowski zaprezentował urządzenia do ustawienia kót w SKP.

O urządzeniach przystosowanych do nowej dyrektywy mówił Aleksander Ćwiszewski z firmy Unimetal, prezentując ich serię Uniline Quantum 3. Zwrócił przy tym uwagę na funkcje sprzyjające minimalizacji przestojów, umożliwiające

diagnostowanie online, zachowywanie danych kalibracyjnych w pamięci sterownika i rozpoznawanie tablic za pomocą OCR.

Przedstawiciele spółki Benefia, Marek Kotwica i Zbigniew Niewierowski, omówili nową aplikację umożliwiającą sprzedaż ubezpieczeń komunikacyjnych OC/AC w SKP. Zwrócili też szczególną uwagę na wygodę, szybkość i łatwość zautomatyzowanego procesu sprzedaży polis.

O bieżących problemach związanych z praktycznym funkcjonowaniem SKP, ze szczególnym naciskiem na kwestie związane ze zmianami konstrukcyjnymi, mówił w swym wystąpieniu Karol Rytel – starszy specjalista ds. technicznych PISKP.

Jerzy Król, Naczelnik Wydziału Warunków Technicznych w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa, zapowiedział powstanie nowych Centrów Badań Technicznych TDT, które zajmą

PRZEDSTAWIONE  
PODCZAS  
OBRAD ZMIANY  
ORGANIZACYJNO-  
PRAWNE NIE SA-  
TYSFACJONUJĄ  
W PEŁNI ŻADNEJ  
Z ZAINTERESOWA-  
NYCH STRON



się dopuszczaniem do ruchu pojazdów po znacznych zmianach konstrukcyjnych. Według tej deklaracji centra TDT mają mieć inne kompetencje niż stacje przedsiębiorców. Nowością będzie moż-

liwość badania ciągników i ich przyczep poza SKP, zarówno podstawową, jak i okręgową. Przewiduje się też wprowadzenie nowych wymagań dla przedsiębiorców prowadzących SKP, m.in. nie →

FOT. PISKP

**AR**  
Auto Partner

Dystrybutor części samochodowych i motocyklowych

OD TERAZ  
TAKŻE TWÓJ

DOSTAWCA CZĘŚCI  
MOTOCYKLOWYCH!

Zapoznaj się z ofertą – odwiedź naszą stronę [www.auto-partner.pl](http://www.auto-partner.pl) lub zadzwoń +48 697 160 003

FOT. PISKP

będą oni mogli być karani za przestępstwa skarbowe. Nowe przepisy określają również kwestie nadzoru TDT nad SKP, w tym m.in. kontrolę losowo wybranych wyników badań z ostatnich trzech miesięcy, analizy wyników badań z testerów rolkowych, dymomierzy i analizatorów spalin. Równocześnie przewiduje się analizę statystyk z wykonanych badań i skarg zgłaszanych przez właścicieli kontrolowanych pojazdów.

Generał Alvin Gajadur, Główny Inspektor Transportu Drogowego, podał w swym wystąpieniu wyniki kontroli stanu technicznego ponad 1600 pojazdów wykonywanych przez podległą mu instytucję w roku 2016 we wszystkich województwach. Omówił wybrane przy-

CEPiK 2.0. Podano informacje o podłączeniu SKP do tego systemu. Wspomnieli też o konieczności dostosowania przepisów dotyczących CEPiK w związku z przygotowywaną nowelizacją ustawy – „Prawo o ruchu drogowym” oraz aktów wykonawczych.

Najważniejsze aspekty raportu NIK dotyczące SKP skomentował Dyrektor Biura PISKP, mecenas Marcin Barankiewicz. Przedstawił on szczegółowo cel przeprowadzonej kontroli oraz jej wyniki w skontrolowanych starostwach.

Konferencję zakończyła ponad dwugodzinna dyskusja plenarna, podczas której jej uczestnicy zadawali pytania i zgłaszali swe krytyczne uwagi do wystuczanych wcześniej referatów.

#### Walne Zgromadzenie

W ostatnim dniu konferencji odbyło się Zwyczajne Walne Zgromadzenie Polskiej Izby Stacji Kontroli Pojazdów, podczas którego dr inż. Leszek Turek, Prezes Zarządu PISKP, przedstawił sprawozdanie finansowe za rok obrotowy 2016 oraz sprawozdanie Zarządu z działalności Izby w roku 2016. Przewodnicząca Rady Izby, Jolanta Źródłowska, zaprezentowała sprawozdanie Rady Izby z działalności w roku 2016. Oba sprawozdania zostały zatwierdzone. Podjęto uchwałę w sprawie uzupełnienia składu Rady Izby IV kadencji – do dotychczasowych członków dołączył Tomasz Trzaska. W skład uzupełnionej Komisji Rewizyjnej wszedł Sylwester Paluch. Ostatnim punktem Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia było przedstawienie Planu Działania Izby oraz Planu Gospodarczo-Finansowego na rok 2017.

#### Nierozstrzygnięte dylematy

Autorzy niektórych referatów i niemal wszyscy uczestnicy plenarnej dyskusji nie kryli swej krytycznej oceny wprowadzanych innowacji organizacyjno-prawnych. Nie rozwiązują one bowiem głównych problemów technicznej kontroli pojazdów w Polsce, koncentrując się w najlepszym wypadku na koncepcjach wycinkowych bądź ambiwalentnych.

Kwestią zasadniczą pozostaje wciąż ogólnie zły stan techniczny pojazdów poruszających się po naszych drogach i brak praktycznego związku tego zjawiska z działalnością krajowego systemu SKP. Przy sporadycznych kontrolach drogowych niesprawne okazują się zarówno samochody formalnie dopuszczone do ruchu, jak i użytkowane mimo braku stosownych badań.

W obu wypadkach przyczyna ma podobny charakter ekonomiczny, gdyż wysokość opłat za przeglądy z jednej strony nie sprzyja dociekliwości diagnostów, a z drugiej – nie zachęca mniej zamożnych właścicieli pojazdów do regularnych wizyt w SKP. Zaostrzenie kar za te obustronne uchybienia wiąże się z dodatkowymi wydatkami, tym razem państwowymi, i wcale też nie musi przynieść pożądanego efektów. ■

#### Prezentacja wyposażenia SKP

Przez cały czas trwania konferencji czynne były punkty wystawowe prezentujące aktualne oferty producentów i importerów wyposażenia dla SKP. Do gospodarzy tych stoisk należały firmy: BKF, Ex-Lab, Haik, Itacom, Precyzja-Service, Precyzja-Technik, Texa Poland, WashTec Polska, Werther International Polska i WSOP. Można tam było porozmawiać i obejrzeć najnowsze rozwiązania techniczne zastosowane w urządzeniach służących do przeprowadzania badań technicznych, poczynając od dymomierzy i analizatorów spalin, po szafę diagnostyczną i urządzenia do geometrii.

klady prowadzonych akcji kontrolnych. Przedstawiciel KGP, inspektor Armand Konieczny, omówił przyczyny wypadków w roku 2016 ze szczególnym uwzględnieniem tych spowodowanych niesprawnością techniczną. Zwrócił uwagę na to, iż zwiększająca się liczba pojazdów i brak skutecznego nadzoru nad ich stanem technicznym prowadzi do pogorszenia bezpieczeństwa na drogach. Zaprezentował m.in. liczbę ofiar śmiertelnych wypadków w Polsce w okresie ostatnich 25 lat na tle liczby zarejestrowanych pojazdów.

Przedstawiciele Ministerstwa Cyfryzacji przedstawili status prac w programie



OFERTY DOSTAWCÓW SPRZĘTU DIAGNOSTYCZNEGO BYŁY BARDZO ATRAKCYJNE, LECZ RÓWNOCZEŚNIE TRUDNE DO SFINANSOWANIA Z OPŁAT POBIERANYCH ZA PRZEGLĄDY

## Cztery nowe rodzaje pasków wieloklinowych Gates

ODMIENNY WYGLĄD, INNOWACYJNA KONSTRUKCJA TO AKTUALNA OFERTA CZTERECH PASKÓW GATES NAJNOWSZEJ GENERACJI, PRZEZNACZONYCH DO UKŁADÓW NAPĘDU PASKA POMOCNICZEGO. ASORTYMENT TEN TRAFIŁ DO DYSTRYBUCJI W DRUGIM KWARTALE

Wspólną cechą tych wszystkich produktów jest:

- ▶ ten sam charakterystyczny wzór po zewnętrznej stronie pasków,
- ▶ faktura paska przypominająca produkty OE firmy Gates,
- ▶ większa elastyczność odpowiadająca wykonaniu i konstrukcji pasków OE.

#### Pochodzenie OE

Jako jeden z największych na świecie producentów pasków i części metalowych Gates blisko współpracuje ze znanymi markami samochodów. Asortyment OE jest punktem odniesienia dla wszystkich części dostarczanych na rynek wtórny, a nowa generacja pasków Micro-V jest efektem naturalnej ewolucji naszej oferty.

#### Materiały i technologie OE

Jakość mieszanki EPDM używanej do produkcji pasków OE pozwoliła zwiększyć odporność na pęknięcia i niezawodność pasków nawet w warunkach ekstremalnych wahań temperatury. Paski Micro-V najnowszej generacji są produkowane z tego samego materiału i mają tę samą konstrukcję, co paski OE. Trwałość i wytrzymałość zawdzięczają kordom wzdłużnym wykonanym z najnowocześniejszych materiałów.

#### Cechy rodzinne

Paski Micro-V Gates zostały opracowane zgodnie ze specyfikacjami określonymi dla danych silników. Aby odwzorować

różnice w konstrukcji pasków OE, takie jak różne wielkości i ustawienia kół pasowych, układy bez elementów napinających lub wymagające zastosowania pasków dwustronnych, zaprojektowano cztery rodzaje pasków wieloklinowych Gates do różnych zastosowań.

Dla odróżnienia od konkurencyjnych produktów, firma Gates zastosowała odmienny system oznaczeń – na opakowaniu i etykiecie pasków – dla każdego z czterech ich rodzajów.



Na „rodzinę czterech” pasków Gates Micro-V składają się:

- ▶ uniwersalny (przeznaczony do 90% pojazdów użytkowanych w Europie);
- ▶ Stretch Fit (do samochodów z paskiem elastycznym bez napinacza);

- ▶ Stop&Start (zaprojektowany specjalnie do samochodów z systemem stop&start, napędzany paskiem);
- ▶ Unique Fit (specjalny pasek do bardziej „wrażliwych” układów).

Firma Gates uważa, że lepsze oznakowanie i wyraźne rozróżnienie poszczególnych typów pasków wieloklinowych pomoże w doborze części i zwiększy świadomość mechaników w zakresie najlepszych technik montażu.

#### Zamawianie i wybór części

Producent podjął wszelkie starania, aby zamawianie nowej generacji pasków Micro-V i łączenie ich z dotychczasowym zapasem towaru w magazynie przebiegało bez komplikacji. Numery części pozostają bez zmian.

Katalog internetowy ([www.gatesautocat.com](http://www.gatesautocat.com)) automatycznie wybiera odpowiedni pasek z „rodziny czterech” dla podanego zastosowania. To ułatwia pracę dystrybuto-

rom części oraz zaopatrującym się u nich mechanikom. Nowa generacja pasków Gates Micro-V pokrywa 98% istniejących zastosowań. Dzięki temu stanowi najlepszy wybór na rynku części zamiennych.

Na podstawie materiałów firmy Gates

# Nowości na rynku

## Nowe świece żarowe Denso



Firma Denso rozszerzyła ofertę świec żarowych przeznaczoną na rynek wtórny o pięć nowych numerów katalogowych. Mają one 210 zastosowań w 3,6 mln pojazdów

oraz zastępują 18 części OE. Produkty te mogą być wykorzystywane m.in. w pojazdach marek Fiat, Opel i Land Rover.

[www.denso-am.pl](http://www.denso-am.pl)

## Zintegrowane łożyska SKF



Zestawy zintegrowanych łożysk kół do pojazdów Alfa Romeo Giulia, Ford S-Max i Opel Karl oferuje firma SKF. W przypadku Opla Karl (i bliźniaczego Chevroleta Spark) dostarczane są na fabryczny montaż m.in. kompletne zestawy łożysk kół przedniej osi. W katalogu części przeznaczonych na rynek wtórny dostępny jest już podstawowy

zestaw HBU 1 (VKBA 6732), odpowiadający referencji OE o numerze 13584680, 3 28 039. SKF oferuje też zestaw HBU 3 (VKBA 6754), który dzięki zintegrowaniu łożyska z piastą upraszcza montaż części w samochodzie.

Do Alfy Romeo Giulia firma SKF dostarcza łożyska kół zarówno na pierwszy montaż, jak i dla aftermarketu. W ofer-

## Nowe tarcze marki Textar

Textar powiększa asortyment o tarcze hamulcowe do samochodów Audi Q5 i Ford Kuga. Do Audi Q5 przeznaczona jest tarcza tylna (nr 92282803). Znajduje ona zastosowanie w modelach wyposażonych w jednostki napędowe 2.0 TFSI quattro i 2.0 TDI quattro.

Tarcze hamulcowe na tylną oś Forda Kuga II (nr 92282103) przeznaczone są do modeli z silnikiem 1.5 EcoBoost AWD (wyprodukowanych po 09/2014), 1.5 TDCi (07/16), 2.0 TDCi (09/14) i 2.0 TDCi AWD (09/14).

[textar.com](http://textar.com)



## Amortyzatory B6 i B8 do Opla Astra K

Dzięki nowym zestawom Bilstein B6 i B8 z serii Performance w samochodach Opel Astra (K) można modyfikować zawieszenie w zakresie dopuszczonym przez projektantów.

Amortyzatory B6 są bardziej komfortowymi odpowiednikami wersji fabrycznych, a modele B8 nadają

zawieszeniu cechy sportowe. Wkrótce do tej oferty dołączą kompletne zestawy: Bilstein B12 Pro-Kit ze sprężynami Eibach, pozwalające na stałe obniżenie zawieszenia (krótsze amortyzatory B8) i Bilstein B14, w którym można regulować wysokość zawieszenia w zakresie 20 mm.

[www.bilstein.net.pl](http://www.bilstein.net.pl)



## Obrycze Ronal R56 do Audi i BMW



Obrycz Ronal R56 jest dostępna obecnie także w wersji przeznaczonej do nowego Audi A5 oraz BMW serii 5. Do pojazdów tych można montować obrycze w kolorach: kryształicznie srebrnym i czar-

nym matowym w rozmiarze 8.0x18 cali z rozstawem otworów 5x112.

Pięcioramienny model R56 przyciąga wzrok wyrazistymi liniami, dynamicznym wyglądem i jest łatwy w pielęgnacji.

Podobnie jak wszystkie produkty marki Ronal, obrycz ma dopuszczenie ABE i jest zgodna z oryginalnymi czujnikami RDKS oraz większością zamienników.

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

## Nowa lampa Philips



Firma Philips zaprezentowała lampę CBH51, będącą następcą modelu CBL50.

Tę hybrydową konstrukcję wyposażono w 32 diody LED emitujące światło o temperaturze barwowej 6000 K. Lampa daje się łatwo przymocować do pojazdu i pozwala obejrzeć każdy detal podczas pracy, nawet głęboko wewnątrz komory silnika. Może być wykorzystywana z zasilaniem przewodowym lub jako urządzenie bezprzewodowe. Tryb boost pozwala uzyskać strumień światła o wartości 1200 lu-

menów. Natomiast przy pracy bezprzewodowej można skorzystać z trybu oszczędnego eco. Strumień świetlny zmniejsza się wówczas do 500 lumenów. Wiązka światła o kącie rozsyłu 120° oświetla całą komorę silnika.

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

## Metelli aktualizuje katalog

Grupa Metelli opublikowała nowe wydanie katalogu Transmission Parts 2017.

Pojawiło się w nim około 800 nowych pozycji. W rezultacie znajdują się w nim opisy ok. 2450 podzespołów mających zastosowanie w 320 modelach pojazdów.



Katalog można znaleźć na stronie:

[www.metelligroup.it](http://www.metelligroup.it)

## Przewody i złącza turbosprężarki

Od 2016 roku firma AD oferuje zestawy firmy Turbos Hoet, które oprócz turbosprężarki, zawierają komplet elementów montażowych i szczegółową instrukcję wymiany.

Obecnie AD Polska powiększa ofertę o pełny katalog referencji przewodów i złączy zasilających turbosprężarki. Ich dostawcą będzie niemiecka firma Bugiad, producent części do samochodów osobowych



oraz pojazdów ciężarowych. Jej produkty są wykorzystywane w pierwszym montażu oraz sprzedawane na rynku wtórnym.

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



## Texa Axone Nemo



Jest to zaawansowane narzędzie diagnostyczne, którego wielozadaniowość polega na stosowaniu wymiennych modułów (w tym także Ethernet Broad R i DoIP/LAN oraz Termowizyjny), poszerzających jego funkcjonalność.

Moduły: Ethernet Broad R i DoIP/LAN umożliwiają podłączenie się do pojazdów stosujących diagnostykę zgodną z normą ISO 13400, znaną również pod nazwą DOIP (*Diagnostic over Internet Protocol*). Dają pełny dostęp do diagnostyki dzięki podwójnemu portowi PC LAN i BroadR-Reach.

Moduł termowizyjny z kolei umożliwia przeprowadzenie bardzo precyzyjnych pomiarów termowizyjnych,

wychwytyjących pełne spektrum temperatur obserwowanego obszaru pomiarowego, bez wchodzenia w kontakt z badanymi elementami. Bezpośrednio na ekranie urządzenia uzyskujemy obraz komponentów i występującego w obwodach instalacji zwarcia elektrycznego generującego ciepło.

Zastosowanie modułu jest bardzo szerokie, ponieważ umożliwia on kontrolę na przykład: temperatury i przepływu powietrza w kabinie pojazdu, skrzynki przekładni i bezpieczników, ogrze-

wania tylnej szyby i lusterek, podgrzewanych foteli, temperatury nagrzewnicy, systemu uszczelnień drzwi i wielu, wielu innych elementów.

W połączeniu z zasobami oprogramowania IDC5 i towarzyszącymi mu usługami Texa APP oraz Call Center, Axone Nemo plasuje się w ścisłej czołówce narzędzi diagnostycznych, wyraźnie deklarując tradycyjne narzędzia dostępne aktualnie na rynku. Bezpośrednio za pomocą Axone Nemo można też korzystać z funkcjonalności Pass-Thru.

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

## Nowe części karoserii w Inter Cars

W I kwartale 2017 roku oferta firmy Inter Cars została wzbogacona o ponad 2500 nowych referencji części nadwozia do popularnych samochodów.

Asortyment powiększył się głównie o:

- ▶ zderzaki i ich elementy: spojler, atrapy, listwy, mocowania;
- ▶ wzmocnienia i absorbery zderzaków;
- ▶ błotniki przednie i tylne;
- ▶ pokrywy silnika;
- ▶ listwy nadwozia.

- ▶ pasy przednie i tylne oraz ich elementy;
- ▶ atrapy chłodnic oraz listwy podreflektorowe;
- ▶ Spółka sprzedaje także mniejsze, ozdobne elementy, np. chromowane ramki atrap



i halogenów oraz listewki chromowane zderzaków.

[www.intercars.com.pl](http://www.intercars.com.pl)

FOT. INTER CARS, TEXA

- Chcesz otrzymać wszystkie numery „Autonaprawy” – wykup abonament!
- Chcesz otrzymać bezpłatnie wybrane egzemplarze – wypełnij kupon zgłoszeniowy na stronie [www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl)

### FORMULARZ PRENUMERATY MIESIĘCZNIKA AUTONAPRAWA

- Zamawiam  11 kolejnych wydań w cenie 61,50 zł brutto (w tym VAT 23%) od numeru .....  
 6 kolejnych wydań w cenie 43,05 zł brutto (w tym VAT 23%) od numeru .....  
 11 kolejnych wydań w cenie 36,90 zł brutto w prenumeracie dla szkół (w tym VAT 23%) od numeru .....

Czasopismo jest bezpłatne. Cena obejmuje umieszczenie prenumeratora w bazie danych i realizację wysyłek.

**DANE ZAMAWIAJĄCEGO (PŁATNIKA):**  nowa prenumerata  kontynuacja prenumeraty

Nazwa firmy .....  
 NIP (ewentualnie PESEL) ..... imię i nazwisko zamawiającego .....  
 ulica i numer domu ..... kod pocztowy ..... miejscowość .....  
 telefon do kontaktu ....., e-mail .....

**ADRES DO WYSYŁKI** (należy podać, jeśli jest inny niż podany wyżej adres płatnika):

Odbiorca .....  
 ulica i numer domu ..... kod pocztowy ..... miejscowość .....

Faktura VAT zostanie dołączona do najbliższej wysyłki zamówionych czasopism. Upoważniam Wydawnictwo Technotransfer do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy oraz umieszczenia moich danych w bazie adresowej wydawnictwa.

data

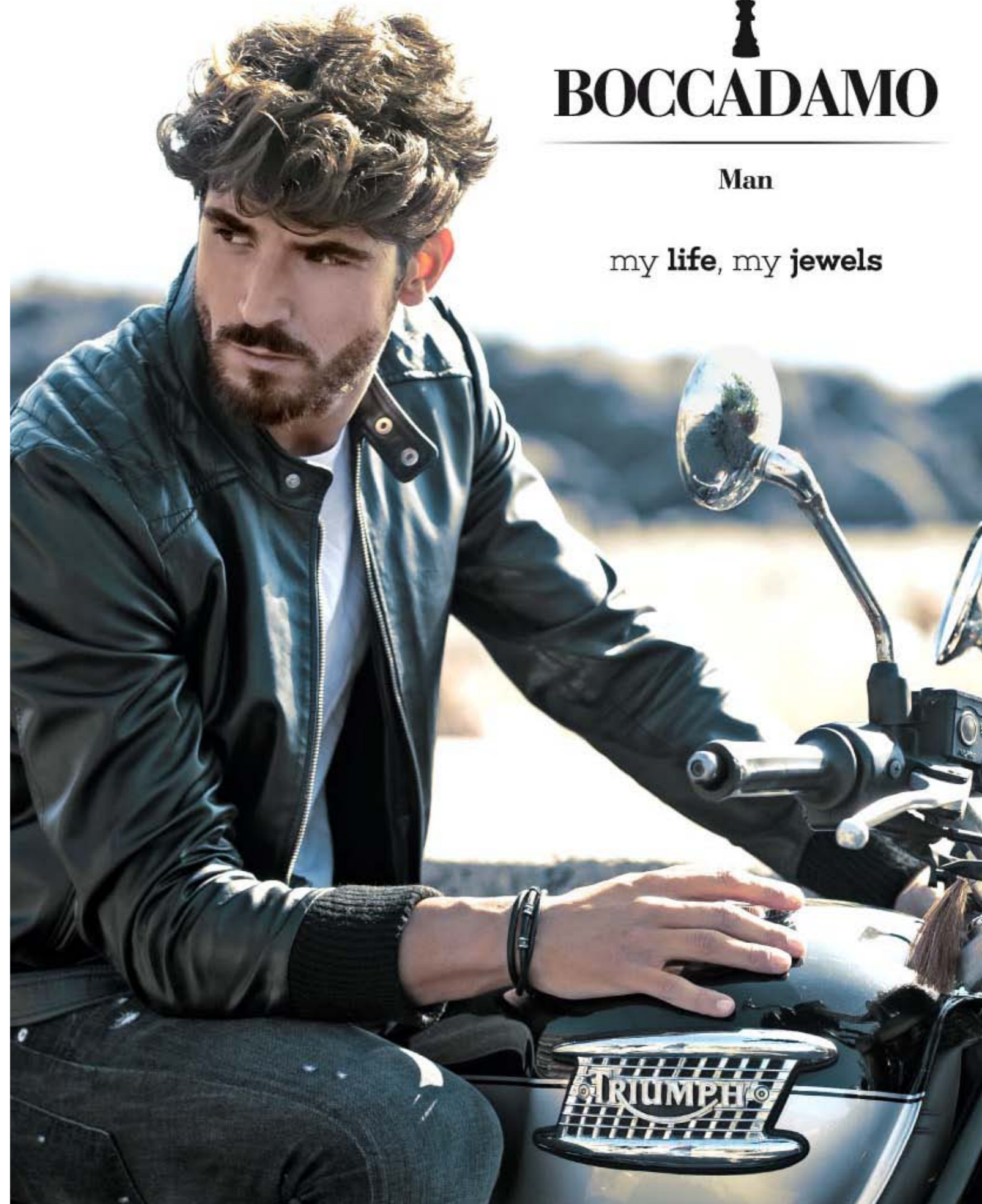
podpis

Wypełniony formularz należy przesłać faksem na numer 71 348 81 50 lub pocztą na adres redakcji. Prenumeratę można też zamówić ze strony internetowej [www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl), mailowo [autonaprawa@technotransfer.pl](mailto:autonaprawa@technotransfer.pl) oraz telefonicznie 71 715 77 95 lub 71 715 77 98

  
**BOCCADAMO**

Man

my life, my jewels



MĘSKA BIŻUTERIA Z SILNYM CHARAKTEREM

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

## Zmiany w ruchu drogowym



EDEK  
BIGOS

Z dniem 1 września br. wejdą w życie nowe przepisy dla kierowców i kandydatów ubiegających się o prawo jazdy. Ich wprowadzenie ma na celu usprawnienie funkcjonowania systemu drogowego w Polsce. Część z nich, jak na przykład obowiązek posiadania katapulty w każdej ciężarówce, z powodzeniem sprawdziła się w wielu stanach Ameryki Północnej.

– Nowe regulacje prawne mają ułatwić życie kierowcom. Ustalając je, mieliśmy na względzie przede wszystkim poprawę komfortu ich jazdy. Większość z proponowanych zmian powstała zresztą pod wpływem sugestii i uwag samych kierowców, zgłaszanych nam pisemnie lub telefonicznie przez ostatnie lata – poinformował uczestniczący w tworzeniu nowego kodeksu profesor Wincenty Gwóźdź z Katedry Prawa Drogowego Uniwersytetu Obojga Narodów.

Wśród proponowanych zmian te najbardziej spektakularne dotyczyć mają zachowania kierowcy w czasie podróży. I tak, manewr wyprzedzania od tego momentu będzie można wykonać wyłączenie po wcześniejszym zgłoszeniu takiego zamiaru do urzędu (w przeciwnym razie kierującemu wymierzony zostanie wysoki mandat), użycie kierunkowskazu będzie informować prowadzącego sąsiednie auto kierowcę o... chęci zawarcia z nim prywatnej znajomości, a każdą zmianę biegu trzeba będzie sygnalizować dźwiękiem klaksonu. Ma to znacząco poprawić bezpieczeństwo oraz zmniejszyć ilość wypadków na drogach.

– W wyjątkowych sytuacjach – dodał nasz rozmówca – na przykład, gdy spieszymy się na ważne spotkanie w sprawie pracy lub by odebrać dziecko z przedszkola, albo też do marketu – bo akurat w tym dniu kończy się promocja na niezbędny dla nas produkt – będziemy mogli jechać... pod prąd.

Nowe obowiązki czekają również policję. Odtąd wymiana koła w naszym aucie spowodowana złapaniem tzw. „gumy” będzie należała do obowiązków stróżów prawa.

Niestety, zła wiadomość jest taka, że każdy, kto posiada prawo jazdy, teoretyczną część egzaminu będzie musiał

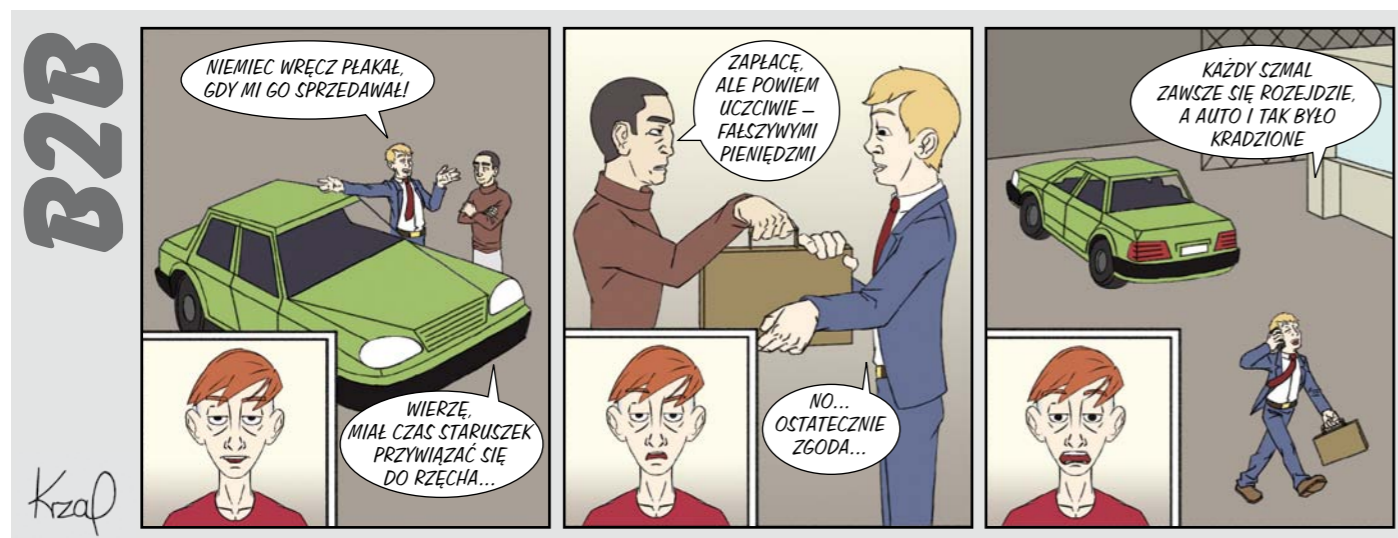
zdać ponownie. Dla ułatwienia, miejscem wypełniania nowych testów, obok istniejących ośrodków nauki jazdy, staną się również wybrane bary szybkiej obsługi, które podpiszą stosowną umowę z urzędem i których pracownicy zostaną do tego celu specjalnie przeszkoleni.

Koszty testów, w zależności od kategorii prawa jazdy, będą wahać się od 100 zł do 500 zł. Pieniądze z nich w całości zostaną przeznaczone na remonty dróg oraz na wybudowanie podmorskiego tunelu pod Bałtykiem łączącego Gdańsk ze Sztokholmem, na wzór tego pod kanałem La Manche.

Znikną też pasy dla pieszych. Według nowych przepisów, piesi będą mogli przechodzić na drugą stronę jezdni na każdym odcinku drogi po wcześniejszym zasygnalizowaniu tego zamiaru odpowiednim ruchem ręki (ma to być „wał”, czyli słynny gest Kozakiewicza), po zapadnięciu zmroku wykonanym z użyciem lizaka świetlnego.

– Do wprowadzanych zmian podchodzimy z nadzieją, ale też z pewnym niepokojem. Zobaczymy, jak sprawdzą się one w praktyce. Jeśli okaże się, że nie spełnią naszych oczekiwań, to będziemy je bojkotować – spuentował całą sytuację przewodniczący Związku Zawodowego Kierowców Polskich.

MOTION & CONTROL™  
**NSK**



FOT. ARCHIWUM

### NSK — NIC NIE POBIJE JAKOŚCI ORYGINALNYCH CZĘŚCI

OD 100 LAT W BRANŻY ORYGINALNYCH CZĘŚCI —  
TERAZ RÓWNIEŻ W TWOIM WARSZTACIE

Dowiedz się więcej o tym, jak NSK — wiodący światowy producent części samochodowych i układów kierowniczych — łączy 100 lat odnoszenia sukcesu i całościowe ujęcie jakości, również z korzyścią dla Twojej firmy.  
[info@nsk-autoaftermarket.com](mailto:info@nsk-autoaftermarket.com)



NSK  
**EPRC KIT**  
AUTOMOTIVE

# Nasze warsztaty odnoszą sukces

- z nowym, ultraszybkim podkładem HS Speed Surfacer 5500.



Nowy podkład Spies Hecker Permasolid® HS Speed Surfacer 5500 oraz ściereczki Priomat® Reactive Pretreatment Wipes 4000 definiują pojęcia innowacyjności i wydajności. Nieprzerwana aplikacja i gotowość do szlifowania po 20\* min suszenia pozwalają osiągnąć prędkość niczym na torze Formuły 1. Gładka powierzchnia zapewniająca połysk warstwy nawierzchniowej gwarantuje pełne zwycięstwo.

[www.spieshecker.pl/speed-5500](http://www.spieshecker.pl/speed-5500)



*\*Czas jest zależny od lokalnych warunków klimatycznych*

Hi-TEC  
Performance

Spies Hecker – po prostu bliżej.

**SPIES  
HECKER**