

magazyn

iauto

Numer 12/20, 30 marca 2016



Właśnie zaczyna się wielkie święto motoryzacji w Polsce - Motor Show w Poznaniu. W czwartek jest dzień prasowy, co oznacza mnóstwo spotkań z kolegami wszystkich niemal redakcji zajmujących się tematyką czterech i dwóch kółek. Poplotkujemy, pogadamy o tym i owym, oczywiście głównie o samochodach.



Od pewnego czasu przedstawiciele producentów zapowiadają, że na całkiem nie z powodu Prima Aprilisu pokażą nowości, o jakich można pomarzyć. A jak już marzenia poszybują (za sprawą armii żurnalistów i recenzentów, którzy wszystkie te sensacje posłusznie opiszą), to publiczność w tym rozmarzeniu runie tabunami do salonów, aby wykupić wymarzone samochody, motocykle, quady i tak dalej.

Świetne są nowe samochody. Ładne są, pachnące. Same hamują, same parkują, jak już dojdzie do wypadku, same wezwą pomoc i wyślą informacje co się stało i gdzie. O współczesnych światłach i niebywałym postępie, jaki dokonał się w ostatnim dwudziestolecu pisał w kolejnych numerach iAuto inż. Mariusz Leśniewski. Nad każdym fragmentem całości, jaką stanowi samochód pracują dziesiątki inżynierów, materiałoznawców, mechaników, designerów, słowem cała armia twórczych ludzi różnych specjalności. No i coraz to mamy prezentację albo nieco tylko zmienionego modelu, albo całkiem nowego auta. Każdy producent chce zaproponować coś lepszego, nowszego i piękniejszego od propozycji konkurentów. Wszystkie te nowości mają być pokazane w halach Międzynarodowych Targów Poznańskich. Wybieramy się tam. A o tym co i dlaczego nam się podobało, a także o tym, co i dlaczego nam się nie podobało - w najbliższych numerach magazynu iAuto.

Szerokiej drogi

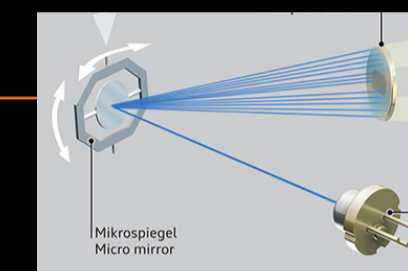
Mirosław Rutkowski



Prezentacje
H350 - str. 4



Technologie
Od świeczki do lasera cz. 4 - str. 8



Warsztat
Świece - str. 11

Szalone lata 90.
Żółty ekspres - str. 12



Szalone lata 90.
Rajdy 1990 - str. 32

Opinie
Nie wszystko jest złomem - str. 28



Kalendarium
Koło... - str. 32

Felieton
Tablica informacyjna - str. 33



TEKST: MIROSŁAW RUTKOWSKI
ZDJĘCIA: SERWIS PRASOWY

Koreański producent podjął próbę wyjęcia swojej porcji z tortu samochodów użytkowych opanowany przez europejskich producentów. Hyundai liczy na sukces za sprawą H350. Wyzwanie jest duże, ale Koreańczycy już pokazali, że potrafią robić samochody.

W lekkim samochodzie użytkowym inżynierowie starali się stworzyć komfort i atmosferę taką, jaka towarzyszy podróżującym autami osobowymi. Zadbali o to, aby jakość wykończenia

i design oraz komfort użytkowania były takie, jak w autach osobowych. Kabina w założeniu ma być "mobilnym biurem", w którym kierowca może również poradzić sobie z „papierologią”.



Prowadzenie samochodowego biura ułatwia 25 schowków rozlokowanych w całej kabinie i trzy standardowe gniazdka prądu.

W samochodzie zastosowano nowoczesne rozwiązania techniczne, np. przyjazny użytkownikowi tempomat z wyświetlaczem pokazującym aktualną prędkość jazdy, kamerę cofania, system wspomagający parkowanie Park Assist System oraz czujnik deszczu. Wyposażenie obejmuje też ogrzewanie piór wycieraczek przedniej szyby. Obniżenie poziomu hałasów, wibracji i drgań wewnętrznych osiągnięto poprzez wzmocnienie kluczowych punktów generujących wibracje w podwoziu, zmianę mocowania silnika oraz zastosowanie specjalnie zaprojektowanego amortyzatora osi i nowego wału. Niepożądane dźwięki, których nie udało się wyeliminować u źródła, są blokowane przez elementy tłumiące i maty wygłuszające. Dzięki temu Hyundai H350 generuje 50 dBA podczas pracy na biegu jałowym i 70 dBA podczas jazdy. To poziom do niedawna nieosiągalny dla samochodów osobowych. Ta nie-



wielka ciężarówka została wyposażona w system dynamicznej kontroli trakcji VDC uzupełniony o: ROM - ograniczający ryzyko wywrócenia się pojazdu, EDC - zapobiegający blokowaniu się tylnej osi podczas hamowania silnikiem, HAC asystent ruszania pod górę, HBA - system hydraulicznego wspomagania hamowania, a także ESS - opracowany przez Hyundai system ostrzegania o awaryjnym hamowaniu. Oprócz tego dostępny jest →



również system ostrzegania o niezamierzonej zmianie pasa ruchu (LDWS).

W przypadku kolizji, model H350 zapewnia wszystkim podróżującym maksymalne bezpieczeństwo. Nowa struktura nadwozia została wykonana w 75 procentach ze stali o wysokiej wytrzymałości, natomiast struktura typu zamkniętego pozwala równomiernie rozproszyć energię zderzenia, obejmując boczne ramy w celu złagodzenia siły uderzenia.

Wszystkie wersje nowego H350 są napędzane czterocylindrowym silnikiem wysokoprężnym CRDi o pojemności 2497 cm³. Jednostka napędowa jest montowana wzdłużnie i napędza tylne koła za pośrednictwem sześciobiegowej przekładni manualnej. Silnik A2 jest dostępny w dwóch wersjach: o mocy 110 kW/150 KM i 373 Nm oraz 125 kW/170 KM i 422 Nm. Maksymalny moment obrotowy silnik generuje w zakresie od 1 500 do 2 500 obr./min.



Wskaźnik optymalnego momentu do zmiany biegu informuje kierowcę o optymalnym momencie wyboru przełożeń, natomiast zaawansowany system zarządzania akumulatorem (ABMS) odzyskuje energię powstałą podczas hamowania i ładuje akumulator. Zastosowane rozwiązania pomagają obniżyć zużycie paliwa nawet o 10 procent, w zależności od warunków jazdy. Kierowca ma również do dyspozycji przycisk "ECO", który aktywuje "ekonomiczny" tryb pracy silnika i przyczynia się do zredukowania spalania o kolejne 2%. W obniżaniu zużycia paliwa pomaga Idle Stop'n Go, wyłączający silnik podczas postoju auta. Podawane przez producenta średnie zużycie paliwa wynosi 8,1-8,6 litra na 100 kilometrów. l/100 km.

Od świecezki do lasera

część 4

TEKST: MARIUSZ LEŚNIEWSKI
ZDJĘCIA: AUTOR, WIKIPEDIA

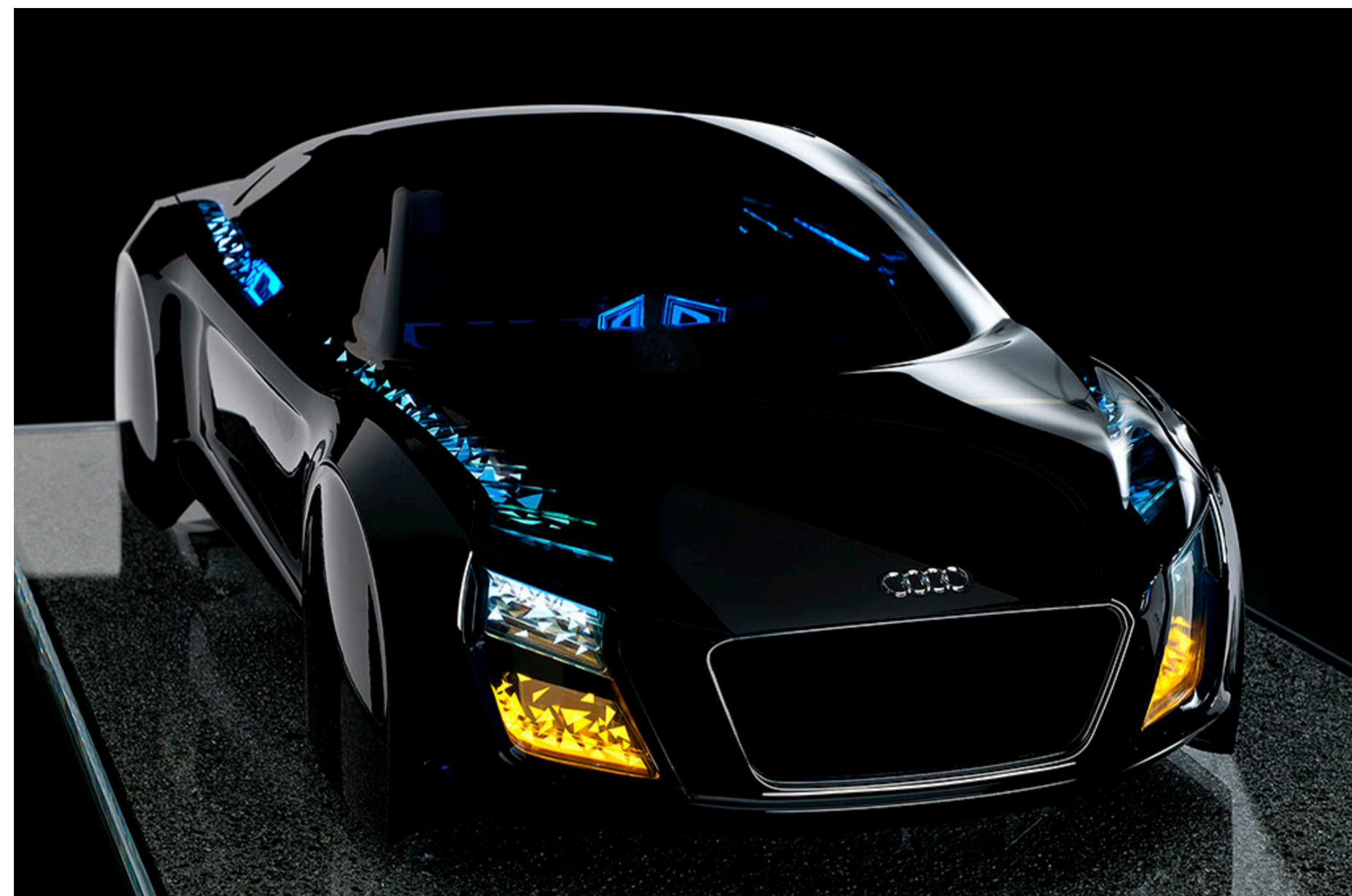
Najnowsza technika oświetleniowa – laserowa – to rozwiązanie pozwalające wytworzyć zróżnicowany strumień silnie skupionego światła, dopasowany do zmiennych warunków drogowych. I nie jest to już wizja przyszłości, lecz technologia mająca stosowana w samochodach Audi i BMW.

Laserowy wyścig

Dwa niemieckie koncerny samochodowe, Audi i BMW, już kilka lat temu rozpoczęły prace na wprowadzeniem wiązki laserowej jako źródła światła w reflektorach samochodowych. Rywalizacja pomiędzy produ-

centami przyśpieszyła premierę Audi R8 LMX, pierwszego seryjnego samochodu posiadającego laserowe światła drogowe. Na odpowiedź bawarskiego konkurenta nie czekano długo, BMW w modelu i8 pozwoliło na opcjonalne wyposażenie w laserowe

reflektory swojej hybrydy. Gdyby pokusić się o wskazanie, kto pierwszy opracował technologie laserowych reflektorów, Audi czy BMW, nie było by to wcale łatwe, gdyż każdy z koncernów twierdzi, iż palma pierwszeństwa należy do niego. Poza tym



rozwiązania obu firm różnią się liczbą diod laserowych zastosowanych w reflektorze, Audi montuje cztery diody, BMW trzy, dostawcą w jednym i drugim przypadku jest firma OSRAM.

Po raz kolejny diody

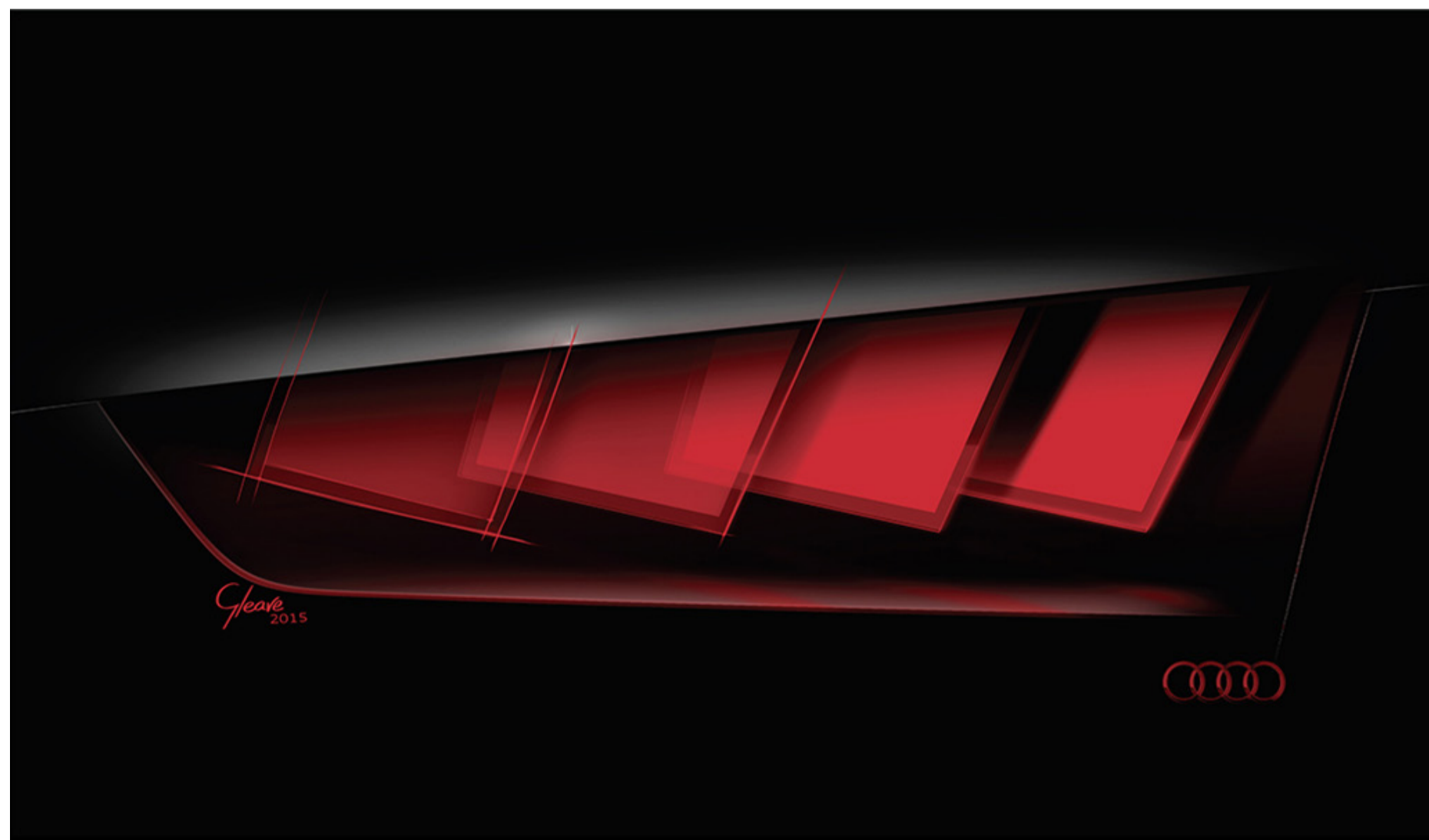
Jak właściwie generowany jest promień lasera? To zadanie powierzono diodzie luminescencyjnej o podwyższonej wydajności, zwanej też diodą laserową. Ta mikroskopijna dioda której wysokość wynosi zaledwie 0,3 mm zbudowana jest z bardzo cienkich płytek kryształków emitujących światło o niebieskiej barwie. Aby praktycznie wykorzystać ten laserowy promień świetlny niezbędna jest transformacja jego barwy na barwę białą, co uzyskuje się po skierowaniu promienia na płytkę fosforu. Dopiero

tak zmodyfikowany laser nadaje się do oświetlenia drogi, oczywiście po uprzednim „uformowaniu” wiązki przez precyzyjne elementy reflektora (soczewki i zwierciadła). Moduł laserowy jest bardzo małych rozmiarów w stosunku do modułu światła LED, a ponadto nie musi być montowany w samym reflektorze, co w znacznym stopniu upraszcza budowę lampy. Laserowe diody zużywają mniej energii, przy czym nagrzewają się w mniejszym stopniu, niż tradycyjne diody LED. Dzięki temu systemy chłodzenia reflektorów laserowych mogą być mniej skomplikowane. Zasięg reflektora laserowego jest blisko dwa razy większy od zasięgu LED-owego i prawie sześć razy większy w porównaniu do halogenowego. Audi określa skuteczne oświetlenie drogi na dystansie 500 m

przy zastosowaniu technologii wykorzystywanej w modelu R8 LMX, podczas gdy BMW o 100 m większe, jeśli zasiądziemy za kierownicą hybrydowego i8.

Zaawansowana sensoryka

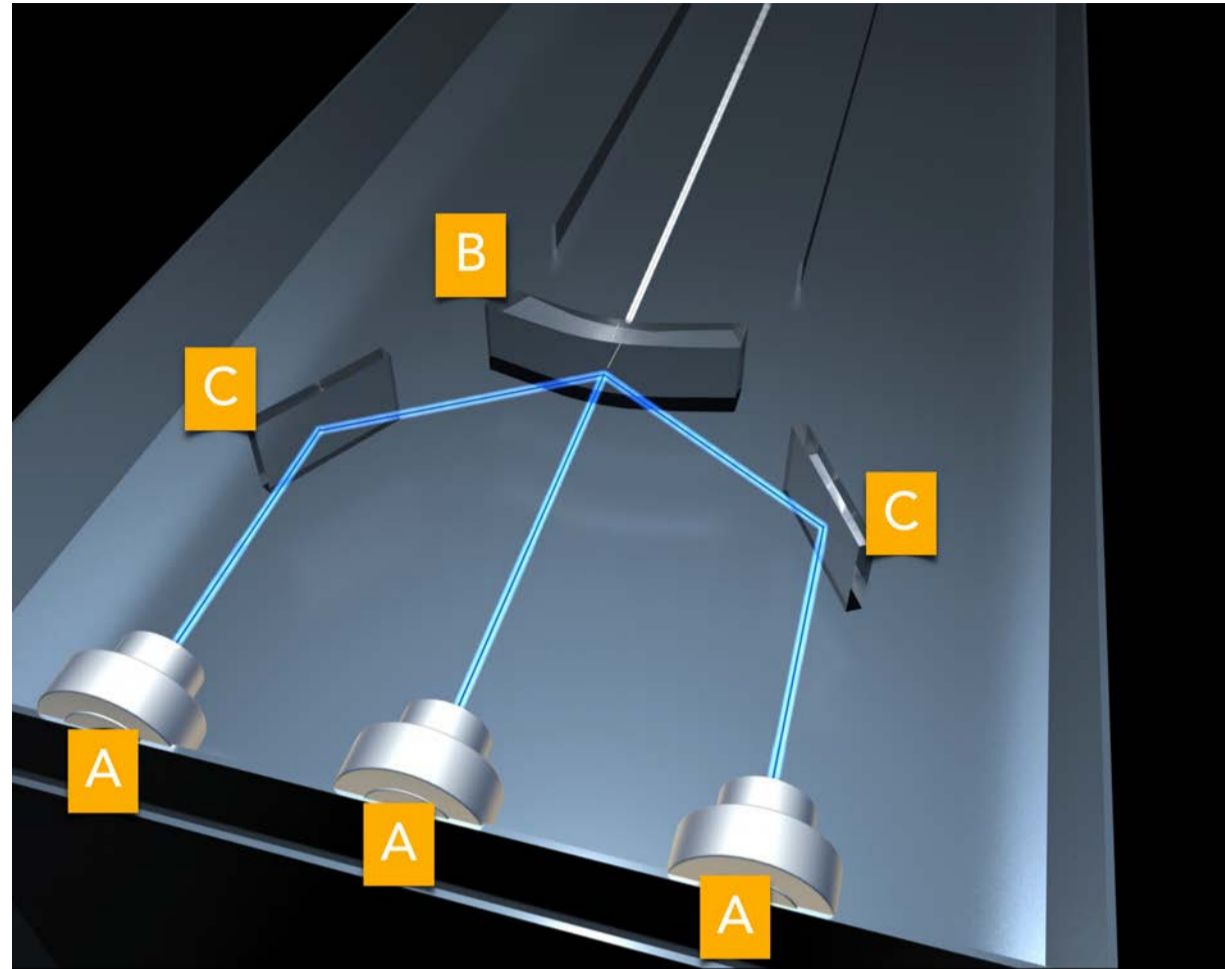
Zapewne nietrudno zdać sobie sprawę z faktu, iż oświetlenie laserowe wymaga zaawansowanych systemów kontrolujących. Sensoryka oparta na kamerach monitoruje obszar przed samochodem i w ułamku sekundy dopasowuje snop światła do warunków drogowych, uwzględniając doskonałą widoczność dla kierowcy jak i bezpieczeństwo innych uczestników ruchu. Co najważniejsze, system nie dopuszcza do oślepienia jadących z przeciwka i potrafi dostosować zarówno długość jak i intensywność wiązki laserowego światła. Co więcej, →→



opracowano już rozwiązania, w których reflektory laserowo potrafią generować na drodze wirtualne oznakowanie. Oznakowanie tego typu można wykorzystać, by ostrzegać pieszych przed nagłym wtargnięciem na drogę, wyświetlać linie pomocnicze na odcinkach dróg które są zwężane itp.

Laserem w przyszłość

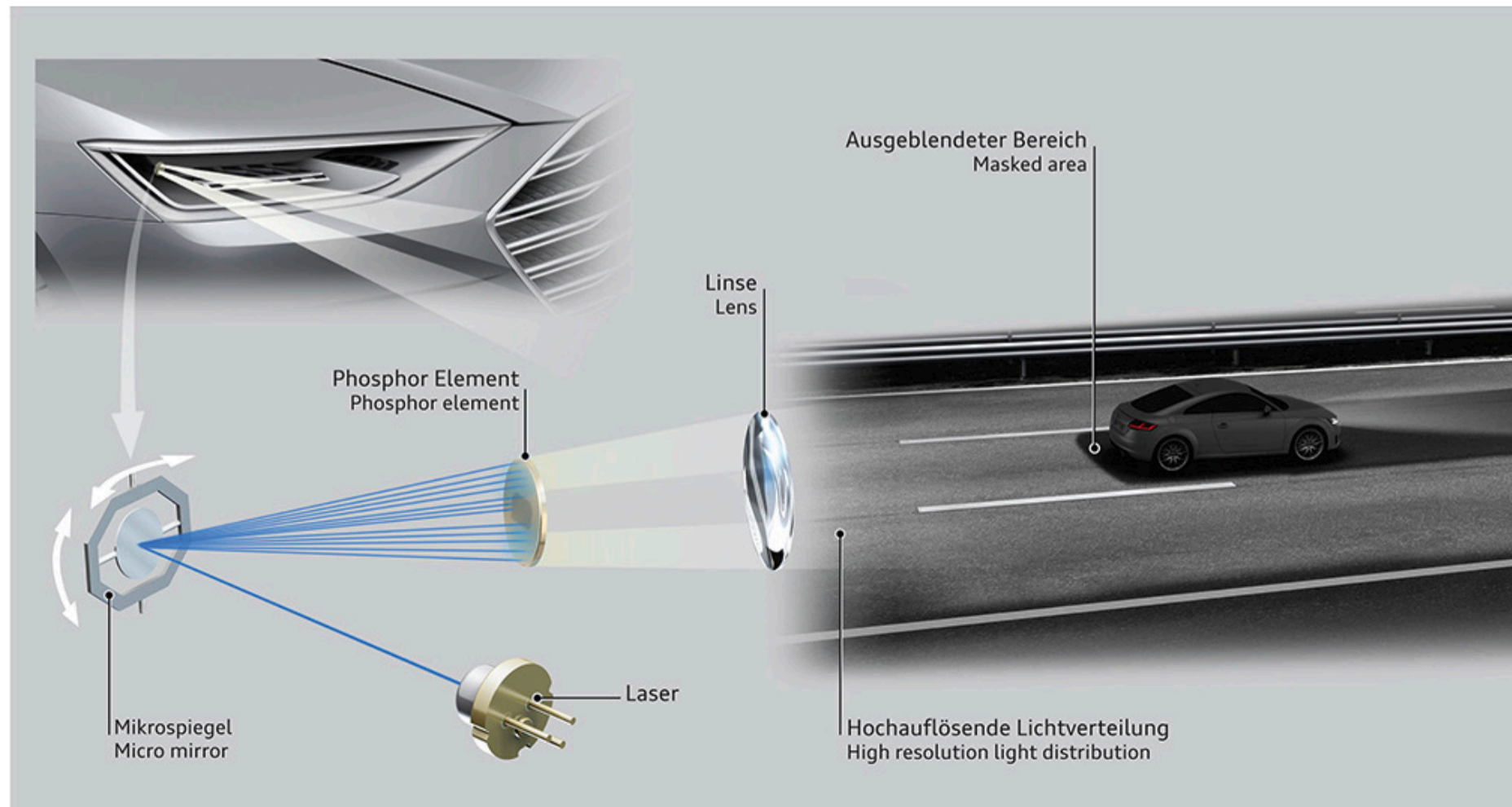
Nietrudno zgadnąć, iż kolejne lata staną się okresem szybkiej ewolucji laserowego oświetlenia w motoryzacji, ekspansji technologii do innych marek i modeli. Audi pracuje nad systemem Matrix Laser, analogicznym do Matrix LED, gdzie na specjalne cyfrowe urządzenie mikroodbłyśkowe trafiać będzie odbita wiązka lasera (i rozdzielona na pixele), co pozwoliłoby na generowanie strumienia świetlnego o dużej rozdzielczości. BMW w nowym modelu serii 7 oferuje oświetlenie laserowe nowszej generacji, niż to znane z hybrydowego i8, a w nieda-



Diody laserowe A emitują niebieskie światło, które po odbiciu od zwierciadła C i przejściu przez filtr fosforowy B zmienia barwę na białą. W dalszej kolejności wiązka światła kierowana jest do reflektora.

lekiej przyszłości zapowiada laserowe reflektory w kolejnych modelach. Audi poza R8 wprowadzi zapewne lasery do A8 co wydaje się być kwestią czasu.

I pomyśleć tylko że historię oświetlenia samochodowego zapoczątkowały świecek umieszczane w specjalnych lampkach...



Jedynie ubezpieczenia w .pl!



U nas znajdziesz obszerną wiedzę z zakresu ubezpieczeń komunikacyjnych. Oprócz tego, możesz przeczytać na temat:



Ubezpieczenia Finansowe



Ubezpieczenia Zdrowotne



Ubezpieczenia Emerytalno-Rentowe



Ubezpieczenia Nieruchomości



Ubezpieczenia Oszczędnościowo-Inwestycyjne



Ubezpieczenia Turystyczne

CZYTENICY PYTAJĄ - EXPERT ODPOWIADA

Na nasz redakcyjny mail od czasu do czasu przychodzą najróżniejsze pytania od naszych Czytelników. Każdemu staramy się odpowiadać indywidualnie, niektóre wyjaśnienia naszego eksperta, inż. Mariusza Leśniewskiego, będziemy przedstawiać wszystkim Czytelnikom. Pytania dotyczące eksploatacji prosimy kierować na mail: iauto.polska@gmail.com

Redakcjo,
Samochód trudno się uruchamia, pracuje nieregularnie, nieraz gaśnie. Mam dziesięcioletnią Astrę z silnikiem 1,4, dotychczas nie było z nią żadnych problemów. Mój chłopak mówi, że trzeba ją sprzedać. Bardzo ją polubiłam i nie chciałabym się rozstawać z moją gwiazdeczką, czy to musi być coś poważnego?

odpowiedź eksperta:

Zacznijmy od świec

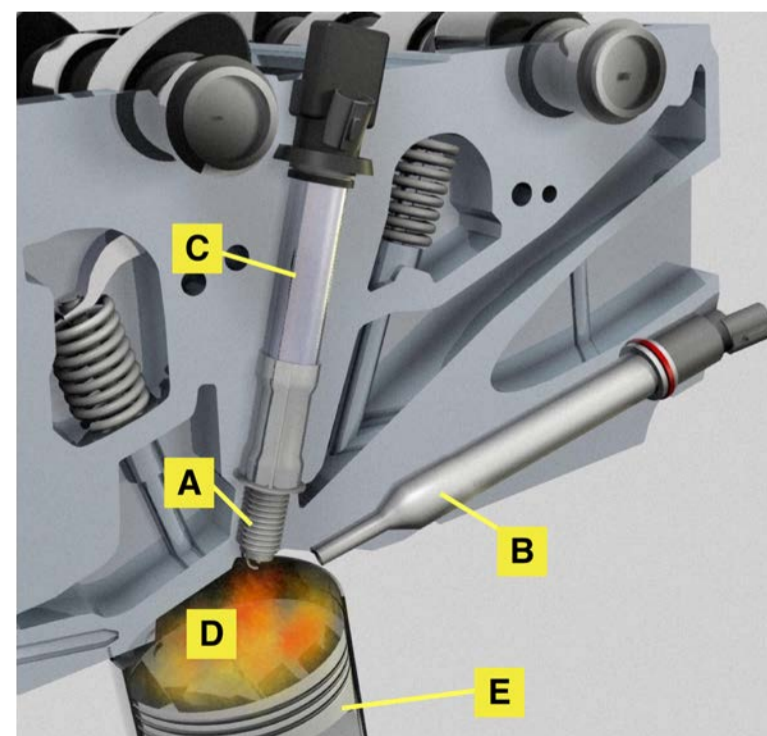
Świeca zapłonowa to kluczowy element układu zapłonowego silnika spalinowego o zapłonie iskrowym („benzyniaka”), podzespół o wymianie którego nie można zapomnieć. A jednak bardzo często dochodzi do sytuacji gdzie właściciel zaniehbując okresową wymianę kompletu świec zapłonowych naraża silnik na poważną awarię i szuka przysłowiowej „dziury w całym”.

Przypomnijmy, to właśnie świeca zapłonowa generuje iskrę potrzebną do zapłonu mieszanki paliwa i powietrza w cylindrach a środowisko w jakim pracuje (komora spalania – wysokie ciśnienia i temperatury) do przyjaznych nie należy. Od jakości iskry zależy właściwy zapłon mieszanki paliwowo-powietrznej jak i przebieg spalania ładunku w cylindrach. Wraz ze wzrostem prędkości obrotowej silnika czas potrzebny do przeskoku iskry na elektrodach świecy pomiędzy kolejnymi zapłonami maleje, a właściwa synchronizacja tego procesu jest niezbędna do uzyskania oczekiwanej mocy silnika. Właśnie dlatego nawiązałem wcześniej do sytuacji w których posiadacz samochodu szuka „dziury w całym” np. skarży się na brak mocy, szarpanie podczas przyspieszania lub nierównomierną pracę silnika na biegu jałowym wymieniając niepotrzebnie pakiet zbędnych części. Zwykle weryfikację stanu świec zapłonowych zostawia się w takich przypadkach na sam koniec - no bo przecież - „świeca zapłonowa jest niezniszczalna” lub „poprzedni właściciel wymieniał świece co rok”. Coraz częściej odnoszę wrażenie że nowoczesna technologia jaką mamy pod maskami naszych samochodów nie zawsze idzie w parze z naszą wiedzą na

ten temat. Świece zapłonowe należy wymieniać zgodnie z terminami przewidzianymi przez producenta, pamiętając o ich właściwym doborze. Po zakupie nowych czterech kółek warto zainteresować się jaka jest historia serwisowa pojazdu i co należy zrobić w przyszłości. Koszt zakupu kompletu świec zapłonowych to wydatek rzędu 60 zł – 200 zł, niewiele jeśli pod uwagę weźmiemy pakiet korzyści jaki zyskamy: lepszą pracę silnika, stabilny i pewny rozruch - no i spokój na kolejne tysiące kilometrów.



Porównanie świecy zapłonowej po przebiegu 18 tys km i świecy nowej



Przekrój modelu silnika benzynowego z wtryskiem bezpośrednim.
A - Świeca zapłonowa, B - Wtryskiwacz paliwa, C - Cewka zapłonowa, D - Komora spalania, E - Tłok.



- Eventy motoryzacyjne
- Szkola jazdy
- Budowa i serwis aut sportowych
- Tuning, oklejanie



-Serwis samochodowy

- przeglądy, naprawy
- diagnostyka komputerowa
- klimatyzacja, wulkanizacja



ul. Jagielska 42E Warszawa

tel 885 90 70 70

powerfactory.waw.pl

facebook.com/POWERFACTORY/

Żółty ekspres

TEKST I ZDJĘCIA: MIROSŁAW RUTKOWSKI

W maju 1997 roku na torze w Poznaniu ruszył cykl wyścigów Pucharu Renault Megane. Na poznańskim torze wyścigowym pojawiło się trzydzieści żółtych Megane Coupe, z silnikami o pojemności 2,0 l i mocy 115 KM.





Pierwszy wyścig odbywał się na poznańskim torze. Już w trakcie treningów postanowiono, iż dla bezpieczeństwa należy zrezygnować z limitowania opon, tym bardziej, że niektórym kierowcom już po trzech ostro przejechanych okrążeniach opony zaczynały "płynąć". Organizatorzy na wszelki wypadek skrócili dystans wyścigu i zamiast 15 okrążeń kierowcy mieli do przejechania tylko 10. Oczywiście wszystkie decyzje wzbudzały w nerwowym świątku "ścigantów" wiele emocji. Zwłaszcza ci mniej zasobni skarżyli się, że zniesienie limitu opon powoduje znaczne zwiększenie kosztów uczestnictwa w zawodach (prawda; jedna opona wyczynowa do Megane kosztowała 500 zł, a trzeba ich tak z 70 na cały sezon.

Na liście startowej, podobnie jak w Pucharze Cinqu-



cento Sporting, roilo się od wielkich nazwisk. Wielu zawodników startowało i tu, i tam. Po treningach na starcie czołówka ustawiła się w następującej kolejności: Zbigniew Szwagierczak (nazywany Profesorem, jeden z faworytów, zwłaszcza na doskonale znanym sobie torze), Marcin Biernacki (znakomity zawodnik kartingowy, 11. na świecie! z praktycznie żadnym doświadczeniem w wyścigach samochodów turystycznych, wielka niewiadoma), Sebastian Mielcarek (niewiele wcześniej znakomicie pojechał w Cinquecento Sporting), Jakub Golec (mistrz Polski w pierwszej edycji Cinquecento Sporting, uznany za wielki talent), Andrzej Dziurka (mistrz Polski w H>1600, przed chwilą wygrał swój wyścig w Oplu Astra) i tak dalej. Adam Polak ojciec i Robert Polak syn toczą rywalizację wspólnie - czy zagrają czołówce? Po treningach nieźle, ale też i nie dobrze. Henryk Mandera, Tadeusz Kudłaty, czy starzy mistrzowie pokonają młodszych i zupełnie młodych?

Na starcie żaden z zawodników nie popełnił błędów i na pierwszym okrążeniu jechali w kolejności takiej w jakiej wystartowali. Młody Marcin Biernacki siadł "na ogonie" Profesora i w dwa samochody uzyskali pewną przewagę nad Sebastianem Mielcarkiem i Jakubem Golcem. W zasadzie w wyścigu nic się nie działo, wszyscy jechali bardzo szybko, ale bez błędów i bez nadmiernego ryzyka. Spośród zgłoszonych 30 zawodników wystartowało 29, na mecie sklasyfikowano 24.. Wygrał Zbigniew Szwagier- →



czak przed Marcinem Biernackim i Sebastianem Mielcarkiem. Średnia prędkość zwycięzcy to 121.6 km/h, najszybsze okrążenie w wyścigu uzyskał Marcin Biernacki na ósmym okrążeniu, co zaprzecza tezie, iż opony "trzymają" jedynie w pierwszej fazie wyścigu. Trzeba je tylko odpowiednio napompować i właściwie ustawić "negatyw" kół.

Druga i trzecia runda Pucharu Megane odbywała



się między 30 maja a 1 czerwca na lotnisku w Modlinie, dokąd w trybie awaryjnym została przeniesiona impreza z Białej Podlaskiej. Zupełnie nowa konfiguracja toru wyrównała szanse zawodników, nikt nie miał handicapu wynikającego z lepszej niż inni znajomości niuansów poszczególnych zakrętów. Już pierwszy, piątkowy trening pokazał, że grupa zawodników, która wykrcęła najlepsze czasy w Poznaniu, także i w dalszej części rozgrywek będzie rozdawała karty. Decydujący dla wyników drugiej eliminacji był... deszcz, który zaczął padać po przejechaniu pierwszej sesji treningów oficjalnych. Zawodnicy, którzy liczyli na poprawienie pozycji startowej w kolejnych treningach srodze się zawiedli, na mokrej nawierzchni nikt nie był w stanie pojechać szybciej. Tak więc na pierwszych polach startowych, rozgrywanej w sobotę drugiej eliminacji Pucharu Renault Megane, znaleźli się Zbigniew Szwagierczak, Maciej Ptak, Andrzej Dziurka, Jakub Golec, Sebastian Mielcarek, Adam Polak, Marcin Biernacki, Robert Polak, Otto Bartkowiak i Piotr Bednarek. W tej stawce upatrywano zwycięzcy wyścigu i całego cyklu pucharowego. Już na starcie doszło do niespodzianki – jeden z faworytów, Andrzej Dziurka, nie pojawił się na starcie, w jego samochodzie zepsuła się skrzynia biegów. Po bardzo dobrym starcie na prowadzeniu jechał Maciej



Ptak, za nim Zbigniew Szwagierczak i Jakub Golec czyhali na najdrobniejszy błąd. Ta trójka nieco odjechała pozostałej stawce, gdzie ciekawą walkę toczyli Marcin Biernacki z Robertem Polakiem, Adamem Polakiem, Sebastianem Mielcarkiem, Piotrem Bednarkiem. Wspaniałą jazdą popisał się Tomasz Jeromin, który na polu startowym był na końcu stawki. Szybko wyprzedził wielu konkurentów i znalazł się na dziewiątej pozycji. Wyścig został skrócony z planowanych 15 do 10 okrążeń i odbył się na dystansie 41 km. Linie mety jako pierwszy minął Zbigniew Szwagierczak, który na piątym okrążeniu wyprzedził prowadzącego od początku w wyścigu lidera. Dwa kółka później to samo uczynił Jakub Golec. Marcin Biernacki jako trzeci próbował wyprzedzić Macieja Ptaka, ten jednak zdołał się wybronić i ostatecznie zajął trzecie miejsce. Wyścig ukończyło 26 kierowców, najszybsze okrążenie zapisane zostało na konto Jakuba Golca. Tuż po zakończeniu wyścigu drugiej eliminacji, rozpoczęły się treningi oficjalne trzeciej odsłony pucharowej rywalizacji. W padającym deszczu kierowcom nie szło zbyt dobrze, wspaniałą techniką popisywał się Adam Polak, ale organizator przyjął za obowiązujące wyniki treningu z piątku. Niedzielny wyścig rozgrywany był w padającym deszczu na pełnym dystansie 15 okrążeń, w sumie 61,5 →





km. Jego przebieg był znacznie bardziej interesujący. Na starcie minimalny falstart popełnił Maciej Ptak, któremu sędziowie pokazali flagę "stop and go", co oznaczało utratę szans na walkę o czołową lokatę. W naprawionym samochodzie świetnie wystartował Andrzej Dziurka, jednak na którymś z zakrętów wypadł z toru i powrócił nań ze sporą stratą. Na prowadzeniu w początkowej fazie wyścigu jechał Zbigniew Szwagierczak, na drugie miejsce wysunął się Adam Polak. Po wspaniałej pogoni doszedł prowadzącego i na dziesiątym okrążeniu go wyprzedził. Do końca już nie oddał prowadzenia i zwyciężył w trzeciej eliminacji wyścigów pucharowych. Ostatnie okrążenia dla Zbigniewa Szwagierczaka były bardzo trudne, z bieżnika zostało już mało co, i utrzymanie się na torze było dużą sztuką. Wykorzystał ten fakt również i Jakub Golec, który przez cały dystans toczył wyrównaną walkę z Robertem Polakiem; na przedostatnim kółku wyprzedził Profesora. To samo nie udało się już Polakowi – juniorowi. Andrzej Dziurka po przygodach jechał bardzo szybko i zajął siódmą pozycję, piąty był Sebastian

Mielcarek, szósty Robert Kisiel. W wyścigu czynnikiem decydującym o dobrym miejscu był dobór opon i właściwego ciśnienia. Wyścig ukończyło 25 kierowców, liderem pozostawał Zbigniew Szwagierczak. Najszybsze okrążenie przejechał Eugeniusz Zarzycki, który ukończył wyścig na 12. miejscu.

Kolejne spotkanie zawodnicy startujący w Pucharze Megane wyznaczili sobie 22 czerwca w Poznaniu. Sam wyścig był nadzwyczaj interesujący, przede wszystkim z powodu niepewnej aury. Deszcz "wisiał" w powietrzu, troszkę kropiło, przestawało i nikt tak naprawdę nie wiedział jakie opony założyć. Na polach startowych część zawodników pojawiła się na "slickach", inni na "deszczach", niektórzy wybrali rozwiązania pośrednie montując inne opony na przednią i inne na tylną oś. Wystartowali według czasów osiągniętych na treningach: Szwagierczak, Mielcarek, Biernacki, Dziurka, Golec, Polak – syn, Podkalicki, Bartkowiak, Adam Polak, Oczkowski. Fatalny start Golca zepchnął go na koniec drugiej dziesiątki, na prowadzeniu jechał z dużą przewagą Szwagierczak, drugi był Biernacki,



dalej Mielcarek i Dziurka. Adam Polak wyprzedził syna, za nimi jechał Mariusz Podkalicki. Na trzecim okrążeniu zaatakował Sebastian Mielcarek i po wyprzedzeniu Biernackiego zaczął doganiać Szwagierczaka. W połowie dystansu, na siódmym okrążeniu liderowi wyścigu "skończyły" się opony i stracił prowadzenie na rzecz klubowego kolegi. Biernacki przez cały dystans skutecznie odparował ataki Dziurki, obaj na 12. okrążeniu wyprzedzili Zbigniewa Szwagierczaka. Linie mety pierwszy przejechał Sebastian Mielcarek, za nim finiszowali Marcin Biernacki z przewagą centymetrów nad Andrzejem Dziurką. Znakomita jazda Jakuba Golca dała mu szóstą pozycję, tuż za Adamem Polakiem i Zbigniewem Szwagierczakiem, który wybronił czwarte miejsce. Najszybsze okrążenie na swoje konto zapisał Eugeniusz Zarzycki, pierwszego dacha w cyklu pucharowym wykonał Otto Bartkowiak po uderzeniu w samochód Mariusza Podkalickiego (obaj nie ukończyli wyścigu). Do mety dojechało 23 kierowców. Po zakończeniu biegu samochody rutynowo pojechały na końcowe badanie techniczne.

Tam doszło do sensacji – w aucie Marcina Biernackiego odkryto odłączony przewód jednego z czujników, co jest naruszeniem regulaminu technicznego. Komisja sędziowska wykluczyła kierowcę z wyścigu i dalszych rozgrywek, ten odwołał się do Głównej Komisji Sportów Samochodowych, gdzie po rozważeniu wszelkich okoliczności dyskwalifikacja została podtrzymana. Zawodnik odwołał się do Trybunału Polskiego Związku Motorowego, który przed wydaniem ostatecznej decyzji warunkowo dopuścił Marcina Biernackiego do dalszych eliminacji. Tak więc w Opolu gdzie odbywała się V i VI runda Pucharu Renault Megane czołówka wystartowała w komplecie. Liderem był Zbigniew Szwagierczak (189 pkt.) przed Sebastianem Mielcarkiem (181) Jakubem Golcem (180) i Marcinem Biernackim (177). Sesja treningowa przyniosła pierwsze pole startowe Maciejowi Ptakowi. Komisja techniczna odkryła jednak w jego samochodzie nieregulaminową skrzynię biegów i zawodnik został zdyskwalifikowany. Po odwołaniu do GKSS otrzymał warunkowo prawo startu w następnej, niedzielnej eliminacji. Cała →→





sprawa wzięła się stąd, że w kilku samochodach zamontowane były przez fabrykę inne skrzynie biegów niż przewidywał regulamin. Oczywiście warsztaty dealerów w Polsce wymieniały bezpłatnie skrzynie na właściwe. W przypadku auta Macieja Ptaka doszło do pomyłki i nieregulaminową

skrzynię zastąpiono taką samą. Do pierwszego wyścigu zawodnicy wystartowali tuż po obfitych opadach deszczu, kiedy nawierzchnia toru była jeszcze mokra, ale pogoda się poprawiała. Wszyscy wyjechali więc na slickach. Kolejność czołówki na starcie: S. Mielcarek, J. Golec, M. Biernacki, Z.

Szwagierczak, R. Kisiel, A. Dziurka, M. Oczkowski, A. Polak. Po zapaleniu zielonych świateł Marcin Biernacki nieco zasnął (tłumaczył, że startem "w punkt" nie chciał prowokować dopatrzenia się przez sędziów falstartu), na czele znalazło się trzech zawodników. Prowadził Jakub Golec, tuż za nim

jechali Sebastian Mielcarek i Zbigniew Szwagierczak. Marcin Biernacki jechał na dwunastej pozycji. Po trzech okrążeniach sytuacja w czołówce się zmieniła; po kolizji Golca z Mielcarkiem (obaj wypadli z dalszej gry) prowadził samotnie Zbigniew Szwagierczak. Na drugim miejscu jechał Adam Polak, którego

ostro atakował Marek Oczkowski. Na kolejnych okrążeniach awansował Biernacki, wyprzedzając najpierw Roberta Polaka następnie Andrzeja Dziurkę, Zdzisława Brymore, Piotra Bednarka, aby pod koniec wyścigu zacząć deptać po piętach Oczkowskiemu i Polakowi – seniorowi. W dziesiątym okrą-

żeniu Marcin Biernacki wykreślił najlepszy czas wyścigu, trzy okrążenia później był już na drugim miejscu. Adam Polak dojechał jako trzeci. Spośród 27 kierowców, których nazwiska znalazły się na liście startowej metę osiągnęło 21. Wydarzeniem biegu było rozbicie przez samochód Witolda Para- ➔



dowskiego Fiata Coupe, którym kierownik wyścigu otwierał każdy bieg. Auto stało ponad dwadzieścia metrów od toru, ale akurat na tzw. wypadkowej, gdzie samochód wyścigowy po błędzie kierowcy mógł wylecieć. No i stało się, czerwony Fiat Coupe zamieniony został w "banana". Wyścig ukończyło dwudziestu jeden zawodników. Następnego dnia rozegrana został kolejna,

VI runda.

Sebastian Mielcarek i Jakub Golec naprawili swoje samochody i znaleźli się w pierwszych rzędach pól startowych. Obok nich stanęli Maciej Ptak, Zbigniew Szwagierczak, Marek Oczkowski, Adam Polak i Józef Kisiel. Od początku prowadzenie objęli Mielcarek i Golec. Na dziewiątym okrążeniu Golec skutecznie zaatakował rywala i wydawało się, że dowiezie pierwsze miejsce, jednak na jednym z ostatnich zakrętów popełnił błąd metę znowu minął jako drugi. Na pociechę pozostało mu przejechanie najszybszej rundy wyścigu. Za ich plecami z piątego miejsca przedzierał się Zbigniew Szwagierczak wyprzedzając Macieja Ptaka, Adama Polaka i Marcina Biernackiego. Wyścig na dystansie 15 okrążeń łącznej długości 57 km ukończyło 27 kierowców. Zbigniew →





puchar RENAULT megane

Szwagierczak zajmując trzecie miejsce w przedostatniej eliminacji zapewnił sobie zwycięstwo w pierwszej edycji Pucharu Renault Megane. Rywalizacja o dalsze miejsca miała rozstrzygnąć się w Kielcach. Przed tym wyścigiem zapadła decyzja Trybunału PZM. Marcin Biernacki został wykluczony z rozgrywek i na przebudowanym torze w Miedzianej Górze nie wystartował, kierowca zapowiedział odwołanie do Trybunału FIA. Po sesji treningowej zaprezentowany został samochód Megane Coupe z silnikiem 16 zaworowym o mocy około 180 KM, z sekwencyjną skrzynią biegów, całkowicie profesjonalnie przygotowany do wyścigów. Takimi autami ścigają się w zawodach markowych kierowcy francuscy, od przyszłego sezonu również polscy. Tym sposobem szykowały się dwa Puchary Renault Megane Coupe. Część zawodników zadeklarowała chęć udziału w rozgrywkach w szybszym samochodzie.

Na polach startowych znaleźli się ci, którzy w całym cyklu mieli najwięcej do powiedzenia. Sebastian Mielcarek, Andrzej Dziurka, Jakub Golec. Pomimo zdobycia wystarczającej liczby punktów do wygra-

nia rozgrywek nie odpuścił Zbigniew Szwagierczak wykręcając trzeci czas. Po starcie wystrzelił do przodu Sebastian Mielcarek, za jego plecami walczyli Andrzej Dziurka z Adamem Polakiem, Jakubem Golcem i Zbigniewem Szwagierczakiem, który postanowił w siódmym starcie w Megane po raz siódmy stanąć na podium. Sztuka ta się udała, chociaż zarówno Jakub Golec jak i Adam Polak starali się w tym przeszkodzić. Andrzej Dziurka w połowie dystansu odskoczył od tej stawki i jechał po pewne drugie miejsce. Mielcarka dogonić nie mógł, tym bardziej, że poznański zawodnik jechał pewnie i coraz szybciej, wykręcając na 13 kółku najlepszy czas w wyścigu.

Puchar Renault Megane zarówno poziomem sportowym jak i organizacyjnym przyćmił wszystko co działo się do tej pory na torach wyścigowych. Znacomici zawodnicy dostarczyli wielu emocji, a przy tym wszystko odbywało się w atmosferze fair play. Dwie dyskwalifikacje nastąpiły bardziej na skutek niefortunnnych pomyłek i może nadmiernie rygorystycznego regulaminu, niż czyjejsz złej woli. ■





Autotrade Sp. z o.o.
dealer Mercedes-Benz
<http://www.autotrade.mercedes-benz.pl>
ul. Mrówcza 218, Warszawa-Anin

NIE WSZYSTKO JEST ZŁOMEM

TEKST: ANDRZEJ DĄBROWSKI

Samochodów przybywa lawinowo. Nowe, napakowane elektronicznymi wspomagaczami, poduszkami dla wielodzietnej rodziny, obserwujące otoczenie kamerami, same potrafią zaparkować nawet tam, gdzie zdaje się to niemożliwe dla przeciętnego kierowcy. Systemy ASR, EBD, ABS, BAS, ACC, ESP, TMPS, GPS, przyprawiają o zawrót głowy. Jak głoszą reklamy 100% bezpieczeństwa na drodze.

Do tego każdy nowoczesny samochód powinien mieć drapieżny albo dynamiczny wygląd. Jak powiadają anglojęzyczni: „sounds good”, tylko kiedy w godzinach szczytu jadę z Bemowa na Pragę 20 km ponad 1,5 godziny, to radość z posiadania nowego, dobrego samochodu pryska jak bańka mydlana.

Kiedy w maju 2004 połączyliśmy się z Europą, okazało się, że Polsce zagraża zalew używanych pojazdów z Zachodu. Przedstawiany w artykułach czarny scenariusz polskiej motoryzacji zdominowany setkami tysięcy samochodowego złomu, lub jak kto woli wraków, nie w całości odpowiada prawdzie. Artykuły i raporty na ten temat pojawiające się do dziś w mediach. mają zazwyczaj tytuł: „Polska złomowiskiem Europy”. A ja mam nieco inne zdanie na ten temat.

Powszechnie znana jest teoria, że Polskę zmotoryzował Fiat 126p. Może jest to prawda, ale tylko do wiosny 2004. Myślę, że od maja 2004 rozpoczął się prawdziwy boom rynku motoryzacyjnego. To wejście do Europy zmotoryzowało Polskę. Dziesiątki tysięcy używanych samochodów sprowadzanych do kraju mała, że wzbogaciło ofertę, to również dało pracę wielu tysiącom ludzi. Powstały setki warsztatów naprawczych,



firm sprowadzających części zamienne. Najważniejszy, moim zdaniem, jest niezaprzeczalny fakt, że dziś, mając w kieszeni parę tysięcy złotych, można mieć własne auto. Poczciwy i sprawny Fiat 126p kosztuje dziś 1500 – 2500 zł. Doskonale wytrzymałego polskie warunki eksploatacji Daweoo Lanosa można mieć za 4000 – 6.000 zł. Sam jeździłem jeszcze w styczniu komfortową Lancią Kappa z roku 1999 która kosztowała mnie 10.000 zł. Wystarczy pojeździć trochę bocznymi drogami, by przekonać się, że motoryzacja zawiłała pod strzechy.

W prasie czytam czasem, że co najmniej 35% sprowadzanych do Polski samochodów jest po

kraksach. I to jest prawda. Tylko co rozumiemy przez słowo kraksa? Bo ja rozumiem stłuczka. Rozbity reflektor, uszkodzona chłodnica, błotnik do wymiany, wgięte drzwi, zderzak, pas przedni, atrapa, wgięta maska silnika. Może ktoś wjechał w tył auta. Takich pojazdów jest zdecydowana większość. Wtedy trzeba wymienić lampy, tylny pas, klapę bagażnika. Oczywiście trzeba sprawdzić dokładnie geometrię podwozia i po problemie. Nowoczesne specjalistyczne urządzenia gwarantują pełną sprawność pojazdu po naprawie. Tak naprawiają i na Zachodzie, i u nas. Tyle, że tam naprawa kosztuje o wiele drożej, a to często jest nieopłacalne. Dlatego powypadkowe samochody z Zachodu są przywożone do Polski, naprawiane (lepiej lub gorzej) i sprzedawane. Nie bardzo rozumiem, dlaczego kupione w Polsce u dealera 10-letnie auto po wypadku, naprawione, to dobre auto, a sprowadzone z Niemiec, to be? Wszak nawet po bardzo poważnych uszkodzeniach doprowadza się samochody do pełnej sprawności. Dowodem na to są rajdy, gdzie często po solidnym dachowaniu, uderzeniu w skały, reanimowany pojazd musi być sprawny na 120 procent.

Jeszcze jeden cytat z prasy: „Nikt się nie dziwi, gdy w zdezelowanym 12-latk przy dużej prędkości urywa się koło. Fatalny stan techniczny starych samochodów to reguła, a nie wyjątek, dlatego szybko trafiają na złomowiska”. Mnie jednak dziwi urwane koło w 12-latk. Mogę za to winić tylko właściciela auta, który nie sprawdził dokręcenia śrub, wjechał w głęboką dziurę, albo z dużą prędkością uderzył w krawężnik. Sam kupiłem kiedyś 12-letniego, małego Citroena AX GTI po przebiegu 205000 km, za cenę 5000 zł. Po przeglądzie i naprawie podstawowych podzespołów zdobyłem nim tytuł V-ce Mistrza Polski Dziennikarzy w rajdach. Od 1990 miałem sześć samocho-



dów po tzw. stłuczkach z Niemiec. Trzy Suzuki Swift Gti z lat 90-tych, na których także zdobyłem Mistrzostwo Polski. Mitsubishi Colt 1994 po 7 latach używania nie wymagał nawet wymiany końcowego tłumika układu wydechowego. Nissan Micra z 2003 ma już 9 lat i jest aktualnie w doskonałym stanie. Moim Peugeotem 106 z roku 1997 rok temu byłem trzeci w klasie dziennikarzy w Rajdzie Festiwalowym w Opolu. Zatem twierdzę, że fatalny stan techniczny sprowadzanych z Zachodu powypadkowych aut to wyjątek, a nie reguła. Wystarczy argument dobrych dróg, terminowych przeglądów, paliw bez oszukańczych domieszek. Eksploatowany na Zachodzie 10-letni pojazd po przebiegu 200.000km będzie w mojej ocenie w lepszym stanie technicznym od auta, które w Polsce przez sześć lat przejechało 150.000 km. Taka jest moim zdaniem prawda. Prawdą też jest to, że za stan techniczny każdego pojazdu, jego sprawność, odpowiada właściciel. Dlatego chylę czoło przed wszystkimi miłośnikami samochodów zabytkowych. Oni dają dowód na to, że zadbane i pielęgnowane 50-letnie auto może brać udział w rajdach i cieszyć się „pełnią życia”.

Może ktoś zapytać, po co jeździć po auto do Niemiec, czy Holandii, skoro na naszym Alle- →→



gro jest ich dziesiątki tysięcy? (ostatnio zresztą zadają sobie pytanie: kto to wszystko kupi?) Ja wolę wyszukać pojazd na niemieckim portalu mobile.de, pojechać, zobaczyć i samemu ocenić



uszkodzenia. Jak do tej pory nigdy nie zostałem oszukany. Nie trafiłem na samochód z cofniętym przebiegiem kilometrów. Najczęściej, zakupionym pojazdem wracałem do Polski na kołach. Trzeba w takim przypadku wykupić tablice rejestracyjne na trzy dni, na tydzień lub miesiąc i ubezpieczyć auto na krótkoterminowy okres. Te czynności można bezproblemowo załatwić w jednym budynku w ciągu trzech, czterech godzin, w miejscowym wydziale komunikacji. Czy kupuje się samochód u handlarza, czy od prywatnego właściciela, zawsze można liczyć na ich pomoc przy załatwianiu formalności. Myślę, że część niemieckich komisów od lat prowadzą tureccy handlarze, a także przybysze z północnej Afryki. Może to sugerować pewne opory i obawy o rzetelność przedstawianych ofert. Kiedy kupowałem w Berlinie synowi Citroena C8 z roku 2005, a który był przywieziony z Danii, miałem wiele oporów. Sam wygląd placu z pojazdami nie budził zaufania. Mówiący po turecku młodzi ludzie nie sprawiali dobrego wrażenia. Pół godziny sprawdzałem jak mogłem pojazd. Stan oleju w porządku. Wczołgałem się pod auto. Pod komorą silnika suchutko, Przeguby w porządku. Układ wydechowy OK, bez rdzy. Progi także. Dopiero później uruchomiłem silnik i słuchałem. Jak wiadomo słuch mam dobry i nic niepokojącego nie wysłuchałem. Pojeździłem po betonowym placu. Automatyczna przekładnia działała

bez zarzutu. Decyzja na tak. Można powiedzieć „zakup kontrolowany”. Syn mieszkający w Bułgarii użytkuje C8 bez problemów i ma już za sobą 200 tys. kilometrów. Jak widać, kupować można nie tylko u Niemców.

Jeżeli powypadkowy samochód nie może o własnych siłach przejechać do Polski, można wtedy wypożyczyć auto-lawetę. Są takie wypożyczalnie. Koszt dobowy to przeciętnie 300 – 450 złotych. Upatrzony i niesprawny samochód wciągamy wyciągarką na „pokład” i mkniemy do kraju. Biorąc pod uwagę, że w tym przypadku nie płacimy około 240 Euro za niemieckie ubezpieczenie i tablice rejestracyjne, koszt wypożyczenia auta-lawety nie wypada tak drogo. Pozostaje teraz koszt naprawy. Zależy wszystko od uszkodzenia. Samochód może być blacharsko nie uszkodzony. Ma tylko niesprawną skrzynię biegów. Jak automatyczną, to koszt spory. Jak uderzenie z przodu, to więcej problemów. Z tyłu mniej. No i oczywiście pozostaje cała, uciążliwa procedura zarejestrowania auta. Jeśli ktoś lubi „latać po urzędach”, też wszystko załatwi w ciągu miesiąca. Nie jest to przyjemne. Najprościej jest oddać wszystkie niezbędne dokumenty specjalnej firmie. Ta, zajmie się wszystkim (z wyjątkiem badania technicznego), opłaci cło, podatki, Vat, numery rejestracyjne i dostarczy wszystko do domu. Całkowity koszt to 2300 – 3000 zł. Nie takie to wszystko straszne... ■



Wydarzenia i rocznice luty 2016

Kalendarium pod redakcją Macieja Rzońcy

Koło. Okrągły przedmiot, bez którego niemożliwe byłoby funkcjonowanie współczesnego świata, nie wspominając o motoryzacji. Ta figura geometryczna, zaklęta chociażby w pniach drzew, istniała od stworzenia świata, ale dopiero **1 kwietnia prawdopodobnie 3884 roku p.n.e.** stała się odkryciem na światową miarę, za którą – niestety – nikt nigdy nie otrzymał nagrody Nobla. Nie zachowało się (ponownie niestety) nazwisko czy narodowość tego geniusza. W każdym bądź razie, bez jego odkrycia koła, a zwłaszcza jego praktycznego zastosowania, nie byłoby do dzisiaj piramid w Gizie, Kołobrzegu, kołonotatnika czy słynnych powiedzeń, jak "historia kołem się toczy", "koło fortuny", ale też takich firm jak Mercedes, Ferrari, Tesla czy BMW. Czy bez tego odkrycia w ogóle powstałyby takie firmy jak Michelin, Pirelli, Goodyear? No nie wiem...

Pierwszy rajd samochodowy mający związek z miastem Jyväskylä odbył się w 1951 roku, czyli już 65 lat temu. Jyväskylä, to miasto w środkowej Finlandii będące ośrodkiem administracyjnym regionu Finlandia Środkowa, liczące obecnie nieco ponad 130 tys mieszkańców. Formalnie jego historia rozpoczęła się 22 marca 1837 roku. Współcześnie, dla osób interesującymi się rajdowymi mistrzostwami świata, to jedno z najważniejszych miejsc. Początkowo lokalny rajd w latach 1959-72 znalazł się w kalendarzu ERC, a od 1973 roku jest nieodmiennie jednym z "filarów" rajdowych MŚ znanym jako Rajd Finlandii (wcześniej Rajd 1000 Jezior). Nic więc dziwnego, że fińskie dzieciaki z okolicy stojąc przy oesach same spróbowały później swych sił za kierownicą rajdówek. I tak, w rajdach pojawili się – rodem z Jyväskylä - Pauli Toivonen oraz jego synowie Henri i Harri, Harri Rovonpera czy w końcu urodzony w pobliskiej wiosce Tommi Mäkinen, późniejszy czterokrotny mistrz WRC.

28 marca 1952 roku założono Zakłady Samochodowe w Jelczu-Laskowicach w woj. dolnośląskim.

Nazwa miejscowości stała się marką samochodów ciężarowych, autobusów oraz pojazdów specjalnych powszechnie znaną i rozpoznawalną w PRL oraz latach późniejszych. Obecnie zakłady związane są głównie z produkcją zbrojeniową.

Centralny Okręg Przemysłowy (COP) był największą inwestycją przemysłową międzywojennej Rzeczypospolitej. W tym programie, chyba nie mających do dzisiaj rozmiarów, powstało w Polsce kilkadziesiąt gigantycznych przedsiębiorstw przemysłowych, wśród nich kompleks militarny w Stalowej Woli czy Mielcu, zakłady celulozy z Niedomicach koło Żabna i wiele innych. Wśród nich była także Fabryka Gum Jezdnych, założona w Dębicy przez mjr Stefana Dwornika. Pierwsze opony samochodowe opuściły fabrykę 30 marca 1939 roku, po dwuletniej budowie i uruchamiania produkcji. Obecnie fabryka jest własnością firmy Goodyear i produkuje opony także pod marką Dębica, Fulda, Sava, a nawet... Dunlop.

Carmont Baja Drawsko Pomorskie 2016 (**01-02.04**) będzie pierwszym w tym sezonie rajdem terenowym w naszym kraju. Organizatorom udało się powiązać w jednym miejscu i terminie wiele pokrewnych imprez. W rezultacie zawody będą pierwszą rundą Rajdowych Mistrzostw Polski Samochodów Terenowych, ale też rundą Mistrzostw Republiki Czeskiej w Rajdach Terenowych, Rajdowego Pucharu Polski Samochodów Terenowych, Pucharu Polski w Rajdach Baja oraz Mistrzostw FIA Strefy Europy Centralnej w Rajdach Terenowych. Taka kulminacja procentuje frekwencją. Na poligonowych oesach organizator spodziewa się blisko stu załóg...

Poligon w Drawsku Pomorskim pozwala na wyznaczenie odcinków o zmiennej charakterystyce - powiedział dyrektor rajdu Marcin Fiejdasz. Jak co roku będą więc fragmenty szybkościowe, techniczne i terenowe. Atrakcją na pewno jest bardzo długi jak na warunki europejskie oes liczący 175 km, który będzie przejeżdżany dwa razy.

INFORMACJE DROGOWE?

ZDJĘCIE: MARIUSZ LEŚNIEWSKI



Mało, że sens podanej na tablicy informacji jest z czapy wzięty (no bo jak może być śliska jezdnia, gdy od kilku dni temperatura jest wyższa niż 5°C), to jeszcze z gramatyką języka pol-

skiego osoba, która programowała system informacyjny nie bardzo sobie radzi. Latem pewnie komputer jest zaprogramowany tak, aby wyświetlał komunikat: „suchość jezdni”, albo coś

podobnego. Okazuje się, że odpowiednie zaprogramowanie elektronicznych tablic informacyjnych jest wielkim wyzwaniem.

A wystarczyłoby uważać na lekcjach i może... myśleć.

WYDAWCA

Motopress Sp. z o.o.
ul. Żelazna 67 lok. 13, 00-871 Warszawa

REDAKTOR NACZELNY

Mirosław Rutkowski

DTP

Rajmund G. Biniszewski

ZESPÓŁ I WSPÓŁPRACOWNICY

Rajmund G. Biniszewski, Marcin Buczkowski, Tomasz Ciecierzyński, Andrzej Dąbrowski, Anna Dziedzic, Jerzy Dyszy, Henryk Gawuć, Andrzej Glajzer, Joanna Kalinowska, Mariusz Leśniewski, Anna Lubertowicz-Sztorc, Maria Modzelan, Andrzej Penkalla, Kacper Rutkowski, Maciej Rzońca, Marcin Suszczewski, Jakub Żołędowski

DZIAŁ REKLAMY I PATRONATÓW

iauto.polska@gmail.com

KONTAKT Z REDAKCJĄ

redakcja@motopress-media.pl

DYSTRYBUCJA ANDROID/iOS/WINDOWS

Motopress Sp. z o.o.
ul. Żelazna 67 lok. 13, 00-871 Warszawa

Zdjęcia na okładce: Mirosław Rutkowski



NAPISZ DO NAS: redakcja@motopress-media.pl