UKAZUJE SIĘ OD 1952 ROKU

motor

Nr 24/2026 (3807) 08•06•2026 cena 5,99 zł w tym 8% VAT

NOWOŚCI • TESTY • PORADY • PORÓWNANIA • H



LANCIA GAMMA



CITROEN 2 CV

Rewolucja w Stellantisie

Nowa strategia, nowe modele

m motor NOWOŚCI s. 4



FIAT GRIZZLY

PORADY

Kamper w praktyce



Jazda • postoje • biwakowanie • kempingi

s. 34



UŻYWANE

Elektryki na rynku wtórnym

16 modeli

Coraz większy wybór, coraz niższe ceny zakupu s. 40

SPRAWDŹ PRZED SEZONEM

KLIMATYZACJA POD KONTROLĄ

- Niepokojące objawy
- Typowe usterki
- Zakres i koszty serwisu układu klimatyzacji

s. 27



PORADY s. 30

Tani w zakupie, czyli... drogi w naprawach?

Pułapki najtańszych aut w ogłoszeniach



Audi A6 3.0 V6 TFSI quattro

s. 14

m motor PIERWSZY TEST

Mazda CX-5 KONTRA Subaru Forester

s. 18

PORÓWNANIE



2.5 e-Skyactiv G

2.0i-L e-Boxer

ISSN 0580-0447

Nr ind. 365513

9 770580 044602 24

Numer w sprzedaży do: 14.06.2026

REKLAMA

BEZPRZEWODOWY • 4 NARZĘDZIA W 1 • GOTOWY DO PRACY W 30 SEKUND

PRZEŁOM 2026!

WYKONAJ PRACE W OGRODZIE Z LEKKOŚCIĄ

HEDGRO WHEEL MAX

Bezprzewodowe MULTI-NARZĘDZIE na kołach XXL!

ZAMÓW ZA 299 zł
OFERTA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

OD TRAWY, PRZEZ KRZAKI, PO GRUBE GAŁĘZIE – 1 URZĄDZENIE!



AKUMULATOR LITOWO-JONOWY

HEDGRO WHEEL MAX zmienia żmudną harówkę w przyjemną pracę. 1 przycisk – 2 systemy tnące: **tarcza widiowa** do krzewów i grubszej roślinności, **noże plastikowe** do delikatnej trawy i krawędzi. A **koła XXL** zapewniają stabilność i płynne prowadzenie na każdym terenie.

Tarcza Tnąca:
Radzi sobie z gęstą trawą i chwastami. Przycina krzewy i grubsze gałęzie.

Plastikowe Ostrza:
Koszą delikatną trawę. Idealne do obrzeży i krawędzi.

REGULOWANY TELESKOPOWY UCHWYT

KOMPAKTOWY I SKŁADANY

MOCNY SILNIK

REGULOWANA GŁOWICA TNĄCA

TARCZA I OSTRZA TNĄCE W ZESTAWIE

Dlaczego warto używać multi-narzędzia HEDGRO WHEEL MAX?

- **Lekkie i Przenośne:** komfortowa praca nawet przez kilka godzin.
- **Regulowane i uniwersalne:** teleskopowy uchwyt i przegubowa głowica – idealne do każdego zadania.
- **Kompletny zestaw:** zawiera 2 akumulatory, ładowarkę, tarczę oraz ostrza w komplecie.
- **Montaż = Klik-Klik-Start:** od pudełka do pracy w 5 minut.

DO 90 MINUT PRACY

LEKKIE I ŁATWE W OBSŁUDZE

* Masa urządzenia bez akumulatora.

W ZESTAWIE OTRZYMUJESZ:

- Narzędzie HEDGRO WHEEL MAX
- 2 akumulatory litowo-jonowe 48V (90 minut pracy)
- Uchwyt teleskopowy (80–120 cm)
- Tarcza tnąca + komplet ostrzy (do różnych prac)
- Osłona bezpieczeństwa + kółka prowadzące+ ładowarka



Tylko do wyczerpania zapasów – cena 299 zł

Przytnij trawnik, zarośla i gałęzie SZYBKO I WYGODNIE

HEDGRO WHEEL MAX to jedyne narzędzie, którego potrzebujesz. Cisza (65dB), zero spalin, zero kabli. Bezprzewodowy, z wydajnym akumulatorem Li-Ion, daje do 90 minut pracy!

- Wymienne ostrza – od precyzyjnych krawędzi po grube gałęzie (Ø25mm)
- Teleskopowy uchwyt 80-120cm – praca w wygodnej pozycji!
- Lekka konstrukcja – **2,3 kg***
- Poziom dźwięku zbliżony do cichej rozmowy (ok. 65 dB)

WIOSENNA OFERTA TELEFONICZNA:
Zadzwoń i zamów za 299 zł!

EKSPRESOWA DOSTAWA KURIEREM
prosto do rąk własnych – 23 zł!
Płatność przy odbiorze – 0 zł przedpłaty

Zadzwoń TERAZ:

☎ **71 300 30 11**

(Pon.-pt. 8:00-20:00, sob. i niedz. 9:00-20:00; standardowy koszt połączenia telefonicznego dla danego operatora)

Szczegóły oraz informacje dotyczące zwrotów i reklamacji dostępne są pod adresem sprzedawcy: Nargo Invest Sp. z o.o., ul. Żołnierzy i Armii Wojska Polskiego 10/B6, 81-383 Gdynia, +48 538448631, contactpl@globadvice.info. Regulamin: https://customers-statute.com/statute/pl/.

Nr 1 w Polsce
Ukazuje się od 1952 roku
motor
NOWY NUMER W KAŻDY PONIEDZIAŁEK

Motor 24/2026 8 czerwca

SPIS TREŚCI



magazyn Auto.pl
Zapraszamy na stronę internetową tygodnika Motor

NOWOŚCI

4 Premiery i plany koncernu Stellantis
Potężne straty, jakie w ubiegłym roku odnotował Stellanitis, mają być już przeszłością. Teraz koncern zapowiada rewolucyjne zmiany, ramach których do 20230 roku powstanie m.in. ponad sto nowych odmłodzonych modeli z różnymi napędami.

8 Ferrari Luce

PIERWSZA JAZDA

12 Kia K4 kombi
Kompaktowe kombi w formacie XL ma podbić segment aut flotowych, ale sprawdzi się także jako wszechstronne auto rodzinne.

PORÓWNANIA, TESTY

14 Audi A6 Limousine TFSI quattro S tronic
Klasyczny sedan z benzynowym silnikiem 3.0 V6 pod maską. Do tego wsparcie instalacji miękkiej hybrydy, napęd quattro i pełen wachlarz zaawansowanych technologii. Limuzyna Audi łączy tradycyjne nadwozie z nowoczesnymi rozwiązaniami.

18 Mazda CX-5 kontra Subaru Forester
Te 4,7-metrowe SUV-y teoretycznie mają ze sobą wiele wspólnego. Pochodzą z Japonii, są przestronne i funkcjonalne, a ich silniki nie grzeszą potężną mocą. Jednak w praktyce Mazda i Subaru wyraźnie się od siebie różnią.

23 Volvo V60 T8 Plug-in hybrid
Wygląda jak zwykłe kombi, ale z hybrydowym napędem o mocy 455 KM osiągami dorównuje modelom sportowym. O ile ktoś tego oczekuje od statecznego Volvo...

24 Morgan Supersport

PORADY

27 Serwis klimatyzacji
Kiedy klimatyzacja działa, często zapominamy o jej istnieniu. Ten układ wymaga jednak monitorowania i serwisowania jak każdy inny. Na co zwracać uwagę, kiedy warto wybrać się do specjalisty i z jakimi kosztami należy się liczyć?

30 Tanio, czyli drogo
Wiele osób przy zakupie używanego samochodu liczy na okazję, ale nie zawsze wybór najtańszej oferty może być opłacalny. Na przykładzie Volvo XC90 kupionego za 20 tys. zł sprawdzamy, jakie wydatki trzeba było ponieść, żeby cieszyć się sprawnym autem.

34 ABC użytkowania kampera
Użytkowanie kampera może być wyzwaniem, zwłaszcza dla kierowców, którzy nie mają doświadczeń z tego typu pojazdami. Przedstawiamy zasady, które mogą przydać się podczas jazdy, na postoju i na polu kempingowym.

UŻYWANE

38 Kia Rio III
Pozostaje w cieniu popularnych rywali, ale miejska Kia to udany, trwały samochód. Taką opinię potwierdzają użytkownicy 3. generacji Rio.

39 Silnik Diesla 2.2 i-DTEC

40 Elektryki na rynku wtórnym
Sytuacja na rynku używanych samochodów elektrycznych gwałtownie się zmienia. Przybywa udanych modeli, ceny spadają, wybór jest coraz większy. Prezentujemy propozycje, którymi warto się zainteresować.

44 Ford Edge
Przez pewien czas oferowano go oficjalnie w Europie, ale wiele egzemplarzy to prywatny import z USA. Ford Edge to wygodny i przestronny SUV, ale nie jest pozbawiony wad.

STAŁE DZIAŁY

10 Wiadomości

46 Motor Retro

8
FERRAI LUCE
To bez wątpienia jedna z głośniejszych premier ostatnich miesięcy. Elektryczne Ferrari spotkało się z falą krytyki, ale z jednoznaczną oceną Luce lepiej wstrzymać się do czasu jazd tym autem. Włosi niejednokrotnie udowadniali, że odważne, choć kontrowersyjne pomysły mają sens.



12
KIA K4 KOMBI
Koreański koncern stawia na rozwój gamy elektrycznej, ale nie zapomina o tradycyjnych segmentach, takich jak kompaktowe kombi z benzynowymi silnikami.



24
MORGAN SUPERSPORT
Wygląda jak z muzeum, ale pod maską ma 6-cylindrowy silnik o mocy 340 KM, co przy masie 1114 kg czyni Morgana piekielnie szybkim autem.



SILNIK DIESLA 2.2 i-DTEC
Nie jest zbyt popularny, a szkoda, bo Honda stworzyła jeden z lepszych współczesnych silników Diesla.

39

Auta w numerze

Audi A6 Limousine TFSI quattro	14
Citroen 2 CV	4
Ferrari Luce	8
Ford Edge	44
Kia K4 kombi	12
Kia Rio III	38
Mazda CX-5 2.5 e-Skyactiv G AWD	18
Morgan Supersport	24
Peugeot 208	6
Subaru Forester 2.0i-L e-Boxer	18
Volvo V60 T8 Plug-in hybrid	23

motor Znajdź nas na
W przeglądarkę wpisz: www.facebook.com/TygodnikMotor.
Teraz wystarczy tylko kliknąć na „Lubię to”.

Rewolucję czas zacząć

TYLKO U NAS

Koncern Stellantis wprowadza w życie nową strategię, w ramach której do 2030 r. powstanie m.in. ponad sto nowych i odmłodzonych modeli z różnymi rodzajami układów napędowych.

Problemy koncernu Stellantis objawiły się m.in. w postaci straty za rok 2025 w wysokości 22,3 mld euro. Jak to ujęto w komunikacie prasowym: „wyniki za cały rok 2025 odzwierciedlają koszty wynikające z przeszacowania tempa transformacji energetycznej oraz konieczności dostosowania naszej działalności do preferencji klientów, którzy chcą mieć swobodę wyboru spośród pełnej gamy technologii: elektrycznych, hybrydowych i spalinowych.” Teraz Stellantis przedstawił obszerną strategię, Fastlane2030, która ma być remedium na kłopoty i sprawić, że koncern będzie się rozwijał. Inwestycje sięgną 60 mld euro, zaś koszty mają zostać ograniczone do 2028 r. o 6 mld euro. Plan wiąże się z istotnymi zmianami w portfolio modelowym. Zapowiedziano, że globalnie do 2030 r. planowane jest wprowadzenie na rynek ponad 60 nowych aut i 50 istotnie zmodernizowanych pojazdów, w tym 29 elektrycznych, 15 hybrydowych plug-in lub o zwiększonym zasięgu (REEV), 24 hybrydowych oraz 39 z napędem spalinowym i układami mild hybrid. Ważnym aspektem jest bliska współpraca Stellantisa z innymi koncernami, w tym pogłębienie kooperacji z Leapmotorem oraz Dongfengiem czy JLR-em w USA i Tatą w Indiach.

TEKST: A. SZCZEPANIAK

Nowa platforma STLA One dla kilku segmentów aut

Jedną z ważniejszych informacji zawartych w planie Fastlane2030 jest ta o stworzeniu całkiem nowej platformy STLA One, która w założeniu zastąpi pięć różnych. To modularna, skalowalna architektura. Będą na niej budowane samochody aż trzech segmentów – miejskiego, kompaktowego oraz średniego, a pierwszy z nich – Peugeot e-208 – ma zostać zaprezentowany już w przyszłym roku (łącznie na STLA One ma powstać ponad 30 modeli). Pozwoli ona na stosowanie różnych rodzajów napędu (w tym elektrycznego 800 V i z większym udziałem baterii typu LFP) oraz modułowych interfejsów i jako pierwsza jest przeznaczona do zastosowania m.in. technologii STLA Brain (centralna architektura elektroniczna), STLA Smart Cockpit (nowe rozwiązania z dziedziny obsługi) oraz steer by wire (układ kierowniczy bez fizycznego połączenia z kołami). Generalnie Stellantis zamierza postawić na unifikację techniczną i do 2030 r. 50% wyprodukowanych aut ma opierać się tylko na trzech platformach.



CITROEN

Powrót modelu 2 CV to już informacja oficjalna. Samochód ten (podobnie jak jeden z Fiatów) powstanie w ramach inicjatywy E-Car – zaproponowanej przez Komisję Europejską nowej klasy niewielkich (mierzących do 4,2 m), wytwarzanych w UE przystępnych



cenowo elektrycznych samochodów. To, jak potencjalnie może się prezentować, pokazujemy na komputerowych wizualizacjach (prototyp Citroen pokaże na salonie w Paryżu). Auto ma być produkowane we włoskim zakładzie w Pomigliano od 2028 roku i kosztować poniżej 15 tys. euro (ok. 63 tys. zł). To jednak niejedyna nowość, jaką przewidziano dla Citroena. Do 2030 r. zaprezentowane zostanie bowiem siedem samochodów. Podano także, iż marka DS będzie zarządzana właśnie przez Citroena.



ALFA ROMEO

Choć sprzedaż Alfy Romeo nie imponuje, Stellantis na szczęście nie zamierza porzucić jej rozwoju. Model Junior (bestseller marki; na fot.) będzie unowocześniany, aktualne Giulia i Stelvio pozostaną w produkcji do 2027 r. (wspomniano jednak o planie ich reinterpretacji, z wykorzystaniem nowych platform i różnych rodzajów napędu, w tym hybrydowych i elektrycznych, czyli de facto stworzeniu następców, by pozostać w segmencie D). Co szczególnie ważne, Alfa wprowadzi dwa kompaktowe modele z różnymi napędami – hatchbacka na STLA One oraz SUV-a (platforma STLA M, potencjalny następca Tonale).



Kadr z filmu zwiastującego powrót Citroena 2 CV. Więcej informacji o aucie zostanie przekazanych jesienią br. na salonie w Paryżu.







LANCIA

Lancii poświęcono niewiele miejsca w strategii Fastlane2030, ale za to marka (którą będzie zarządzał Fiat) zaprezentowała właśnie całkiem nowy samochód – kompaktowego SUV-a Gammę. Będzie on produkowany w Melfi we Włoszech, a do sprzedaży trafi najwcześniej jesienią br. Jest szczególnie interesujący ze względu na to, że w przeciwieństwie do Ypsilona nie zastosowano w nim jedynie napędu elektrycznego (co sprawia, iż ma znacznie większy potencjał rynkowy). Na razie nie ujawniono jeszcze wszystkich detali (auto jest w końcowej fazie rozwoju), ale i tak już sporo o nim wiadomo. Gammę zbudowano na platformie STLA Medium i ma następujące rozmiary: 4,67 m długości, 1,89 m szerokości oraz 1,66 m wysokości. Przewidziano odmiany benzynową 1.2 z układem MHEV (145 KM) oraz trzy elektryczne – z silnikami 230 KM (zasięg ponad 540 km), 245 KM (zasięg przekraczający 740 km) oraz topową 4x4, oferującą aż 375 KM (zasięg do 675 km).

Ważna rola polskiej fabryki

Dla Stellantisa niezmiernie istotny jest także rozwój samochodów użytkowych. Odpowiada za nie osobna jednostka organizacyjna Pro One, którą także obejmuje plan Fastlane 2030. Założenie jest takie, by do 2030 r. sprzedaż wzrosła o 30%, a Pro One stało się globalnym numerem 1 w swoim segmencie rynku. Pomóc mają w tym m.in. nowe modele (11 na świecie) oraz platformy i rozwijanie różnych rodzajów napędów.

W tym kontekście można się cieszyć, że także w Polsce Pro One ma silną reprezentację, przede wszystkim w postaci śląskiej fabryki. Gliwickie Centrum Produkcyjno-Technologiczne wytwarza duże samochody dostawcze Citroen Jumper, Fiat Professional Ducato, Peugeot Boxer, Opel/Vauxhall Movano, a także Toyota Proace Max. Z taśmy zjeżdżają pojazdy w wersjach w pełni elektrycznych oraz spalinowych.

Istotną częścią Gliwickiego zakładu jest Centrum Konwersji CustomFit. Jest to elastyczny program przebudowy i personalizacji wykonywanej zgodnie z wymaganiami klientów. Atutem jest właśnie to, że realizacja modyfikacji odbywa się bezpośrednio w fabryce, co zapewnia pełną integrację zabudowy z pojazdem bazowym i objęcie wszystkich zastosowanych komponentów gwarancją producenta. Przeprowadzane adaptacje mogą być uzupełniane i integrowane z rozwiązaniami opracowanymi we współpracy z siecią ponad 550 certyfikowanych partnerów.

CustomFit zrealizowało właśnie pięciotysięczną przebudowę z wykorzystaniem modelu Peugeot Boxer w wersji furgon L3H2, wyposażonej w wysokoprężny silnik o mocy 180 KM oraz 8-stopniową automatyczną skrzynię biegów (modyfikacjom poddawane są także odmiany BEV).



Centrum Konwersji CustomFit w gliwickiej fabryce przebudowało już 5 tysięcy pojazdów.



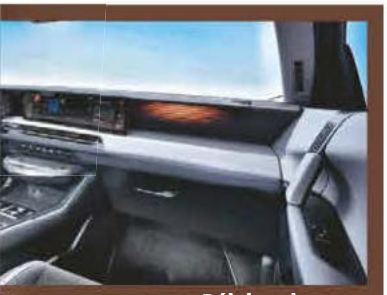
Wizualizacja nowej generacji Peugeota e-208 oparta na koncepcie Polygon.

GAMA MASERATI MA ZOSTAĆ WZMOC

OPEL

Do 2030 roku Opel wprowadzi do gamy cztery nowe modele. Bodaj najważniejsza będzie kolejna generacja bestsellerowej Corsy, oparta już na STLA One i korzystająca z najnowszych rozwiązań, np. kokpitu. Kolejnym wyjątkowo istotnym samochodem stanie się elektryczny kompaktowy SUV (ilustracja obok). Symptomatyczne jest to, iż zostanie on skonstruowany wraz z chińskim partnerem – Leapmotorem. Zdecydowano się na to m.in. w celu ograniczenia czasu opracowania auta do około dwóch lat (co zresztą ma być nowym standardem w koncernie). Ten w założeniu przystępny cenowo SUV BEV będzie produkowany w Europie od 2028 r.







Półokrągła tacka na telefon na konsoli środkowej to rozwiązanie, które już zastosowano w Lancii Ypsilon.

FIAT

Fiat pozostaje jedną z kluczowych marek, mającą mocną pozycję m.in. w Ameryce Południowej. Oczywiście z naszego punktu widzenia istotniejsze są premiery, które przewidziano w Europie. Zapowiedziano m.in. wprowadzenie trójkołowca Emanuele, powiększonego, czteroosobowego wariantu Topolino, nowej „pięćsetki", a także niewielkiego samochodu elektrycznego (E-Car). Bodaj najciekawszym uzupełnieniem oferty Fiata będzie model, którego nazwę właśnie ujawniono – Grizzly (fot. poniżej). W gamie znajdzie się ponad Grande Pandą, do której stylizacją nawiązuje. Grizzly zbudowano na platformie Smart Car i wejdzie do salonów w dwóch odmianach nadwoziowych.





PEUGEOT

W nomenklaturze Stellantisa Peugeot jest jedną z tzw. marek globalnych (pozostałe to Jeep, Fiat i Ram), czyli – jak to określono – o największych skali i potencjale wzrostu rentowności. W związku z tym 70% przewidzianych inwestycji trafi właśnie do nich oraz działu aut użytkowych Pro One. Ogłoszono, że do 2030 r. Peugeot zaprezentuje łącznie siedem całkiem nowych modeli. Pojawią się m.in. dwa BEV-y segmentu miejskiego, oparte już na platformie STLA One (w tym w 2027 r. kolejne wcielenie e-208, w którym znajdzie zastosowanie m.in. układ kierowniczy steer by wire). Auta klasy kompaktowej mają zostać odnowione, a dodatkowo pojawi się SUV – też na STLA One i także wyposażony w różne rodzaje napędu. Warto wspomnieć o zacieśnieniu współpracy z chińskim Dongfengiem (współdziałanie z tą firmą rozpoczęło PSA w 1992 r., gdy powstała spółka Dongfeng Peugeot Citroen Automobile). Ma ona m.in. obejmować produkcję nowych aut Peugeota i Jeepa w Wuhan (również na eksport) i wytwarzanie zelektryfikowanych pojazdów Dongfenga w zakładzie w Rennes. W ramach tej kooperacji w europejskiej gamie Peugeota pojawi się fastback klasy średniej.



Oto wizja samochodu klasy średniej, który zostanie stworzony na platformie Dongfenga i trafi na Stary Kontynent.



Nie podano, czy SUV Peugeota-Dongfenga wejdzie do Europy.

NIONA DWOMA KOLEJNYMI MODELAMI. WIĘCEJ INFORMACJI – W GRUDNIU





JEEP

W części dotyczącej Europy informacje o Jeepie w Fastlane2030 są skromne. Co nie znaczy, że ta ważna dla Stellantisa marka nie będzie się zmieniać (np. korzystając z platformy STLA One), choć tutaj nacisk zostanie raczej położony na rynek USA, gdzie w zasadzie cała gama zostanie odmłodzona, pojawią się m.in. sportowe wersje SRT Grand Cherokee/Wagoneera i zupełnie nowy Wrangler Scrambler. Przewidziany także dla Europy Recon (fot.) oprócz napędu elektrycznego ma otrzymać też spalinowy. Prawdopodobne jest również to, że planowane BEV-y z fabryki w Chinach zostaną importowane do UE.

Zdjęcia: Stellantis, zrzuty ekranowe z prezentacji i filmu Stellantis; wizualizacje: Avarvarii



Szyby modelu Luce opracowano wraz z amerykańską firmą Corning.



Tylne drzwi są otwierane „pod wiatr”, ale zastosowano środkowy słupek.



m motor PIERWSZE ZDJĘCIA

Piekło zamarzło

Stało się – Ferrari zaprezentowało swój pierwszy elektryczny samochód. Co więcej, nie jest to model typowo sportowy, ale czterodrzwiowe, pięcioosobowe gran turismo. Oczywiście niezwykle zaawansowane technicznie.

Ferrari bardzo precyzyjnie stopniowało napięcie przed premierą swego pierwszego „elektryka”. Najpierw w październiku 2025 r. przedstawiono kluczowe założenia techniczne, następnie w lutym br. ujawniono wygląd kabiny i nazwę auta, a teraz wreszcie Luce ujrzało światło dzienne. W jego przypadku nietypowe jest nie tylko to, że ma napęd na prąd, cztery drzwi i pięć miejsc, ale także fakt, iż za projekt nie odpowiadało własne studio Ferrari Design, ale firma zewnętrzna LoveFrom (jej twórcy, Jony Ive i Marc Newson, są m.in. autorami designu produktów takich marek jak Apple).

Ponad 1000 KM

Na podstawie zdjęć prasowych trudno oszacować realne gabaryty Luce, a to naprawdę duży pojazd. Ma 502,6 cm długości, 199,9 cm szerokości, 154,4 cm wysokości oraz 296,1 cm rozstawu osi (bagażnik pomieści zaś aż 597 litrów). Masa własna wynosi 2260 kg. Porównanie z niedawno pokazanym Mercedesem-AMG 4-drzwiowym Coupe narzuca się samo – niemiecki samochód mierzy 509,4 cm (ale jest dużo niższy – 141,1 cm) i waży 2460 kg.

Luce zostało oczywiście zbudowane na całkiem nowej architekturze. Akumulator trakcyjny 800 V zintegrowano z centralną częścią podłogi (środek ciężkości znajduje się o 9,5 cm niżej niż w modelu Purosangue), zastosowano w nim 210 ogniw, opracowanych wraz z koreańską firmą SK on, o łącznej pojemności aż 122 kWh. Energię można uzupełniać z maksymalną mocą 350 kW (+70 kWh w 20 minut), zaś na ładowarkach 400 V – do 150 kW. Mimo iż uzyskanie rekordowego zasięgu nie było tutaj celem nadrzędnym, i tak wg danych przedhomologacyjnych Luce jest w stanie pokonać 530 km.

Ferrari zdecydowało się na zamontowanie w Luce aż czterech synchronicznych silników z magnesami trwałymi o przepływie promieniowym. Przednie jednostki generują po 142,8 KM, zaś tylne po 421,6 KM. Parametry systemowe, po uruchomieniu procedury launch control, są następujące: 1050 KM (bez LC: 986 KM)oraz 990 Nm (moment obrotowy mierzony na kołach: 11 500 Nm). Luce przyspiesza od 0 do 100 km/h w 2,5 s, od 0 do 200 km/h w 6,8 s, zaś prędkość maksymalna wynosi 310 km/h. Wspomniany Mercedes-AMG w topowej odmianie 63 na „sprint do setki” potrzebuje 2,4 s i rozpędza się do 300 km/h.

Wszystko pod kontrolą

Słynne hasło reklamowe Pirelli (zresztą jednego z trzech, oprócz Michelina i Bridgestone'a, dostawców opon do Luce) „Power is nothing without control”, czyli moc jest niczym, bez jej należytego opanowania, pasuje idealnie do filozofii tworzenia „elektryka” Ferrari.

Czterosilnikowy układ wybrano nie tylko po to, by zwiększyć maksymalną moc, ale właśnie w celu uzyskania jak najlepszej kontroli nad momentem obrotowym, przede wszystkim dzięki systemowi Torque Vectoring. Realizuje on

Ferrari połączyło obsługę analogową (przełącznikami i przyciskami) z cyfrową, na centralnym wyświetlaczu OLED. Sam ekran można obracać w stronę kierowcy lub pasażera, zaś wskaźniki zmieniają położenie wraz z kierownicą.



Pod dachem znajduje się przełącznik do uruchamiana trybu lauch control.

Ferrari Luce

Aerodynamika jest w przypadku aut elektrycznych szczególnie istotna. W Luce prace nad tym aspektem konstrukcji trwały ponad pięć lat i obejmowały około 6000 cyfrowych symulacji, 250 godzin testów modeli w tunelu aerodynamicznym oraz około 80 godzin prób z wykorzystaniem pełnowymiarowego pojazdu.



Poza tradycyjnymi 5-ramiennymi felgami będą oferowane obręcze aerodynamiczne, zmniejszające opór powietrza o ok. 5%.



Akumulator trakcyjny zintegrowany z podłogą, podobnie jak silniki Luce, jest produkowany w Maranello. Moc systemowa wynosi do 1050 KM.

dwie podstawowe funkcje: wirtualnego mechanizmu różnicowego tylnej osi (vDiff), odpowiadającego m.in. za utrzymanie stabilnego toru jazdy, oraz zaawansowanego wektorowania momentu obrotowego na obu osiach (Ferrari Lateral Optimisation Wheeltorque), ograniczając podsterowność i nadsterowność. Kierowca może korzystać z systemu Torque Shift Engagement. Za pomocą manetek przy kierownicy wybiera się jeden z pięciu poziomów: prawa zarządza mocą, zaś lewa – hamowaniem silnikiem. Układ ten nie imituje zmiany biegów, ale ma zapewniać progresywne, bardziej naturalne odczucia z prowadzenia. Za całokształt zarządzania napędem oraz dynamiką jazdy odpowiada zintegrowany system Vehicle Control Unit.

Do dyspozycji są także dwa przełączniki na kierownicy, za pomocą których można wybierać tryby jazdy (Manettino) oraz sterować działaniem napędu (e-Manettino; tryby Range maksymalizujący zasięg, Tour oraz Performance, gwarantujący pełną moc i osiągi).

Warto wspomnieć ponadto o adaptacyjnym zawieszeniu, układzie tylnych kół skrętnych, kompozytowych tarczach hamulcowych czy wreszcie ogromnych felgach, o rozmiarach 23x9,5 cali z przodu oraz 24x11 cali z tyłu (opony, odpowiednio, 265/35 oraz 315/30).

TEKST: A. SZCZEPANIAK, ZDJĘCIA: FERRARI



Luce to drugie 4-drzwiowe i pierwsze 5-osobowe Ferrari w historii. Pasażerowie kanapy mogą m.in. śledzić aktualne parametry jazdy.

W SKRÓCIE

20 mln ładowań



Jak podało Polskie Stowarzyszenie Nowej Mobilności, na publicznych punktach odnotowano już 20-milionową sesję uzupełnienia energii przez auto elektryczne (osiągnięcie dziesięciu milionów zajęło ok. 15 lat). Pierwszy publiczny punkt ładowania w naszym kraju został uruchomiony 17 listopada 2009 roku na Wybrzeżu Kościuszkowskim w Warszawie. Obecnie jest ich już blisko 12 800 w ponad 5500 lokalizacjach.

Nowa Cobra



AC Cars zaprezentowało model Cobra GT Coupe w wersji produkcyjnej. Samochód ten zbudowano w oparciu o aluminiową strukturę, a jego karoserię wykonano z włókien węglowych. Nowa „kobra" mierzy 422,5 cm i ma rozstaw osi 257 cm. Do napędu wykorzystano silnik 5.0 V8, który w odmianie wolnossącej rozwija 456 KM i 555 Nm, zaś z w wariancie z kompresorem 730 KM i 820 Nm. Do wyboru są 6-biegowa skrzynia manualna lub automatyczna o 10 przełożeniach.

BMW z Chin



BMW w kooperacji z lokalną marką Brilliance wyprodukowało właśnie siedmiomilionowy samochód w fabryce w Shenyang na wschodzie Chin (jubileuszowy egzemplarz to sedan serii 3). BMW wytwarza swoje auta na rynek Państwa Środka już od roku 2003, a w 2026 r. uruchomi produkcję najnowszej generacji pojazdów Neue Klasse (z wydłużonym rozstawem osi). BMW montuje w Chinach także silniki, stworzyło również miejscowy dział badań i rozwoju.

Zdjęcia: producenci, GDDKiA



PIERWSZE ZDJĘCIA

Nowe modele BYD-a w Polsce

- Dwa kolejne SUV-y – wyrośnięty kompaktowy oraz miejski
- Oba modele wyposażono w hybrydowy napęd typu plug-in

Chiński potentat BYD cały czas rozszerza gamę oferowanych samochodów, mocno stawiając na te z napędami hybrydowymi. Do oferty polskich salonów dołączą dwa kolejne SUV-y. Pierwszy z nich, Sealion 5 DM-i, został już wyceniony. To model kompaktowy, ale o wyjątkowo dużej jak na ten segment długości – 474 cm. Pozostałe rozmiary są następujące: szerokość 186 cm, wysokość 171 cm, rozstaw osi 271 cm. Pojemność bagażnika to od 463 do 1410 litrów. Auto ma napęd na przednie koła, silniki wolnossący benzynowy 1.5 (98 KM, 122 Nm) i elektryczny (197 KM, 300 Nm), automatyczną przekładnię oraz akumulator trakcyjny o pojemności 18,3 kWh (ładowanie tylko AC z mocą do 3,3 kW, zasięg w trybie EV 86 km). Moc systemowa wynosi 212 KM. Przyspieszenie od 0 do 100 km/h trwa 8,1 s, prędkość maksymalna to 170 km/h, a średnie zużycie paliwa określono na 5,5 l/100 km. Sealion 5 DM-i kosztuje bazowo 149 900 zł, a w ofercie promocyjnej – 136 500 zł.

Druga z nowości to Dolphin G DM-i. Jego oficjalna premiera będzie miała miejsce w czerwcu, auto trafi do sprzedaży w nadchodzących tygodniach, a pierwsze egzemplarze powinny dotrzeć do klientów pod koniec lata. Dolphin G ma 416 cm długości i napęd PHEV.





W kabinie Sealiona 5 DM-i zastosowano obrotowy dotykowy ekran o przekątnej 12,8 cala.



Wkrótce poznamy ceny oraz specyfikację BYD-a Dolphina G DM-i.



Ranger Super Duty może zabrać na skrzynię niemal 2 tony ładunku i holować przyczepę o masie do 4,5 t.

Wysyp nowych Fordów w Europie

Ford zamierza zdecydowanie zwiększyć gamę pojazdów osobowych oferowanych w Europie (warto przypomnieć, że wcześniej wycofano z niej tak popularne modele, jak Fiesta i Focus). Zapowiedziano, iż do końca 2029 roku zostanie zaprezentowanych pięć aut. Mają to być nowy samochód z rodziny Bronco wyposażony w różne rodzaje napędu (produkcja od 2028 r. w Walencji w Hiszpanii), miejski elektryczny hatchback (na bazie rozwiązań Renault), niewielki elektryczny SUV, a także dwa crossovery o kilku wariantach napędowych.

Ford stawia też mocno na rozwój działu samochodów użytkowych Pro i pokazał właśnie pick-upa Rangera Super Duty.



Pod adresem Nowy Świat 6/12 w Warszawie na powierzchni 500 m² otwarto salon marek Mercedes-Maybach oraz Mercedes-AMG.

Warszawskie premiery Mercedesa

Otwarcie nowego salonu Mercedes-Benz Nowy Świat oraz Maybach Atelier było okazją do premierowego pokazu trzech wyjątkowych Mercedesów. Najważniejszą nowością był elektryczny Mercedes-AMG GT 4d Coupe, który zaledwie po kilku dniach od światowego debiutu w Los Angeles został pokazany w Polsce. We wnętrzach nowego salonu zaprezentowany został też Mercedes-Maybach klasy S – topowa luksusowa limuzyna z 6- i 8-cylindrowymi silnikami, która za sprawą programu Manufaktur Made to Measure pozwala na niemal dowolną personalizację. Gwiazdą wieczoru był jednak spektakularny koncept wyznaczający przyszłe kierunki rozwoju marki. To Vision Iconic (fot.), który swoim stylem nawiązuje do lat 30. ubiegłego stulecia. Ten monumentalny pojazd ma blisko 6 metrów długości i porusza się na 26-calowych kołach. Tak wygląda przyszłość marki, która w tym roku świętuje 140-lecie pierwszego automobilu.

SPRZEDAŻ NOWYCH SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W EUROPIE W 2026 R.

Lp.	Państwo	Rejestracje (I-IV 2026 r.) [sztuk]	Zmiana (do I-IV 2025 r.) [proc.]	
1	Niemcy	948 567	+4,5	↑
2	Wlk. Brytania	764 101	+9,0	↑
3	Włochy	639 736	+9,8	↑
4	Francja	539 894	-1,6	↓
5	Hiszpania	407 389	+7,8	↑
6	Polska	203 463	+7,6	↑
7	Belgia	151 607	-4,5	↓
8	Holandia	106 611	-9,9	↓
9	Austria	104 744	+15,3	↑
10	Szwecja	86 107	-1,9	↓

Źródło: ACEA

Lepiej niż przed rokiem

Z najnowszych danych stowarzyszenia ACEA wynika, że w kwietniu zarejestrowano w Europie (kraje UE, EFTA i Wielka Brytania) 1 152 314 nowych samochodów osobowych – to więcej o 7% niż w tym samym miesiącu 2025 r. Także wyniki za cztery miesiące br. są pozytywne. Przybyło bowiem 4 672 775 „osobówek", a to oznacza 4,8-procentowy wzrost rok do roku (4,2% dla państw samej Unii Europejskiej). W 22 krajach zanotowano poprawę sprzedaży (rekordową w Estonii: +92,9%) zaś w 9 – jej pogorszenie (najbardziej dotkliwe w Rumunii: -14,2%).

Najdłuższy tunel w Polsce



Wizualizacja tunelu pod Odrą, który powstanie na drodze S6 Police-Goleniów.

Podpisano umowę na realizację 23,4-kilometrowego fragmentu drogi ekspresowej S6 Police-Goleniów, stanowiącego część realizowanej Zachodniej Obwodnicy Szczecina (dł. blisko 50 km, podzielonej na trzy odcinki). W ramach tej budowy powstanie tunel pod Odrą. Będzie miał 5 km długości i stanie się tym samym najdłuższą tego typu konstrukcją w Polsce. Wspomniany odcinek S6 ma zostać oddany w 2033 roku, a koszt jego wykonania wyniesie aż 5,3 mld zł (to najdroższa inwestycja w historii GDDKiA).

Materiał promocyjny

Dla fanów motoryzacji

Nie tylko „Top Gear" – na kanale BBC Brit czeka też kilka innych inspirujących programów dla pasjonatów czterech kółek.



Motoryzacja to znacznie więcej niż dane techniczne i osiągi. To opowieści o odwadze, ambicji, rywalizacji i pomysłach, które zmieniały świat. Czy wiedzieliście, że pierwszy Golf GTI powstał niemal po kryjomu, bo grupa inżynierów zapaleńców z Volkswagena stworzyła sportowe auto na bazie Golfa bez oficjalnej zgody zarządu? Albo że Volvo mogło zarobić fortunę na trzypunktowych pasach bezpieczeństwa, ale udostępniło patent za darmo, by ratować ludzkie życia? A Bugatti projektowało supersamochody, zanim świat w ogóle wymyślił takie pojęcie – Type 35 z lat 20. XX wieku wygrał około 2000 zawodów, w tym pięć razy z rzędu triumfował w kultowym wyścigu Targa Florio.

I właśnie takie historie sprawiają, że motoryzacją od dekad skrada serca kolejnych pasjonatów. Przybliża je program „Ikony motoryzacji" na BBC Brit – do obejrzenia w każdy wtorek o 22:00. Kanał ma w swojej ramówce również inne programy, które pozwalają odkrywać świat czterech kółek od strony wysokooktanowych emocji, w tym „Warsztat Hammonda" oraz „Samochód roku". Jest też oczywiście kultowy „Top Gear", który nie przestaje cieszyć błyskotliwym humorem. Warto zobaczyć!



Ikony motoryzacji

W każdy wtorek o 22:00 na antenie BBC Brit można oglądać „Ikony motoryzacji" – fascynujący program o samochodach, które na zawsze zapisały się w historii. Często stoją za nimi zaskakujące opowieści, charyzmatycze postacie... a niekiedy czysty przypadek.

BBC BRIT



Kia K4 kombi

- Kompaktowe kombi, któremu z długością 4,7 m blisko już do klasy średniej
- W gamie na początek 3 wersje benzynowe, pod koniec roku dołączy hybryda

Tradycyjne segmenty tracą na znaczeniu na rzecz SUV-ów i crossoverów, ale auta kompaktowe wciąż jeszcze mają solidną pozycję. Część producentów jednak zdecydowało się opuścić ten segment (Ford Focus) lub nie inwestować w niego, tylko aktualizować modele zaprezentowane kilka lat temu (np. Toyota Corolla czy VW Golf). Kia dostrzegła w tym swoją szansę i wprowadziła do gamy następcę popularnego Ceeda, czyli globalny model o nazwie K4.

W pierwszej kolejności do sprzedaży trafił hatchback, a teraz ofertę uzupełnia kombi. Koreańska marka w Europie koncentruje się na modelach elektrycznych, ale reaguje na potrzeby poszczególnych rynków (zwłaszcza tych w Europie Centralnej), czego skutkiem jest właśnie obecność K4. Samochód produkowany jest w Meksyku – słowacka fabryka Kii przestawiła się na wytwarzanie elektrycznych EV2 i EV4.

Wygląd może zmylić

Jak na obecne trendy K4 jest zaskakująco konserwatywne. Nie chodzi tu jednak o wygląd, ten bowiem nawiązuje do aktualnego języka stylistycznego marki, stosowanego w modelach elektrycznej linii EV. A mowa tu o jednostkach napędowych. Próżno tu szukać rozbudowanych układów mild hybrid czy skomplikowanych plug-in hybrid. Na gamę składają się bowiem dwa silniki benzynowe: 1.0 T-GDI i 1.6 T-GDI. Ten pierwszy dostępny z 6-biegową skrzynią manualną, a drugi (150 lub 180 KM) tylko z dwusprzęgłowym, 7-stopniowym automatem. Pod koniec roku ofertę uzupełni 154-konna klasyczna hybryda.

Czym poza taką nietypową benzynową gamą wyróżnia się K4 kombi? Przede wszystkim rozmiarami. To „kawał auta" z solidnym rozstawem osi (272 cm) i przepastną kabiną. Mierząc 4,7 m długości, idzie śladami Octavii, i podobnie jak Skodzie, K4 kombi bliżej do klasy średniej niż do kompaktów. Pasażerowie mają tu miejsca pod dostatkiem, zarówno dla siebie, jak i swojego bagażu. To przemyślane kombi, z płaską podłogą po złożeniu kanapy, niskim progiem załadunku i wysoko podnoszoną klapą. Zapewnia praktyczne schowki (także na roletę), haki na torby i gniazdko 12 V, ale kluczowa jest tu pojemność, która bazowo wynosi 604 litry.

Solidny standard

Za kierownicą Kia K4 kombi ma zrównoważoną naturę. Prowadzi się neutralnie i stabilnie. Zawieszenie skutecznie radzi sobie z przeciwnościami i nawet na gorszych nawierzchniach zapewnia odpowiedni komfort. Dobrze czuje się także przy prędkościach autostradowych. Pewnym zaskoczeniem (pozytywnym) może być apetyt na paliwo w trasie. W czasie liczącej 400 km podróży (drogi lokalne, ekspresowe i autostrady) 180-konną wersją uzyskaliśmy średnie zużycie na poziomie 7,2 l/100 km. W ruchu miejskim brak elektrycznego wsparcia jest bardziej odczuwalny i trzeba się liczyć ze spalaniem około 9 l/100 km.

Przedstawiciele marki nie ukrywają, że K4 kombi ma poprawić pozycję Kii we flotach, a gdy weźmie się pod uwagę rozsądnie skalkulowaną cenę oraz korzystne warunki gwarancji i finansowania, to te ambicje wydają się uzasadnione.

TEKST: WOJTEK JURKO, ZDJĘCIA: KIA, AUTOR



NASZYM ZDANIEM

W tej klasie rządzą Toyota Corolla i Skoda Octavia. Oba te modele mają już swoje lata, więc Kia, wprowadzając nowoczesne K4 kombi, ma sporą szansę na rynkowy sukces. Także w przypadku flot czy zamówień publicznych.

Wygląda awangardowo, ale wbrew pozorom to łatwe w obsłudze, przyjemne w prowadzeniu i funkcjonalne kombi, które docenią tradycjonaliści.

Wojtek Jurko, Motor

OCENA ★★★★½

DANE TECHNICZNE	1.0 T-GDI	1.6 T-GDI 150	1.6 T-GDI 180
Silnik	benzynowy, turbo	benzynowy, turbo	benzynowy, turbo
Pojemność/układ	998 cm^3/R3	1598 cm^3/R4	1598 cm^3/R4
Maksymalna moc	**115 KM**/6000	**150 KM**/4500	**180 KM**/6000
Maksymalny moment obrotowy	**200 Nm**/2000	**250 Nm**/1500	**265 Nm**/1500
Skrzynia biegów	manualna/6-bieg.	automatyczna/7-bieg.	automatyczna/7-bieg.
OSIĄGI			
Prędkość maksymalna	186 km/h	207 km/h	210 km/h
Przyspieszenie 0-100 km/h	12,3 s	8,7 s	8,0 s
Średnie zużycie paliwa	5,9-6,2 l/100 km	6,3-7,1 l/100 km	6,7-7,1 l/100 km
CENA	**115 490 ZŁ**	**124 490 ZŁ**	**143 990 ZŁ**



Nowocześnie, ale rozsądnie. Zastosowanie ekranów przy zachowaniu fizycznych przycisków (skróty do głównych funkcji, klimatyzacja) upraszcza obsługę i nie rozprasza kierowcy.



Wygodne fotele sprawdzają się w długich trasach. Pasażerowie kanapy docenią przestronność kabiny.



Ten niewielki otwór służy raczej do przewożenia kijków niż nart. Szkoda, że nie zastosowano tu trójdzielnego oparcia kanapy.



Pojemność bagażnika to 604-1439 l. Foremny kształt, niski próg i płaska podłoga ułatwiają załadunek i transport większych przedmiotów.



Taka klasyczna dźwignia to dziś rzadkość, a to ciągle świetne rozwiązanie.

REKLAMA

Paliwa BAQ
JAKOŚĆ GRUPY ORLEN

STACJE PALIWA BAQ
TWOJA DROGA DO NAGRÓD
WEŹ UDZIAŁ W LOTERII!

400 x Voucher do Decathlon
400 x Hamak
40 x Zegarek Garmin
40 000 PLN
NAGRODA GŁÓWNA

Loteria trwa od 28.04 do 23.06.2026 r.
Regulamin dostępny na loteriapaliwabaq.pl. Zachowaj dowód zakupu.

Powściągliwość wciąż





motor PIERWSZY TEST

Limuzyna w klasycznym stylu – Audi A6 z topowym obecnie, zelektryfikowanym 3-litrowym V6 TFSI stawia na nienachalną nowoczesność i stonowany charakter. W kontrze do rywali.

W dobie cyfryzacji i personalizacji na dalszy plan zeszły cechy, którymi przez dekady wyróżniały się niemieckie samochody wyższych klas. Ich szeroko pojęta „porządność” – od dźwięku zamykania drzwi przez intuicyjne otoczenie kierowcy i kulturę pracy napędu po dalekobieżny komfort. Bez krzykliwości, bez ostentacji. Dość wspomnieć, że jeszcze w latach 90. najtańsze i najdroższe wersje Audi, BMW czy Mercedesa potrafiły różnić się jedynie oznaczeniem – nierzadko nawet rozmiar obręczy pozostawał ten sam.

Dziś to nie do pomyślenia. Ale nie zmieniło się aż tak wiele. Owszem, specyfikacja testowanego A6 wygląda „szybko”, ale... to wóz, który przypomina te dawniejsze – dobre – czasy niemieckich limuzyn.

Bez komplikacji

Aktualne A6 (C9) jest o 6 cm dłuższe od poprzedniego – mierzy blisko 5 m. Rozstaw osi pozostał jednak niemal bez zmian (292 cm), podobnie jak szerokość (188 cm) i wysokość (145 cm). Kabina zapewnia dostateczną ilość miejsca podróżującym w obu rzędach. Z tyłu nie rozpieszcza nadmierną swobodą, jednak kierowca o wzroście 1,85 m usiądzie „za sobą” bez dotykania kolanami o tył fotela, a wyprofilowanie kanapy faworyzujące pasażerów po bokach zwiększa wygodę siedzenia.

Bagażnik nie jest za duży – w testowanym wariancie mieści 452 l, jednak to użyteczna przestrzeń. Foremna, z hakami na torby i trójdzielnym oparciem kanapy.

W nowym roku modelowym A6 otrzymało odświeżoną kierownicę z tradycyjnymi pokrętłami zamiast gładzików (niestety pozostał błyszczący czarny plastik, który łatwo się brudzi). Ważniejszy jest jednak zaktualizowany, uproszczony system multimedialny. Zmiany względem poprzedniego nie są rewolucyjne, ale korzystne – „odchudzono” menu, dodano nowe skróty i grafiki, poprawiono kontrast. Responsywność matrycy pozostała na wysokim poziomie, dotykowe



Bardzo czytelne, ale i przesadnie uproszczone wizualnie wskaźniki – przydałyby się dodatkowe, emocjonujące widoki, jak choćby klasyczne zegary z czcionką ze starych Audi.



Matrycowe reflektory (13 440 zł) pozwalają na wybór grafiki świateł. Oświetlenie A6, w tym opcjonalne tylne lampy OLED (pakiet za 37 830 zł), prezentuje się efektownie.

V6 turbo pod „małym” prądem

48-woltowa, rozbudowana instalacja miękkiej hybrydy, u Audi pod nazwą MHEV+, umożliwia poruszanie się z niewielkimi prędkościami na silniku elektrycznym, częste „żeglowanie” i wyraźną rekuperację. Efekt: nieco lepsza charakterystyka „V-szóstki” i spore oszczędności na stacji paliw.



może być cnotą

A6, ze swoimi wyrazistymi nadkolami, wygląda atletycznie i atrakcyjnie. Odznacza się przy tym świetną aerodynamiką (Cd = 0,23). To najbardziej opływowe spalinowe Audi w historii.



Solidny, schludny wizualnie kokpit, niestety z licznymi powierzchniami w „fortepianowej czerni" (np. panel z lewej). Smukłe słupki, dopracowana ergonomia, responsywny ekran. Z prawej: zbyt podobne ikony w głównym menu.



Zaczęło się od Mercedesa, teraz oferują je m.in. Porsche i Audi, niedługo Skoda – tzw. tryby nastroju. Relaksują lub pobudzają, wykorzystując m.in. wentylację i ambientowe oświetlenie.



Z „pneumatyką" A6 umożliwia regulację prześwitu. Tłumienie jest finezyjne, bazowo nieprzesadnie miękkie, w trybie dynamic – dość sztywne.

sterowanie wentylacją nie nastręcza trudności, a inteligentna obsługa głosowa jest bardzo „pojętna”. Do pełni szczęścia przydałyby się kolorowe ikony, zapewniające lepszą czytelność w ruchu. Cyfrowe wskaźniki są przejrzyste, ale... anonimowe. Szkoda też, że nie rozbudowano ich o dodatkowe, bardziej wyraziste widoki – choćby klasyczne zegary.

To trzeci egzemplarz A6 C9, który testujemy. Pierwszy zdradzał niedostatki wykonania, ale dwa kolejne wyróżniały się już porządnym montażem. W kokpicie nie brakuje eleganckich akcentów, aczkolwiek drewniane okładziny nikną na tle połyskliwej czerni. W skrócie: jest estetycznie, schludnie i znacznie lepiej niż w serii 5, ale mniej okazale niż w klasie E.

Realny postęp

Testowany wariant jest najmocniejszym dostępnym, przynajmniej do czasu premiery S6 i RS 6 . Trzylitrowa „V-szóstka” turbo (EA839) wsparta rozbudowanym układem miękkiej hybrydy generuje 367 KM oraz solidne 550 Nm maksymalnego momentu, niczym w dieslu V6, dostępnego w szerokim przedziale 1700-4000 obr./min.

Z jednej strony tak mocny silnik jest wręcz zbytkiem (0-100 km/h w 5,2 s, gorzej niż fabryczna deklaracja – 4,7 s), z drugiej... pasuje do A6 jak ulał. Na niskich obrotach pracuje cichutko, a na wyższych cicho i przyjemnie szemrze. Ma „rzeźki” dół i równomierny, obfity ciąg, który nic sobie nie robi z dodatkowego obciążenia czy prędkości autostradowych. Jest w tej jednostce dystyngowanie, czuć typowy dla współczesnych aut spalinowych rozległy „płaskowyż” momentu, ale jest też pazur. W wykorzystaniu jej potencjału pomaga sprawna współpraca z 7-biegowym automatem, który przytomnie odpowiada na zmiany obciążenia (szkoda, że tryb sportowy stale utrzymuje niższy bieg) oraz napędem quattro (odłączanym – ultra).

Instalacja miękkiej hybrydy sprawia, że spalanie jest zaskakująco niewygórowane – ponieważ z niewielkimi prędkościami A6 może przemieszczać się „na prądzie”, w gęstym ruchu miejskim zużywa poniżej 10 l/100 km, podobnie na autostradzie. Na drogach lokalnych udaje się „zejść” do 7 l. Rozwiązaniem, które dodatkowo poprawia efektywność i komfort, jest oparta na radarze rekuperacja, która pozwala rzadziej sięgać do pedału hamulca.

Siła opanowania

Z pneumatycznym zawieszeniem (ok. 13 tys. zł dopłaty plus kolejne 17 tys. zł w „wymuszonych” opcjach) A6 zapewnia nienaganny komfort tłumienia w nowoczesnym wydaniu – bez bujania, z pieczołowitą niwelacją wstrząsów. Opcjonalna skrętna tylna oś (blisko 8 tys. zł) zapewnia Audi ożywcze wrażenie zwinności, choć trzeba przywyknąć do dość czułej pracy układu kierowniczego w początkowej fazie skrętu (którą w pewnym zakresie można regulować). Testowany egzemplarz doposażono także w sportowy mechanizm różnicowy tylnej osi. Tak specyfikowane A6 budzi mnóstwo zaufania przy szybkiej jeździe – ale swój dynamizm uwalnia dopiero, gdy dostanie wyraźny sygnał ze strony kierowcy. Jest pewne w reakcjach, a pod większym obciążeniem potrafi płynnie przekazać istotną porcję momentu na koła tylnej osi. Układ kierowniczy, choć bezpośredni i precyzyjny, typowo dla Audi jest nieco syntetyczny, z korzyścią dla zrelaksowanego prowadzenia. Bo A6 pozostaje przede wszystkim limuzyną.

TEKST: MARCIN SOBOLEWSKI
ZDJĘCIA: ADAM MIKUŁĄ





4-strefowa klimatyzacja jest dostępna w pakiecie, podobnie jak podgrzewanie skrajnych miejsc kanapy (wentylacji brak).

Wystarczająca ilość miejsca, większa niż w serii 5, choć bez szczególnej swobody. Niezłe podparcie ud, wysoki tunel środkowy.





W testowanej wersji pojemność bagażnika A6 wynosi 452 l. Przeciętnie, ale przestrzeń jest foremna, są dwa haki na torby i przycisk do zamykania auta wraz z pokrywą.

m | PODSUMOWANIE — AUDI A6 LIMOUSINE TFSI QUATTRO S TRONIC

NADWOZIE I WNĘTRZE
- \+ wystarczająca przestronność, dobre wykończenie, ergonomia, przejrzyste multimedia
- − niezbyt pojemny bagażnik, dużo „piano black”

UKŁAD NAPĘDOWY
- \+ płynna, miękka praca napędu, niewygórowane zużycie paliwa poza miastem, elektryfikacja zwiększa komfort, sprawny napęd ultra (przynajmniej na suchej nawierzchni)

WŁAŚCIWOŚCI JEZDNE
- \+ bardzo wysoki komfort tłumienia, pewne, zwarte prowadzenie, tylna oś skrętna zwiększa zwinność
- − nieco syntetyczności w pracy układu kierowniczego

WYPOSAŻENIE I CENA
- \+ rywale są drożsi, akceptowalna specyfikacja, dostępność zaawansowanych opcji
- − charakter auta w dużej mierze definiują drogie opcje (lub w drogich pakietach)

Są w tej klasie bardziej „gadżecierskie” modele, ale A6 uwodzi tym, czym auta klasy wyższej wyróżniały się od dekad – połączeniem klarownej koncepcji obsługi, wysokich rezerw komfortu i pewności prowadzenia oraz świetnych osiągów. Nowinek tu nie brakuje, ale są dyskretne. To wszystko w aurze solidności, jakiej należy oczekiwać od Audi.





Sportowe fotele na zdjęciach (od 5490 zł, są też droższe siedzenia) mają ręcznie regulowaną podpórkę ud.

Bardzo dobra pozycja, ale przy opuszczonej kierownicy wieniec zasłania zegary. Opcja: audio z głośnikami w zagłówkach (10 080 zł).





Trójdzielne oparcie umożliwia łatwe przewożenie długich przedmiotów, wyżej: mechanicznie składany hak to opcja za 7340 zł.



DANE TECHNICZNE	AUDI
Silnik	benz., turbo + elektr.
Pojemność skokowa	**2995 cm³**
Układ cylindrów/zawory	V6/24
Moc maks. (silnik benz./elektr.)	**367**/5500 **+ 24 KM**
Maks. mom. obr. (silnik benz./elektr.)	**550**/1700 **+ 230 Nm**
Napęd	4x4
Skrzynia biegów	aut./7-biegowa
Dług./szer./wys./rozstaw osi	500/188/145/292 cm
Średnica zawracania/prześwit	12,3 m/13,0 cm
Masa/ładowność	1980/645 kg
Pojemność bagażnika	452 l
Pojemność zbiornika paliwa	56 l (Pb 95)
Opony (egzemplarz testowy)	255/35 R21
OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA (dane prod.)	
Prędkość maksymalna	250 km/h
Przyspieszenie 0-100 km/h	4,7 s
Średnie zużycie paliwa	6,6-8,1 l/100 km
Zasięg	690-840 km

m DANE TESTOWE		
Przyspieszenie 0-50 km/h	**2,2** s	↗
Przyspieszenie 0-100 km/h	**5,2** s	↗
Hamowanie 100-0 km/h (zimne)	**36,4** m	↗
Hamowanie 100-0 km/h (ciepłe)	**35,4** m	↗
Poziom hałasu przy 50 km/h	**52,7** dB	↗
Poziom hałasu przy 100 km/h	**61,6** dB	↗
Rzeczywista prędkość[1]	**98** km/h	
Liczba obrotów kierownicą	**2,2**	
Testowe zużycie paliwa[2]	**9,7/7,5/8,6**	
Rzeczywisty zasięg	**650** km	

WYPOSAŻENIE/CENY	AUDI
Model	A6 Limousine
Wersja	TFSI quattro S tronic
Poduszki czoł./bocz./kurt./centr.	●/●/●/●
Asyst. pasa ruchu/martwego pola	●/○ (17 690)[3]
Klimatyzacja aut. 2-/4-strefowa	●/○ (9130)[3]
Tempomat/aktywny tempomat	–/●
Wyświetlacz head-up	○ (8980)[3]
Cyfrowe zegary/nawigacja	●/●
Ładowarka ind./dostęp bezklucz.	●/●
Czujniki parkowania przód i tył	●
Kamera cofania/asystent parkow.	●/●
Kamery 360°	○ (9130)[3]
Szklany dach	○ (13 850)
Podgrzewane fotele/kanapa	●/○ (37 830)[3]
Elektrycznie regulowane fotele	○ (4150)
Elektrycznie ster. tylna pokrywa	○ (3130)
Reflektory matrycowe	○ (9130)[3]
Zawieszenie pneumatyczne	○ (12 670)
Aluminiowe felgi 18"/19"/20"	●/○ (5720)/○ (11 200)
Lakier metalik	○ (6200)
Cena wersji podstawowej[4]	341 500 zł
CENA	**341 500 ZŁ**

[1] przy wskaz. 100 km/h; [2] miasto/trasa/cykl miesz. (l/100 km); wynik na tle segmentu: ↗ dobry → przeciętny ↘ słaby; ● standard; ○ opcja (cena w zł); – niedostępne; [3] pakiet; [4] z tym samym silnikiem

CENA NA TLE KONKURENTÓW



341 500 zł
Audi A6 Limousine TFSI quattro S tr.
367 KM, 0-100: 4,7 s



352 500 zł
BMW serii 5 540d xDrive
303 KM, 0-100: 5,2 s



379 400 zł
Mercedes klasy E E 450 4Matic
381 KM, 0-100: 4,5 s

Mercedes oferuje najwięcej gadżetów, a najwyższą cenę częściowo usprawiedliwia nieco bogatszą specyfikacją. BMW z R6 – tylko diesel albo mocna hybryda plug-in.

REKLAMA

MAKSYMALNA DAWKA[1]



PRECYZYJNY LEK

Jedna tabletka przynosi ulgę aż do 24h[2] w bólach:

- kostno-stawowych
- mięśniowych
- reumatycznych

Jedna tabletka leku Opokan max zawiera 15 mg meloksykamu, czyli maksymalną dawkę substancji czynnej w jednej tabletce dostępną bez recepty.
[1] tydzień str. 4,2 DUPL. Zawarta dawka w jednej kwadratowej to 1 tabletka 1 raz na dobę.

Opokan max, 15 mg, tabletki. Skład: Każda tabletka zawiera 15 mg meloksykamu (Meloxicamum). Wskazania do stosowania: Lek stosuje się u osób dorosłych, w przypadku gdy zastosowana dawka 7,5 mg meloksykamu była niewystarczająca skuteczna, w krótkotrwałym leczeniu zaostrzeń objawów choroby reumatoidalnych takich jak reumatoidalne zapalenie stawów, młodzieńcze reumatoidalne zapalenie stawów oraz zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa, jako lek przeciwzapalny i przeciwbólowy w bólach kostno-stawowych i mięśniowych (np. bóle kręgosłupa, plecy, kolan) w przebiegu chorób reumatycznych i zwyrodnieniowych stawów. Podmiot odpowiedzialny: Aflofarm Farmacja Polska sp. z o.o. Lek OTC

To jest lek. Dla bezpieczeństwa stosuj go zgodnie z ulotką dołączoną do opakowania. Zwróć uwagę na przeciwwskazania. W przypadku wątpliwości skonsultuj się lekarzem lub farmaceutą.

Jeden kraj, dwa światy

Mimo że rzeczywistość mocno pędzi do przodu, te dwa japońskie SUV-y wciąż spoglądają w przeszłość. Oba stawiają na wolnossące silniki, a Subaru wyglądem czy obsługą wyznaje klasyczne zasady.



Mazda od zawsze jest producentem, który podąża własną drogą. Zasłynęła z silników z wirującym tłokiem, a dziś stawia na jednostki o wyjątkowo wysokim stopniu sprężania. Subaru z kolei jest wierne silnikom typu bokser i napędowi 4x4.

W najnowszym wydaniu Forestera jego napęd wspiera już jednak układ miękkiej hybrydy, co ma ograniczyć spalanie i poprawić zachowanie przy niskich obrotach. Podobne rozwiązanie wykorzystuje również CX-5. Tyle że pod jego maską pracuje silnik R4 o dużej jak na dzisiejsze czasy pojemności. Wynosi ona niemal 2,5 l, podczas gdy w Subaru to 2,0 l.

Przeciętne osiągi

Zastosowanie wolnossących silników ma swoje zalety. To przede wszystkim brak dodatkowego osprzętu i solidne reakcje na gaz. Ale zarówno Mazda, jak i Subaru pod względem mocy czy osiągów wypadają tylko przeciętnie. Rozwijają, odpowiednio, 141 i 136 KM, zapewniając przyspieszenie 0-100 km/h w 10,1 i 10,7 s.

Owszem, to czasy porównywalne z turbodoładowanymi modelami o podobnej mocy, ale na co dzień większe znaczenie mają inne cechy, m.in. siła w niskich obrotach czy przebieg momentu obrotowego. W przypadku CX-5 niewiele dzieje się do ok. 3000 obr./min. Później – przy ok. 3800 obr./min – jego silnik ma wyraźnie więcej chęci do nabierania prędkości. Szkoda tylko, że tak hałasuje przy pracy pod obciążeniem.

W przezwyciężeniu słabości przy niskich prędkościach wału



Mazda i Subaru pod względem stylistyki nadwozia dzieli przepaść. CX-5 wygląda zgrabniej i nowocześniej.

Mazda CX-5 2.5 e-Sky G 6AT AWD
Silnik: benzynowy, R4, 2488 cm³
Moc maksymalna: 141 KM

Subaru Forester 2.0i-L e-Boxer
Silnik: benzynowy, R4, 1995 cm³
Moc maksymalna: 136 KM



korbowego Subaru pomaga skrzynia CVT, która szybko reaguje na gaz. Tyle że sam silnik potrzebuje chwili, nim wejdzie na odpowiednie obroty i zacznie mocno przyspieszać. Co ciekawe, niezbyt słychać, że ma on konstrukcję typu bokser, a powyżej ok. 3500 obr./min również i on zaczyna dominować w kabinie. Sama przekładnia potrafi symulować zmianę biegów, co poprawia odczucia zza kierownicy przy rozpędzaniu z maksymalnym impetem.

Niedzisiejsze zużycie paliwa

Zastosowanie układu miękkiej hybrydy sprawia, że Subaru jest w stanie wyłączyć silnik w czasie jazdy i wykonywać manewry bez jego udziału. W Maździe system M Hybrid działa znacznie subtelniej. Jego zadaniem jest przede wszystkim wspieranie jednostki spalinowej przy ruszaniu, odzyskiwanie energii oraz poprawa płynności działania systemu start-stop. Za to 6-biegowy automat tego auta reaguje bardzo szybko, choć tempem zmiany przełożeń nadal ustępuje nowoczesnym skrzyniom dwusprzęgłowym.

Największy cień na oba silniki rzuca jednak co innego. To zużycie paliwa, którym odbiegają in minus od jednostek utrzymanych w duchu downsizingu. O ile apetyt CX-5 można jeszcze zaakceptować, o tyle ten w Subaru wydaje się mocno przesadzony. W umiarkowanym ruchu miejskim, ale z częstą jazdą typu start-stop, to japońskie auto potrzebuje ok. 10,8 l/100 km. Poza nim zadowala się nieco ponad 7 l, a na autostradzie – 11,2 l/100 km! Na tym samym odcinku A2 testowane

Mazda CX-5 2.5 e-Skyactiv G 6AT AWD Exclusive-Line



Prosty kokpit zdominował ekran 12,3". Choć są tutaj niemal same twarde plastiki, całość wygląda atrakcyjnie. Tryby jazdy zmienia się na kierownicy.







Dzielony podłokietnik otwiera się na boki. Wygodne fotele (w tej wersji z dwubarwną tapicerką) nieźle trzymają na boki.



Cyfrowe zegary 10,25" mają prostą, ale atrakcyjną grafikę. Do wyboru 3 tryby wyświetlania danych.



Z tyłu przewidziano 2 porty USB-C, nawiewy i ogrzewanie skrajnych miejsc.



Mimo że strzałki do regulacji temperatury są małe, ich dotknięcie „otwiera" wygodny w obsłudze suwak.

Mazda oferuje znakomitą przestrzeń w drugim rzędzie, szczególnie na kolana, a do tego bardzo szeroko otwierające się drzwi.





Duży bagażnik (583-2019 l) wyłożono wykładziną. Niestety, zapomniano o haczykach na torby.

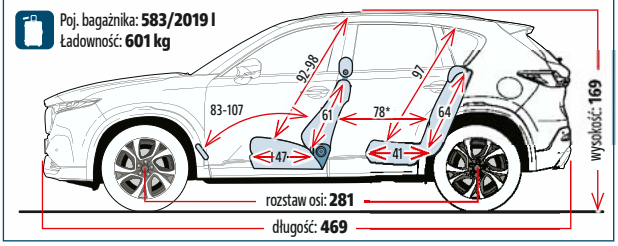
MAZDA CX-5 2.5 E-SKYACTIV G 6AT AWD

EURO NCAP ★★★★★

Poj. zbiornika paliwa: **58 l**
Teoretyczny zasięg: **750 km**

Szerokość: **186 cm**
Szer. wnętrza przód/tył: **146/140 cm**

Poj. bagażnika: **583/2019 l**
Ładowność: **601 kg**



* przy fotelu kierowcy odsuniętym o 1 m od pedałów; wymiary w cm, ładowność = masa całkowita minus masa własna



Systemy wsparcia CX-5 działają naprawdę pewnie, szczególnie prowadzenie po pasie ruchu.

wcześniej Porsche 911 Turbo S (711 KM) potrzebowało o 0,8 l benzyny mniej!

A Mazda? Na autostradzie zużywa ok. 9,4 l, poza miastem to 6,1 l, a w podobnym ruchu jak Forester – ok. 9,4 l. Na dodatek ma większy, 58-litrowy zbiornik paliwa (48 l u rywala), co przekłada się na 740 km zasięgu. Subaru uzyskuje 530 km.

Obszerne kabiny

Nowe CX-5 wyraźnie urosło względem poprzednika (+11,5 cm), dzięki czemu długością przerosło Subaru (469 wobec 467 cm). Jest od niego też szersze o 3 cm i ma o 14 cm dłuższy rozstaw osi (281 wobec 267 cm). Jednocześnie wygląda znacznie nowocześniej, choć klasyczne kształty Forestera procentują dużą powierzchnią szyb, co pozytywnie odbija się na widoczności z miejsca kierowcy. W CX-5 nie jest źle pod tym względem, ale nie tak dobrze jak u rywala. Plus dla obu aut za osłony progów, tak przydatne jesienią i zimą.

Solidne wymiary zewnętrzne przekładają się na ponadprzeciętnie duże kabiny, szczególnie w drugim rzędzie. Tutaj jednak Subaru ma nieco więcej do zaoferowania. Przy fotelu kierowcy cofniętym na 1 m od pedałów zapewnia aż 80 cm przestrzeni na kolana (+2 cm względem Mazdy). Poza tym ma nieco szerszą kabinę w obu rzędach.

Za to Mazda oferuje większy bagażnik (583 wobec 508 l), który imponuje szczególnie po złożeniu oparcia kanapy. Tak jak w Subaru składa się je dźwigniami w burtach. Powstaje wtedy płaska powierzchnia, a przestrzeń rośnie do maksymalnych 2019 l (1679 l w Foresterze). Ale brakuje tutaj haczyków na torby z zakupami, których u rywala można naliczyć aż 4.

Oferuje on też możliwość chowania rolety pod podłogą, lecz jego plastikowe burty są znacznie mniej odporne na zadrapania niż wykładzina zastosowana w CX-5. Progi załadunkowe obu aut znajdują się

zaskakująco nisko jak na SUV-y, bo na wysokości 74 cm.

Klasyka i nowoczesność

Podobnie jak w przypadku nadwozi, również wewnątrz Mazda wygląda znacznie nowocześniej. Ma duży ekran centralny (12,9"), cyfrowe zegary (10,25"), ograniczoną liczbę przycisków i prosty projekt kokpitu. Choć deskę rozdzielczą wykonano niemal z samych twardych plastików (miękki pas po stronie pasażera), robią one przyjemne wrażenie. Są matowe, dobrze spasowane i nie wyglądają tanio.

Centralny wyświetlacz, poprzez który zarządza się też klimatyzacją, wyróżnia się ładną grafiką oraz wysoką rozdzielczością, choć jego reakcje mogłyby być nieco szybsze. Ale i tak są lepsze niż w przypadku ekranu Subaru, sprawiającego wrażenie... leciwego – zarówno sposobem działania, jak i jakością grafiki. Podobnie jak u Mazdy, zapewnia on bezprzewodową łączność za pomocą funkcji Android Auto/Apple CarPlay.

Również w Subaru dominują twarde, tyle że połyskliwe plastiki, choć ze wstawkami udającymi elementy skórzane. Pod względem ergonomii prezentuje ono klasyczną szkołę, co oznacza natłok przycisków czy obecność pokrętła głośności (w CX-5 na ekranie rozwija się suwak). Panel klimatyzacji ma jednak cyfrową formę, choć temperaturę reguluje się osobnymi fizycznymi klawiszami.

Dwa światy

CX-5 prowadzi się lekko, precyzyjnie i bardzo naturalnie. Układ kierowniczy jest bezpośredni, auto dobrze kontroluje ruchy nadwozia i zachowuje wysoką stabilność przy szybkiej jeździe. Mazda sprawia wrażenie modelu o klasę mniejszego niż jest w rzeczywistości, a w zakrętach pokonywanych na granicy przyczepności imponuje neutralnym zachowaniem.

Subaru jest bardziej stateczne. Pewnie utrzymuje kierunek na wprost, ale jego układ kierowniczy okazuje się ▶





Klasyczny kokpit zaskakuje niedzisiejszą obsługą z licznymi przyciskami (części z nich, np. kasowania wskazań komputera, nie podświetlono).





Panoramiczny szklany dach to seryjne wyposażenie odmiany Platinum. Sztywna zasłona skutecznie go wygłusza.



Dość wolne multimedia, przeciętna rozdzielczość. Plus za bezprzewodowe Android Auto/Apple CarPlay.



Zaskakuje, że tylko przednie okna otwiera się bez konieczności przytrzymywania przycisku.



Subaru zapewnia podróżującym w drugim rzędzie jeszcze więcej przestrzeni na nogi niż Mazda i też ma szeroko otwierane drzwi.

Przydatne udogodnienie – podwójnie kieszenie z miejscem na smartfon.

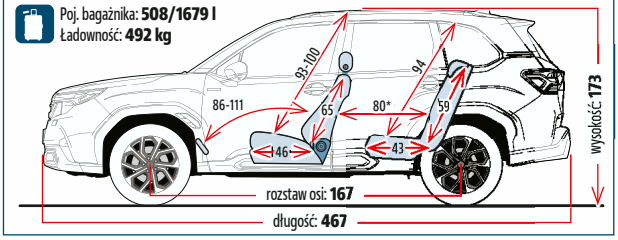


SUBARU FORESTER 2.0I-L E-BOXER EURO NCAP ★★★★★

Poj. zbiornika paliwa: **48 l**
Teoretyczny zasięg: **590 km**

Szerokość: **183 cm**
Szer. wnętrza przód/tył: **147/142 cm**

Poj. bagażnika: **508/1679 l**
Ładowność: **492 kg**





508-1679 l, zdalne składanie oparć, chowana roleta. Plastikowe burty.



Aktywne systemy działają pewniej niż w CX-5. Nadgorliwy asystent uwagi kierowcy.

DANE TECHNICZNE	MAZDA	SUBARU
Silnik	benzynowy	benzynowy
Pojemność skokowa	**2488 cm³**	**1995 cm³**
Układ cylindrów/zawory	R4/16	R4/16
Moc maksymalna	**141 KM**/4500	**136 KM**/5600
Maks. moment obrotowy	**238 Nm**/3000	**182 Nm**/4000
Napęd	4x4	4x4
Skrzynia biegów	aut./6-biegowa	aut./bezstopniowa
Długość/szerokość/wysokość	469/186/169 cm	467/183/173 cm
Rozstaw osi	281 cm	267 cm
Maksymalny prześwit	20,4 cm	22,0 cm
Średnica zawracania	12,0 m	10,8 m
Masa własna/ładowność	1671/601 kg	1693/492 kg
Dopuszczalna masa przyczepy	2000 kg	1870 kg
Poj. bagażnika (min./maks.)	583/2019 l	508/1679 l
Poj. zbiornika paliwa	58 l (Pb 95)	48 l (Pb 95)
Opony	225/55 R19	235/50 R19
OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA (DANE PROD.)		
Prędkość maksymalna	185 km/h	188 km/h
Przyspieszenie 0-100 km/h	10,9 s	12,2 s
Średnie zużycie paliwa	7,7 l/100 km	8,1 l/100 km
Zasięg	750 km	590 km

m DANE TESTOWE[1]	MAZDA	SUBARU
Przyspieszenie 0-50 km/h	**3,3** s ↗	**4,0** s →
Przyspieszenie 0-100 km/h	**10,1** s →	**10,7** s →
Przyspieszenie 0-140 km/h	**21,2** s →	**23,1** s →
Hamowanie 100-0 km/h (zimne)	**37,9** m →	**38,3** m ↗
Hamowanie 100-0 km/h (ciepłe)	**38,6** m →	**40,1** m ↗
Poziom hałasu przy 50 km/h	**53,9** dB ↗	**53,3** dB ↗
Poziom hałasu przy 100 km/h	**60,7** dB ↗	**61,9** dB ↗
Rzeczywista prędkość[2]	**98** km/h	**96** km/h
Liczba obrotów kierownicą	**2,7**	**2,6**
Testowe zużycie paliwa[3]	**9,4/6,1/7,8**	**10,8/7,1/9,0**
Rzeczywisty zasięg	**740** km	**530** km

WYPOSAŻENIE/CENY	MAZDA	SUBARU
Model	CX-5	Forester
Wersja	2.5 AWD Excl.-Line	2.0i-L Platinum
Poduszki czoł./bocz./kurt./centr.	●/●/●/–	●/●/●/●
Asyst. pasa ruchu/martwego pola	●/●	●/●
Asyst. znaków/zapobieg. kolizji	●/●	●/●
Asyst. świateł drog./koncentracji	●/●	●/●
Klimatyzacja aut. 2-/3-strefowa	●/–	●/–
Ekran zegarów/head-up/ład. ind.	●/●/●	–/–/●
Kamera cofania/kamery 360°	–/●	–/●
Tempomat/aktywny tempomat	–/●	–/●
Czujniki park. p. i t./asyst. park.	●/–	●/–
Szklany dach/dostęp bezkluczyk.	○ (6500)/●	●/●
Tapicerka półskórzana/skórzana	●/–	–/●
Podgrzewane fotele/kanapa	●/●	●/●
Podgrz. kierownica/prz. szyba	●/–	●/–
Elektr. ster. fotel kierowcy/oba	●/–	–/●
Elektr. ster. pokrywa bagażnika	●	●
Światła LED/matrycowe	●/–	●/–
Zestaw napraw./koło zapasowe	●/○ (2115)	●/–
Aluminiowe felgi 18"/19"/20"	–/●/–	–/●/–
Lakier metalik	○ (2900)	○ (ok. 1700)
Cena wersji podstawowej[4]	168 300 zł	188 716 zł
CENA	**177 300 ZŁ**	**209 920 ZŁ**

Oba modele mają bardzo zbliżone wyposażenie, mimo że CX-5 jest wyraźnie tańsze. Cennik Forestera nie obejmuje praktycznie żadnych opcji, podczas gdy do rywala można dokupić kilka elementów oraz akcesoryjne dodatki.

[1] W SUBARU OPONY ZIMOWE; [2] przy wskaz. 100 km/h; [3] miasto/trasa/cykl miesz. (l/100 km); wynik na tle klasy: ↗ dobry → przeciętny ↘ słaby; ● standard; ○ opcja (cena w zł); – niedostępne; [4] z tym samym silnikiem

mało precyzyjny i wyraźnie mniej bezpośredni niż u rywala. Forester bardziej przechyla się w zakrętach, wykazuje podsterownością w sytuacjach granicznych i na tle CX-5 wydaje się mniej poręczny.

Jednocześnie lepiej radzi sobie z nierównościami. Zawieszenie skuteczniej tłumi studzienki, poprzeczne uskoki i progi zwalniające. Mazda jest sztywniejsza, choć nawet na gorszej drodze nie sprawia wrażenie męczącej.

Tyle że podwozie Subaru, zdolne przyjąć więcej niż Mazdy, zdaje się mieć większe rezerwy do jazdy w terenie, w czym pomagają mu nie tylko permanentny napęd 4x4 (ze sprzęgłem wielopłytkowym), ale i system X-Mode. Oferuje on kilka trybów, w tym na błoto, piasek lub śnieg, a także asystenta zjazdu. W Maździe, oprócz tego ostatniego, wystarczyć muszą dołączany napęd tylnej osi i tryb Off-Road. Na prześwity górą jest Subaru – 22 wobec 20,4 cm.

Mazda kosztuje mniej

Przy kasie różnica również jest wyraźna. Mazda w testowanej odmianie Exclusive-Line kosztuje 177 300 zł. Subaru do swojego auta przyczepia metkę z kwotą od 188 716 zł, a do testowanej wersji – od 209 920 zł.

Choć oba auta pochodzą z Japonii, to dwa różne światy. W przypadku Subaru, mimo jego zalet, widać wiek konstrukcji. Z kolei nowsza Mazda byłaby samochodem kompletnym, gdyby nie jej wolnossący silnik.

TEKST: M. STRUK, ZDJĘCIA: K. SZCZEPAŃSKI

m PUNKTACJA: KOMPAKTOWE SUV-Y



SUV-Y I CROSSOVERY

	maks. liczba pkt	MAZDA	SUBARU
NADWOZIE I WNĘTRZE			
Wymiary wnętrza	50	31	**33**
Wykończenie i ergonomia	10	7	7
Wyciszenie	10	7	6
Multimedia i obsługa	10	6	7
Bagażnik	20	19	16
SUMA	100	70	69
UKŁAD NAPĘDOWY			
Osiągi	30	12	11
Praca silnika	10	6	6
Skrzynia biegów	10	8	7
Zużycie paliwa	30	**19**	16
SUMA	80	45	40
WŁAŚCIWOŚCI JEZDNE			
Prowadzenie	30	22	17
Komfort jazdy	30	20	21
Układ kierowniczy	10	8	5
Hamulce	20	10	**15**
SUMA	90	60	58
SUMA (BEZ KOSZTÓW)	270	175	167
MIEJSCA		**1**	**2**
WYPOSAŻENIE I KOSZTY			
Cena zakupu	50	**17**	11
Poziom wyposażenia	40	23	22
Systemy bezpieczeństwa	30	17	18
Wyposażenie dodatkowe	10	4	1
SUMA	130	61	52
RAZEM	400	236	219
MIEJSCA		**1**	**2**

Dlaczego tak oceniamy

Wyjaśniamy, dlaczego niektóre elementy zasłużyły na daną ocenę

Pod względem wielkości kabin oba modele wypadają ponadprzeciętnie dobrze. Mazda ma duży bagażnik i lepsze multimedia, ale Subaru zapewnia klasyczną obsługę.

Osiągi obydwu modeli nie porwą nikogo, ale Mazda przynajmniej zużywa mniej paliwa i ma reaktywną przekładnię automatyczną.

Mazda na drodze jest samochodem wyraźnie bardziej zwartym i bezpośrednim. Subaru zaskakuje za to hamulcami, które na „zimówkach" zatrzymują je na dystansie zbliżonym do konkurenta na letnich oponach.

Mazda jest tańsza, ale wyposażenie obu rywali zasługuje na identyczną punktację. Poza tym CX-5 zapewnia wiele elementów akcesoryjnych.

m motor PODSUMOWANIE

Na punkty Mazda bezsprzecznie wygrywa z Subaru. Okazuje się autem nowocześniejszym, przyjemniejszym zza kierownicy, ogromnym wewnątrz oraz tańszym. Subaru ma swoje plusy, jak jeszcze przestronniejsza niż u rywala kabina czy terenowe aspiracje, ale w wielu miejscach widać zaawansowany wiek jego konstrukcji. Na dodatek „wypija" każde ilości paliwa.





Tutaj pozory bardzo mylą



Układ nie obsługuje ładowarek DC. Uzupełniać energię można tylko prądem zmiennym o maksymalnej mocy wynoszącej 6,4 kW.



Po rozładowaniu baterii do poziomu uniemożliwiającego jazdę w trybie EV średnie spalanie to 8,1 l/100 km.

V60 T8 wygląda jak zwykłe kombi, ale dzięki hybrydowemu napędowi PHEV jest autem wyjątkowo dynamicznym.

Takie auto jak V60 T8 w wersji Ultra Bright, nieposiadającej sportowych akcentów, można określić mianem sleepera, czyli śpiocha (inaczej – zero pozerstwa, maksimum osiągów).

Nawet bez wspomagania elektrycznego jednostka 2.0 R4 turbo zastosowana w T8 generuje bardzo solidne parametry – 310 KM i 400 Nm. Ale dzięki dodatkowemu silnikowi elektrycznemu (145 KM, 309 Nm) parametry systemowe są naprawdę imponujące: 455 KM i 709 Nm. Efekt? Błyskawiczny start z miejsca (bez uślizgu, dzięki napędowi 4x4) i zaledwie 4,6 s do 100 km/h. Dzięki temu to nierzucające się w oczy kombi „idzie łeb w łeb" z ponad 300-konnymi hot hatchami pokroju Audi S3. Pozytywne wrażenie robią też rozpędzanie się przy wyższych prędkościach, np. na autostradzie, sprawna reakcja na gaz oraz płynna praca automatu. A to wszystko przy przyjemnym akompaniamencie wkręcanego na wyższe obroty silnika spalinowego.

Topowe V60, choć naprawdę dynamiczne, nie ma jednak sportowego zacięcia. Jest ciężkie i brak mu nieco zwinności, jednak stabilne, przewidywalne oraz przekonujące przeważnie dobrym komfortem resorowania. To doskonałe auto do szybszej, ale nie agresywnej jazdy. Na krótszych, miejskich i podmiejskich trasach można docenić akumulator trakcyjny 14,7 kWh (netto), który pozwoli na pokonanie sporego dystansu „na prądzie" (w teście było to około 65 km).

TEKST: A. SZCZEPANIAK, ZDJ.: A. MIKUŁA





Udany projekt kabiny skutecznie znosi próbę czasu. Materiały są wysokiej jakości. Na tle nowszych rywali ekran 9 cali nie imponuje wielkością. Bardzo porządne kamery.



Wyjątkowo wygodne elektrycznie sterowane siedzenia z wysuwaną podpórką pod uda. Z tyłu brakuje jedynie miejsca na stopy.

DANE TECHNICZNE	VOLVO
Silnik	benz., turbo + el.
Pojemność skokowa	1969 cm³
Układ cylindrów/zawory	R4/16
Moc maksymalna (benz.)	310 KM/6000
Moc maksymalna (el./syst.)	145/455 KM
Maks. moment obr. (benz.)	400 Nm/3000
Maks. moment obr. (el./syst.)	309/709 Nm
Napęd; skrzynia biegów	4x4; aut./8-biegowa
Dług./szer./wys./rozstaw osi	478/185/144/287 cm
Masa/ładowność	2064/466 kg
Poj. bagażnika (min./maks.)	519/1431 l
Poj. zbiornika paliwa/baterii netto	60 l (Pb 95)/14,7 kWh
OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA (dane prod.)	
Prędkość maksymalna	180 km/h
Przyspieszenie 0-100 km/h	4,6 s
Śr. zużycie paliwa z rozład. baterią	6,4 l/100 km
Zasięg/„na prądzie"	930/75-92 km
CENA	**357 199 ZŁ***

* cena auta testowego, już nie do kupienia





W bagażniku zastosowano, typową dla Volvo, praktyczną podnoszoną z podłogi przegrodę.

m | PODSUMOWANIE

✚ Świetne osiągi, całkiem przestronna kabina, pewne prowadzenie, spory komfort jazdy

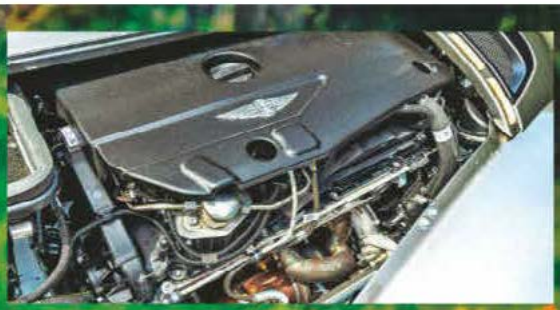
➖ Niezbyt duża ładowność, ledwie przeciętna moc uzupełniania energii w akumulatorze

Bardzo szybkie i wygodne kombi. Szkoda, że obecnie wersja T8 nie jest już oferowana (pozostała T6 336 KM).

Ponadczasowa przyjem



motor PIERWSZY TEST



Silnik od BMW świetnie brzmi, a opcjonalny sportowy wydech zachwyca subtelnym i strzałami przy odpuszczaniu gazu.



Nadające temu roadsterowi wygląd restomoda diodowe reflektory pozwalają cieszyć się krętymi drogami również po zmroku.



By wystarczająco oczyszczać niską i szeroką przednią szybę, Morgan od lat montuje przy niej trzy niewielkie wycieraczki.



ność

Morgan Supersport: wygląd restomoda, sześciocylindrowy turbodoładowany silnik o mocy 340 KM oraz osobliwe detale. To świeża i porywająca interpretacja klasycznego roadstera.

Supersport budzi entuzjazm, gdziekolwiek się pojawia: przechodnie odwracają głowy, inni kierowcy podnoszą kciuki, nawet motocykliści machają na powitanie, a na stacji benzynowej ktoś na pewno nawiąże rozmowę. Ekscentryczny „brytyjczyk" przyciąga uwagę, a jego niekonwencjonalna koncepcja, bogata w tradycje historia i niezrównane wrażenia z jazdy podbijają serca fanów motoryzacji.

A przecież Morgan nie jest wolny od wad: materiałowy dach nie domyka się szczelnie, przez co już przy miejskich prędkościach słychać świst wiatru, a przy szybszej jeździe czuć przeciąg. Do tego dochodzi ogłuszający hałas: przy 50 km/h to już 71 dB(A), a przy prędkości autostradowej – aż 82! Rozłożony dach ogranicza także widoczność przy zmianie pasa. Najlepiej go złożyć i schować w pokrowcu, a szyby wyjąć z drzwi. Przesuwne okienka z akrylu i tak są mało praktyczne, a podczas hamowania przesuwają się do przodu. Boczne szyby można teraz wymontować (i zamontować) bez użycia narzędzi, ale jest to równie kłopotliwe jak zamykanie dachu.

Ograniczona użyteczność

Okna chowa się do specjalnie zaprojektowanej torby w bagażniku, prawie całkiem go zapełniając. Kurtki można upchnąć za siedzeniami, telefon umieścić we wnęce z ładowarką przed dźwignią zmiany biegów, a pozostałe drobiazgi – w schowku. To by było na tyle, jeśli chodzi o miejsca do przechowywania. Codzienną użyteczność Supersporta ograniczają też ekstremalnie mały prześwit oraz zaskakująco duża średnica zawracania (producent nie podaje; testowa lewo/prawo: 11,9/12,4 m). Filigranowe lusterka pod naporem powietrza składają się przy ok. 150 km/h. Czy mimo to Morgan jest wart swojej ceny?

Bezkompromisowa przyjemność

Tak, bez wątpienia! Bo w tym roadsterze chodzi przede wszystkim o czystą, bezkompromisową radość z jazdy. A Morgan robi to tak przekonująco, że wszystkie drobne niedociągnięcia – poza lusterkami – można uznać za dziwactwa, które dodają mu charakteru i czynią go jeszcze bardziej pożądanym. Zaś jeśli chodzi o samą jazdę – o bliski kontakt z maszyną i emocje towarzyszące podróżowaniu z otwartym dachem – to tu Morgan jest w swoim żywiole i okazuje się niemal bezkonkurencyjny.

Zawdzięcza to między innymi niezwykle sztywnej aluminiowej ramie, która zapewnia maksymalną komunikatywność i bezwarunkową precyzję w zakrętach.

Co w połączeniu z wyjątkowo niską i mocno przesuniętą do tyłu pozycją



Efektowne przyciski i pokrętła to przykład przywiązania do detali.

Bardzo praktyczna wnęka z opcjonalną (ok. 1,7 tys. zł) ładowarką indukcyjną do smartfonów.

Hamulec pomocniczy oczywiście jest ręczny, przycisk elektronicznego byłby tu bardzo nie na miejscu.

Ciasny kokpit z klasycznymi zegarami i dyskretnie zintegrowanym niedużym wyświetlaczem oraz... niezbyt pasującą dźwignią automatu. Lusterka na drzwiach są wyjątkowo stylowe, ale nieduże i niestabilne przy wyższych prędkościach. Bogaty wybór skórzanych tapicerek, drewnianych okładzin i dywanów.

za kierownicą przekłada się na niepowtarzalne wrażenia z jazdy. Morgan wszystkie polecenia realizuje spontanicznie i precyzyjnie, a zapaleni kierowcy w ciasnych zakrętach mogą – przy wsparciu opcjonalnego mechanizmu różnicowego o ograniczonym poślizgu – zarzucić tył poprzez krótkie dodanie gazu. Już samo to dostarcza ogrom frajdy z jazdy. Samochód prowadzi się wzorowo neutralnie i pozwala na bardzo wysokie prędkości w zakrętach. Ostre drifty wymagają jednak refleksu, bo ze względu na ograniczony zakres skrętu kierownicy można je zakończyć niepożądanym piruetem.

Precyzyjne w dozowaniu hamulce bez trudu radzą sobie z niewielką masą wynoszącą ok. 1,1 t. Podobnie 3-litrowy, turbodoładowany silnik BMW (B58), który nie tylko pracuje oszczędnie i cicho, ale zapewnia mocne przyspieszenie od niskich obrotów i w razie potrzeby błyskawicznie rozpędza Morgana: sprint do 100 km/h trwa tylko 3,9 s, a wyprzedzanie jest wyjątkowo łatwe.

Prędkość maksymalna (255 km/h) robi wrażenie, zwłaszcza że roadster – mimo aerooptymalizacji – powyżej 230 km/h staje się bardzo lekki i wymaga pewnej ręki. Jego naturalne środowisko to kręte drogi krajowe, niezależnie od tego, czy przemierzamy je spokojnie, czy też dynamicznie, bo z obydwoma zadaniami brytyjskie auto radzi sobie wręcz rewelacyjnie.

TEKST: M. URBANKE, ZDJĘCIA: F. RATERING, N. KOSHOFER



Fotele nie wyglądają na sportowe, ale są dobrze wyprofilowane i zapewniają świetne podparcie. Zamontowano je jednak blisko siebie, we wnętrzu jest ciasno (zwłaszcza po zamknięciu dachu).



Jak przystało na Morgana, dach Supersporta obsługuje się klasycznie, czyli ręcznie.

Zdemontowane okna z przesuwnymi szybami zajmują niemal cały bagażnik.

m | PODSUMOWANIE — MORGAN SUPERSPORT

NADWOZIE I WNĘTRZE

- ✚ indywidualny charakter, niepowtarzalny kontakt z naturą, kunsztowne wykończenie
- ✚ ciasnota we wnętrzu i mały bagażnik, dach powoduje hałas i ogranicza widoczność

UKŁAD NAPĘDOWY

- ✚ mocny i pełen werwy przy każdych obrotach silnik, fantastyczne osiągi, przyjemny i świetnie słyszalny dźwięk jednostki napędowej, zaskakująco nieduże zapotrzebowanie na benzynę

WŁAŚCIWOŚCI JEZDNE

- ✚ niezrównana przyjemność z dynamicznej jazdy, wyjątkowo precyzyjne prowadzenie, świetna trakcja, łatwo wywoływalna nadsterowność
- ✚ ograniczony komfort

WYPOSAŻENIE I CENA

- ✚ bogate możliwości personalizacji kupowanego egzemplarza
- ✚ spartańskie seryjne wyposażenie, wysoka cena... trudno jednak ocenić, czy zbyt wysoka z powodu braku odniesienia

To auto wykracza poza wszelkie konwencje. Obiektywnie jest ciasne i ma sporo niedociągnięć. Łatwo o tym jednak zapomnieć na krętych drogach, bo dostarcza absolutnie wyjątkowej i szalenie intensywnej radości z jazdy. Prowadzenie jest fenomenalne, napęd to czysta frajda, a wrażenia są wyjątkowo bezpośrednie, nawet dla pasażera – to esencja jazdy roadsterem!



DANE TECHNICZNE	MORGAN
Silnik	benzynowy, turbo
Pojemność skokowa	**2998 cm³**
Układ cylindrów/zawory	R6/24
Moc maksymalna	**340 KM**/6500
Maks. moment obrotowy	**500 Nm**/1250
Napęd	tylny
Skrzynia biegów	aut./8-biegowa
Długość/szerokość/wysokość	411/181/129 cm
Rozstaw osi	252 cm
Średnica zawracania	b.d.
Masa/ładowność	1114/336 kg
Pojemność bagażnika	133 l
Pojemność zbiornika paliwa	41 l (Pb 95)
Opony	235/40 R19
OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA (dane prod.)	
Prędkość maksymalna	255 km/h
Przyspieszenie 0-100 km/h	3,9 s
Średnie zużycie paliwa	7,7 l/100 km
Zasięg	530 km

m | DANE TESTOWE	
Przyspieszenie 0-100 km/h	**3,9** s ↗
Przyspieszenie 0-200 km/h	**14,4** s ↗
Hamowanie 100-0 km/h (zimne)	**33,3** m ↗
Hamowanie 100-0 km/h (ciepłe)	**32,7** m ↗
Poziom hałasu przy 50 km/h	**71,0** dB ↘
Poziom hałasu przy 130 km/h	**82,0** dB ↘
Liczba obrotów kierownicą	**2,4**
Średnie testowe zużycie paliwa	**7,4** l/100 km
Rzeczywisty zasięg	**550** km

WYPOSAŻENIE/CENY	MORGAN
Model	Supersport
Wersja	–
Poduszki czoł./bocz./kurt./kolan.	●/–/–/–
Asyst. pasa ruchu/martwego pola	–/–
Asyst. znaków/zapobieg. kolizji	–/–
Klimatyzacja aut. 1-/2-strefowa	●/–
Cyfrowe zegary/ładowarka ind.	–/○ (1718)
Nawigacja/ekran head-up	–/–
Kamera cofania/kamery 360°	–/–
Tempomat/aktywny tempomat	–/–
Podgrzewane fotele/kierownica	○ (2186)/–
Fotele półskórzane/skórzane	●/○ (3623)
Mech. różnicowy o ogran. poślizgu	○ (12 182)
Sportowe regulowane zawieszenie	○ (15 617)
Sportowy układ wydechowy	○ (15 617)
Światła LED/matrycowe	●/–
Dach miękki/twardy	●/○ (21 833)
Fotograficzny zapis budowy	○ (3386)
Aluminiowe felgi 18"/19"	●/○ (12 494)
Lakier metalik	○ (8173)
Cena wersji podstawowej[1]	654 044 zł
CENA	**654 044 ZŁ**

Wynik na tle segmentu: ↗ dobry → przeciętny ↘ słaby; ● standard; ○ opcja (cena w zł); – niedostępne; [1] z tym samym silnikiem

CENA NA TLE KONKURENTÓW



654 044 zł
Morgan Supersport
340 KM, 0-100: 3,9 s



692 800 zł
Mercedes-AMG SL 43
421+14 KM, 0-100: 4,7 s



749 000 zł
Porsche 911 Cabriolet Carrera
394 KM, 0-100: 4,3 s

Bezpośrednich rywali brak. W cenie Morgana można kupić... dwa BMW Z4 M40i (ten sam silnik 3.0/340 KM). BMW M4 jest tańsze (552 500 zł), a bazowe SL i 911 Cabrio – droższe.

Typowe usterki, ceny napraw i praktyczne porady

Serwis klimatyzacji



Pozornie sprawna klimatyzacja może już pracować w niekorzystnych warunkach. Bez serwisu ani rusz.

Sprawny układ klimatyzacji w nowym samochodzie jest szczelny i potrafi pracować przez wiele lat bez konieczności uzupełniania czynnika chłodniczego.

Naturalnie z czasem dochodzi jednak do niewielkich ubytków. Im starsze auto, tym są one większe. Wraz ze spadkiem ilości czynnika klimatyzacja zaczyna częściej uruchamiać kompresor, próbując utrzymać odpowiednią wydajność chłodzenia. Kierowca przez długi czas nie zauważa problemu, ponieważ układ nadal działa pozornie poprawnie. W tym czasie sprężarka pracuje coraz intensywniej, a jednocześnie zmniejsza się ilość oleju krążącego razem z czynnikiem chłodniczym.

Gdy wydajność chłodzenia spada na tyle, że użytkownik zaczyna odczuwać problem, kompresor może być już mocno zużyty wieloletnią pracą w niekorzystnych warunkach. W efekcie koszt naprawy rośnie z kilkuset do nawet kilku tysięcy złotych.

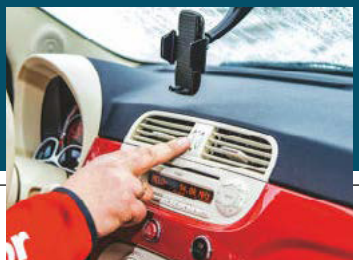
Dlatego regularny serwis klimatyzacji warto traktować nie tylko jako poprawę komfortu, ale również

Kiedy warto pojechać do serwisu klimatyzacji?

› **Klimatyzacja słabiej chłodzi:** wyraźnie wyczuwalny spadek wydajności klimatyzacji da się wyczuć, kiedy auto użytkujemy przynajmniej drugi rok. Jeśli chłodzi mniej skutecznie niż dotychczas, albo po prostu chłodzi zbyt słabo, to warto zrobić pełny serwis z wymianą czynnika i sprawdzeniem szczelności.

› **Na postoju nie pojawia się woda:** brak skraplającej się wody pod autem podczas pracy klimatyzacji może świadczyć o problemie z odpływem lub samym układem. Da się to zauważyć – powinna się pojawić skromna kałuża po jeździe.

› **Nieprzyjemny zapach:** to oznaka, że układ wentylacji jest już zanieczyszczony. Warto wykonać odgrzybianie i wymienić filtr kabinowy. Można to zlecić w warsztacie albo zrobić samodzielnie przy użyciu dostępnych preparatów. Dobrym rozwiązaniem może być także zakup ozonatora za ok. 200-400 zł, który przyda się w przyszłości i będzie go można używać regularnie w kilku autach. Warto tylko pamiętać, że częste ozonowanie wnętrza może mieć negatywny wpływ na niektóre materiały wykończeniowe.



› **Szyby mocniej parują:** często problem związany jest z niesprawną klimatyzacją lub filtrem kabinowym. Warto zacząć od wymiany filtra, a jeśli to nie pomoże – oddać auto na pełny serwis układu.

› **Nietypowe dźwięki:** stuki, piszczenie lub szumy pojawiające się po uruchomieniu klimatyzacji mogą oznaczać problem ze sprężarką albo innymi elementami układu.



Warto szybko skontrolować usterkę, zanim doprowadzi do kosztownej naprawy.

› **Częste włączanie się kompresora:** jeśli układ uruchamia się wyraźnie częściej niż zwykle, może to świadczyć np. o problemie z ciśnieniem czynnika chłodniczego lub wydajnością chłodzenia.

formę profilaktyki pozwalającej uniknąć drogich awarii.

Jak często serwisować?

Jeśli układ działa prawidłowo, pełny serwis klimatyzacji nie jest konieczny co roku. Zwykle wystarcza regularna kontrola parametrów pracy, sprawdzenie ciśnienia w układzie oraz wymiana filtra kabinowego. Taki podstawowy przegląd kosztuje zazwyczaj ok. 200-300 zł plus cena filtra. Pełny serwis obejmujący odzysk czynnika, wytworzenie próżni i ponowne napełnienie układu kosztuje ok. 400-700 zł. Najczęściej wykonuje się go co 2-3 lata albo wtedy, gdy klimatyzacja zaczyna chłodzić słabiej, częściej uruchamia kompresor lub pojawiają się inne niepokojące objawy.

Dlaczego najlepiej wiosną?

Wiosna to dobry moment na serwis klimatyzacji, szczególnie jeśli auto zostało niedawno kupione albo układ od dawna nie był sprawdzany. Po zimie we wnętrzu oraz w wentylacji często gromadzi się wilgoć i nieprzyjemne zapachy. Wykonanie serwisu przed sezonem letnim pozwala przygotować klimatyzację do okresu najbardziej intensywnej pracy w nadchodzące upały.

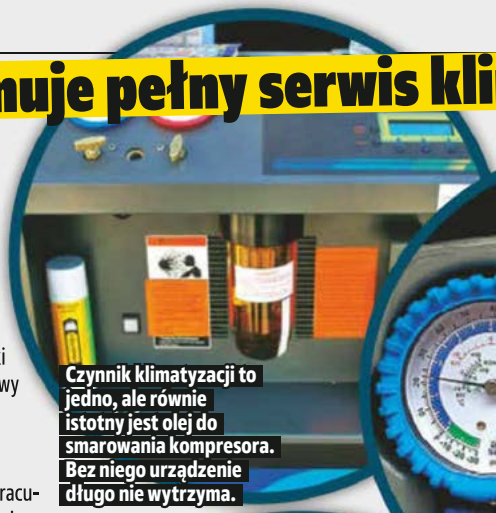
TEKST: MARCIN ŁOBODZIŃSKI. ZDJĘCIA: ARCHIWUM

Częściowo serwis można wykonać samodzielnie, ale warto co 2-3 lata wymienić czynnik na nowy

Co obejmuje pełny serwis klimatyzacji?

KONTROLA PRACY KLIMATYZACJI

Podstawowa kontrola pozwala ocenić, czy układ działa prawidłowo i osiąga odpowiednią wydajność chłodzenia. Mechanik sprawdza temperaturę powietrza wydobywającego się z nawiewów oraz obserwuje pracę całego układu podczas działania klimatyzacji. Dzięki temu można szybko wykryć pierwsze objawy problemów lub spadku wydajności.



Czynnik klimatyzacji to jedno, ale równie istotny jest olej do smarowania kompresora. Bez niego urządzenie długo nie wytrzyma.

DIAGNOSTYKA KOMPUTEROWA

Nowoczesne układy klimatyzacji współpracują z wieloma czujnikami i elektroniką sterującą pracą całego systemu. Diagnostyka komputerowa pozwala odczytać zapisane błędy, sprawdzić parametry pracy klimatyzacji oraz wykryć usterki, które nie zawsze są widoczne podczas zwykłej kontroli. Dzięki temu można szybciej zlokalizować problem i uniknąć niepotrzebnej wymiany sprawnych elementów.



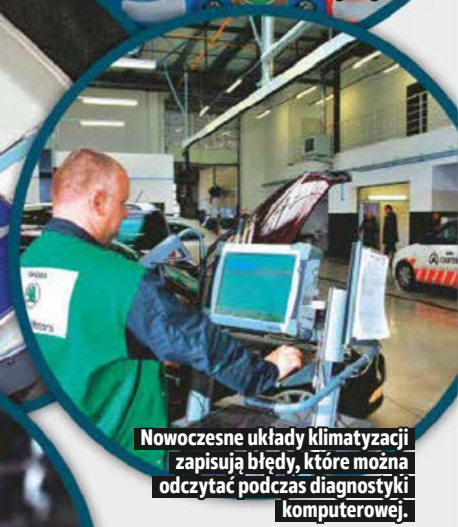
Kontrola po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia pozwala szybko ocenić kondycję całego układu klimatyzacji.



Ozonowanie jest skuteczne, ale w wielu warsztatach dodatkowo stosuje się również pianki i preparaty do bezpośredniego czyszczenia parownika.

SPRAWDZENIE SZCZELNOŚCI UKŁADU

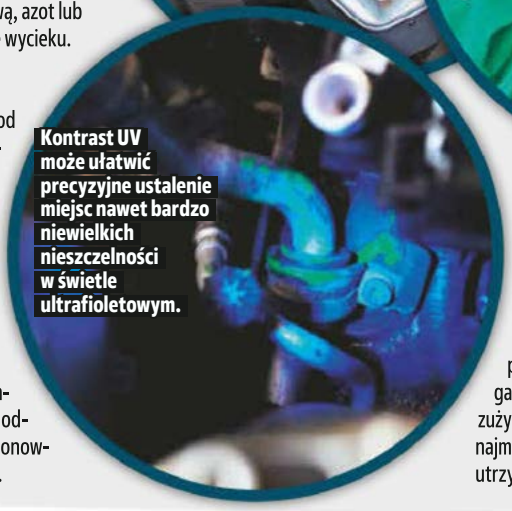
Układ klimatyzacji poddawany jest próbie szczelności przy użyciu specjalistycznego urządzenia. Warsztat sprawdza, czy czynnik chłodniczy nie ucieka przez przewody, chłodnicę klimatyzacji lub połączenia układu. W zależności od metody stosuje się m.in. próbę próżniową, azot lub kontrast UV ułatwiający lokalizację wycieku.



Nowoczesne układy klimatyzacji zapisują błędy, które można odczytać podczas diagnostyki komputerowej.

ODZYSK STAREGO CZYNNIKA

Serwis klimatyzacji rozpoczyna się od odzyskania starego czynnika chłodniczego znajdującego się w układzie. Specjalna maszyna odsysa go do zamkniętego zbiornika, co pozwala sprawdzić jego ilość oraz ocenić stan całego układu. Zważenie odzyskanego czynnika już wstępnie określa, ile uciekło od ostatniego serwisu. Nowoczesne urządzenia potrafią dodatkowo oddzielić olej i zanieczyszczenia, dzięki czemu część odzyskanego czynnika może zostać ponownie wykorzystana podczas serwisu.



Kontrast UV może ułatwić precyzyjne ustalenie miejsc nawet bardzo niewielkich nieszczelności w świetle ultrafioletowym.

WYTWORZENIE PRÓŻNI

Po odzyskaniu starego czynnika układ klimatyzacji poddawany jest próbie próżniowej. Z wnętrza instalacji usuwane są powietrze oraz wilgoć, które mogłyby pogarszać wydajność chłodzenia i przyspieszać zużycie kompresora. Proces ten trwa zwykle co najmniej 20-30 minut, ponieważ tylko dłuższe utrzymywanie próżni pozwala dokładnie od-

Typowe usterki klimatyzacji oraz orientacyjne koszty napraw

NISKI POZIOM CZYNNIKA

Najczęstsza usterka klimatyzacji, nierzadko w samochodach używanych, zakupionych od handlarzy informujących o konieczności „nabicia klimatyzacji", kiedy prawdziwym problemem jest nieszczelność układu.

- **Objawy:** spadek wydajności lub brak chłodzenia, częste włączanie się sprężarki.
- **Przyczyny:** nieszczelność układu.
- **Koszt usunięcia:** od 200 do nawet 3000 zł, w zależności od elementu, który wymaga wymiany.

NIEWŁĄCZAJĄCY SIĘ KOMPRESOR

Jeśli kompresor klimatyzacji się nie uruchamia, układ przestaje chłodzić. Powietrze do kabiny tłoczy jedynie zwykła wentylacja.

- **Objawy:** brak chłodzenia.
- **Przyczyny:** kompresor może nie uruchamiać się z powodu zbyt niskiego poziomu czynnika chłodniczego, awarii wentylatora, uszkodzonego sprzęgła kompresora lub samej sprężarki. Problemem bywają także uszkodzone czujniki albo usterki instalacji elektrycznej.
- **Koszt usunięcia:** trudno jednoznacznie określić kwotę naprawy, ponieważ przyczyn jest zbyt wiele. Koszty mogą wynosić od kilkuset do nawet kilku tysięcy złotych.



USZKODZENIE SPRZĘGŁA KOMPRESORA

Jeżeli sprężarka nie włącza się, albo włącza się tylko sporadycznie, to nie musi jeszcze oznaczać jej awarii. Często zużyciu ulega sprzęgło, które odpowiada za przeniesienie napędu z silnika na kompresor klimatyzacji.

- **Objawy:** charakterystyczne cykanie i wielokrotne próby uruchomienia kompresora, który ostatecznie może zacząć działać lub pozostać wyłączony. Objawem może być także niska wydajność chłodzenia.
- **Przyczyny:** naturalne zużycie lub wcześ-



parować wilgoć z całego układu i wstępnie sprawdzić jego szczelność. To jeden z najważniejszych etapów prawidłowego serwisu klimatyzacji.

NAPEŁNIENIE NOWYM CZYNNIKIEM

Po zakończeniu kontroli szczelności i wytworzeniu próżni układ napełniany jest nowym czynnikiem chłodniczym oraz odpowiednią ilością oleju do smarowania kompresora. Maszyna serwisowa podaje dokładnie taką ilość czynnika, jaką przewidział producent samochodu. Zbyt mała lub zbyt duża ilość może pogorszyć wydajność chłodzenia i negatywnie wpływać na trwałość całego układu.

KONTROLA CIŚNIENIA UKŁADU

Po napełnieniu klimatyzacji mechanik sprawdza wartości ciśnień po stronie niskiej i wysokiej podczas pracy kompresora. Pozwala to ocenić, czy układ działa prawidłowo oraz czy nie występują problemy z wydajnością chłodzenia, przepływem czynnika lub pracą sprężarki. Nieprawidłowe odczyty mogą wskazywać m.in. na nieszczelność, zapchany osuszacz albo zużycie któregoś z elementów układu.

ODGRZYBIANIE UKŁADU WENTYLACJI LUB OZONOWANIE WNĘTRZA

Podczas zabiegu ozonowania wnętrza zwykle włącza się klimatyzację w obiegu zamkniętym, żeby ozon przepłynął przez kanały wentylacyjne i parownik. Po zakończeniu wnętrze trzeba dobrze wywietrzyć, bo ozon w dużym stężeniu jest szkodliwy dla ludzi i zwierząt. Nie wolno spożywać niczego, co znajdowało się we wnętrzu pojazdu w trakcie ozonowania.

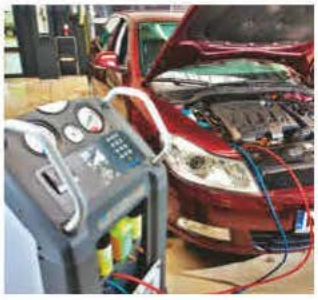
WYMIANA FILTRA KABINOWEGO

Choć sama wymiana filtra kabinowego bywa szybka i prosta, w wielu samochodach dostęp do niego jest mocno utrudniony. Czasami konieczny jest demontaż schowka, elementów kokpitu lub osłon znajdujących się pod szybą.

Ile kosztuje serwis klimatyzacji?

Koszt serwisu klimatyzacji zależy od zakresu prac oraz rodzaju czynnika chłodniczego. Jednak w największym stopniu od lokalizacji warsztatu oraz aktualnych promocji. Nierzadko w ASO można wykonać przegląd klimatyzacji za kwoty jak w warsztacie niezależnym.

- Serwis podstawowy (tylko kontrola układu) – 200-300 zł
- Pełny serwis (wymiana czynnika) – 400-700 zł
- Wymiana filtra kabinowego – 150-500 zł
- Ozonowanie – 100-150 zł
- Odgrzybianie preparatem – 100-150 zł
- Czynnik R-134a – 150-200 zł za 500 gramów
- Czynnik R-1234yf – 250-400 zł za 500 gramów



Cena serwisu klimatyzacji jest zależna głównie od zakresu prac i nieznacznie od rodzaju czynnika.



„Stary" czynnik R-134a kosztuje ok. 30-40 zł za 100 gramów. Nowszy R-1234yf – od 50 do 80 zł.

Co warto zrobić samodzielnie i ile da się zaoszczędzić?



Wymiana filtra kabinowego w wielu autach jest bardzo łatwa. Można to zrobić samemu tak często, jak tylko potrzebujemy.



Urządzenie do wywarzania ozonu można kupić już od 200 zł, a te lepsze za 600-700 zł. Na dłuższą metę to się opłaca.



Podobne preparaty są używane w warsztatach. Warto tylko trzymać się instrukcji.

- **Regularne sprzątanie auta:** szczególnie usuwanie resztek jedzenia i wilgoci z wnętrza może znacząco ograniczyć rozwój grzybów i pleśni. Dzięki temu układ klimatyzacji dłużej pozostanie świeży i rzadziej będzie wymagał dezynfekcji.
  Zaoszczędzone: 100-150 zł na odgrzybianiu/ozonowaniu

- **Wymiana filtra kabinowego (cena 50-200 zł):** w wielu samochodach filtr kabinowy umieszczony jest w łatwo dostępnym miejscu, dlatego jego wymiana zajmuje zaledwie kilka minut. W niektórych modelach dostęp bywa jednak mocno utrudniony. Przy okazji wymiany warto dokładnie wyczyścić obudowę filtra, np. odkurzaczem, ponieważ często gromadzą się tam liście, kurz i wilgoć.
  Zaoszczędzone: 100-300 zł za usługę samej wymiany filtra

- **Dezynfekcja klimatyzacji (cena 30-50 zł):** użycie dostępnych na rynku preparatów nie jest szczególnie trudne i w wielu autach można wykonać dezynfekcję samodzielnie. Problemem bywa jednak dostęp do parownika, który powinien zostać dokładnie pokryty środkiem dezynfekującym. Dlatego przed zakupem preparatu warto sprawdzić, jak wygląda dostęp w konkretnym modelu auta.
  Zaoszczędzone: 100-150 zł za usługę dezynfekcji

- **„Nabicie" klimatyzacji (cena 70-150 zł):** w starszych autach część kierowców decyduje się na samodzielne uzupełnienie czynnika preparatem z puszki, choć w teorii jest to nielegalne zgodnie z ustawą o obrocie gazami. Zestawy kosztują niewiele mniej niż podstawowa usługa w serwisie, a nie wymieniają oleju ani nie tworzą próżni.
  Zaoszczędzone: 50-200 zł za usługę wymiany czynnika

niejsze zaniedbania, np. zbyt niski poziom czynnika chłodniczego, który powodował częste załączanie kompresora.
- **Koszt usunięcia:** od 400 do nawet 1000 zł, w zależności od umieszczenia kompresora.

USZKODZENIE UKŁADU WENTYLACJI

Czasami problem dotyczy nie samej klimatyzacji, lecz tylko układu wentylacji. Chłodzenie może działać prawidłowo, ale powietrze nie jest rozprowadzane w odpowiedni sposób.

- **Objawy:** niska prędkość nawiewu, głośna praca wentylatora, problemy ze zmianą kierunku nawiewu albo brak możliwości ustawienia siły nadmuchu zgodnie z preferencjami kierowcy.
- **Przyczyny:** zużycie silnika wentylatora, awaria silniczków sterujących klapami nawiewu lub uszkodzenie panelu sterowania klimatyzacją.
- **Koszt usunięcia:** od około 500 zł do nawet kilku tysięcy złotych, w zależności od rodzaju usterki i stopnia skomplikowania demontażu. W nowszych autach często nawiewami sterują silniki elektryczne.

PODSUMOWANIE

Regularny serwis klimatyzacji pozwala utrzymać wysoką wydajność chłodzenia i tym samym komfort jazdy, ale przede wszystkim ograniczyć ryzyko kosztownych awarii. W wielu przypadkach układ przez lata działa pozornie poprawnie, stopniowo zużywając kompresor oraz inne elementy pracujące pod dużym obciążeniem. Właśnie dlatego warto nie tylko wymieniać filtr kabinowy czy wykonywać odgrzybianie, ale również okresowo kontrolować szczelność układu, ilość czynnika chłodniczego i parametry pracy klimatyzacji. Nawet podstawowy przegląd może pomóc wykryć pierwsze oznaki problemów, zanim konieczna będzie kosztowna naprawa.

» Sprawna klimatyzacja to już nie luksus, lecz układ odpowiadający za komfort i bezpieczeństwo jazdy

» Regularny serwis pozwala utrzymać wydajność i ograniczyć ryzyko drogich awarii

Tanio, czyli drogo

Okazyjny zakup używanego auta byłby spełnieniem marzeń wielu osób. Niestety zwykle okazuje się nierealny.

VOLVO XC90 Z BENZYNOWYM SILNIKIEM 2.5T ORAZ RĘCZNĄ SKRZYNIĄ

Nabywca samochodu szukał przestronnego, komfortowego i bezpiecznego auta dla rodziny w możliwie mało problematycznej specyfikacji. Wybór padł na dość rzadko spotykaną konfigurację – połączenie benzynowego silnika z ręczną skrzynią. Trzonem oferty na rynku wtórnym są diesle z przekładniami automatycznymi.

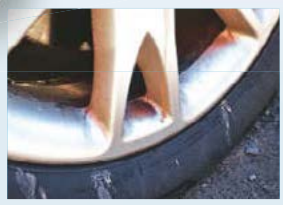


Koszt kompleksowego serwisu może zbliżyć się do ceny zakupu używanego auta



Prace przy nadwoziu

Dokładne mycie karoserii oraz jej elementów, a także usunięcie drobnych uszkodzeń w największym stopniu poprawia estetykę samochodu, co ma ogromne oznaczenie przy jego ewentualnej odsprzedaży. Nie jest jednak konieczne. Jedyne niezbędne prace przy nadwoziu to wymiana przepalonych żarówek, a także wypełnienie lakierem odprysków oraz zrobienie zaprawek w zardzewiałych już miejscach, co powstrzyma rozwój korozji. Czynności, które wykonano przy Volvo, każdy może przeprowadzić samodzielnie. Wówczas wyda pieniądze jedynie na niezbędne produkty chemiczne i części, a oszczędzi, i to sporo, na robociźnie.



Deironizacja felg

W trakcie ścierania się tarcz i klocków hamulcowych uwalniają się drobiny metalu, które osiadają na felgach.

- Metalowe opiłki mocno przywierają do powierzchni lakieru felgi. Do ich usunięcia trzeba użyć deironizerów.
- Felgi, za zgodą obsługi, można umyć nawet na myjni bezdotykowej.

KOSZT	
Chemia:	w cenie usługi
Robocizna:	150 zł



Polerowanie rys

Ciemny lakier szybko pokrywa się drobnymi, ale szpecącymi zarysowaniami.

- W Volvo zostały wypolerowane jedynie wnęki klamek oraz największe uszkodzenia na drzwiach.
- Kompleksowe polerowanie nadwozia daje najlepszy efekt, ale może kosztować 2 tys. zł.

KOSZT	
Chemia:	w cenie usługi
Robocizna:	200 zł



Mycie nadwozia

Nawet po wizycie na myjni automatycznej auto nie prezentuje się idealnie. Wszystko przez brud zalegający w zakamarkach nadwozia.

- Dokładne mycie całej karoserii wymaga pracy ręcznej.
- Usługę można zlecić lub kupić szampon i gąbkę, by samemu wymyć auto.

KOSZT	
Chemia:	w cenie usługi
Robocizna:	150 zł



Wymiana linki korka

Zerwane lub uszkodzone elementy nie dodają autu uroku. Wręcz przeciwnie – relatywnie proste do usunięcia usterki, które nie zostały wyeliminowane, sprawiają, że wygląda na zaniedbane.

- Drobne prace warto wykonać samodzielnie, nie tracąc czasu na dojazd do serwisu.

KOSZT	
Części:	15 zł
Robocizna:	20 zł



Wymiana żarówek

Sprawne oświetlenie to bezpieczeństwo na drodze. Nic dziwnego, że jego stan jest weryfikowany podczas badania okresowego.

- Żarówki są tanie, ale wymiana czasem bywa skomplikowana i droga.
- Procedura wymiany żarówek jest opisana w instrukcji obsługi pojazdu.

KOSZT	
Części:	15 zł
Robocizna:	40 zł

Kto choć raz przeglądał oferty sprzedaży używanych samochodów, ten doskonale wie, że pozornie takie same auta w zbliżonym wieku czy ze zbliżonym przebiegiem mogą mieć ceny różne o kilkadziesiąt procent.

Tak też było w przypadku prezentowanego Volvo XC90 z silnikiem 2.5T i ręczną skrzynią. Sprzedający oczekiwał za nie 20 tys. zł, podczas gdy inne egzemplarze były wyceniane na 25, a nieraz i 40 tys. zł. Nabywca zdecydował się na podjęcie ryzyka. Auto nie było powypadkowe, a jego dokumenty nie budziły wątpliwości. Nawet wygląd trochę zaniedbanego XC90 zdradzał, że nie obejdzie się bez wydatków, jednak bufor finansowy na przywrócenie Volvo dawnego blasku pozostawał duży. Na kolejnych stronach prezentujemy kompleksowy pozakupowy serwis Volvo XC90. W przypadku ograniczonego budżetu prace można podzielić na etapy, a część z nich nawet spróbować wykonać samodzielnie. Zakup i wymianę filtrów czy świec można przeprowadzić samodzielnie, podobnie jak wymianę połamanych albo wytartych elementów w kabinie. Z odświeżeniem lakieru politurą czy pielęgnacją skórzanej tapicerki zestawami do czyszczenia i lakierowania skóry poradzi sobie osoba ze smykałką do majsterkowania. A w przypadku braku wiary we własne siły prace można zlecać etapami, zaczynając od najważniejszego aspektu, czyli napraw i czynności serwisowych, które mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo jazdy czy trwałość silnika lub skrzyni biegów. Użytkowanie mało estetycznego auta do najprzyjemniejszych

Prace przy wnętrzu

Jeżeli budżet nie dopisuje, to odświeżenie wnętrza – podobnie jak prace przy karoserii – najlepiej zostawić na lepsze czasy, realizować je sukcesywnie lub spróbować wykonać samodzielnie, płacąc tylko za niezbędne materiały.



Czyszczenie tapicerki

Połysk na skórzanej tapicerce wcale nie świadczy o jej świetnym stanie. To efekt wybłyszczenia powierzchni zanieczyszczeniami. Po doczyszczeniu tapicerka stanie się półmatowa.

› Zawierające szczotkę zestawy do czyszczenia skóry można kupić w cenie od kilkudziesięciu złotych.

KOSZT	
Chemia:	w cenie usługi
Robocizna:	300 zł



Dokładne odkurzanie

Na przestrzeni lat na wykładzinie zbiera się dużo brudu. Jego usunięcie jest czasochłonne – może wymagać poruszenia materiału tapicerki czy usuwania sierści.

› Poza dokładnym odkurzaniem kabiny (także pod fotelami i kanapą) oraz bagażnika specjaliści piorą dywaniki, zbierające masę brudu.

KOSZT	
Części:	-
Robocizna:	100 zł



Lakierowanie skóry

Podczas eksploatacji farba na skórze pokrywa się siecią mało estetycznych pęknięć. Warto je polakierować.

› Farby do skóry można kupić w cenie od kilkunastu złotych wzwyż. Najlepszy efekt daje dorobienie ich na wzór (kolor z czasem płowieje), a dobry – dobranie po kodzie koloru.

KOSZT	
Chemia:	w cenie usługi
Robocizna:	400 zł

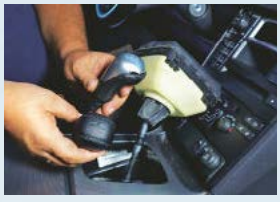


Wymiana filtra kabiny

Jednym z najczęściej pomijanych przy serwisowaniu aut elementów jest filtr kabinowy. Jego zatkanie skutkuje pogorszeniem wentylacji wnętrza oraz zwiększa tendencję do osadzania się pary wodnej na szybach.

› Warto wybierać lepsze filtry z wkładem z węglem aktywnym.

KOSZT	
Części:	80 zł
Robocizna:	30 zł



Wymiana gałki lewarka

Tysiące zmian biegów dadzą się we znaki nawet najlepiej wykonanej gałce lewarka skrzyni. Jeżeli skóra na nim jest wytarta – można pokusić się o lakierowanie farbami do skóry.

› W przypadku rozerwania skóry starą gałkę lewarka najlepiej zastąpić zamiennikiem – obszywanie jest drogie.

KOSZT	
Części:	80 zł
Robocizna:	100 zł



Wymiana plastików

W kabinach starszych aut można znaleźć połamane elementy wykończeniowe. W XC90 uszkodzona była osłona dolnej części klapy bagażnika.

› Do popularnego modelu jak XC90 łatwo o używane części w dobrym stanie.

› Rozrzut cen ofertowych jest duży. Warto przejrzeć ogłoszenia, by nie przepłacić.

KOSZT5	
Części:	100 zł
Robocizna:	100 zł

Serwis silnika i jego osprzętu

Kompleksowy serwis może wydłużyć żywotność silnika lub uchronić go przed natychmiastowym zniszczeniem. Po zakupie auta jest więc niezbędny.



Serwis klimatyzacji

Nawet sprawna klimatyzacja wymaga okresowego serwisowania – w tym kontroli ilości czynnika i oleju.

› Zaniedbanie serwisu klimatyzacji może spowodować poważne uszkodzenia układu, np. ze względu na niewystarczające smarowanie.

KOSZT	
Części:	-
Robocizna:	250 zł



Wymiana oleju z filtrem

Filtry powietrza czy oleju mają ogromny wpływ na pracę silnika oraz jego ochronę przed kosztownymi uszkodzeniami.

› Na filtrach nie warto oszczędzać – do dobrych nie trzeba dużo dołożyć.

› Filtr oleju (odradzamy tanie zamienniki) wymienia się wraz z olejem.

KOSZT	
Części/olej:	375 zł
Robocizna:	150 zł



Wymiana paska rozrządu

Zerwanie paska rozrządu skutkuje zderzeniem tłoków z zaworami, co niszczy silnik. Jeżeli nie mamy pewności, kiedy pasek był ostatnio wymieniony (np. brakuje faktur), należy to niezwłocznie zlecić.

› Pasek trzeba wymienić wraz z napinaczem, rolką oraz pompą wody.

KOSZT	
Części:	500 zł
Robocizna:	750 zł



Wymiana paska osprzętu

Ograniczenie się wyłącznie do wymiany paska rozrządu to mało racjonalny ruch – do jego zerwania może dojść też po usterce paska osprzętu.

› Pasek wymieniany wraz z napinaczem oraz – jeżeli występują – dodatkowymi rolkami. To tylko nieznacznie podniesie to cenę usługi.

KOSZT	
Części:	210 zł
Robocizna:	150 zł



Wymiana węża odmy

Z czasem elementy wykonane z gumy tracą elastyczność, co powoduje ich pękanie oraz utratę szczelności. W XC90 taki problem dotknął odmę.

› Rozszczelniona odma zaburza wentylację skrzyni korbowej. W starszych autach odma może być też zatkana, co zwiększa spalanie oleju.

KOSZT	
Części:	100 zł
Robocizna:	150 zł



Wymiana świec

W sprawnym silniku świece zużywają się wolno, ale i tak warto je wymieniać, np. co 50-70 tys. km. Wypalone świece tracą sprawność, pogarszają pracę silnika i przyspieszają niszczenie cewek.

› W XC90 dostęp do świec jest łatwy. Wystarczą podstawowe narzędzia, by wymienić je nawet na parkingu.

KOSZT	
Części:	200 zł
Robocizna:	150 zł

Wymiany płynów eksploatacyjnych

Zaniedbywanie wymian płynów w pojeździe jest powszechną praktyką. Warto pamiętać, że z wiekiem i przebiegiem tracą one pierwotne parametry, a do tego zbierają w sobie zanieczyszczenia powstające w wyniku ścierania się metalu.

Płyn chłodzący

Rolą płynu chłodzącego jest nie tylko utrzymywanie silnika we właściwej temperaturze, ale i ochrona metalowych elementów układu przed korozją.



› Producenci płynów deklarują, że zachowują one właściwości przez 5 lat lub 250 000 km.

KOSZT	
Płyn:	180 zł
Wymiana:	120 zł

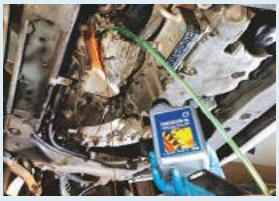
Płyn sprzęgła Haldex

W Volvo XC90 za dołączanie napędu tylnej osi odpowiada sprzęgło wielopłytkowe Haldex. Pracuje ono w specjalnym płynie, który powinien być wymieniany raz na 60 tys. km.



› Wymiana nie jest trudna, ale by to zrobić, trzeba podnieść auto.

KOSZT	
Płyn:	95 zł
Wymiana:	150 zł





Olej w przekładni kątowej

Jedną z najczęstszych awarii Volvo XC90 jest utrata napędu tylnej osi. Może być następstwem uszkodzenia przekładni kątowej.

› Dla utrzymania przekładni odprowadzającej napęd ze skrzyni biegów na wał warto raz na ok. 60 tys. km wymieniać pracujący w niej olej.

KOSZT	
Olej:	200 zł
Wymiana:	120 zł

Olej w skrzyni biegów

Raz na 60 tys. km lub 10 lat warto wymieniać także olej w skrzyni biegów. Wyjdzie to na dobre łożyskom, a może poprawić precyzję zmiany przełożeń.

› W skrzyni XC90 pracują tyko dwa litry oleju, który jest obciążony mechanicznie oraz termicznie, a do tego zbiera opiłki metalu.

KOSZT	
Olej:	80 zł
Wymiana:	120 zł





Płyn hamulcowy

Jedną z cech płynu hamulcowego jest higroskopijność. Oznacza to, że płyn ma tendencję do chłonięcia wody z otoczenia, co obniża temperaturę jego wrzenia – istotną przy awaryjnym hamowaniu.

› Zawodniony płyn hamulcowy może przyspieszać korozję metalowych elementów układu.

KOSZT	
Płyn:	30 zł
Wymiana:	150 zł

Płyn wspomagania

Olej w układzie wspomagania często nie jest w ogóle wymieniany. Oznacza to, że w 20-letnim aucie jest pełny zanieczyszczeń, a do tego utracił pierwotne parametry.

› Jeżeli przekładnia hałasuje lub pojawiły się wycieki, można pomyśleć o użyciu dodatku (na fot.).

KOSZT	
Płyn:	70 zł
Wymiana:	100 zł

nie należy, jednak nie powoduje zagrożeń, ani nie będzie skutkowało negatywnym wynikiem badania technicznego.

Przypominamy, że okazje nie zawsze się zdarzają, a raczej należą do rzadkości. Co więcej – handlarz, który sprzedaje sprowadzony lub pozyskany w kraju samochód, nie zawsze zdaje sobie sprawę ze wszystkich jego przypadłości. Te są najlepiej znane dotychczasowemu właścicielowi i serwisowi, który opiekował się pojazdem. Zawsze warto pamiętać, że samochód został z jakiegoś powodu sprzedany. I nie zawsze jest to jedynie chęć wymiany pojazdu na nowy, a często właśnie próba uniknięcia pokaźnych wydatków w serwisie.

TEKST: ŁUKASZ SZEWCZYK

ZDJĘCIA: PAWEŁ TYSZKO, ROBERT MAGDZIAK

Serwis elementów podwozia

W przypadku podwozia nie ma żartów – wszystko, co jest uszkodzone lub nadmiernie zużyte, musi być niezwłocznie naprawione. Dzięki temu auto będzie bezpieczne i bez trudu przejdzie badanie techniczne. A do tego uniknie się kolejnych uszkodzeń.

Trzeba pamiętać, że np. zapieczony zacisk hamulcowy nie pozwala na wystarczająco duże cofanie się klocków od tarcz. Elementy stale o siebie trą, co przyspiesza ich zużycie. Podobnie wygląda sytuacja ze zużytymi tulejami zawieszenia – mocniej obciążone są inne części, do tego zawieszenie traci geometrię, co szkodzi oponom.



Naprawa „ręcznego”

Słabe działanie hamulca postojowego było następstwem zużycia i zapieczenia elementów pracujących wewnątrz tarczo-bębna tylnych hamulców.

› Mechanik uznał ewentualne czyszczenie za pozbawione sensu. Części wymieniono na nowe.

KOSZT	
Części:	180 zł
Robocizna:	200 zł



Regeneracja zacisku

Kontrola układu hamulcowego Volvo XC90 wykazała także zapieczenie jednego z zacisków. Obyło się bez wymiany – wystarczyła regeneracja.

› Metodą na zmniejszenie ryzyka zapieczenia się hamulców jest okazjonalne ostre hamowanie na pustej drodze.

KOSZT	
Części:	95 zł
Robocizna:	150 zł



Wymiana łączników

Zawieszenie Volvo postukiwało podczas pokonywania nierówności. Okazało się, że winny był zużyty łącznik stabilizatora.

› Łączniki warto wymieniać parami – jeżeli jeden jest wytłuczony, drugi zapewne też długo nie posłuży.

› Mechanika warto poprosić też o kontrolę tulei stabilizatora.

KOSZT	
Części:	180 zł
Robocizna:	150 zł



Wymiana rury baku

Tankowaniu Volvo towarzyszył wyciek paliwa. Oględziny od spodu wykazały, że winowajcą jest nieszczelna gumowa rura wlewowa.

› Serwis zdecydował się na montaż oryginalnego elementu z oferty Volvo. Różnica w cenie względem zamiennika była niewielka.

KOSZT	
Części:	80 zł
Robocizna:	150 zł



Wymiana hamulców

Dopełnieniem prac nad układem hamulcowym był montaż nowych tarcz i klocków na obu osiach.

› Szczęki hamulca ręcznego zostały wymienione, więc zapadła decyzja o montażu współpracujących z nimi nowych tarcz. Wymieniono też tylne klocki oraz tarcze i klocki z przodu.

KOSZT	
Części:	700 zł
Robocizna:	400 zł

Podsumowanie kosztu zakupu auta i serwisu

Bilans kosztów okazał się... korzystny. Cena okazyjnie kupionego Volvo zrównała się ze średnią rynkową. Auto zostało prześwietlone, a serwis usunął wszystkie jego bolączki. Właściciel może więc bez cienia przesady powiedzieć, że wie, co ma. Doinwestowany samochód powinien bez większego wkładu finansowego posłużyć przez kilka najbliższych lat.

Zakupu auta:	20 000 zł
Części:	3725 zł
Robocizna:	5390 zł
SUMA:	29 115 zł



Czasem z pozoru błaha informacja w opisie może sygnalizować, że mamy do czynienia z tzw. miną

Uważaj na te sztuczki handlarzy

Nawet treść ogłoszenia może zdradzać problemy, z którymi po zakupie samochodu będzie musiał zmagać się kolejny właściciel. Podczas pierwszego kontaktu ze sprzedającym warto zapytać nawet, jak będzie wyglądała kwestia umowy. Jeżeli jest to np. umowa „na Niemca", czyli jednostronnie już wypełniona i podpisywana z osobą, która nie jest obecna przy transakcji, warto szukać innego auta.



DROBNE SZKODY
Zdarza się, że w aukcjach i ogłoszeniach drobne uszkodzenia mają maskować poważne problemy.



DO NAPRAW
Za informacją o konieczności napraw mogą kryć się wysokie koszty usprawnienia pojazdu.



RÓŻNE UMOWY
Umowa „na Niemca" czy podpisywana z „kolegą" sprzedającego to ryzyko problemów.



Wymiana filtra paliwa

Zadaniem filtra jest wyłapywanie zanieczyszczeń znajdujących się w paliwie, ew. powstających w wyniku korozji elementów układu paliwowego.

› Takich zanieczyszczeń nie jest dużo, więc filtr jest żywotny – raz na kilka lat warto go jednak wymienić.

KOSZT	
Części:	60 zł
Robocizna:	40 zł



Wymiana tulei

Oględziny podwozia wykazały rozwulkanizowanie dwóch tulei tylnego zawieszenia. Warto wybierać jak najlepsze zamienniki – lwią część kosztów naprawy stanowi robocizna.

› Jeżeli jedna z tulei ma luz, warto skontrolować analogiczną po drugiej stronie samochodu.

KOSZT	
Części:	100 zł
Robocizna:	350 zł

ZDANIEM EKSPERTA



Zakup samochodu, który wymaga finansowego wkładu, nie jest pozbawiony sensu. Na taki krok najczęściej decydują się osoby, które planują przynajmniej kilkuletnie użytkowanie pojazdu. Doinwestowanie w przeliczeniu na ten czas nie jest duże, a kierowca wie, że ma pewne auto.

Sławomir Nowak, mechanik z 30-letnim stażem

PODSUMOWANIE

Kilkunastoletnie auto, nawet w pozornie dobrym stanie, może wymagać dużych nakładów finansowych. Czy w takim razie warto kupować tanie egzemplarze? A może lepiej od razu dołożyć i kupić jeden z najdroższych, mających udokumentowaną historię serwisową? Okazuje się, że nie sposób udzielić jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie! Nigdy nie ma gwarancji, że w najlepszym z dostępnych w danej chwili na rynku egzemplarzu konkretnego modelu mechanik nie wykryje usterek lub nie powstaną one w ciągu kilku miesięcy po zakupie, bądź w pojeździe nie znajdują się części zużyte w granicznym stopniu, które będą wymagały wymiany. Dlatego wnikliwa kontrola pojazdu to podstawa udanego zakupu.

» Żeby dysponować pełnym obrazem sytuacji, warto poprosić mechanika o kosztorys niezbędnych napraw

» Jeżeli auto wymaga drogich napraw, ale się nam podoba, negocjujmy cenę, zamiast rezygnować z zakupu

REKLAMA

KONIEC z nawracaniem hemoroidów!



Tabletki doustne **Procto-Hemolan control***:

- **wzmacniają żyły** od wewnątrz i działają na nie **ochronnie**
- **7 dni kuracji wystarczy**, by hemoroidy nie nawracały*

*Na podst. pkt. 5.1 ChPL Diosmina zwiększa napięcie żylne i działa ochronnie na naczynia. W naczyniach żylnych zmniejsza rozszerzalność żył oraz zastój żylny. W mikrokrążeniu zmniejsza przepuszczalność włośniczek i zwiększa ich opór. Dawkowanie: 3 tabl. na dobę przez 4 dni, a następnie 2 tabl. na dobę przez kolejne 3 dni, podczas posiłków. Procto-Hemolan control, 1000 mg, tabletki. **Skład:** jedna tabletka zawiera 1000 mg diosminy (Diosminum). **Wskazania do stosowania:** Leczenie objawowe w przypadku nasilenia dolegliwości związanych z zyłakami odbytu (hemoroidy).
Podmiot odpowiedzialny: Aflofarm Farmacja Polska Sp. z o.o. **Lek OTC**

To jest lek. Dla bezpieczeństwa stosuj go zgodnie z ulotką dołączoną do opakowania i tylko wtedy, gdy jest to konieczne. W przypadku wątpliwości skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą.

oderwij i zapytaj w aptece o Procto-Hemolan control

ABC użytkowania kam



Podstawowe przeszkolenie z obsługi wynajętego kampera to zdecydowanie za mało, by zgłębić wszystkie tajniki caravaningu. Warto poznać kilka zasad, które przydadzą się w czasie jazdy, na postoju i na polu kempingowym.

- Jak jeździć kamperem?
- Gdzie robić postoje i gdzie nocować?
- Jak zachować się na polu kempingowym?

pera

Podróżowanie kamperem daje ogromną swobodę, ale żeby jej doświadczyć, trzeba zrozumieć kilka podstawowych zasad. Wśród niedoświadczonych osób wyobrażenie o caravaningu już po jednym dniu potrafi mocno rozjechać się z rzeczywistością. Sama jazda jest zupełnie inna, niż mogłoby się wydawać, nawet jeśli prowadzenie samochodu dostawczego nie stanowi dla nas problemu. Im większy kamper, tym więcej przyjemności, ale też wyzwań. Nie chodzi wyłącznie o rozmiary pojazdu, lecz także o przeciętną prędkość podróżowania czy zużycie paliwa. Już podczas pierwszego wyjazdu szybko okazuje się, że trasa planowana na osiem godzin może zamienić się w całodniową podróż. Łatwo też przekonać się, że kamper to nie po prostu większy „dostawczak".

Ograniczenia prędkości dla kamperów są takie same jak dla innych aut i uzależnione wyłącznie od dopuszczalnej masy całkowitej. Kampery do 3,5 t jadą jak auta osobowe, a powyżej 3,5 t jak ciężarowe. Specjalny limit, np. związany z wyposażeniem, może nałożyć producent pojazdu.

Jazda samochodem kempingowym

Podróż kamperem to inne doświadczenie niż jazda autem osobowym. To nie jest po prostu większy bus, lecz dom na kołach. W czasie jazdy słychać nie tylko silnik i szumy powietrza oraz opon, ale również naczynia, garnki i inne przedmioty zabrane na wyjazd. Kamper jest ciężki, mniej dynamiczny i bardziej podatny na podmuchy wiatru, dlatego podróżuje się nim wolniej, co warto wziąć pod uwagę podczas planowania trasy, a czego nie uwzględniają nawigacje. Zużycie paliwa rośnie nieproporcjonalnie do prędkości.

Wymiary kampera

W kamperach kluczowa jest wysokość pojazdu, ale niedoświadczeni kierowcy powinni pamiętać także o długości, zwłaszcza o tylnej części nadwozia znajdującej się za osią. Podczas skręcania może ona szeroko zachodzić, przez co łatwo nieopatrznie zahaczyć o przeszkodę lub inny pojazd, a naprawa poszycia kampera jest kosztowna. Koniecznie trzeba zwracać uwagę na ograniczenia wysokości – zarówno pod wiaduktami, jak i na wjazdach do budynków. Warto umieścić w widocznym miejscu w kabinie naklejkę przypominającą o wysokości pojazdu. O zamawianiu jedzenia w systemie drive-thru zwykle nie ma mowy. Problemem jest nie tylko wysokość, ale również szerokość i długość kampera. Alejki prowadzące do okienek bywają bardzo wąskie, przez co łatwo o uszkodzenie nadwozia. Również na bramkach autostradowych trzeba uważać na słupki i ograniczniki, o które łatwo zahaczyć lusterkiem zewnętrznym.




Kamper można zważyć na przykład na skupie złomu.

Masa

Kampery gotowe do podróży często bywają przeciążone lub znajdują się na granicy dopuszczalnej masy całkowitej. Dlatego warto poznać rzeczywistą masę pojazdu – można skorzystać np. z wagi na złomowisku lub stacji diagnostycznej – i pakować się rozsądnie. Jeżeli kamper waży dużo, można napełnić zbiornik na wodę tylko częściowo, a resztę uzupełnić na miejscu pobytu, np. na kempingu. W Polsce kontrole masy kamperów zdarzają się rzadko, ale za granicą można zostać zatrzymanym i zważonym przez odpowiednie służby. Należy także zwracać uwagę na znaki dotyczące ograniczeń tonażowych. W niektóre miejsca nie można wjechać ciężkim pojazdem, np. na niewielkie mosty, lokalne drogi czy osiedla. Nie wolno też parkować na chodnikach.


Tylko kampervanem jeździ się jak zwykłym pojazdem dostawczym.

Prędkość bezpieczna

Bezpieczna prędkość to zawsze taka, przy której kierowca może w pełni kontrolować zachowanie kampera i jest ona ściśle uzależniona od rodzaju pojazdu oraz warunków drogowych. Bardzo popularne półintegry są dość wrażliwe na podmuchy bocznego wiatru. Wyjeżdżając zza bariery dźwiękochłonnej lub ściany drzew na otwartą przestrzeń, warto dobrze trzymać kierownicę i zachować czujność. Często prędkość trzeba dostosowywać do siły i kierunku wiatru. Bezpieczna, a jednocześnie komfortowa prędkość dla kamperów typu półintegra i integra zwykle mieści się w zakresie 90-110 km/h. Kampervanem można podróżować szybciej, ponieważ prowadzi się bardziej jak zwykły, obciążony samochód dostawczy.



Zużycie i koszty paliwa

Podobnie jak w przypadku prędkości bezpiecznej, również ekonomiczna prędkość podróżowania kamperem oscyluje wokół 100 km/h. Zwłaszcza w kamperach typu półintegra, a tym bardziej w alkowach, zużycie paliwa rośnie nieproporcjonalnie do wzrostu prędkości. Zwiększenie jej o zaledwie 10 km/h może podnieść spalanie nawet o 2 l/100 km. Przy obecnych cenach paliw, szczególnie w Europie Zachodniej, oraz podczas długich podróży ma to realne przełożenie na koszty. Na dystansie 1000 km można zaoszczędzić lub stracić nawet 150-200 zł przy niedużej różnicy czasu.


Przed wyjazdem warto poznać systemy opłat w krajach, do których planujemy podróż.

Opłaty drogowe

W Polsce przejazdy kamperem o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony kosztują tyle samo co przejazdy samochodem osobowym i nie są objęte dodatkowymi opłatami. Droższe opłaty są dla pojazdów powyżej 3,5 tony czy kamperów na tzw. bliźniakach, często spotykanych w integrach. Podobnie jest w wielu krajach europejskich, choć przepisy i klasyfikacje bywają różne. Na przykład na Węgrzech obowiązuje osobna winieta dla pojazdów kempingowych, w Słowenii kamper może być traktowany jak samochód dostawczy, a we Francji koszt przejazdu autostradą zależy m.in. od wysokości pojazdu. Również ceny przepraw promowych czy przejazdów niektórymi mostami są uzależnione od klasyfikacji pojazdu, głównie jego wymiarów i masy.



Autostrada daje spokój i pewność, że nie wjedziemy w ciasną uliczkę, ale nie zawsze pozwoli zaoszczędzić czas.

Wybór trasy

Wybierając się w podróż kamperem, warto planować trasę nie tylko pod kątem atrakcyjności, ale także czasu i komfortu jazdy. Klasyczne nawigacje, np. Google Maps, mogą rozczarować, bo nie uwzględniają rodzaju pojazdu. Może się okazać, że płatna autostrada nie przyniesie dużej oszczędności czasu, bo ograniczona prędkość kampera i tak nie pozwoli jej w pełni wykorzystać. Standardowe nawigacje często nie uwzględniają również wymiarów pojazdu, co może skończyć się koniecznością zawracania przed niskim wiaduktem lub zbyt ciasnym przejazdem. Dostępne są jednak specjalne nawigacje dla kamperów z możliwością konfiguracji wymiarów pojazdu, choć zwykle są płatne.

Przygodą może by również pierwszy kontakt z kempingiem. Dlatego ważne jest, by już podczas odbioru pojazdu uzyskać podstawowe informacje dotyczące jego obsługi. Wypożyczalnia powinna zapewnić nie tylko odpowiedni sprzęt, np. przedłużacz i przejściówki, ale również wyjaśnić kwestie związane z obsługą wody, ścieków czy toalety. Reszty zwykle można nauczyć się od bardziej doświadczonych podróżników, na kempingu albo po prostu metodą prób i błędów.

Już po jednym wyjeździe można dojść do wniosku, że rzeczywistość nie zawsze wygląda jak na Instagramie czy w filmach podróżniczych youtuberów. Życie w kamperze nie jest kompromisem, lecz stylem podróżowania, który nie każdemu przypadnie do gustu. Im więcej wiedzy jeszcze przed pierwszym wyjazdem, tym mniej późniejszych rozczarowań.

TEKST: M. ŁOBODZIŃSKI, ZDJĘCIA: A. MIKUŁA, ARCHIWUM

Nie warto chwalić się ładnymi miejscami, w których przenocowaliśmy „na dziko”, bo jest szansa, że przez ich popularność za kilka lat pojawi się tam zakaz

Postoje a biwakowanie







Należy wyraźnie oddzielić postój od biwakowania. Sam postój, również połączony z noclegiem, jest z reguły dozwolony w większości krajów. Nawet jeśli przepisy bywają niejednoznaczne lub formalnie zabraniają nocowania w pojeździe, praktyka pokazuje, że przespanie się w kamperze zwykle nie budzi zainteresowania służb, o ile nie zakłócamy porządku i nie utrudniamy ruchu. Czym innym jest jednak biwakowanie, czyli funkcjonowanie „na zewnątrz” kampera – z otwartymi drzwiami, rozłożoną markizą, wystawionymi stolikami czy krzesłami. Takich rzeczy nie powinno się robić na parkingach ani w miejscach publicznych. W części krajów dopuszczalne jest natomiast biwakowanie „na dziko”, z dala od dróg i zabudowań, np. na łąkach czy nad wodą.

Postoje

Podczas długiej i monotonnej jazdy kamperem warto regularnie robić postoje – na kawę, posiłek czy zwykły odpoczynek. W praktyce rzadko nocowanie w pojeździe jest zabronione. Kierowca ma prawo poczuć zmęczenie i przespać się w kamperze, jeśli postój w danym miejscu jest dozwolony. Dokładnie tak, jak robią to kierowcy zawodowi. Najwygodniej i najbezpieczniej robić to na parkingach przy autostradach (w Polsce na MOP-ach), gdzie wyznaczone są miejsca dla różnych typów pojazdów. Długim kamperem można zaparkować także na miejscu dla ciężarówek, jeśli nie mieści się on na standardowym miejscu dla aut osobowych. Warto jednak robić to z rozsądkiem, ponieważ liczba miejsc dla ciężarówek jest ograniczona, a kierowcy zawodowi muszą odbywać obowiązkowe pauzy. Przy głównych trasach wybieramy takie miejsca, które odpowiadają gabarytom pojazdu, by z jednej strony nie przeszkadzać kierowcom aut osobowych, a z drugiej – nie blokować niepotrzebnie miejsc dla pojazdów ciężarowych. Rzadko na parkingach są odpowiednie miejsca dla kamperów (prędzej dla aut z przyczepami), ale zdarzają się parkingi (np. w lasach) przeznaczone do wypoczynku, a nawet biwakowania.

Nocowanie „na dziko”

Nocowanie poza kempingami i wyznaczonymi miejscami postojowymi bywa dozwolone, o ile sam wjazd na dany teren jest legalny. W praktyce dotyczy to głównie lasów, łąk czy okolic jezior. W części krajów Europy obowiązują jednak wyraźne zakazy postoju kamperów, nawet tam, gdzie samochód osobowy może normalnie zaparkować. Najwięcej swobody pod tym względem oferują kraje skandynawskie oraz część południa Europy, choć przepisy lokalne potrafią się różnić. Najbezpieczniej przyjąć zasadę, że jeśli nie ma zakazu wjazdu ani postoju, można zatrzymać się na noc, ale bez rozkładania typowego biwaku, nie hałasować i przede wszystkim nie śmiecić. Warto też ustawić pojazd tak, by nikomu nie przeszkadzał o poranku, np. kiedy my będziemy spać, a rolnik będzie gonił krowy na pastwisko. Jeśli pojawią się służby lub właściciel terenu, lepiej spokojnie rozmawiać, niż wdawać się w dyskusję i konflikt, ewentualnie odjechać. Realne mandaty za samo nocowanie zdarzają się rzadko, natomiast wysokie kary grożą za wjazd w miejsca niedozwolone, np. do lasów, parków narodowych czy na plaże, a także za śmiecenie i opróżnianie zbiorników na brudną wodę lub toalety poza wyznaczonymi punktami.

Parkowanie

Parkowanie kamperem to co innego niż postój czy biwakowanie. Pozostawienie pojazdu na czas zwiedzania atrakcji turystycznych jest legalne wszędzie tam, gdzie nie obowiązuje zakaz. Trzeba jednak dokładnie zwracać uwagę na znaki i tablice informacyjne. Zdarza się, że parking wyglądający na bezpłatny w rzeczywistości wymaga opłaty albo obowiązują na nim dodatkowe zasady. Za granicą często spotyka się ograniczenia czasowe, obowiązek używania tarczy parkingowej lub osobne stawki dla kamperów. W niektórych miejscach opłata zależy także od długości pojazdu.

Kamper na kempingu

Debiut na polu kempingowym z kamperem może rodzić wiele pytań i wątpliwości. Ustawienie, podłączenie i użytkowanie kampera wynika głównie z doświadczenia, ale minimum wiedzy też warto zaczerpnąć.



Przyjazd na kemping

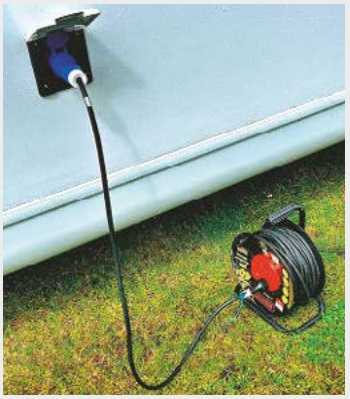
Wiele kempingów, zwłaszcza za granicą, nie pracuje w systemie całodobowym, więc można się zdziwić, przyjeżdżając na miejsce i nie mogąc wjechać. Warto dokonać wcześniej rezerwacji, co umożliwi wjazd nawet poza godzinami pracy recepcji. Przeciętne ceny w Polsce to 100-150 zł za nocleg. Za granicą może to być bliżej 200-250 zł. Cena jest mocno uzależniona od lokalizacji i jakości kempingu, również od atrakcji na miejscu, np. dla dzieci. Często warto zapłacić więcej za jakość czy lokalizację i zawsze trzeba sprawdzać opinie. Cenę można nieco zbić za dłuższy pobyt lub rezygnując z podłączenia do prądu, ale różnice są niewielkie.



Markiza

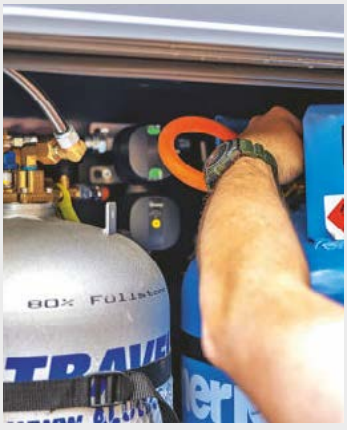
Podczas ustawiania kampera na polu kempingowym warto wziąć pod uwagę przestrzeń do rozłożenia markizy. Zwykle zajmuje obszar o szerokości ok. 3-4 metrów od kampera. Dobrze, jakby oświetlenie markizy nie świeciło na sąsiadów, tylko np. w kierunku zadrzewienia.





Podłączenie do prądu

Nie jest niezbędne, bo kampery mają własne zasilanie, ale często bez podłączenia do prądu nie ma w kamperze 230 V (konieczna jest przetwornica). Za prąd na polu kempingowym płaci się ekstra lub jest wliczony w cenę. Koniecznie trzeba mieć ze sobą przedłużacz i przejściówki (np. CEE). Najlepiej dwie – jedna do gniazda kampera, druga do przyłącza prądu.



Używanie gazu

Kampery z reguły są ogrzewane gazem i mają lodówki oraz kuchnie gazowe, choć modne stają się indukcyjne. Gaz pochodzi zwykle ze standardowej butli 11 kg. W nowszych kamperach są zabezpieczenia pozwalające podróżować z odkręconym gazem, ale jeśli nie jest to konieczne, warto zakręcać butlę na czas podróży, a nawet w czasie postoju.



Miejsce postojowe należy wybrać tak, by auto się mieściło, ale nie zabierało za dużo przestrzeni.



Nocowanie na dziko bywa dyskusyjne i warto to robić z głową i kulturą.



W miastach czasami trudno znaleźć miejsce do zaparkowania kampera.



Aplikacja park4night

To najpopularniejsza w Europie aplikacja dla podróżujących, nie tylko kamperem. Znajdziemy w niej miejsca postojowe, sprawdzone lokalizacje do nocowania na dziko, a także ogólnodostępne parkingi i miejsca do przeprowadzenia serwisu kampera (zrzut i napełnienie wody). Bardzo przydatna w czasie dalekich podróży, ale nie ma gwarancji, że miejsce oznaczone na mapie będzie otwarte, dostępne lub bezpieczne. Warto poczytać komentarze, bo często oblegane lokalizacje z czasem się zamyka lub stawia pewne ograniczenia dla nocujących. Ważna jest też data dodania komentarza. Im świeższe, tym bardziej wartościowe.



NIE ZAWSZE POTRZEBNY JEST KEMPING, CZASAMI WYSTARCZY ŁADNE MIEJSCE I ZGODA WŁAŚCICIELA TERENU



Poziomowanie

Od razu po przejechaniu do swojej parceli, czyli wyznaczonego na kempingu miejsca, należy wypoziomować kampera. Stojący nierówno pojazd (z reguły przód jest niżej) to kłopot w czasie gotowania, spożywania posiłku, a nawet spania. Do poziomowania służą specjalne najazdy. Można ewentualnie obniżyć ciśnienie w konkretnych oponach, ale trzeba mieć ze sobą porządny kompresor. Nie trzeba mieć poziomicy. Wystarczy nalać trochę wody do zlewu, albo postawić na kuchence garnek z wodą lub wbić jajko na paską patelnię i obserwować, w którą stronę się przemieszcza.

Strony świata

Ustawienie kampera względem stron świata ma duże znaczenie i nie ma tu reguł – są tylko preferencje. Latem najgorszym pomysłem jest wystawienie dużej bocznej ściany na zachód, bo wieczorem wnętrze mocno się nagrzewa. Dlatego niektórzy ustawiają pojazd tak, by markiza osłaniała częściowo bok kampera od zachodu. Inni wybierają markizę od wschodu, aby sam kamper dawał cień po południu. Wiele zależy od sposobu spędzania czasu na polu kempingowym i przy kamperze, ale także wielkości pola kempingowego i jego zadrzewienia.



Opróżnianie toalety

Toalety przenośne opróżniamy wyłącznie do toalet na kempingu lub do wyznaczonych punktów. W podróży można korzystać z toalet przy parkingach na autostradach.





Woda czysta i brudna

Kamper wyposażony jest w dwa zbiorniki na wodę. Woda czysta służy do codziennego użytkowania – mycia rąk, kąpieli, zmywania naczyń czy spłukiwania toalety. Zużyta woda trafia do oddzielnego zbiornika na tzw. wodę szarą. Zbiornik ten zwykle jest mniejszy od zbiornika czystej wody, dlatego trzeba regularnie kontrolować poziom jego napełnienia. Na polach kempingowych, parkingach dla kamperów oraz w części MOP-ów znajdują się specjalne punkty serwisowe, gdzie można jednocześnie uzupełnić czystą wodę i opróżnić zbiornik na szarą. Brudnej wody nie wolno wylewać przypadkowo na parkingu, do rowu czy na trawę. Grożą za to wysokie mandaty. Niektóre stacje benzynowe oferują możliwość zrzutu szarej wody za niewielką opłatą. W razie potrzeby warto zapytać o taką możliwość także właściciela myjni bezdotykowej.

PODSUMOWANIE

Podróż kamperem to coś więcej, niż prowadzenie pojazdu, który jest swego rodzaju domem na kołach. To znacznie więcej zawiłości, o których osoby bez jakiegokolwiek doświadczenia nie mają pojęcia. Nie tylko w czasie jazdy, ale także podczas zwiedzania po drodze czy pobytu na kempingu. Nawet takie detale, jak ustawienie kampera względem stron świata, mogą mieć spore znaczenie dla komfortu. Warto też podsumować sobie koszty po takich wakacjach, bo wcale nie są małe, nawet względem podróży samolotem.

- W prowadzeniu kamper przypomina małą ciężarówkę
- Jego obsługa to sporo zawiłości, które najlepiej poznać przed wyjazdem
- Warto obserwować osoby z większym doświadczeniem

UŻYWANE

DO REDAKCJI

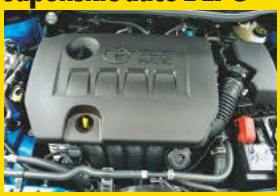
Znaki a niepełnosprawność



Czy policjanci mieli rację, twierdząc, że jako osoba niepełnosprawna muszę stosować się do zakazu ruchu?

W myśl prawa osoba niepełnosprawna legitymująca się kartą parkingową kierująca autem oznaczonym tą kartą może nie stosować się m.in. do znaków zakazu ruchu w obu kierunkach (B-1), zakazu wjazdu pojazdów silnikowych (B-3), zakazu postoju (B-35) czy strefy ograniczonego postoju (B-39). Jeśli znakami umieszczona jest tabliczka z napisem „Dotyczy także" i symbolem osoby niepełnosprawnej (T-29), należy stosować się do znaków. Przepisy odnoszą się też do kierującego, który przewozi osobę niepełnosprawną legitymującą się kartą parkingową.

Japońskie auto z LPG



Szukam japońskiego auta, które nadawałoby się do montażu instalacji LPG. Jak wygląda to w przypadku Toyoty Corolli czy Auris?

W przypadku Toyoty Auris czy Corolla za najlepszy do montażu instalacji gazowej uchodzi silnik 1.6 Valvematic. Ma pośredni wtrysk paliwa oraz hydrauliczne popychacze zaworowe, które rozwiązują konieczność kontroli i ustawiania luzów zaworowych. Na LPG bardzo dobrze pracują także hybrydy z silnikiem 1.8 – ze względu na niskie spalanie są bardzo poszukiwane przez kierowców zajmujących się przewozem osób.



Lata produkcji: 2011-2017
Ceny: od 13 tys. zł

Kia Rio III

Trochę zapomniane, ale naprawdę udane auto miejskie. W czym Kia Rio przewyższa bardziej przebojowych rywali?

Kia Rio zniknęła z europejskiej gamy marki w 2023 roku, a jej miejsce zajął mały crossover (Stonic). Omawiana druga generacja zasłynęła odważną stylistyką (rozwijaną u następcy, czyli Rio IV) i sporym, ponad 4-metrowym nadwoziem kryjącym obszerną kabinę pasażerską i nieźle zmontowany kokpit. Dobrego wrażenia nie robi jedynie bagażnik (288 l), chyba że mówimy o występującym na polskim rynku (sporadycznie, ale jednak) sedanie, który zmieści rozsądne 400 l.

Wolnossące silniki benzynowe (1.2 i 1.4; odpowiednio 84/86 i 109 KM) cieszą się dobrymi opiniami odnośnie niezawodności i niewiele palą (realnie ok. 6-6,5 l/100 km). Rekordy spalania śrubują 3-cylindrowe diesle 1.1 CRDi (75 KM; ok. 4,5 l/100 km), ale osiągami mocno ustępują 90-konnym 1.4 CRDi. Usterki w Kiach można łatwo przewidzieć: przeważnie dotyczą wyeksploatowanego zawieszenia (tulei wahaczy, łączników stabilizatora), klocków hamulcowych albo proszącego się o detaling lakieru.

TEKST: M. BAKUŁA, ZDJĘCIA: ARCHIWUM



Oceny użytkowników

Użytkownicy oceniają pojazd w 2 działach i 14 kategoriach. Poniżej oceny, jakie przyznali na podstawie swoich doświadczeń.

OCENA SAMOCHODU	Źle	Poniżej średniej	Przeciętnie	Powyżej średniej	Bardzo dobrze
Przestronność wnętrza	○	○	○	●	○
Pojemność bagażnika	○	○	●	○	○
Jakość materiałów	○	○	●	○	○
Wyposażenie	○	○	○	●	○
Komfort jazdy, hałas	○	○	●	○	○
Osiągi	○	○	●	○	○
Wygląd, styl	○	○	○	●	○

OCENA EKSPLOATACJI	Źle	Poniżej średniej	Przeciętnie	Powyżej średniej	Bardzo dobrze
Cena zakupu	○	○	○	●	○
Zużycie paliwa	○	○	○	○	●
Ceny części	○	○	○	●	○
Dostępność części	○	○	●	○	○
Koszty serwisu	○	○	●	○	○
Dostępność serwisu	○	○	○	●	○
Bezawaryjność	○	○	○	●	○

Opinie użytkowników

Co mają do powiedzenia użytkownicy na temat swoich Rio?

Zalety

„Turbodiesel 1.4 w trasie potrafi zejść do około 3,5 l/100 km. Przyjemnie pracuje i jest całkiem dynamiczny"

„Bardzo wydajne wspomaganie kierownicy. Na parkingu można nią kręcić jednym palcem"

„Dobra skrzynia, biorąc pod uwagę, że to małe i tanie auto. Biegi wchodzą płynnie i nie haczą"



„Dużo pojemnych schowków oraz kieszeni, a także gniazd zasilających. Wszystko ma tu swoje miejsce"

Wady

„Widoczność mocno ogranicza szeroki tylny słupek i mała tylna szyba. Przyda się kamera"



„Auto z najmniejszym dieslem (1.1 CRDi) potrzebuje dużo czasu, by nagrzać wnętrze zimą"

„Na karoserii jest pełno odprysków. Auto wygląda, jakby miało dużo większy przebieg"

„Wyciszenie – tylko przeciętne, nawet jak na standard tego segmentu aut. Akceptowalnie jest tylko w mieście"

Silnik Diesla 2.2 i-DTEC

Jednostka o nazwie handlowej 2.2 i-DTEC jest następcą 2.2 i-CTDi

Nie ma dużych różnic technicznych, ale zmieniono głowicę i pojemność

W 2008 roku zadebiutował następca silnika 2.2 i-CTDi – pierwszego autorskiego diesla Hondy. W celu spełnienia normy Euro 5 wprowadzono kilka zmian technicznych i silnik nazwano 2.2 i-DTEC. Nieznacznie zmniejszono pojemność i całkowicie przeprojektowano głowicę. Główne cechy konstrukcyjne pozostawiono jednak bez większych zmian – aluminiowy blok, dwa wałki rozrządu napędzane prostym łańcuchem, 16 zaworów, brak zmiennych faz rozrządu, hydrauliczna kompensacja luzu zaworowego. To m.in. dlatego odziedziczył ponadprzeciętną trwałość – nietypową dla jednostek Diesla z aluminium. Przebiegi rzędu 500 tys. km przy odpowiedniej dbałości serwisowej nie robią na nim żadnego wrażenia. Jeśli w silniku jest olej, jego zniszczenie jest mało prawdopodobne. Niestety w wielu przypadkach żywot jednostki kończy konieczność wymiany napędu rozrządu. Napinacz jest tak skonstruowany, że łańcuch długo nie wykazuje oznak zużycia, a kompletny zestaw części do wymiany przekracza cenę używanego silnika z osprzętem. Bardzo trwały, choć czasami kapryśny jest układ wtryskowy Boscha, który można naprawić stosunkowo tanio. Polecamy w szczególności wersje ze skrzynią automatyczną. Hondowskie przekładnie są „pancerne" i nie trzeba się martwić o dość drogie koło dwumasowe.



DANE TECHNICZNE:
Pojemność: 2199 cm³, **Moc:** 150 i 180 KM
Moment obrotowy: 350 i 380 Nm
Modele, w których polecamy ten silnik: Honda: Civic IX, Accord VIII, CR-V III i IV



Honda Accord VIII dostała dwa warianty mocy

Tak jak w Accordzie VII zadebiutował silnik 2.2 i-CTDi, tak w następcy zadebiutowała nowa jednostka. Diesel i-DTEC był oferowany w dwóch wariantach mocy tylko w tym modelu. Jednak odmiana 180-konna nie była parowana ze skrzynią automatyczną. Również w tym modelu silnik przetrwał najdłużej, bo do 2015 roku, w którym zakończono produkcję Accorda na Europę. Obecnie trudno o trwalszą kombinację napędu z dieslem do samochodu klasy średniej niż 2.2 i-DTEC ze skrzynią automatyczną.

1. CENY CZĘŚCI

kompletny rozrząd	6000 zł
łańcuch rozrządu	2000 zł
turbosprężarka (reg.)	1200 zł
wtryskiwacz	1200 zł
zaw. reg. ciśnienia	500 zł
koło dwumasowe	3300 zł

2. TYPOWE USTERKI

problem z uruchomieniem silnika
zapychanie filtra DPF
zużycie koła dwumasowego
zużycie łańcucha rozrządu
usterki zaworu EGR

1 Jedynym problemem użytkowników jest zestaw łańcucha rozrządu. W praktyce działają tylko części oryginalne. Sam łańcuch z napinaczem to wydatek ok. 2000 zł. Kompletny zestaw (z kołami i napędem pompy oleju) to już kwota ok. 6000 zł. Wiele osób jeździ do końca i kupuje używaną jednostkę, bo tak jest taniej. **2** Silnik ma tylko dwie typowe usterki – problem z uruchomieniem za sprawą regulatora ciśnienia paliwa lub jednego z czujników oraz kłopoty związane z eksploatacją filtra DPF. W przypadku filtra niemal wszystko zależy od użytkownika. Reszta zdarza się sporadycznie. **3** Konstrukcja silnika jest zaskakująco prosta i dopracowana.

3. CECHY KONSTRUKCYJNE

zasilanie	wtryskiwacze elektromagnetyczne Bosch
rodzaj doładowania	turbosprężarka
napęd rozrządu	łańcuch, dożywotni
zmienne fazy zaworowe	nie
regulacja zaworów	hydrauliczne popychacze
dodatkowe rozwiązania	seryjny filtr DPF



TRWAŁY „AUTOMAT"
Pięciobiegowa automatyczna skrzynia Hondy nie jest szybka, ale za to bardzo trwała. Tylko w Accordzie i CR-V.



Honda CR-V czwartej generacji miała silnik 2.2 i-DTEC tylko do 2014 roku. Od rocznika 2013 w gamie był już mniejszy i młodszy brat o pojemności 1,6 l, przystosowany do normy Euro 6. Chwalono go za ekonomię jazdy, ale obecnie to ryzykowna jednostka (zwłaszcza wersja z podwójnym doładowaniem). Najlepszym wyborem w CR-V pozostaje 2.2 i-DTEC. Do tego współpracuje z solidniejszą skrzynią automatyczną.



HONDA CIVIC IX (TYLKO DO 2013 ROKU)
Ostatni Civic z dieslem 2.2. To najszybsza wersja po modelu Type R. Mało aut na rynku wtórnym.

Zalecany olej:
5W-30, ACEA C2
Objętość przy wymianie:
5,5-6,0 l

„Elektryki” na rynku wtórnym



» Zalety, wady, typowe usterki
» Ceny ofertowe, dane techniczne

Podaż używanych aut z napędem elektrycznym stale rośnie. Towarzyszy temu spadek cen do zaskakująco atrakcyjnego i niegdyś nieosiągalnego poziomu.

Jeszcze kilka lat temu zakup czy leasing auta elektrycznego był dużym wydatkiem, a używane samochody trzymały ceny. Sytuacja zaczęła się jednak szybko zmieniać.

Powodów swoistego nowego rozdania w segmencie aut elektrycznych jest kilka. Producenci optymalizowali procesy produkcyjne, co wraz z efektem skali pozwoliło na obniżanie cen w salonach. To z kolei wymusiło korekty na rynku wtórnym. Swoje zrobiła też wojna cenowa, rozpędzona m.in. przez agresywną politykę cenową Tesli. Ceny używanych aut rozchwiały też dotacje – sięgające w Polsce nawet 40 tys. zł. Nie można też zapominać o postępującym wieku aut elektrycznych (część modeli przekroczyła już próg 10 lat), a także – niewielkim, ale istniejącym – imporcie używanych aut z napędem elektrycznym, który sukcesywnie uzupełnia niedobory na naszym rynku wtórnym. W kolejnych latach raczej należy spodziewać się dalszych spadków cen.

Zainteresowanym zakupem auta elektrycznego polecamy najbardziej popularne modele – są nieźle zaopatrzone w części (także używane), a wyspecjalizowane serwisy wiedzą, jak diagnozować i usuwać usterki. Egzotyczne modele, a w szczególności samochody z dokonanymi przez niezależne firmy konwersjami z napędu spalinowego na elektryczny, należy traktować co najmniej propozycje podwyższonego ryzyka. Może uda się je naprawić łatwo i tanio, ale równie możliwe są nietypowe awarie, których usunięcie będzie kosztowało krocie.

Na kolejnych stronach prezentujemy auta, które warto wziąć pod uwagę, szukając używanego „elektryka” w budżecie do 100 tys. zł.

TEKST: ADAM TOMASZCZUK, ZDJĘCIA: ARCHIWUM

BMW i3 2013-2022

Najmniejszy model BMW ma oryginalną konstrukcję, która kompensuje wady napędu elektrycznego – akumulatora trakcyjnego znacząco odchudzić nie sposób, ale nadmiar kilogramów można zrzucić, stawiając na aluminiową ramę i kompozytowe nadwozie. W efekcie lekkie BMW i3 jest bardzo zwinne w prowadzeniu oraz zaskakująco dynamiczne. Zużycie energii nie należy do wysokich, ale zasięgi limitują dość małe pojemności akumulatora. Uwaga na wersję ze spalinowym generatorem energii (REx) – formalnie to hybryda, która nie jest zwolniona z opłat za parkowanie i nie może jeździć buspasem.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 22,0 kWh,
moc: 170 KM, maks. moment obr.: 250 Nm, prędkość maks.: 150 km/h,
0-100 km/h: 7,2 s, 12,9 kWh/100 km





CENY OFERTOWE 54-85 TYS. ZŁ

FIAT 500 OD 2020 R.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora.: 42 kWh, moc: 118 KM, maks. moment obr.: 220 Nm, prędkość maks.: 150 km/h, 0-100 km/h: 9,0 s, 14,0 kWh/100 km

Pierwsza odsłona modelu doczekała się wersji elektrycznej o małym zasięgu (obecnie realnie ok. 100 km) – 500e było oficjalnie oferowane tylko w Ameryce, ale za sprawą importu indywidualnego dotarło do Europy. Druga generacja trafiła do Europy i początkowo zniechęcała do siebie wysokimi cenami. Rynek wtórny wymusił jednak zmiany. Obecnie efektownego, przestronnego dla jadących w pierwszym rzędzie oraz przyjemnego w prowadzeniu Fiata 500 można kupić za coraz bardziej rozsądne kwoty. Do wyboru są warianty z akumulatorami o pojemności 23,8 kWh (95 KM) oraz 42,2 kWh (118 KM). Przy możliwości ładowania auta w garażu w zupełności wystarcza mniejszy.



CENY OFERTOWE 48-62 TYS. ZŁ

HYUNDAI IONIQ ELECTRIC 2016-2022

4,47-metrowy liftback powstał w okresie, gdy koncerny poszukiwały ścieżek dalszego rozwoju – Ioniq był oferowany jako klasyczna hybryda, hybryda plug-in oraz wariant czysto elektryczny. Ostatni z wymienionych wcale nie jest najmniej atrakcyjną propozycją – chociażby ze względu na brak ryzyka awarii dwusprzęgłowej przekładni, którą mają obie hybrydy. W odmianie Electric do modernizacji w 2019 r. akumulator miał pojemność 28 kWh, a później został powiększony do 38,3 kWh. Zwiększenie mocy ze 120 do 136 KM nie wpłynęło na osiągi (moment obrotowy pozostał na poziomie 295 Nm). Użytkownicy auta narzekają na przeciętną trwałość materiałów wykończeniowych i lakieru. Jedna z akcji serwisowych wyeliminowała problem przedostania się płynu chłodzącego do sterownika. Zdarzają się problemy z poprawnością działania pokładowej elektroniki. Największą zmorą kierowców jest jednak szybko rozładowujący się akumulator 12 V, który niestety unieruchamia samochód. Warto pilnować poziomu jego naładowania lub kupić nawet najmniejszy booster.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 28 kWh, moc: 120 KM, maks. moment obr.: 295 Nm, prędkość maks.: 165 km/h, 0-100 km/h: 9,9 s, 11,5 kWh/100 km

CENY OFERTOWE 59-114 TYS. ZŁ

HYUNDAI KONA I ELECTRIC 2018-2023

Relatywnie wysokie ceny nie są dziełem przypadku – używane Kony wciąż legitymują się niskim stopniem degradacji akumulatora, a do tego są w dobrym stanie. Zainteresowani zakupem mają do wyboru warianty z bateriami mieszczącymi 39,2 kWh (136 KM) oraz 64,0 kWh (204 KM). W obu wersjach kierowca ma do dyspozycji 395 Nm, więc różnica w reakcji na gaz nie jest ogromna – nawet słabszy wariant jest żwawy. Znajdujące się w pasie przednim gniazdo do ładowania nie wymusza manewrowania pod ładowarką. Kupując Konę, trzeba pogodzić się jedynie z przeciętnym wykończeniem wnętrza. Warto sprawdzić, czy auto przeszło akcję serwisową – w jej ramach aktualizowano oprogramowanie systemu monitorowania akumulatora, co może zapobiec pożarowi. Konstrukcyjnym bliźniakiem auta jest elektryczna odmiana Kii Niro.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 64 kWh (netto), moc: 204 KM, maks. moment obr.: 395 Nm, prędkość maks.: 167 km/h, 0-100 km/h: 7,9 s, 14,7 kWh/100 km



MITSUBISHI i-MiEV 2009-2020

Pionier współczesnej elektromobilności wciąż sprawdza się w roli taniego auta do miasta, o ile nabywca potrafi zaakceptować znaczące ograniczenia w zakresie komfortu, osiągów, prowadzenia czy zasięgu – realny to w najlepszym przypadku 90-100 km. Trzeba mieć też na uwadze, że przy poważniejszej awarii ratowanie tego auta może nie mieć już ekonomicznego uzasadnienia. Utrata wartości okazała się ogromna. W chwili debiutu na naszym rynku w 2010 r. model był wyceniony na 160 800 zł. Bliźniaczymi konstrukcjami są Citroen C-Zero oraz Peugeot iOn.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 16 kWh, moc: 67 KM, maks. moment obr.: 180 Nm, prędkość maks.: 130 km/h, 0-100 km/h: 15,9 s, 13,5 kWh/100 km



CENY OFERTOWE 10-20 TYS. ZŁ

NISSAN LEAF I 2010-2017

Jeszcze przed pandemią sporo egzemplarzy sprowadzano z USA (mogą mieć akumulator – pozbawiony wodnego chłodzenia – zdegradowany przez kalifornijskie upały). Później strumień Leafów w dobrym stanie popłynął z Norwegii. Używane egzemplarze cieszą się sporym wzięciem. Mimo że jest to jeden z pionierów, zapewnia niezły komfort, a do tego jest przyzwoicie wyposażony. Po stronie minusów można wpisać pojemność akumulatorów – nawet w nowych autach zasięg nie imponował. Przydatną funkcją jest prezentacja stopnia zdegradowania akumulatora na panelu wskaźników – obok wyświetlacza stanu naładowania znajdują się mniejsze kreski, które sygnalizują stan akumulatora. W wielu autach jest on zaskakująco wysoki. Mechaniczne naprawy Leafa są proste.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 24 kWh, moc: 109 KM, maks. moment obr.: 254 Nm, prędkość maks.: 144 km/h, 0-100 km/h: 11,5 s, 15,0 kWh/100 km



CENY OFERTOWE 16-35 TYS. ZŁ



CENY OFERTOWE 41-89 TYS. ZŁ

NISSAN LEAF II 2017-2025

Stylistycznie Leaf wykonał duży krok naprzód względem poprzednika. Znacząco zyskał też na zasięgu – w odmianie z akumulatorem 40 kWh wynosi on 270 km, a w wariancie 62 kWh – 385 km. Niestety akumulator nie jest chłodzony cieczą, co przyspiesza jego degradację oraz uniemożliwia szybkie ładowanie – maksymalne 50 kW po szybkiej jeździe (np. autostradą) może zostać dodatkowo zmniejszone w celu termicznej ochrony baterii. Trzeba też mieć na uwadze, że zastosowane gniazdo szybkiego ładowania CHAdeMO jest coraz rzadziej spotykane w stacjach ładowania. Kto jednak planuje jazdę na krótkich dystansach i ma wallbox lub gniazdo 230 V, z Leafa II będzie zadowolony – pod względem mechanicznym to solidny model..

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 40 kWh, moc: 150 KM, maks. moment obr.: 320 Nm, prędkość maks.: 144 km/h, 0-100 km/h: 7,9 s, 17,0 kWh/100 km



PEUGEOT e-208 OD 2019 R.

CENY OFERTOWE 50-83 TYS. ZŁ

Koncern Stellantis w oparciu o jeden pakiet komponentów zbudował całą linię modeli. Unifikacja wyszła na dobre w szczególności tym najmniejszym i najlżejszym, które zapewniają dobre osiągi i całkiem pokaźny zasięg – w przypadku Peugeota e-208 wynosi on 350-410 km (w ramach modernizacji z 2023 r. akumulator powiększono z 50 do 54 kWh). Źródłem największych problemów jest elektronika. Jej kaprysy próbowano okiełznać też podczas akcji serwisowych – jeden z błędów mógł skutkować zatrzymaniem auta. Pojawiły się doniesienia o problemach z przekładnią (objawem są hałasy). Najbliższym krewnym Peugeota e-208 jest Opel Corsa F Electric.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 50 kWh, moc: 136 KM, maks. moment obr.: 260 Nm, prędkość maks.: 150 km/h, 0-100 km/h: 8,9 s, 15,4 kWh/100 km



RENAULT ZOE 2012-2024

W trakcie długiego okresu produkcyjnego Renault kilkakrotnie udoskonalało Zoe. Za najlepsze można uznać egzemplarze po modernizacji z 2019 r. (na fot.), które poza największymi akumulatorami otrzymały gniazdo do ładowania CCS – dzięki niemu auto zdaje egzamin także podczas okazjonalnych wypadów na dłuższe trasy (co nie znaczy, że będą one przebiegały sprawnie, bo maksymalna moc ładowania to 46 kW). Do jazdy po mieście w zupełności wystarczą nawet Zoe z początku produkcji. W ogłoszeniach warto zwracać uwagę nie tylko na stopień zachowanej początkowej pojemności akumulatora (wyrażony procentami parametr SOH), ale i na to, czy bateria... w ogóle jest w samochodzie. Najtańsze egzemplarze nie mają magazynu energii – był on oferowany w ramach leasingu. Kompletowanie auta raczej trudno polecać. Poza problemami z elektryką i elektroniką Zoe cierpi z powodu przeciętnej trwałości elementów układu jezdnego.

DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 41,0 kWh, moc: 108 KM, maks. moment obr.: 225 Nm, prędkość maks.: 135 km/h, 0-100 km/h: 11,4 s, 17,2 kWh/100 km



CENY OFERTOWE 23-70 TYS. ZŁ

SKODA ENYAQ OD 2020 R.

CENY OFERTOWE 95-180 TYS. ZŁ

Największy elektryczny SUV Skody rzutem na taśmę trafił do zestawienia – na rynku zaczęły pojawiać się egzemplarze wyceniane na niecałe 100 tys. zł. W ich przypadku nie ma co liczyć na symboliczny przebieg, wyjątkowo bogate wyposażenie, napęd na cztery koła czy największy dostępny akumulator. Mimo tego nawet niedrogi Enyaq może być ciekawą propozycją. Auto bazuje na platformie MEB, co oznacza, że dzieli mechanikę m.in. z Volkswagenem ID.3. Design oraz wykończenie Skody wiele osób odbiera jako lepsze od odpowiedników w VW. Dochodzi do tego duża przestronność wnętrza i pojemność bagażnika. Z czasem pula aut za niecałe 100 tys. zł powinna zauważalnie wzrosnąć.

DANE TECHNICZNE:
pojemność. akumulatora: 62 kWh, moc: 179 KM, maks. moment obr.: 310 Nm, prędkość maks.: 160 km/h, 0-100 km/h: 8,8 s, 15,6 kWh/100 km



SKODA CITIGO/ VW e-up! 2013-2023



DANE TECHNICZNE:
poj. akumulatora: 36,8 kWh, moc: 82 KM, maks. moment obr.: 212 Nm, prędkość maks.: 130 km/h, 0-100 km/h: 11,9 s, 12,7 l/100 km

CENY OFERTOWE 24-45 TYS. ZŁ

E-Up! był pierwszym masowo produkowanym elektrycznym modelem Volkswagena. Na uwagę zasługują przede wszystkim egzemplarze po modernizacji z 2019 r. W jej ramach akumulator powiększono z 18,7 do 36,8 kWh, co wydłużyło homologowany zasięg ze 160 do 260 km. Taką samą baterię otrzymały konstrukcyjnie identyczne Skoda Citigo iV oraz rzadziej spotykany Seat Mii Electric. Przemyślany projekt wnętrza sprawia, że mimo niewielkich rozmiarów „trojaczki" mają przestronne wnętrza – nawet w drugim rzędzie mogą w miarę wygodnie podróżować dorośli. Plusem jest też zestrojenie układu jezdnego. Użytkownicy najczęściej narzekają na problemy z ładowaniem (zdarza się, że po podłączeniu auta do prądu nie jest ono rozpoczynane), a także działanie ogrzewania i klimatyzacji.

SMART FORTWO EQ

CENY OFERTOWE 29-60 TYS. ZŁ

2017-2024

Eksperymenty Smarta z elektromobilnością trwają od dawna. W latach 2009-2011 wytwarzano model Fortwo 451 ED2, który trafiał m.in. do carsharingu E-Mobility. Obecnie używane elektryczne Smarty drugiej generacji można kupić za 18-26 tys. zł.

DANE TECHNICZNE:
pojemność akumulatora: 17,6 kWh, moc: 81 KM, maks. moment obr.: 160 Nm, prędkość maks.: 130 km/h, 0-100 km/h: 11,5 s, 12,9 kWh/100 km



Dużo większy wybór będą miały osoby zainteresowane Smartem Fortwo trzeciej generacji w odmianie elektrycznej. Dostępny jest też pięciodrzwiowy Smart Forfour, będący technicznym bliźniakiem Renault Twingo III Z.E. W roli typowego auta miejskiego, którym na co dzień i tak przemieszczają się najwyżej dwie osoby, najlepszym wyborem będzie trzydrzwiowy Smart. Mimo zaledwie 2,7 m długości ma przestronne wnętrze i spory bagażnik. Jest przy tym fenomenalnie zwroty – średnica zawracania wynosi jedynie 7,30 m, więc parkowanie czy inne manewry nie będą wyzwaniem.

VOLKSWAGEN e-Golf

CENY OFERTOWE 36-63 TYS. ZŁ

2014-2020

Na rynku nie brakuje elektrycznych aut ze specyficznym designem nadwozia czy wnętrza. Zasilany prądem Golf podąża zupełnie inną drogą. Jedynie aerodynamicznie dopracowane felgi, niebieskie detale, światła do jazdy dziennej w kształcie litery C oraz zmieniony grill zdradzają, że mamy do czynienia z „elektrykiem". Podobnie sytuacja wygląda w przestronnym i świetnie wykończonym wnętrzu. Polecamy e-Golfy po modernizacji z 2017 r. (na fot.). W jej ramach akumulator został powiększony z 24,2 do 35,8 kWh. W efekcie realny zasięg wydłużył się z ok. 130 do ponad 200 km. Użytkownicy e-Golfa sygnalizują, że w egzemplarzach z początku produkcji zdarzają się awarie systemu sterującego pracą akumulatora. Dochodzą do tego problemy z otwieraniem portu ładowania oraz zużyciem ogniw w baterii – kontrola SOH akumulatora przez zakupem to konieczność.

DANE TECHNICZNE:
pojemność akumulatora.: 35,8 kWh, moc: 136 KM, maks. moment obr.: 290 Nm, prędkość maks.: 150 km/h, 0-100 km/h: 9,6 s, 12,7 kWh/100 km



TESLA MODEL S

CENY OFERTOWE 59-350 TYS. ZŁ

2012-2026

Model, który zmienił spojrzenie na elektromobilność i do dziś jest jej ikoną. Długi okres produkcji oraz mnogość wersji (auto ze zdjęcia ma 525 KM) przekłada się na duży rozstrzał cen ofertowych. Wartość nieźle trzymają egzemplarze z możliwością bezpłatnego ładowania w sieci Tesli. Warto oszacować, czy przebieg oraz wynikający z tego stopień zużycia auta będzie stanowił przeciwwagę dla niższych kosztów pozyskiwania prądu. Użytkownicy krytykują auto za ograniczoną trwałość zawieszenia – wysoka masa robi swoje. Z kolei pokaźna moc przyspiesza zużycie opon. Dość często zawodzą klamki. Zdarzają się problemy z systemem multimedialnym i elektroniką. Panująca w kabinie cisza sprawia, że w niektórych egzemplarzach wyraźnie słychać hałasy elementów wykończeniowych i zawieszenia.

DANE TECHNICZNE:
pojemność akumulatora: 60 kWh, moc: 306 KM, maks. moment obr.: 440 Nm, prędkość maks.: 190 km/h, 0-100 km/h: 6,2 s, 15,0 kWh/100 km



TESLA MODEL 3

CENY OFERTOWE 68-167 TYS. ZŁ

OD 2017 R.



W salonach cena najmniejszej Tesli sukcesywnie spadała – najpierw przełamała barierę 200 tys. zł, by kilka tygodni temu dobić do... 156 240 zł (i to bez dopłat!). Wymusiło to korekty cen na rynku wtórnym. Podobnie jak większy Model S, także „trójka" ma nieprzesadnie trwałe zawieszenie. Użytkownicy narzekają także na niską trwałość powłoki lakierniczej. Raportowane bywają pęknięcia tylnej szyby i dachu. Swoistą wisienką na torcie bywa niska jakość montażu, skutkująca np. hałasami elementów wykończeniowych czy nawet przedostawaniem się wody do kabiny pasażerskiej.

DANE TECHNICZNE:
pojemność akumulatora: 52 kWh, moc: 306 KM, maks. moment obr.: 402 Nm, prędkość maks.: 209 km/h, 0-100 km/h: 5,9 s, 14,1 kWh/100 km

VOLKSWAGEN ID.3

CENY OFERTOWE 62-138 TYS. ZŁ

OD 2019 R.

Pierwsze egzemplarze były krytykowane m.in. za niestabilną pracę systemu multimedialnego, co Volkswagen częściowo poprawił aktualizacjami oprogramowania. Z kolei wygląd i materiały wykończeniowe zyskały na atrakcyjności po modernizacji z 2023 r. Za ID.3 przemawiają dobre właściwości jezdne, przestronne wnętrze, duży bagażnik oraz mała średnica zawracania (10,2 m). Poza kaprysami elektroniki auto okazuje się nieprzesadnie problematyczne. Raportowane bywają problemy z gniazdem ładowania czy szybko rozładowujące się akumulatory 12 V. Testy długodystansowe wykazały, że nawet częste szybkie ładowanie nie powoduje szybkiego niszczenia akumulatora trakcyjnego.

DANE TECHNICZNE:
pojemność akumulatora: 48 kWh, moc: 150 KM, maks. moment obr.: 310 Nm, prędkość maks.: 160 km/h, 0-100 km/h: 8,9 s, 13,1 kWh/100 km



m motor PODSUMOWANIE

Pula coraz bardziej przystępnych cenowo aut elektrycznych jest już spora, a z roku na rok będzie się powiększała. To dobre wieści dla osób zainteresowanych zakupem takiego pojazdu. Stan wielu egzemplarzy jest niezły, a wyposażenie – wystarczająco obfite. Dla osoby, która dziennie pokonuje kilkadziesiąt kilometrów, a w garażu ma nawet gniazdo 230 V, niewielki zasięg nie jest realnym problemem.

» W przypadku aut na prąd ważny jest nie tylko ogólny stan, ale i kondycja akumulatora trakcyjnego



Przy okazji liftingu pojawiły się w Europie dwie charakterystyczne wersje. Usportowiona ST-Line oraz luksusowa Vignale (na zdjęciu).

Ford Edge (CD539)

Lata produkcji: **2015-2024**
Ceny od: **49 000 zł**

Nie ukrywa swego rodowodu

Oferowano go na rynku europejskim, ale mnóstwo egzemplarzy na naszych ulicach to prywatny import zza oceanu. Jego główne atuty to komfort oraz przestronność.

Wszystkie egzemplarze Forda Edge są tak naprawdę z Ameryki Północnej. Również wersje europejskie pochodzą z kanadyjskiej fabryki Forda. Konkurent Kii Sorento czy Volva XC60 (od tego drugiego Edge jest jednak znacznie większy w środku) to z charakteru bardziej crossover niż SUV. Wprawdzie olbrzymia większość egzemplarzy ma napęd 4x4, ale miejsce ciężkiego Forda z niezbyt pokaźnym prześwitem jest zdecydowanie na asfalcie.

Edge nie zaimponuje tam jednak zwinnością jak Kuga. Załadowany, z kompletem pasażerów może ważyć nawet ponad 2,5 tony (uwaga na ładowność – w niektórych wersjach to zaledwie 420 kg!). Przy gwałtownych ruchach kierownicą czuć bezwładność. A układ kierowniczy nie jest szczególnie czuły. Ale z drugiej strony Edge nie jest jak niektóre amerykańskie „transatlantyki". A komfort, szczególnie na ogumieniu o wyższym profilu, jest pierwszorzędny.

Niezalecane, ale wskazane

Olej w przekładni kątowej w wersjach AWD i w dwusprzęgłowych skrzyniach biegów trzeba wymieniać, najlepiej co 40-60 tys. km. A producent o tym nie wspominał. Ośmio- oraz siedmiobiegowe (w ST 2.7 w USA) automaty montowane po liftingu oraz starsze tego typu skrzynie (sześciobiegowe) też dobrze, gdy mają zmieniany olej, ale uchodzą za znacznie trwalsze. W dwusprzęgłowych skrzyniach Powershift opiłki z tłumików drgań potrafią niszczyć mechatronikę i zawory. A przekładnie kątowe w AWD (często w ogłoszeniach nazywane reduktorami) nie mają nawet korka spustowego. Spece wymieniają olej przez wlewowy lub dorabiają otwór spustowy. Problem przekładni kątowej bierze się stąd, że pracuje w niej mało oleju. Do tego jest ona obok (gorącego) wydechu. Zdarzają się zatarcia łożysk, wyłamania zębów. Dlatego najbardziej bezproblemowe mogą okazać się europejskie wersje z najsłabszymi dieslami i manualnymi skrzyniami. Tylko one (w Europie) mogły mieć przedni napęd.

Na Starym Kontynencie oferowano jedynie 2-litrowe diesle. Starsze to trwałe jednostki wywodzące się jeszcze z rodziny DW10 (Ford-PSA). Od sierpnia 2018 roku to silniki Forda EcoBlue z paskiem rozrządu pracującym w kąpieli olejowej. Nie należy ich skreślać, bo tutaj ten układ nie sprawia z reguły takich problemów jak np. w jednostkach PureTech czy 1.0 EcoBoost. Ale wymiana napędu rozrządu jest czasochłonna i kosztowna. Nawet wybierający wysokoprężne Edge powinni wiedzieć, że w mieście te ciężkie auta potrafią być paliwożerne.

Najpopularniejsza benzynowa wersja to 2.0 EcoBoost z wtryskiem bezpośrednim. W pierwszych rocznikach zdarzały się pęknięcia bloku, ale w większości aut wymieniono go na gwarancji. Wolnossący klasyk 3.5 V6 nieźle spisuje się na LPG, ale nie ma hydraulicznej regulacji luzów zaworowych. Jedyny większy problem – pompa wody jest tu wewnątrz silnika (droga wymiana). Najmocniejszy doładowany 2.7 V6 EcoBoost jest całkiem udany, ma bardzo wytrzymały blok. Zapewnia świetne osiągi (nawet mniej niż 7 sekund do 100 km/h), ale sporo pali. I ma wtrysk bezpośredni.

Absolutnie nie należy skreślać aut z importu zza oceanu. Ale trzeba sprawdzać jakość napraw. Bo większość miała „przygody".

TEKST: R. ANDRZEJEWSKI, ZDJĘCIA: ARCH., FORD

DANE TECHNICZNE	2.0 EcoBoost	2.0 TDCi	2.0 TDCi	2.0 EcoBlue	2.0 EcoBlue
Silnik	benzynowy, turbo	turbodiesel	diesel, biturbo	turbodiesel	diesel, biturbo
Pojemność skokowa	1999 cm^3	1997 cm^3	1997 cm^3	1997 cm^3	1997 cm^3
Układ cylindrów/zawory	R4/16	R4/16	R4/16	R4/16	R4/16
Moc maksymalna	245 KM/5500	180 KM/3500	210 KM/3750	150 KM/3500	238 KM/3750
Maks. moment obrotowy	350 Nm/1750	400 Nm/2000	450 Nm/2000	370 Nm/2000	500 Nm/2000
OSIĄGI					
Prędkość maksymalna	192 km/h	200 km/h	211 km/h	185 km/h	216 km/h
Przyspieszenie 0-100 km/h	8,9-9,1 s	9,9 s	9,4 s	11,2 s	9,4 s
Średnie zużycie paliwa	8,5-10,0 l/100 km	5,8-5,9 l/100 km	5,8-5,9 l/100 km	5,8-5,9 l/100 km	6,5-6,6 l/100 km



Nawet na większych felgach Edge dość skutecznie gasi nierówności.



Auta z USA muszą mieć dostosowane do naszych przepisów oświetlenie.



Sporo miejsca pod podłogą. W 3.5 V6 można zamontować tu butlę LPG.



Benzynowe 2.0 turbo są najlepsze po 2018 roku. Mają niezłe automaty.



602 l pojemności. Po złożeniu siedzeń nie tworzy się tutaj schodek.



Nie jest to segment premium, są tu twarde plastiki, ale niezłe jest spasowanie. Starszy układ multimedialny SYNC 2 bywa powolny.

Wiele nie zmieniło się w kabinie przy okazji liftingu. Proste wersje z USA wydają się być gorzej wykończone.

Po liftingu: pokrętło zamiast klasycznej dźwigni. Może mniej wygodne, ale za to skrzynie są lepsze.

Szerokie, wręcz relaksujące w długich trasach fotele. Trwała tapicerka.

Miękka i szeroka kanapa, płaska podłoga, a miejsca tyle co w limuzynie.

Historia modelu

2015: Edge 2. generacji debiutuje w USA (benzynowe 2.0 EcoBoost, 2.7 V6 EcoBoost 329 KM i 3.5 V6 280 KM)
2016: Model pojawia się w Europie, tylko z dieslami TDCI (180 i 210 KM)
2018: Lifting wersji amerykańskiej, znika 3.5 V6, pokrętło zamiast dźwigni automatu, skrzynie 8-biegowe (7-biegowa w ST 2.7 V6 EcoBoost)
2019: Lifting wersji europejskich, nowe silniki Diesla EcoBlue 150 i 190 KM oraz 238 KM w wersji biturbo, nowe wersje wyposażenia, nowe skrzynie 8-biegowe (klasyczne automaty zamiast dwusprzęgłowych Powershift), odmiana 190-konna znika po kilku miesiącach
2020: W grudniu Ford Edge opuszcza europejską ofertę
2023: W Chinach debiutuje Edge L (III gen.)
2024: Koniec produkcji modelu Edge II



Pierwszy Edge (2006-2014 r.), silniki 2.0 turbo i wolnossące V6 3.5 i 3.7.

Typowe problemy

- W silnikach EcoBlue pracuje **pasek rozrządu** w oleju, nie jest taki zły, ale jego wymiana jest kosztowna.
- Skrzynie dwusprzęgłowe **Powershift** są awaryjne, często psuje się mechatronika
- Zacierają się **przekładnie kątowe** w AWD
- Wczesne **benzynowe 2.0** miały wadę bloku, a 2.7 – problem z uszczelkami pod głowicami



Układ AWD wymaga wymian oleju, ale ich nie zalecano. To główna przyczyna awarii przekładni kątowej (PTU).



Drzwi osłaniają całe progi. Dzięki temu przy wsiadaniu nie brudzi się butów oraz nogawek spodni.



Nie można odmówić mu, że jest stabilny. Ale nie można też zapominać, że to 2-tonowe wysokie auto. Układ kierowniczy nie należy do szczególnie komunikatywnych.

Sytuacja rynkowa

Wersji benzynowej nie było w Europie, ale takie auta stanowią u nas aż 60% oferty. Edge z przednim napędem to rzadkość (ok. 10% aut), najczęściej to odmiany 2.0 EcoBoost. Jeszcze rzadsze są europejskie diesle 2.0 ze skrzyniami manualnymi. Uwaga – sporo aut jest niezarejestrowanych.

ORIENTACYJNE CENY RYNKOWE W ZŁ

49 000-55 000	Wczesne benzynowe 2.0 EcoBoost (z USA), ale większość z 4x4. Przebiegi 150-250 tys. km.
70 000-80 000	Roczniki 2017-2020. Zdarzają się nawet młodsze diesle EcoBlue, ale też 2.7 i 3.5 V6 z USA.
100 000-120 000	Mocne diesle (238 KM), wersje ST-Line. Rzadko krajowe. Przebiegi często 100-120 tys. km.

PODSUMOWANIE

To typ rodzinny. Miejsca jest tu mnóstwo, a jazda okazuje się relaksująca. Nie jest to zbyt oszczędne auto, jednak wersje benzynowe potrafią być sporo tańsze w zakupie. A diesle też bywają paliwożerne.

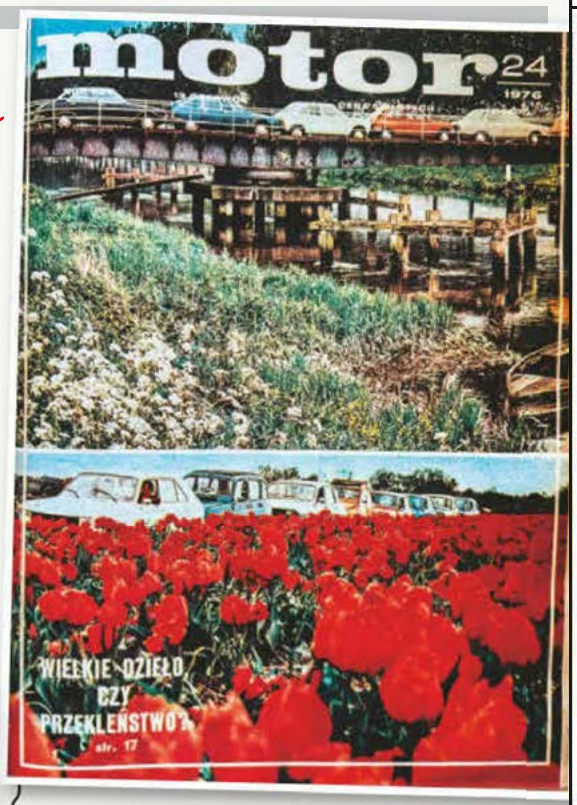
OCENA ★★★☆☆

motor Retro

50 lat temu

W „Motorze” z 13 czerwca 1976 roku

Wielkie dzieło czy przekleństwo? Okładkowe pytanie dotyczyło masowego rozwoju motoryzacji indywidualnej. Od 1886 roku, kiedy to zbudowano pierwszy zdolny do jazdy pojazd z silnikiem spalinowym, motoryzacja stale się rozwijała, mimo spotykanych po drodze przeszkód i zawirowań. Trudno było w 1976 roku wskazać sprawną i efektywną alternatywę dla silnika, a dotychczasowe próby okazywały się nieskuteczne, choć zakładano, że za sprawą postępu naukowego i technicznego taka możliwość pojawi się w przyszłości. Z dzisiejszej perspektywy widzimy, jak wielkim wyzwaniem jest proces elektryfikacji. Zarówno dla doświadczonych koncernów, jak i dla samych kierowców.



Przyszłe nowości



Kilka lat po kryzysie paliwowym zaczęły pojawiać się samochody, których szkice powstały właśnie w okresie, kiedy oszczędzanie paliwa stało się tak istotne. W 1976 roku „Motor” prognozował, że w najbliższym czasie polem walki konstruktorów stanie się klasa jednego litra pojemności skokowej silnika. Taki pojazd przygotowywał Ford, była to dobrze nam dziś znana Fiesta. Fiat z kolei pracował nad modelem 129, stanowiącym powiększoną wersje 127. Opel dobrze sobie radził za sprawą sukcesu Kadetta, ale potrzebował mniejszego auta z przednim napędem. Mówiło się także o następcy Leylanda Mini (produkowany od 1959 roku wołał już o zmianę generacji). Włosi czekali natomiast na wprowadzenie do swojej gamy Fiata 126 kombi z płaskim podłogowym silnikiem rzędowym. Jednak nie doczekali się – projekt pozostał na etapie prototypu.









Z WIZYTĄ U ZASTAVY

Migawka z wizyty w zaprzyjaźnionej Jugosławii. Na zdjęciu fabryka w Kragujewacu, przemysłowym mieście Serbii. Była to wówczas jedna z największych w tym kraju fabryk samochodów. Produkowano tam różne modele wozów Crvena Zastava (po polsku czerwony sztandar) na licencji Fiata. Na rynku krajowym najpopularniejsza była Zastava 101 (jej montaż na zdjęciu), oparta na modelu Fiata 128.

motor Następny numer ukaże się w poniedziałek 15 czerwca

motor

UKAZUJE SIĘ OD 1952 R.

REDAKCJA

ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa
www.magazynauto.pl

Redaktor naczelny:
Wojtek Jurko

Sekretarz redakcji:
Marta Grzęda, Łukasz Chyczewski

Zespół:
Marcin Laska, Marcin Łobodziński, Marcin Sobolewski, Adam Szczepaniak, Łukasz Szewczyk

Współpracownicy:
Marcin Lewandowski, Maciej Struk, Paweł Tyszko, Bartosz Zienkiewicz

Studio graficzne:
Jacek Baliński, Marcin Kuriata, Rafał Wójtowicz

Fotograficy:
Rafał Andrzejewski, Robert Magdziak, Adam Mikuła, Kacper Szczepański

Listy: redakcja@motor.com.pl
Adresy e-mail pracowników redakcji: imie.nazwisko@motor.com.pl

Prenumerata: tel.: 67 210 86 05; 67 354 16 05

DZIAŁ REKLAMY

Dyrektor Segmentu Pism Motoryzacyjnych:
Marcin Warych, Marcin.Warych@bauer.pl
Starszy Specjalista ds. Reklamy:
Marta Potrzebska-Kalisz, Marta.Kalisz@bauer.pl
Główny Koordynator w Biurze Reklamy:
Urszula Derwisz, Urszula.Derwisz@bauer.pl

ADRES DZIAŁU REKLAMY:
ul. Motorowa 1
04-035 Warszawa

WYDAWCA

Bauer Media Group

Wydawnictwo Bauer Sp. z o.o. Sp. j.
ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa
tel. recepcji: 22 517-04-80
Prezes Zarządu:
Tomasz Namysł
Członkowie Zarządu:
Andrzej Choynowski,
Marek Lasota – Director, Publishing Management/ Dyrektor Pionu Wydawniczego
Dyrektor Kreatywny:
Robert Latek
Doradca Zarządu ds redakcyjnych:
Dorota Kaleta
Publisher/Wydawca:
Małgorzata Grono
Dyrektor ds. Kolportażu:
Piotr Ludwicki
Dyrektor Produkcji:
Piotr Orełko
DRUK: Bauer Print Ciechanów Sp. z o.o. Sp. j.

Tekstów i fotografii niezamówionych redakcja nie zwraca. Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń. Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruki i wykorzystanie w jakiejkolwiek innej formie bez pisemnej zgody wydawcy – zabronione.
ISSN 0580-0447
Zabroniona jest bezumowna sprzedaż numerów bieżących i archiwalnych „Motoru” po cenie niższej od ceny detalicznej, ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż po cenie innej niż podana na okładce jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Wszelkie skargi, reklamacje i pytania dotyczące publikowanych reklam należy kierować na adres: reklama@bauer.pl



Dezodorant Super Deo rewelacyjnie neutralizuje przykry zapach potu pach i stóp. Super Deo to niemiecka wysoka jakość!

Dezodorant Super Deo: super wolność od zapachu potu!

Nieprzyjemny zapach, wilgotne pachy, ciało pokryte potem. I to fatalne uczucie, że nasz zapach przeszkadza innym. Na nic świeża koszula, eleganckie ubranie, zadbany wygląd, gdy nie możemy poradzić sobie z przykrym zapachem naszego potu.

Prawie każdy to zna, niektórzy bardziej, inni mniej. Niby normalna rzecz, bo przecież w ten sposób organizm broni się przed przegrzaniem, ale jednak pocenie się mocno utrudnia codzienne funkcjonowanie. Przeszkadza szczególnie podczas podróży pociągiem, metrem, tramwajem, autobusem. Często przegrzewamy się, to oczywista prawidłowość. Wówczas mechanizm chłodzący organizmu działa na pełnych obrotach. Kiedy normalne chłodzenie (rozszerzanie naczyń krwionośnych) nie wystarcza, organizm zaczyna wydzielać pot. Ma to swoje konsekwencje. Wstydzimy się nieprzyjemnego zapachu, obfitego pocenia, stresuje nas to w codziennym życiu, odbiera pewność siebie, często przez tę dolegliwość unikamy kontaktów z ludźmi. Tymczasem nie jest trudno poradzić sobie z tym problemem, trzeba sięgnąć po odpowiedni dezodorant. Powinien to być produkt wysokiej jakości, cieszący się uznaniem wielu klientów, jak **Super Deo firmy Reutter** wykonany z wysokogatunkowej krystalicznej skały. Jest delikatny, gdyż nie zawiera alkoholu i jest odpowiedni dla każdego rodzaju skóry, dla pań, panów, młodzieży. **Super Deo** nie oziębia pach, jak wiele innych dezodorantów. Musi być produktem uznanym, dającym pozytywne efekty, jak dezodorant **Super Deo**. Gdy posmarujemy nim skórę powstaje ultra cienka antybakteryjna warstwa ochronna. To ona właśnie usuwa przykry zapach potu pod pachami, czy stopami, delikatnie je przy tym pielęgnując. Jego zapach nie powinien kłócić się z zapachem naszych perfum – **Super Deo** jest bezwonny. Nie powinien zostawiać plam na ubraniu i ciele, taką gwarancję daje tylko wysokiej jakości, markowy produkt jakim jest **Super Deo**. Musi być wydajny. **Super Deo** działa przez cały dzień, a opakowanie wystarcza na rok. Testowany dermatologicznie. Co ważne: powinien być to produkt oryginalny i sprawdzony. **Super Deo** firmy Reutter zaufali klienci w wielu krajach i to od lat, gdyż jest oryginalny i super dobry. Oryginalny dezodorant **Super Deo** jest dostępny w aptekach i sklepach medyczno-zielarskich.

Pierwszorzędny dezodorant!

Super Deo jest niewielki, ale ma ogromną moc!

Firma Reutter poleca doskonały dezodorant z krystalicznej skały.
Wystarcza aż na rok. Bezzapachowy, dla Pań i Panów.
Skutecznie eliminuje przykry zapach potu.

Uwaga! – Nie zostawia plam! Testowany dermatologicznie.

Super Deo to wypróbowany oryginalny dezodorant!



DOSTĘPNY W APTEKACH I SKLEPACH MED.-ZIEL.

Cena: **ok. 19 zł**

Firma REUTTER GmbH/ Niemcy

motor
W PRENUMERACIE

12 WYDAŃ ZA 73 ZŁ
24 WYDANIA ZA 146 ZŁ

WYSYŁKA GRATIS!*



Aby zamówić prenumeratę, zeskanuj kod lub wejdź na www.czytelnia.pl
Kontakt • e-mailem: prenumerata@bauer.pl • telefonicznie: 67 210 86 05 67 354 16 05

Wysyłkę realizujemy za pośrednictwem Poczty Polskiej, listem ekonomicznym. Koszt dostawy na terenie kraju ponosi wydawnictwo. W przypadku prenumeraty wysyłanej poza granicę kraju do cen prenumeraty doliczamy opłatę pocztową zgodną z aktualnym cennikiem Poczty Polskiej. Termin dostawy jest zgodny z regulaminem Poczty Polskiej.

Faktury VAT wystawiamy na życzenie Zamawiającego. W przypadku pytań lub reklamacji prosimy dzwonić pod numer 67 210 86 05. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy prenumeraty bez podania przyczyny i ponoszenia kosztów, jeśli zgłoszenie odstąpienia nastąpi w terminie 14 dni od dnia dostarczenia pierwszego numeru czasopisma. W innym przypadku obowiązują przepisy kodeksu cywilnego oraz ustawa o prawach konsumenta. Wzór pisma o odstąpieniu od umowy znajdą Państwo w regulaminie sklepu na stronie www.czytelnia.pl

*Gratisowa wysyłka dotyczy zamówień realizowanych za pośrednictwem Poczty Polskiej, listem ekonomicznym, na terenie kraju.



PRENUMERATA KWARTALNA (12 numerów): 31 zł

E-WYDANIA W SUPERCENACH

WERSJĘ ELEKTRONICZNĄ KUPISZ NA: WWW.CZYTELNIA.PL

PRENUMERATA ROCZNA ZA 121,00 ZŁ

SUBSKRYPCJA AUTOODNAWIALNA ZA 2 ZŁ TYGODNIOWO

WYDANIA W FORMIE CYFROWEJ TO WYGODNY I SZYBKI DOSTĘP DO NAJLEPSZYCH TREŚCI NA TWOIM SMARTFONIE, TABLECIE CZY KOMPUTERZE.