WYDANIE SPECJALNE

Nr 2/2026 CZERWIEC-SIERPIEŃ 2026
cena 14,99 zł w tym 8% VAT

# motor YOUNGTIMERY

100 STRON

FASCYNUJĄCE AUTA LAT 80. I 90.



## BMW M5 E34

Dyskretna limuzyna kryjąca wyścigową technologię

# Mazda MX-5

Japoński roadster z brytyjską duszą – gdy lekkość znaczy więcej od osiągów



ZA KIEROWNICĄ

## Audi A2 ma już 25 lat



ZA KIEROWNICĄ

## Złote czasy Land Rovera Discovery



PODRÓŻE

## Najlepsze muzea dla fanów motoryzacji

## COUPE Z NAnapędem 4x4

Porsche 911 Carrera 4 • Toyota Celica Turbo 4WD
Audi quattro 20V • Subaru SVX

Sportowe emocje na różne sposoby

## PORADNIK KUPUJĄCEGO



» Jeep Grand Cherokee
» Mercedes klasy S
» Jaguar XK8/XKR
» Renault Twingo
i wiele innych...



ISSN 0580-0447 02
Nr ind. 273007
9 770580 044619
Numer w sprzedaży do: 23.08.2026

# 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.

WYDANIE SPECJALNE

# motor YOUNGTIMERY

## FASCYNUJĄCE AUTA LAT 80. I 90.

### NIEWIELKIE, PRZYSTĘPNE I Z CHARAKTEREM

Coraz częściej narzekamy na współczesną motoryzację, która dla wielu z nas może być powodem rozczarowań. Trudno dziś o premierę niebędącą SUV-em, a do tego jeszcze elektrycznym lub chińskim. Z sentymentem spoglądamy w kierunku lat 80. i 90., czyli czasów, kiedy nie brakowało odważnych pomysłów i ryzykownych decyzji wprowadzających je w życie. Wystarczy spojrzeć na historię głównego bohatera tego wydania – Mazdy MX-5. Ale to niejedyny przykład, bo pod koniec ubiegłego stulecia światło dzienne ujrzało Audi A2. Przypominamy losy projektu, który w dzisiejszych czasach prawdopodobnie nie opuściłby szuflady. Takie sensacyjne auto będące pokazem możliwości, ale nie w formie supersportowego okazu dla garstki odbiorców, to wyjątek.

Uroku nie brakowało także Twingo. W praktycznym przewodniku radzimy, na co zwrócić uwagę przy zakupie tego prostego, pełnego wdzięku miejskiego Renault. A tego, że małe może być wielkie, a przy tym jeszcze dzielne, dowodzi wymagająca podróż przez Pireneje dwoma wysłużonymi Fiatami Panda 4x4.

WOJTEK JURKO


**SAMOCHÓD NUMERU**

4 **Mazda MX-5**
Pozbawiona unoszonych reflektorów poprzednika, zyskała wiele innych atutów i nie straciła charakteru.

**ZA KIEROWNICĄ**

12 **Coupe z napędem 4x4**
W czasach, kiedy wyjechały na drogi, napęd 4x4 kojarzył się z autami dla farmerów. Jednak Audi quattro, Porsche 911, Toyota Celica i Subaru SVX pokazały, że takie rozwiązanie jest wręcz stworzone do sportu.

18 **Land Rover Discovery**
Historia wyjątkowego człowieka i jego „Disco" zasługująca na... scenariusz filmowy.

24 **BMW M5 E34**
Dyskretna limuzyna z osiągami samochodu sportowego. Wszystko za sprawą silnika 3.8 o mocy 340 KM.

28 **Sportowe ikony lat 90.**
12, 8, a może 6 cylindrów? Każdy wybór w przypadku tych trzech aut będzie trafiony.

34 **Audi A2**
Historia wielkich innowacji w kompaktowym rozmiarze.

40 **Volvo 262 C Solaire**
Ten samochód jest prawdziwym unikatem. Nie tylko dlatego, że najprawdopodobniej powstał tylko w pięciu egzemplarzach.

**WCZORAJ I DZIŚ**

44 **Mercedesy kombi klasy wyższej**
Te dwa Mercedesy dzieli prawie 50 lat. Czy coś z „beczki" przetrwało w najnowszej klasie E?

48 **Wizje z przeszłości**
Podróżujemy w czasie, żeby przekonać się, jak kiedyś przewidywano przyszłość motoryzacji i co z tego się spełniło.

52 **Bezpieczeństwo**
Starsze auta mogą zapewniać przyzwoitą ochronę, choć daleko im do współczesnych modeli.

54 **Oszczędzanie paliwa**
Jak kryzys naftowy zmienił samochody i całą branżę.

**PORADY**

58 **Radio 1 DIN**
Czy tania stacja multimedialna w formacie 1 DIN to produkt, którym warto się zainteresować.

60 **Naprawa elementów plastikowych**
Technologie napraw stosowane przez specjalistów mogą być ostatnią deską ratunku w przypadku starszych aut.

64 **Naprawa podsufitki**
Jest może czasochłonna, ale za to zaskakująco prosta i tania.

**PORADNIK KUPUJCEGO**

66 **Przegląd rynku: przyszłe klasyki**
Ciekawe współczesne modele, które niebawem mogą zacząć zyskiwać na wartości. A jeśli nawet tak się nie stanie, to z pewnością dadzą wiele przyjemności z jazdy.

72 **Renault Twingo**
Premiera nowego elektrycznego Twingo przypomniała o jego pierwszej generacji. Myślisz o zakupie? Przeczytaj ten poradnik.

78 **Jeep Grand Cherokee**
W terenie zawstydza współczesne SUV-y, a przy tym ma wyjątkowy styl.

80 **Toyota Celica**
Japońska rajdowa legenda.

82 **Mercedes klasy S**
Kiedyś obiekt marzeń, potem żartów, a dziś luksusowy youngtimer.

84 **Jaguar XK8/XKR**
Brytyjski styl, którego nie da się podrobić.

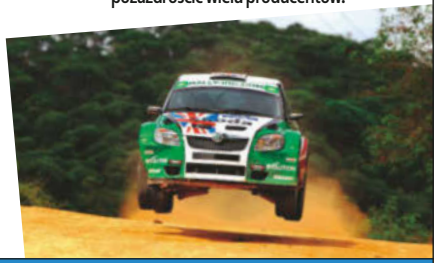
**PODRÓŻE**

86 **Muzea i atrakcje motoryzacyjne**
Zbliżające się wakacje to świetna okazja do odwiedzin muzeów motoryzacji lub interesujących imprez. Przedstawiamy ciekawe miejsca w Polsce i na świecie.

92 **Fiatem Pandą 4x4 przez Pireneje**
Kto powiedział, że kupionym przez przypadek wysłużonym Fiatem nie można ruszyć w podróż w nieznane?

**SPORT**

96 **Skoda w WRC**
Skoda to nie tylko samochód dla rozsądnych. Rajdowego dziedzictwa i sukcesów może czeskiej marce pozazdrościć wielu producentów.


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



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 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

**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:** BPW Sp. z o.o, Sp. K.; Wykroty; ul. Wyzwolenia 54; 59-730 Nowogrodziec; TINTA, ul. Żwirki i Wigury 22, 13-200 Działdowo



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

# WIECZNIE MŁODA

MX-5 ucieleśnia przyjemność z jazdy w sposób najbardziej ponadczasowy – i bezpretensjonalny. Lekkość, tylny napęd, bez nadmiaru mocy. I bez dachu. Wszystko w rękach kierowcy.




**Druga generacja MX-5 połączyła obłości poprzedniczki z nieco bardziej atletycznymi kształtami. Masa i wymiary pozostały niemal bez zmian. „Uśmiechnięty" wlot powietrza to motyw wszystkich generacji.**




Mazda nigdy nawet nie zbliżyła się popularnością do największych japońskich firm motoryzacyjnych pokroju Toyoty, Hondy i Nissana. Ta „niszowa" skala miała swoje jasne strony – i wciąż je ma. Przykład: w przeciwieństwie do wielu innych marek producent z Hiroszimy nie musi dziś odpisywać strat z przeinwestowania w elektromobilność... ponieważ zainwestował w nią bardzo niewiele.

Ale fani Mazdy doskonale znają słabość swojej marki do odważnych, alternatywnych posunięć inżynierskich, które zazwyczaj nie przynosiły wielkiego sukcesu. Doładowana kompresorem jednostka w obiegu Millera, diesel Comprex (wcześniej porzucony przez Opla), no i oczywiście silnik Wankla. A w ostatnim czasie także „benzyniaki" o wysokim stopniu sprężania oraz z zapłonem częściowo samoczynnym.

Trzeba jednak oddać Maździe hołd za żelazną konsekwencję w dopracowywaniu tych rozwiązań do seryjnej dojrzałości. A przede wszystkim za to, że w swojej historii zbudowała wiele charyzmatycznych aut, lubianych przez swoich właścicieli. Jest wśród nich bezsprzeczna motoryzacyjna ikona – roadster MX-5.

## Historia jednej rozmowy

Może właśnie ta śmiałość do chadzania własnymi ścieżkami i brak korporacyjnej inercji sprawiły, że u progu lat 80. Mazda odkryła niezapełnioną niszę. W 1976 r. amerykański dziennikarz motoryzacyjny Bob Hall, biegle władający językiem japońskim, przeprowadzał wywiad z szefem inżynierów marki, Kenichim Yamamoto. Ale pytania nie były jednostronne. W trakcie rozmowy Yamamoto zapytał Halla, co Mazda powinna zbudować po premierze RX-7. Dziennikarz odparł, że tańsze dwuosobowe auto sportowe na wzór małych brytyjskich roadsterów. MG, Triumphy, Lotus Elan – takie samochody już wtedy „wymierały". Japończyk zachował kamienną twarz.

Kilka lat później drogi obu panów znów się przecięły: Hall dołączył do zespołu Mazdy w USA, a główny inżynier zapytał go, czy chce pracować nad „swoim" projektem niedrogiego auta sportowego. Koncepcja wyszła od otwartej wersji 323, ale z biegiem lat zyskiwała coraz więcej specyficznych części. Po drodze rozważano coupe z przednim napędem, model z centralnie umieszczonym silnikiem pokroju Toyoty MR2 oraz tylnonapędowego roadstera. Stanęło na tym ostatnim i tak narodziła się pierwsza generacja MX-5 (NA). Zadebiutowała w styczniu 1989 i z miejsca odniosła piorunujący sukces, zwłaszcza w USA.

## Etap dojrzewania

MX-5 NA trafiła w swój czas – ale o jej powodzeniu zadecydowało coś

więcej niż otwierany dach. To samochód, który oferował wszystkie cnoty brytyjskich roadsterów bez ich wad. W zasadzie jednej, lecz poważnej – awaryjności. Do tego Maździe udało się osiągnąć atrakcyjny kompromis między frajdą z jazdy, osiągami a ceną. No i ta urocza stylizacja!

Następczyni – opisywana MX-5 NB – pojawiła się pod koniec 1997 r. Na rynku wtórnym jest trochę niedoceniana, co odbija się na jej względnie atrakcyjnych cenach; nie ma wizualnego czaru poprzedniczki ani nie jest tak nowoczesna i funkcjonalna jak trzecia generacja NC.

szereg istotnych usprawnień – na czele z lepszą aerodynamiką (współczynnik oporu powietrza spadł z 0,38 do 0,36) oraz sztywniejszą konstrukcją. Choć szereg elementów pasuje do obu generacji (nawet dach), lista różnic jest długa: wprowadzono wzmocnienia konstrukcji, m.in. ramy szyby, progów i tunelu przekładni, a także grubsze stabilizatory oraz większe koła. Aby poprawić komfort prowadzenia, zmieniono punkty mocowania drążków kierowniczych. Są też istotne detale, takie jak szklana, podgrzewana tylna szyba oraz więcej wy-



**Japoński minimalizm: uchwyt na kubek oraz dźwignie do otwierania pokryw bagażnika i wlewu paliwa ukryte w schowku.**



**Wymarzona sceneria: MX-5 najlepiej czuje się na lokalnych, krętych drogach. Oczywiście bez dachu.**



**To trzeba poczuć: drążek ma króciutki skok i pracuje z wzorową precyzją. Była też manualna skrzynia 6-biegowa i 4-stopniowy automat.**

A jednak NB pod wieloma względami może uchodzić za tę najlepszą odsłonę „MX-piątki". Płyta podłogowa pochodzi z NA, wymiary pozostały niemal te same, masa wzrosła o kilka procent. Owszem, design nie był już tak charakterystyczny, unoszone lampy musiały ustąpić coraz ostrzejszym wymogom ochrony pieszych. Mimo to widać znajomą, organiczną „kreskę" – projektantem obu pierwszych generacji MX-5 był Tom Matano, który na swoim koncie ma także ostatnie wcielenie RX-7 (FD).

Oferta, tak jak pod koniec produkcji NA, obejmowała dwa wolnossące benzynowe silniki wywodzące się z poprzedniczki: 1.6 (B6) o mocy 110 KM oraz 1.8 (BP) rozwijający 140 KM. Dziś brzmi to nad wyraz skromnie, ale przypomnijmy, że mowa o aucie ważącym niewiele ponad tonę – mocniejszy wariant rozpędzał się od 0 do 100 km/h w godne szacunku 8 s. Skrzynie: 5-biegowy „manual" lub 4-biegowy automat.

Co najważniejsze, względem kultowej poprzedniczki NB zyskała



**Niziutka pozycja potęguje poczucie integracji z autem, przestrzeni wystarczy osobom do okolic 1,85 m wzrostu.**

Białe tarcze były seryjne po liftingu w 2001 r. Wcześniej rezerwowano je dla specjalnych edycji, jak prezentowana na zdjęciach Miracle.




**MX-5 NB STRACIŁA UNOSZONE REFLEKTORY, ALE WIELE ZYSKAŁA, M.IN. PRZYTULNIEJSZĄ KABINĘ ORAZ SZTYWNIEJSZĄ KONSTRUKCJĘ**



posażenia z zakresu bezpieczeństwa, w tym ISOFIX-y w późniejszych egzemplarzach. Do tego wnętrze było mniej spartańskie (aczkolwiek pozostało bardzo obcisłe, może nawet nieco bardziej niż w NA).

Zmiany sprawiły, że MX-5 odczuwalnie dojrzała. Stała się przyjaźniejsza na co dzień, a sztywniejsza konstrukcja zapewniała więcej zwartości i „mięsistości" w prowadzeniu.

Ofertę regularnie aktualizowano: z okazji 10-lecia modelu, w 1999 r., zadebiutowało specjalne wydanie 10th Anniversary Edition z mocniejszym silnikiem, amortyzatorami Bilstein i standardowym mechanizmem różnicowym o ograniczonym poślizgu Torsen oraz 6-biegową skrzynią manualną, która trafiła do wyposażenia opcjonalnego.

Kolejne istotne zmiany przyniósł lifting z 2001 r. Z zewnątrz uwagę zwracają reflektory z przezroczystymi kloszami i nieco ostrzejsze rysy zderzaka, ale „głębiej" zmieniło się znacznie więcej. Fotele zapewniały lepsze podparcie boczne, dodatkowo zwiększono sztywność nadwozia, wybrane wersje otrzymały wzmocnione hamulce , a silnik 1.8 – zmienne fazy rozrządu.

Ostatni rozdział historii NB to niedostępny w Europie wariant z silnikiem turbo – Mazdaspeed. Doładowany 1,8-litrowy silnik generował 181 KM, pozwalając rozpędzić się do „setki" w około 7 s. Dla wielu była to nawet przesada, inni uważali, że jeśli MX-5, to tylko wolnossąca. Powstało jedynie 5500 egzemplarzy. W Polsce zdarzają się pojedyncze sztuki, które trafiły do naszego kraju drogą prywatnego importu z Ameryki Północnej.

## Wiek to (nie) tylko liczba

MX-5 NB odziedziczyła po poprzedniczce solidną, niezawodną konstrukcję. Zadbane egzemplarze nie przeciekają (informacyjnie: dach składa się i rozkłada całkowicie ręcznie, ale przy dobrej wprawie zajmuje to jakieś 3 sekundy). Niestety obie generacje łączy ta sama wada: silnik wytrzyma znacznie dłużej niż nadwozie. Największym wrogiem MX-5 jest korozja, która dopada m.in. błotniki, progi, a nawet niewidoczne elementy strukturalne, szczególnie przednie podłużnice – co czasami widać przy mocno skręconych kołach. Z tego względu niezardzewiałe egzemplarze zasługują na szczególną uwagę i mają perspektywę wzrostu ceny. Zalecamy regularną konserwację i odradzamy eksploatację zadbanych MX-5 zimą. A przy zakupie auta do remontu blacharskiego trzeba wziąć pod uwagę, że prace takich specjalistów są dziś bardzo drogie.

NB ma nad generacją NA przewagę w postaci lepszej dostępności części – choć i tu nie zawsze jest „z górki", kosztowne mogą być np. elementy blacharskie czy części układu klimatyzacji. Typowych usterek nie ma wiele i w większości są zbieżne: silniki mogą brać olej (pierścienie), hałasują popychacze, zdarzają się awarie cewek zapłonowych. Zawieszenie jest trwałe, ale „kończy się" z racji wieku, zapiekają się tylne zaciski hamulcowe. Jak to w kabriolecie, dach może wymagać wymiany (2-4 tys. zł), choć często już dawno został wymieniony.

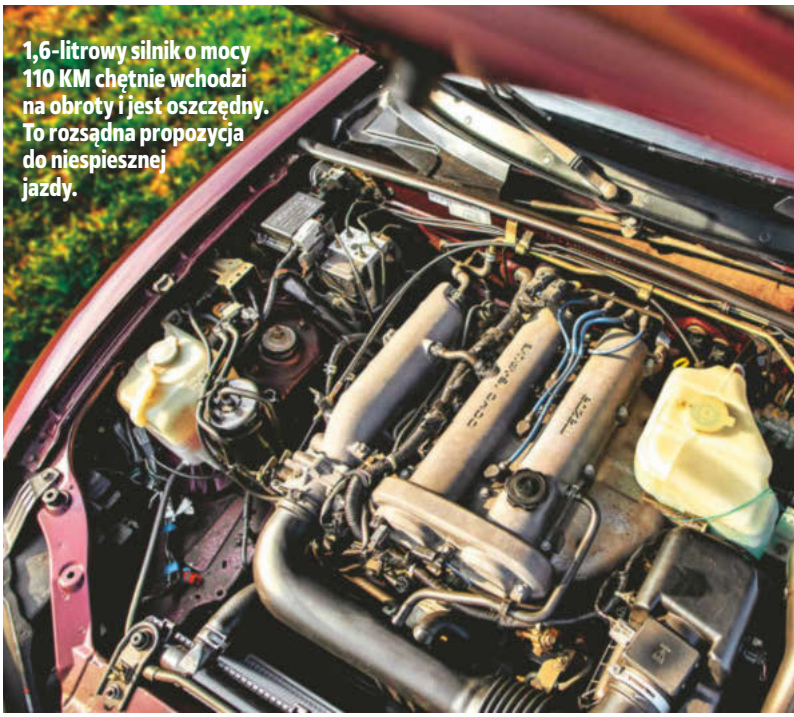
## Niedroga przyjemność

Pomijając problemy z rdzą, eksploatacja MX-5 nie jest kosztowna. Silniki są oszczędne, awarie mechaniczne przydarzają się rzadko, a czynności eksploatacyjne nie należą do uciążliwych. Choć układ rozrządu jest bezkolizyjny, warto pilnować terminu wymiany paska – co 100 tys. km. Co 80 tys. km należy wymieniać olej w skrzyni biegów, a po zakupie odkręcić gałkę, zdjąć mieszek, odkręcić kilka śrub i sprawdzić kondycję osłon we wnętrzu przekładni; zużyte powodują nadmierne nagrzewanie się tunelu.

Jakich egzemplarzy szukać? Nr 1 na liście to poliftingowe 1.8 z 6-biegową skrzynią i Torsenem (który niestety często nie działa). Dodatkowy bieg zapewnia większy komfort w trasie, a przy okazji sprawia, że MX-5 ma nieco lepsze osiągi. Z drugiej strony priorytetem jest stan blacharski, więc wczesne 1.8 też będzie OK. Warto rozejrzeć się za autem z ABS-em (bezpieczeństwo) oraz z klimatyzacją, która – wbrew pozorom – przydaje się niezmiernie nie tylko latem, zwłaszcza w korkach, ale też jesienią, do odparowania szyb. Na pewno należy wystrzegać się 4-biegowych automatów, które „pożerają" moc i zabierają jeden z największych atutów Mazdy – perfekcyjną pracę ręcznej skrzyni. A co z wersjami 1.6? Tu przyspieszenie do 100 km/h jest bliższe 10 s, a ofensywna jazda krętą szosą wymaga mocniejszego dociskania pedału gazu. Z drugiej strony aura samochodu pozostaje bez zmian. Pozostaje pytanie, jak często jeździmy dynamicznie i jak bardzo tego potrzebujemy. Do miejskiego i rekreacyjnego

**NB TO NIEDOCENIANA GENERACJA MX-5, TROCHĘ W CIENIU NA. WIELKIM WROGIEM OBU GENERACJI JEST RDZA, KTÓRA ATAKUJE NIE TYLKO KAROSERIĘ, ALE TAKŻE PODŁUŻNICE**





1,6-litrowy silnik o mocy 110 KM chętnie wchodzi na obroty i jest oszczędny. To rozsądna propozycja do niespiesznej jazdy.

## Cztery pokolenia Mazdy MX-5

Mazda MX-5 doczekała się już ponad miliona wyprodukowanych egzemplarzy; najpopularniejsza była pierwsza generacja NA, ale kolejne niewiele jej ustępują. W USA model miał dodatkową nazwę Miata. Samochód cieszy się kultowym statusem na całym świecie, zwłaszcza w Ameryce Północnej, Japonii i Wielkiej Brytanii, uchodzącej za ojczyznę roadsterów. Przez 37 lat produkcji doczekał się niezliczonej liczby edycji specjalnych, które są cenione na rynku wtórnym, podobnie jak egzemplarze w specjalnych kolorach (np. krótko oferowany żółty odcień dla NA). Dość wspomnieć, że w samej Wielkiej Brytanii MX-5 oferowano w około 60 specjalnych wersjach. Dziś japoński roadster nadal żyje i ma się dobrze – choć ostatnio stracił mocny 2-litrowy silnik i pozostaje w ofercie z jednostką 1.5 o mocy 132 KM. To konstrukcja mała, ale energiczna. Wystarczy, by zapewnić dobre osiągi (8,3 s do „setki") i typowe dla MX-5 purystyczne wrażenia z jazdy.







**Użytkując MX-5, trzeba zabierać tylko podstawowy bagaż – kufer ma całe 145 l. I tak o 15 l więcej niż w generacji NA.**



**Akumulator w bagażniku poprawia rozkład mas.**

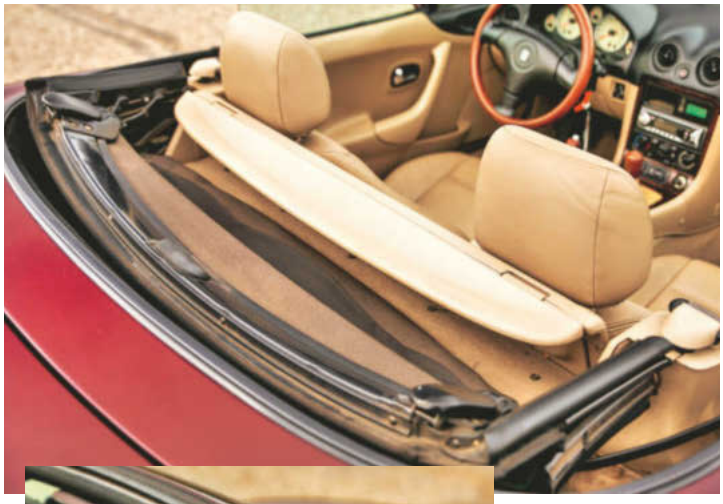


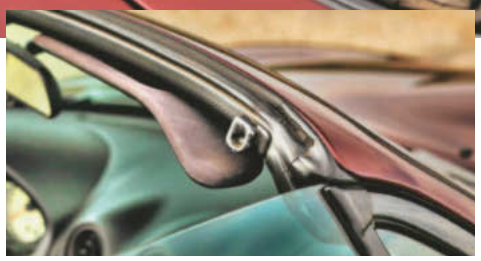
**Elementy służące do mocowania hardtopa.**





**Względem poprzedniczki MX-5 NB otrzymała większe felgi z szerszymi oponami (15 lub 16").**





**Za siedzeniami nie ma miejsca. Dach składa się i rozkłada całkowicie ręcznie, w parę sekund. Obok: mocowania są bardzo trwałe.**



**NA (1989-1998):** kultowa pierwsza generacja MX-5, początkowo oferowana tylko z silnikiem 1.6 (115 KM), później osłabionym i uzupełnionym jednostką 1.8 (130 KM). Powstały 432 tys. szt.



**MX-5 NB (1998-2005):** ewolucja poprzedniczki, dziś tańsza w zakupie. Na zdjęciu: wersja po liftingu w opisywanej w tekście turbodoładowanej odmianie Mazdaspeed. Produkcja: 290 tys. szt.



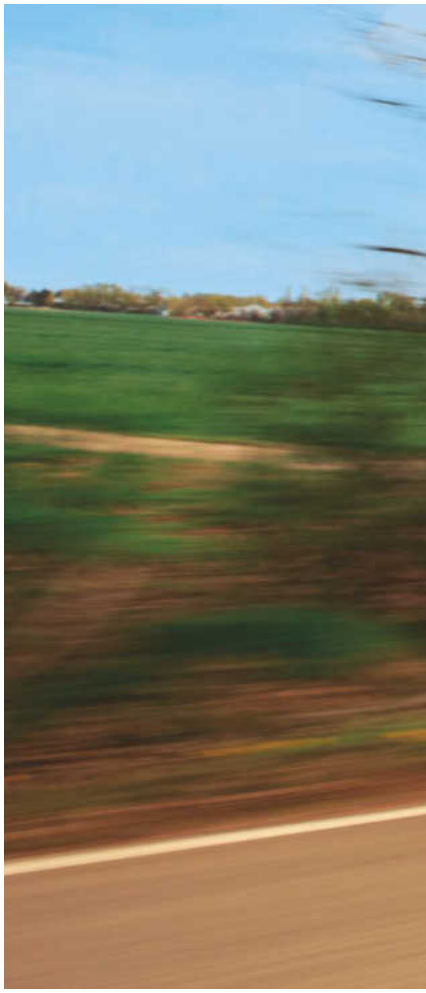
**MX-5 NC (2005-2015):** nowożytne czasy. Nowe silniki z łańcuchem rozrządu, więcej przestrzeni, komfortu i bezpieczeństwa, po raz pierwszy także z twardym dachem. Powstały 232 tys. egz.



**MX-5 ND (2015-):** powrót do korzeni. Mniejsza i lżejsza od NC. Obok miękkiego dachu jest wersja targa (RF). Niedawno zniknął silnik 2.0, został 1.5. Produkcja: już ponad 250 tys. szt.

# NAJBARDZIEJ POŻĄDANA KONFIGURACJA MX-5 TO POLIFTINGOWA WERSJA 1.8 Z 6-BIEGOWĄ SKRZYNIĄ, ZAWIESZENIEM BILSTEIN I TORSENEM



## PORADNIK KUPUJĄCEGO

- **NADWOZIE:** kluczowe są ślady korozji, która atakuje zarówno panele karoserii, progi, jak i elementy strukturalne w podwoziu – na czele z podłużnicami. Przy zakupie auta ze śladami rdzy trzeba uwzględnić wysokie koszty pracy blacharzy i lakierników oraz ryzyko, że problem powróci. Podczas oględzin samochód należy obowiązkowo obejrzeć skrupulatnie od spodu. Uwaga: rama łącząca skrzynię biegów z mechanizmem różnicowym, ramy pomocnicze i elementy zawieszenia prawdopodobnie będą pokryte niegroźną rdzą powierzchniową.
- **NAPĘD:** 4-cylindrowe jednostki zasadniczo są bardzo wytrzymałe. Miewają problemy z nadmiernym poborem oleju (zużyte pierścienie), co łatwo zdiagnozować po błękitnym dymie z rury wydechowej po odpaleniu na zimno oraz podczas przyspieszania. Kolejne problemy to usterki cewek zapłonowych i przepływomierza, wycieki oleju spod dekla głowicy, awarie czujnika położenia wałka rozrządu w silnikach 1.8 ze zmiennymi fazami rozrządu, a także „majonez" pod korkiem wlewu oleju, który sugeruje jazdę na krótkich dystansach lub kończącą się uszczelkę pod głowicą. Urodą silników B* są stukające popychacze, wrażliwe na stan i rodzaj oleju (może pomóc jedna z popularnych płukanek).
- **WNĘTRZE:** wykończenie jest solidne, usterki osprzętu kabiny zdarzają się rzadko. Należy natomiast sprawdzić suchość dywaników i podłogi, a także odporność na przeciekanie z zamkniętym dachem – w tym celu najlepiej pojechać oglądanym samochodem na myjnię bezdotykową.
- **INNE:** trzeba być przygotowanym na wymianę rdzewiejących przewodów hamulcowych, konieczność wyczyszczenia przepustnicy, szczegółową kontrolę drożności odpływów (oraz ich przeczyszczenie, przydaje się np. szprycha rowerowa), zdarzają się też zapieczone tylne zaciski hamulców oraz awarie łożyska oporowego sprzęgła. Wolno działają siłowniki elektrycznych szyb. Warto zmienić olej w dyferencjale, czego wielu użytkowników nie wykonuje. „Polifty" mają nietypowe żarówki HB3/HB4.

| DANE TECH. | MAZDA |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **1598 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | R4/16 |
| Moc maksymalna | **110 KM**/6500 |
| Maks. moment obrotowy | **134 Nm**/5000 |
| Napęd | tylny |
| Skrzynia biegów | man./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 396/168/122 cm |
| Rozstaw osi | 227 cm |
| Masa własna | 1035 kg |
| Opony | 195/50 R15 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane fabr.) | |
| Prędkość maksymalna | 191 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 9,7 s |
| Średnie zużycie paliwa | 7,8 l/100 km |

użytkowania jednostka B6 będzie wystarczająca, zwłaszcza jeśli drzemie pod maską zadbanego, bogato wyposażonego egzemplarza (przy okazji: drewniana kierownica wygląda efektownie i nie wyciera się, może jedynie pękać od słońca, ale skórzana zapewnia lepszą przyczepność dłoni).

Ceny używanych MX-5 NB startują od mniej niż 20 tys. zł, ale przyzwoite sztuki kosztują 30 tys. zł i więcej. Warto dopłacić za egzemplarz, który przez lata był w jednych rękach i ma obszerną dokumentację.

## Małe auto o czarującej duszy

Przez blisko 40 lat produkcji MX-5 doczekała się ponad miliona wyprodukowanych egzemplarzy i wciąż cieszy się wielkim uznaniem entuzjastów. Skąd w ogóle ten światowy fenomen? Tym, którzy jeżdżą lub jeździli „MX-piątką", zazwyczaj nie trzeba tego tłumaczyć. Inni mogą szybko złapać bakcyla – nawet jeśli są bardzo wysocy, muszą wciskać się do kabiny, a po złożeniu dachu wiatr smaga ich czuprynę (lub łysinę). Na pocieszenie: postawiony dach ma wybrzuszenie, dzięki któremu nawet wyższe osoby czują się dość komfortowo, przynajmniej jeśli chodzi o przestrzeń nad głową.

Bez względu na rocznik MX-5 to wybitnie szczery wóz. Prosty w dobrym tego słowa znaczeniu. Taki, który nie filtruje doznań. Stworzony dla tych, którzy wiedzą, że wysoka moc nie jest potrzebna do dynamicznej jazdy. Którzy przyjemność czerpią z pokonywania zakrętów i pamiętają czasy, kiedy ponad 100 koni to było już całkiem sporo. A kluczowym ogniwem między kierowcą a samochodem staje się ręczna zmiana biegów, która w tym przypadku jest zaletą, nie uciążliwością i napełnia satysfakcją za każdym razem – zwłaszcza w czasach, gdy coraz mniej rzeczy robimy ręcznie.

Pomijając niewysilony silnik, japoński roadster w swoim filigranowym nadwoziu kryje obraz kompletnego auta sportowego. „Co jest sercem samochodu? Silnik? Nadwozie? W przypadku MX-5 to zawieszenie" – powiedział niegdyś wspomniany wcześniej Bob Hall. Tak właśnie jest: zarówno przednie, jak i tylne zawieszenie Mazdy opiera się na podwójnych wahaczach poprzecznych, które zapewniają precyzyjne, pewne prowadzenie kół nawet na nie do końca równych nawierzchniach. Mamy tu również bardzo bezpośredni, zwłaszcza jak na tamte lata, układ kierowniczy, pozbawiony „zaszumienia" typowego dla elektrycznego wspomagania, oraz leciutką konstrukcję z optymalnym rozkładem mas. Reakcje na zmianę obciążenia są płynne i czytelne, kierowca spoczywa niziutko, blisko tylnej osi, a zawieszenie nie jest twarde, co ułatwia wyczucie samochodu.

Efekt: MX-5 jest ucieleśnieniem naturalnej zwinności, w takim staroświeckim stylu, „niepodkręconej" utwardzonym tłumieniem czy skrętną tylną osią. Daje autentycznie analogowe doświadczenie, którego nowoczesne samochody zazwyczaj nie są w stanie odtworzyć. Pozycja za kierownicą w połączeniu z jazdą pod gołym niebem sprawiają, że można poczuć się naprawdę blisko drogi – i otoczenia, zwłaszcza gdy



jedziemy przez las lub nad wodą. Cieszyć się mechaniką, naszego ciała i maszyny, pogodą... wolnością. A przecież po to zbudowano samochód – by dawał nam wolność.

Jest jeszcze jeden przyjemny aspekt użytkowania MX-5: to pozytywny samochód dla pozytywnych ludzi. Jego posiadacze na całym świecie zrzeszają się, tworząc kluby, organizując zloty, zawody i wspierając się wzajemnie – nie tylko w kwestiach eksploatacji auta. W internecie roi się od grup entuzjastów, którym towarzyszy rozbudowany rynek akcesoriów, a także oferta firm tuningowych (włącznie z montażem silników V8 czy turbosprężarek).

Na koniec, z poczucia obiektywizmu, garść wad „MX-piątki": pamiętajmy, że to nie tylko rdzewiejący, ale także mały, ciasny, głośny samochód, w którym trzeba „namachać się" dźwignią biegów. Taki odpowiednik spędzania urlopu pod namiotem. Nie dla wymagających. I za to tak wielu z nas ją uwielbia.

**TEKST: MARCIN SOBOLEWSKI**
**ZDJĘCIA: RAFAŁ ANDRZEJEWSKI, MAZDA**

## motor OKIEM WŁAŚCICIELA

*Mazda MX-5 NB to auto „w sam raz". Tańsza i bardziej przystępna niż kultowa NA, a tak samo dająca niepowtarzalną frajdę z jazdy niezwykle lekkim, zwinnym i bezpośrednim w odczuciach roadsterem. Nawet słabsze odmiany dają mnóstwo przyjemności. Precyzyjne prowadzenie, krótki skok lewarka i opuszczany w kilka sekund dach to jej znaki rozpoznawcze. Jest niesamowicie uniwersalna: nadaje się na zakupy (te większe trzeba wozić na miejscu pasażera), na wakacyjne wojaże i na tor wyścigowy, a odpowiednio zmodyfikowana również daje radę... w off-roadzie. MX-5 NB jest też prosta, łatwa w naprawach, a części zamienne (poza niedostępnymi tylnymi wahaczami) i do modyfikacji są powszechnie dostępne.*



***Wojtek Ołtarz, właściciel MX-5 NA oraz NB***

## MX-5 w wydaniu off-roadowym

„To nie tylko samochód, to styl życia" – mawiają posiadacze MX-5. Jedni zachowują swoje egzemplarze w oryginalnym stanie, inni korzystają z akcesoriów albo sięgają po części tuningowe: zakładają duże koła i rozpórki, usztywniają zawieszenie, wzmacniają silniki... lub wymieniają je na mocniejsze. Jest też trend przeciwny, swego rodzaju odpowiedź na boom na SUV-y – budowanie off-roadowych wariacji MX-5 (tzw. lift, offroadster). To nawiązanie do sportowych aut pokroju Porsche 911 i Mercedesa SL w wersjach „safari" oraz pojazdów typu buggy. „MX-piątki" w wydaniu lifted spotyka się zwłaszcza w USA oraz Wielkiej Brytanii, gdzie można kupić gotowe zestawy do podniesienia zawieszenia, np. firmy Paco Motorsport. Co zadziwiające, nadwozia MX-5 znoszą to bardzo godnie.



# Uliczny kwartet





## W 1989 roku Porsche przekształciło klasyczne 911 w zaawansowany technologicznie samochód sportowy z napędem na cztery koła. 35 lat później model 964 ponownie zmierzył się z rywalami z Audi, Toyoty i Subaru.

Nic nie trwa wiecznie. To, co przez dekady było niewyobrażalne, nagle staje się normą. Trzy czwarte nowych Porsche dysponuje napędem na cztery koła. W połowie lat 80. takie prognozy w najlepszym razie spotkałyby się z sugestią popukania się w czoło. Wtedy napęd 4x4 służył jedynie za pomoc tym samochodom, których tylna oś nie zapewniała wystarczającej przyczepności.

Ale w roku upadku muru berlińskiego także w Porsche wydarzyła się rzecz niewyobrażalna: na rynek trafił pierwszy model nowej generacji 911 (964) z seryjnym i stałym napędem na wszystkie koła. Porsche było jednak na tyle sprytne, by łagodnie przyzwyczajać nas do tego szoku kulturowego: większość, bo prawie 70% mocy wciąż trafiała na tylną oś. Na suchej nawierzchni napęd 4x4 jest więc właściwie niezauważalny, a samochód prowadzi się jak typowe 911, za to oferuje wyższą stabilność na mokrej i śliskiej drodze.

Mamy to w pamięci, gdy pociągamy za czarną anodowaną klamkę pochodzącą z Garbusa, siadamy za kierownicą i zatrzaskujemy drzwi – a ten dźwięk również zdradza pokrewieństwo z VW.

Carrera 4 miała być znaną, lubianą, małą bestią, jak każda „911" przed nią. Deska rozdzielcza wygląda tak znajomo, że od razu czujemy się jak w domu. Przekręcamy kluczyk w umiejscowionej po lewej stronie stacyjce i słyszymy pracujący rozrusznik, a zaraz później znajome piłowanie z tylu. Brzmienie silnika jest jednak przytłumione i dźwięczne, a nie twarde i metaliczne, jak w przypadku starszych boxerów Porsche. Ale to tylko pozory: choć sama karoseria pozostała zasadniczo niezmieniona, to wymieniono niemal 80% podzespołów. Za wywołującą nostalgię fasadą kryje się zaawansowane technologicznie, nowoczesne sportowe auto.

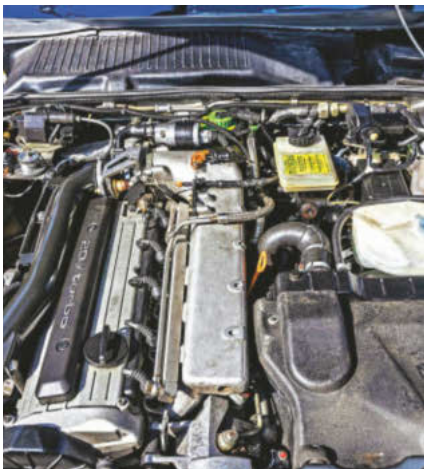
Po odpuszczeniu sprzęgła i dociśnięciu gazu czuć potężną siłę napędową. Staje się jasne, że z tyłu

## **Audi** quattro 20V



| DANE TECH. | AUDI |
|---|---|
| Silnik | benzynowy, turbo |
| Pojemność skokowa | **2226 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | R5/20 |
| Moc maksymalna | **220 KM**/5900 |
| Maks. moment obrotowy | **309 Nm**/1950 |
| Napęd | 4x4 |
| Skrzynia biegów | man./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 441/173/135 cm |
| Rozstaw osi | 253 cm |
| Masa własna | 1380 kg |
| Opony | 215/50 R15 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 230 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 6,6 s |
| Średnie zużycie paliwa | 15,4 l/100 km |

**Captain Future: futurystyczna deska rozdzielcza, ale kierownica i dźwignia zmiany biegów wyglądają oldskulowo w najlepszym znaczeniu tego słowa.**



**Pięciocylindrowy silnik zajmuje całą długość komory silnika, a chłodnica wody musiała ustąpić miejsca i została przesunięta w lewo.**



**Wygodne skórzane fotele z typowymi dla tamtej epoki zagłówkami ramkowymi.**



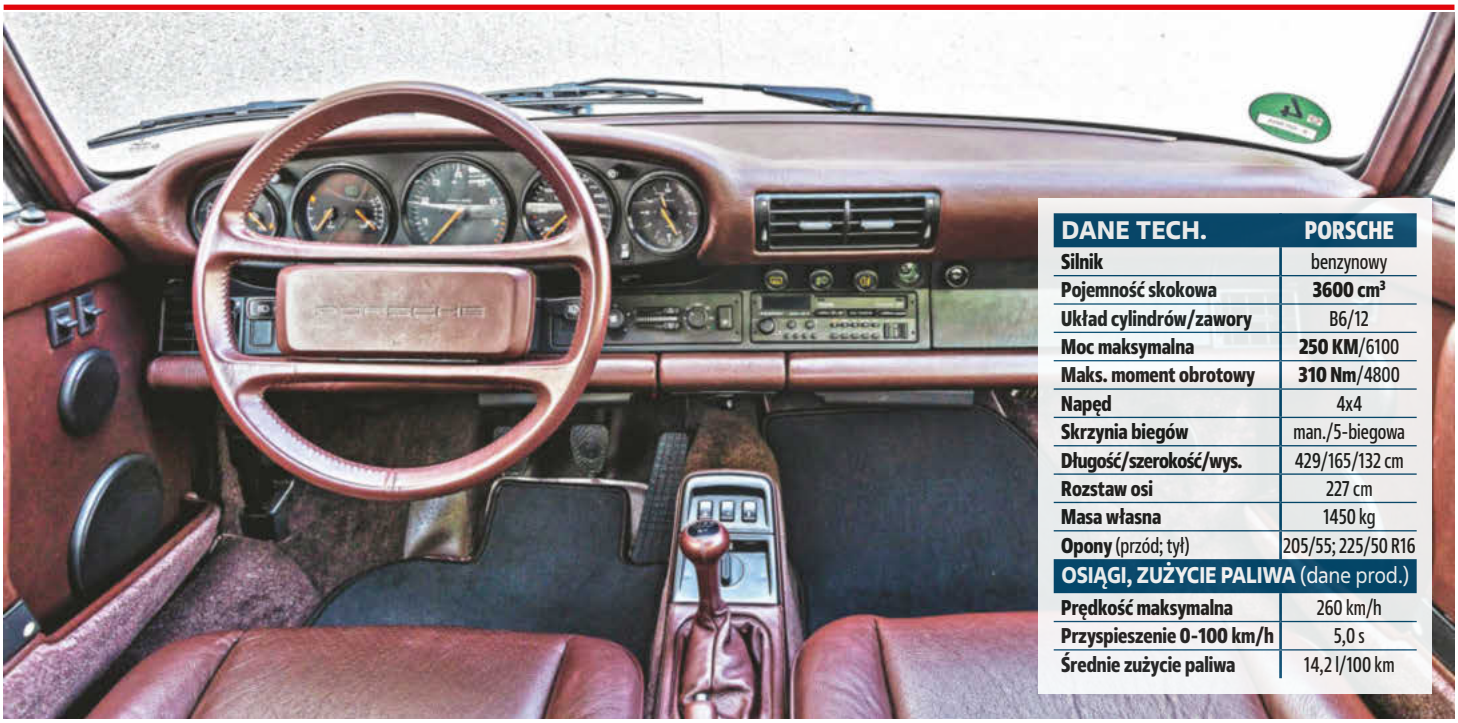

**Audi quattro wygląda szykownie, a poszerzone boki dodają mu wyrazistego charakteru.**

małej „jedenastki” pracuje boxer o pojemności 3,6 l – takiej samej, jak w zaprezentowanym niemal w tym samym czasie flagowym Audi V8 quattro. Carrera 4 nadzwyczaj sprawnie przemierza zakręty jeden po drugim, tylko znawcy Porsche zauważą, że więcej niż zwykle masy spoczywa na przedniej osi. Na kierownicy praktycznie nie czuć wpływu napędu. Carrera 4 z najwyższą precyzją celuje w wierzchołek zakrętu, przechodzi go z minimalnym przechyłem i pędzi wzdłuż następnej prostej, podczas gdy mniej zwinni rywale próbują wrócić na idealny tor jazdy. Wniosek: napęd na cztery koła też może zapewniać radość z jazdy – pod warunkiem że się z nią nie przesadzi. Na granicy przyczepności, gdzie warunki jazdy zmieniają się szybciej niż jest w stanie reagować 30-letnia technologia, nawet 911 Carrera 4 wymaga jednak dużej wprawy i błyskawicznych odpowiedzi.

### Quattro prze do przodu

Na tym poziomie lider w dziedzinie napędu na wszystkie koła jest bezradny. Co prawda były rajdowy mistrz świata, Audi quattro, nadal imponuje na piasku i żwirze, gdy trasa od startu do mety prowadzi cały czas prosto. Ale ten, kto zamierza tym autem z pędzić przed siebie, ten nie chce szybko zmieniać kierunku jazdy. Audi wykazuje sporą podsterowność, co wynika z rozkładu mocy, który faworyzuje przednią oś. Inny powód ujawnia się po otwarciu maski: pięciocylindrowy silnik zamontowano wzdłużnie przed samymi przednimi kołami. Chłodnicę trzeba było więc umieścić po lewej stronie.

Audi prze naprzód niczym taran, ale gdy wykorzystujemy pełną moc pięciocylindrowego silnika, wówczas każda korekta kursu to ciężka praca. Na prostych odcinkach auto nadrabia czas stracony podczas pokonywania zakrętów. Po wyprostowaniu kół czuć, jakby zrzuciło z siebie tony balastu. Praquattro byłoby dobrym materiałem na thriller: jego głębokie, basowe warczenie sprawia wrażenie, jakby pies Baskerville’ów przemienił się w samochód. A gdy po pełnym otwarciu przepustnicy mijają jedna lub dwie irytująco długie sekundy, zanim pojazd i jego załoga poczują pełne doładowanie turbo, pojawia się podejrzenie, że przy turbosprężarce maczał palce złoczyńca na miarę Ernsta Stavro Blofelda.

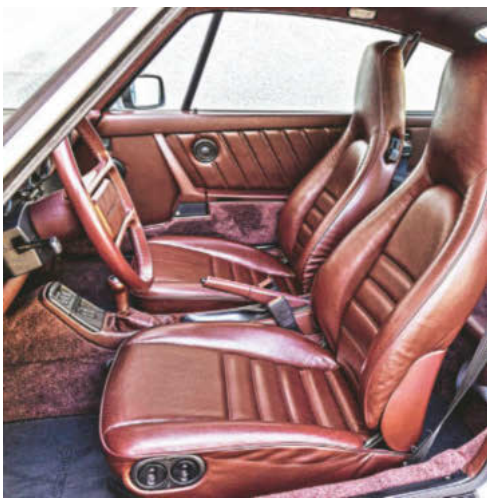


| DANE TECH. | PORSCHE |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **3600 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | B6/12 |
| Moc maksymalna | **250 KM**/6100 |
| Maks. moment obrotowy | **310 Nm**/4800 |
| Napęd | 4x4 |
| Skrzynia biegów | man./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 429/165/132 cm |
| Rozstaw osi | 227 cm |
| Masa własna | 1450 kg |
| Opony (przód; tył) | 205/55; 225/50 R16 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 260 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 5,0 s |
| Średnie zużycie paliwa | 14,2 l/100 km |

**Kokpit „911" z 1989 roku wciąż przypomina nieco ten z Garbusa. To nie jest wada, bo błyszczy ergonomią i funkcjonalnością. Wzorowa jakość wykonania.**



**3,6-litrowy bokser zachwyca wzorowym przebiegiem momentu obrotowego i solidnym zapasem mocy przy każdych obrotach.**



**Znakomity komfort siedzeń i najwyższa jakość skóry – Porsche już wtedy wyznaczało standardy.**




**911 Carrera 4 to na zakrętach jeden z najszybszych samochodów swoich czasów.**

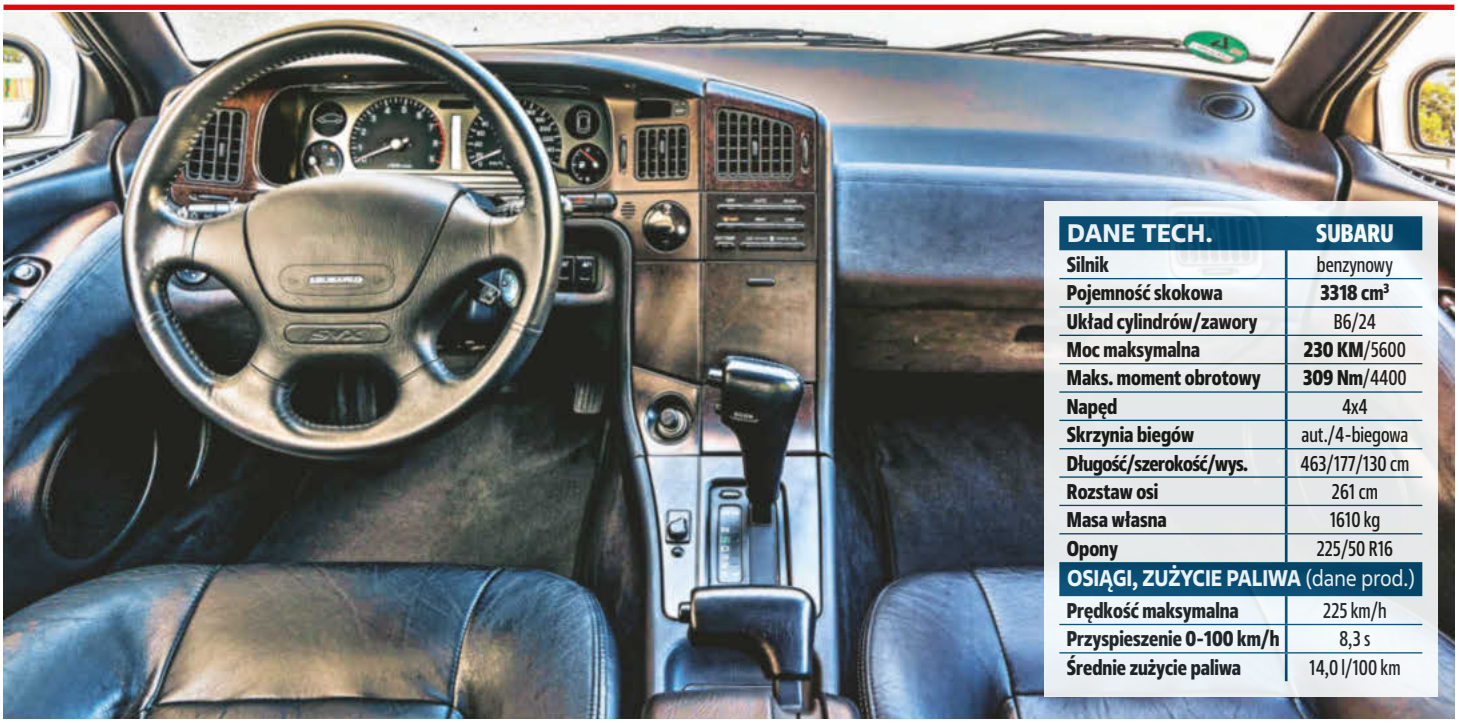
Nadwozie quattro nie wygląda spektakularnie. Modele Audi od dawna charakteryzują się praktycznością, a blisko spokrewnione z coupe w stylu GT praquattro nie jest wyjątkiem. Cyfrowe wyświetlacze mają urok ówczesnych kalkulatorów kieszonkowych i komputerów domowych, a mocno wystylizowana kierownica wygląda jak z innego świata, ale dobrze leży w dłoniach. Siedzi się zaskakująco blisko przedniej szyby, fotele umieszczono nieco zbyt wysoko, a pedały są optymalnie rozmieszczone tylko dla noszących wąskie obuwie.

Zewnętrzne detale doprawiają suchą funkcjonalność quattro szczyptą agresji i seksapilu. Ogromny potencjał sygnalizują poszerzone błotniki, które w latach 80. wyznaczyły nawet nowy trend stylistyczny. Solidny tylny spojler ma też dodatkową funkcję, służy jako uchwyt pokrywy bagażnika. Audi zawsze stawiało na wysoką jakość wykonania, ale pierwsze quattro nie dorównuje jeszcze wyjątkowej trwałości swoich w pełni ocynkowanych potomków. Oparcie fotela może się telepać, a boczna szyba chwieje się niekiedy w prowadnicach.

W Toyocie mogłoby to mieć miejsce tylko, gdybyśmy sami ręcznie poluzowali śruby. Właściciele Celiki Turbo mogą się do dziś cieszyć solidnością i trwałością japońskich pojazdów. Póki nie utkniemy w korku z rozgrzanym silnikiem, wrażliwa na przegrzanie Toyota powinna wytrzymać wszelkie obciążenia. Opisywany egzemplarz ma na liczniku ok. 120 000 km i nie słychać w nim nawet najcichszych trzasków.

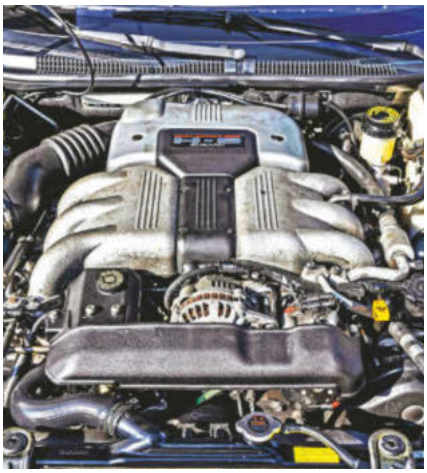
Taka trwałość to prawdziwa zaleta klasyków, którymi się jeździ, a Celica Turbo 4WD tylko wówczas zapewnia prawdziwą radość. Nawet w podeszłym wieku czuje się ona lepiej w błocie niż pod modną restauracją. Gdy wyposażone w czterozaworowe głowice Audi było dopiero rok na rynku, Toyota – jako pierwszy producent z Japonii – wybiła się na najwyższy poziom sportowy, wystawiając rewelacyjną załogę rajdową. Carlos Sainz zdobył mistrzostwo świata kierowców, a japońska firma w ramach podziękowania wyprodukowała limitowaną do 5000 egzemplarzy, gruntownie zmodernizowaną edycję ówczesnej wersji drogowej. Prezentowany pojazd to numer 1969 z tej serii.

## **Subaru** SVX



| DANE TECH. | SUBARU |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **3318 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | B6/24 |
| Moc maksymalna | **230 KM**/5600 |
| Maks. moment obrotowy | **309 Nm**/4400 |
| Napęd | 4x4 |
| Skrzynia biegów | aut./4-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 463/177/130 cm |
| Rozstaw osi | 261 cm |
| Masa własna | 1610 kg |
| Opony | 225/50 R16 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 225 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 8,3 s |
| Średnie zużycie paliwa | 14,0 l/100 km |

**W porównaniu z Audi i Toyotą, SVX to oaza spokoju. Radio Clarion ukryto za klapką. Wnętrze Subaru zdaje się stawiać wygodę na pierwszym miejscu.**



**Sześciocylindrowego boksera chłodzonego cieczą i z czterozaworowymi głowicami SVX otrzymał dopiero w 1997 roku.**



**Te fotele pasują do koncepcji SVX, która w sportowej formie stara się nie tracić komfortu.**




**Futurystyczne Subaru SVX błyszczy najniższym, wynoszącym 0,29 współczynnikiem oporu powietrza.**

Celica Turbo 4WD „Carlos Sainz Limited Edition" nie jest tak ostra, jak sugeruje nazwa modelu. Współczynnik oporu powietrza wynosi 0,34, jest więc raczej przeciętny. Ale dzięki niewielkim wymiarom przeciwny wiatr nie jest dla niej problemem. Choć dysponuje niższą mocą i skrzynią z dłuższymi przełożeniami, to coupe z Japonii wyprzedza Audi (Cw 0,43) na autostradzie. Na krętych odcinkach Toyocie pomagają dobry rozkład mas i smukła sylwetka. Celica to najlżejszy rywal Porsche 911 Carrery 4.

Fotele może nie są idealnie dopasowane, ale okazują się wystarczająco wygodne, zaś obsługa – zgodnie z japońskimi standardami – nie nastręcza żadnych trudności. Toyota rozczarowuje tylko na poziomie emocjonalnym. W kokpicie dominuje gołębia szarość, deska jest funkcjonalna, ale całkowicie pozbawiona uroku. Wszystko wygląda skromnie, nawet skórzane fotele i plakietka limitowanej edycji na tunelu środkowym. Monotonia panuje także w dziedzinie akustyki. Czterocylindrowy silnik z aluminium ryczy niezbyt dźwięcznie, a zmianie biegów nie towarzyszą żadne ciekawe efekty.

Drugiego japońskiego samochodu w tym zestawieniu nie należy automatycznie sprowadzać do tej samej kategorii. Warto podejść do niego bez uprzedzeń. Subaru i tak uchodzi za najbardziej dziwaczną i niekonwencjonalną markę z Dalekiego Wschodu. A w SVX nonkonformizm doprowadzono do skrajności. Jego koncepcja nie powstała jednak w Japonii. W nadziei na światowy sukces Subaru powierzyło opracowanie koncepcyjnego modelu Giorgetto Giugiaro z Turynu, a projekt w praktycznie niezmienionej formie trafił do produkcji seryjnej. To wyjaśnia, dlaczego SVX wygląda raczej jak prototyp dużego auta dowolnej marki z tamtych czasów i nie ma typowo japońskich rysów.

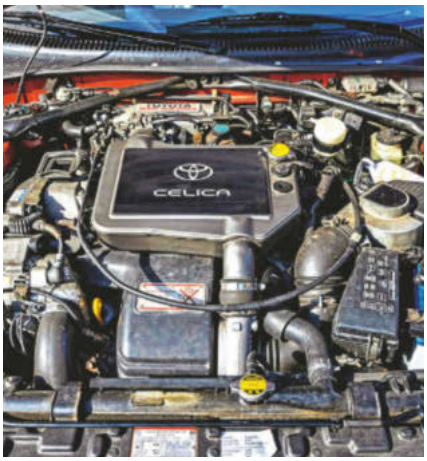
### Salon dla czwórki

Typowa dla Japonii i Subaru jest natomiast technologia zastosowana w tym luksusowym coupe. Charakterystyczna dla marki jest przede wszystkim koncepcja napędu: po tym, jak Fiat ograniczył swobodę Lancii, tylko Subaru miało jeszcze odwagę budować chłodzony wodą, sześciocylindrowy silnik typu boxer o pojemności 3,3 l, z czterema wałkami rozrządu i 24 zaworami. Niezwykle płaska maska przylega



| DANE TECH. | TOYOTA |
|---|---|
| Silnik | benzynowy, turbo |
| Pojemność skokowa | **1998 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | R4/16 |
| Moc maksymalna | **208 KM**/6000 |
| Maks. moment obrotowy | **275 Nm**/3200 |
| Napęd | 4x4 |
| Skrzynia biegów | man./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 444/175/130 cm |
| Rozstaw osi | 253 cm |
| Masa własna | 1225 kg |
| Opony | 215/50 R15 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 227 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 8,2 s |
| Średnie zużycie paliwa | 17,0 l/100 km |

**Japoński standard: pozbawiony polotu, ale funkcjonalny kokpit, łatwy w obsłudze i nawet po latach nic w nim nie trzeszczy.**




**Czterocylindrowy silnik Toyoty jest kompletnie pozbawiony muzykalności, ale potrafi przekonać swoimi osiągami**



**Może nie są idealnie dopasowane, ale te fotele okazują się wystarczająco wygodne.**




**Niepozorny zwycięzca: Celica ST 185 zdominowała Rajdowe Mistrzostwa Świata.**

blisko do jednostki napędowej. W kabinie Giorgetto Giugiaro urządził salon w odcieniach przydymionej szarości, z obitą drewnem deską rozdzielczą, czterema obszernymi fotelami i dzielonymi, częściowo otwieranymi szybami bocznymi. Tylną partię nadwozia wyróżniają pomalowane na kontrastujący kolor płaski dach i bagażnik. Stylowy pojazd może się pochwalić współczynnikiem oporu wynoszącym 0,29, a sposób, w jaki się porusza, jest równie charakterystyczny, jak jego wygląd.

Podczas gdy kokpit Porsche zmusza kierowcę do koncentracji na parametrach auta – tak by prowadzący nawet o czwartej nad ranem podczas wyścigu Le Mans precyzyjnie kontrolował pojazd przy 240 km/h na liczniku – wnętrze Subaru wydaje się bardziej sprzyjać relaksowi. Każda próba dotrzymania na torze kroku rywalom kończy się niepowodzeniem, bo kierowca SVX zaraz po starcie ulega pokusie, by rozsiąść się wygodnie, rozkoszować brzmieniem pozbawionego wibracji silnika typu boxer i nawet podczas pokonywania zakrętów tylko muskać kierownicę opuszkami palców.

W Subaru wszystko przebiega płynnie, nic nie wymaga większego wysiłku, a czterostopniowy automat tak skutecznie tłumi temperament silnika, że możliwa jest tylko spokojna jazda. Do jego charakteru pasuje łagodnie wygięty daszek nad panelem instrumentów, który wygląda jak obszyta Alcantarą otomana i przypomina o tym, że pierwotnie SVX miało być przede wszystkim bezpieczne. Całość wieńczy zawieszenie, które nie funduje niespodzianek, a nawet w odpowiedzi na sprowokowaną zmianę obciążenia niespiesznie rezygnuje ze stoickiej podsterowności i spokojnie dba, aby tył pojazdu nie wypadł na zewnątrz.

Który z tych samochodów zwycięża w rankingu aut z napędem 4x4? To zależy od tego, na które z kryteriów postawimy nacisk. W radości z jazdy wygrywa Porsche. Czteromiejscowe Audi jest bardziej wszechstronne. Toyota jest nieskomplikowana, trwała i, w pozytywnym znaczeniu tego słowa, niewymagająca. A Subaru to mimo dużej liczby dostępnych egzemplarzy największy rarytas, choć jednocześnie najtańszy samochód w zestawieniu. Możesz zaufać swojemu przeczuciu, bo stojąc przed takich wyborem, można tylko wygrać.

**TEKST: K. REHMANN, ZDJĘCIA: F. RATERING**




Ten samochód właściwie nie powinien już istnieć. Austriacka sól drogowa zdążyła zniszczyć jego podwozie, progi, błotniki, a nawet ramę, reszta się zużyła i wypłowiała. Ciężkie wyprawy terenowe po całym kontynencie – od mroźnej Norwegii po słoneczne Włochy – odcisnęły swoje piętno na każdej śrubie, uszczelce i panelu Land Rovera Discovery 300 Tdi. Czterocylindrowy diesel wyraźnie nie miał już wigoru, a zęby skrzyni biegów były mocno stępione. Czy to już koniec jego przygód w terenie?

„Nie", stwierdza Stefan Auer (58 lat). W końcu „Disco" to typ zwycięzcy. A zwłaszcza ten egzemplarz, bo to właśnie za jego kierownicą Auer i jego kolega z zespołu, Albrecht Thausing, wygrali w 1997 roku słynny rajd Camel Trophy przez Mongolię. Ten samochód jest w Austrii prawdziwą legendą, bo po triumfie pojawiał się w wielu programach telewizyjnych. Tylko jego kierowca przeżył więcej niż Discovery – nic dziwnego, że tak dobrze do siebie pasują.

## Niesamowita historia

A historia tej dwójki zaczyna się od niezwykłej przedsiębiorczości pana Auera: wiele lat temu pracował jako kucharz w Alpach, w okolicach rodzinnego Vandans. Podczas gdy on stał przy kuchence, wszyscy inni jeździli na nartach, przekwalifikował się więc na ratownika narciarskiego, ratownika lotniczego, specjalistę od wysadzania lawin, sanitariusza oraz kierowcę ciężarówki. Jego pierwsze samochody też były dalekie od typowych, zaczynał od dobrze

# SZALONE ŻYCIE DISCO

**Po zwycięstwie w rajdzie Camel Trophy przez Mongolię w 1997 roku Stefan Auer odkupił swój rajdowy pojazd, zajechał go, odstawił na lata i dopiero niedawno zlecił jego wierną renowację. Akurat na 35. rocznicę powstania tego wszechstronnego Land Rovera.**

utrzymanego Forda Mustanga, a zaraz po nim miał model Matra Simca Bagheera. Ostatecznie zdecydował się jednak na Pucha G, czyli austriacką wersję Mercedesa klasy G: „samochód terenowy jest po prostu najbardziej praktyczny w górach".

Poza tym podejmował się również startów w wyścigach motocrossowych, wystawiał na ciężką próbę motocykle enduro i brał udział w szwajcarskich mistrzostwach amatorów – „najważniejsze, żeby to był off-road", mówi dziś.

Do rajdu Camel Trophy Stefan Auer trafia zupełnie przypadkowo: w 1995 roku kuzynka przyjaciela poprosiła go o lekcje jazdy w terenie, ponieważ chciała wystartować w tych zawodach. W 1996 roku Auer postanawia sam spróbować swoich sił. Bez




**Czy kiedykolwiek wyglądał tak pięknie? Odrestaurowane Camel Disco w pełnej krasie.**



**Wnętrze opisywanego Discovery wygląda niemal jak fabryczne – jedynie nieznaczne przeróbki, w tym dodatkowy licznik kilometrów zamontowany na szczycie deski rozdzielczej, zdradzają, że jest inaczej.**

większego trudu wygrywa kwalifikacyjne rundy w Saalfelden, Marrakeszu i Madrycie – nie tylko za sprawą swoich umiejętności, ale także dzięki bardzo dobrej kondycji fizycznej i wytrzymałości, którą zawdzięcza narciarstwu, grze na perkusji oraz częstej pracy na wysokości 2300 m. Podczas tych eliminacji Auer poznaje Discovery, wykorzystywane obok Defendera jako samochód szkoleniowy.

Land Rover w zaledwie trzy lata opracował model stanowiący brakujące ogniwo między prostym Defenderem a luksusowym Range Roverem. Samochód trafił na rynek w październiku 1989 roku, kosztował w Niemczech 45 350 marek i od razu odniósł sukces – również dzięki nowemu silnikowi wysokoprężnemu o pojemności 2496 $cm^3$, który w wydaniu 200 Tdi generował 113 KM mocy przy 4000 obr./min.

**Piękna pogoda to dziś warunek konieczny, aby Camel Disco mogło wyruszyć w drogę. W takich okolicznościach nawet nowe naklejki nie blakną.**

W 1994 roku debiutował udoskonalony model Camel Disco z jednostką 300 Tdi. Zmodyfikowany silnik zachował dotychczasową pojemność i moc. Jedynie wprowadzony wkrótce potem wariant z automatyczną skrzynią biegów dysponował 122 KM.

We wnętrzu brytyjskiego auta wiele się jednak zmieniło: pojawiły się m.in. nowa deska rozdzielcza i konsola środkowa oraz inne fotele. „Disco" było wówczas najlepiej sprzedającym się modelem Land Rovera, wyprzedziło Defendera, mimo że niektórzy dziennikarze motoryzacyjni traktowali je trochę lekceważąco. Do końca 1998 roku sprzedano 353 843 egzemplarze Discovery pierwszej serii.

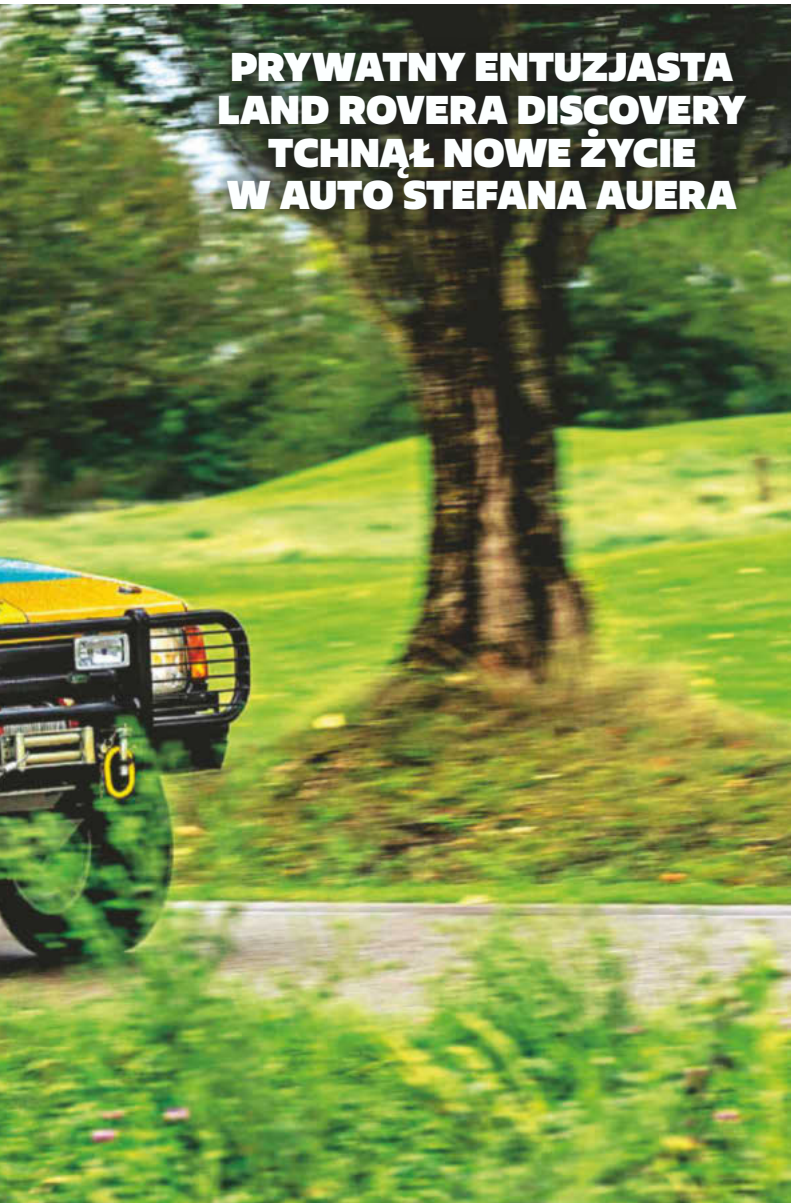
## Za mało błota i problemów

Pierwsze spotkanie Stefana Auera z tym modelem wypadło pozytywnie, jak sam wspomina: „Puch G rozpieścił mnie centralnym mechanizmem różnicowym i hydraulicznymi blokadami. Discovery przekonywało przede wszystkim wykrzyżem osi oraz stałym przeniesieniem napędu na wszystkie koła. Poza tym było bardziej luksusowe i wygodniejsze". W zasadzie stanowiło dobrą podstawę do startu w Camel Trophy. Sam rajd rozczarował jednak zapalonego miłośnika jazdy w terenie. „To były raczej zawody sportowe, jak spływy kajakowe, biegi na orientację czy kolarstwo górskie, a nie przepędzenie 20 samochodów przez prawdziwe piekło".

Dwadzieścia zespołów wyrusza z ogromnego placu Suche Batora w Ułan Bator, a premier Mongolii, Mendsajchany Enchsajchan, wyprowadza z platformy startowej pierwszego Land Rovera Discovery Camel Trophy. Następnie konwój przemierza bezdroża i ekstremalne szlaki aż do Karakorum, przy temperaturach powietrza wahających się od minus 12 do plus 45 stopni Celsjusza. W każdym samochodzie znajduje się dwóch uczestników i dwóch dziennikarzy, a na dachu przewożone są dwuosobowy kajak „Perception" oraz dwa rowery górskie Lee Cougan.

Już po drugiej rundzie zawodów Auer i Thausing obejmują prowadzenie – od tego momentu nie pozwalają już sobie na najmniejszy błąd. Dzięki szczęściu i umiejętnościom terenowym ich samochód wychodzi z rajdu niemal bez szwanku, choć bywało, że w wąwozach pasażerowie musieli się wychylać na zewnątrz, aby Discovery nie przewróciło się na bok. Najbardziej ucierpiało podwozie, a tylne amortyzatory poddały się po dziesięciu dniach. „Nic dziwnego – tłumaczy Auer – z czterema osobami i bagażem samochód mógł ważyć nawet cztery tony". Ostatecznie byli jednak zmuszeni do naprawienia tylko jednej przebitej opony. A mogło być gorzej, jak pokazuje przykład Rosjan, którzy podczas dachowania uszkodzili kajak zamontowany na bagażniku dachowym. Wywracają się też Brytyjczycy, a Grecy zaliczają dwa i pół obrotu przez dach.

„Pod koniec rajdu pomyślałem, że to naprawdę świetna bryka", wspomina Auer. O zamiarze odkupienia auta informuje swojego głównego sponsora, firmę WBI Inc., do której należały pojazdy. Wszystkie „Disco" są jednak najpierw transportowane Koleją Transsyberyjską z powrotem do Anglii, a podczas tej podróży w zwycięskim pojeździe powstaje



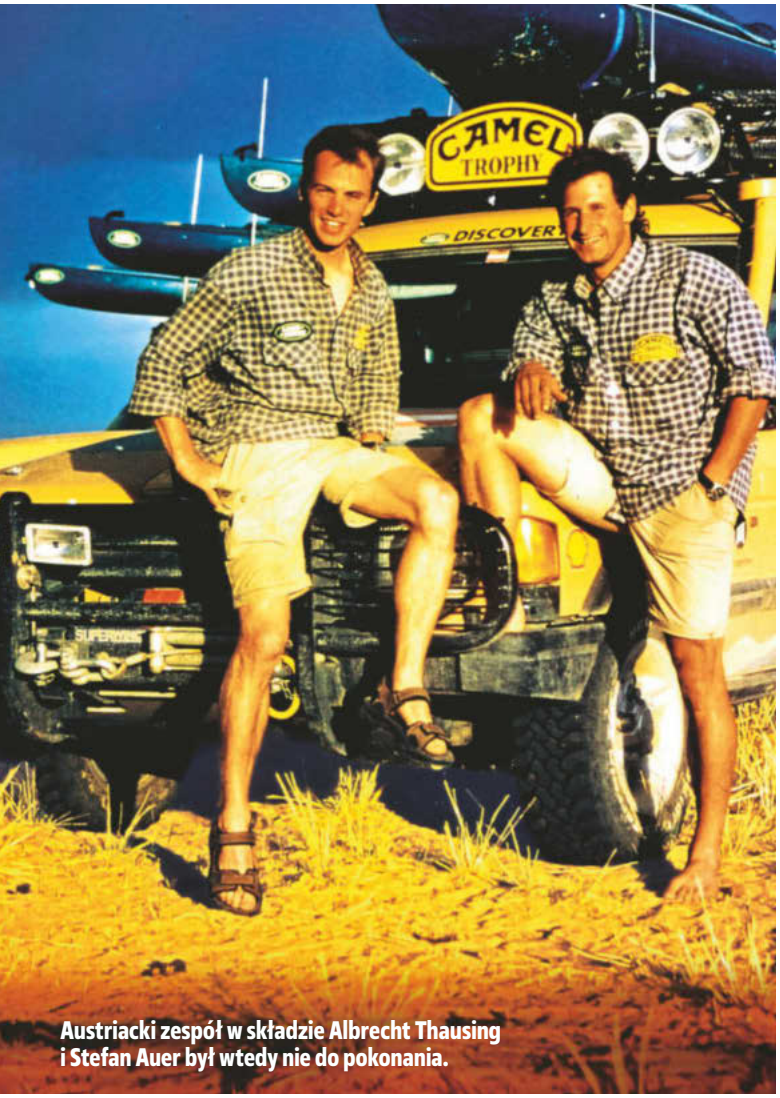
**PRYWATNY ENTUZJASTA LAND ROVERA DISCOVERY TCHNĄŁ NOWE ŻYCIE W AUTO STEFANA AUERA**



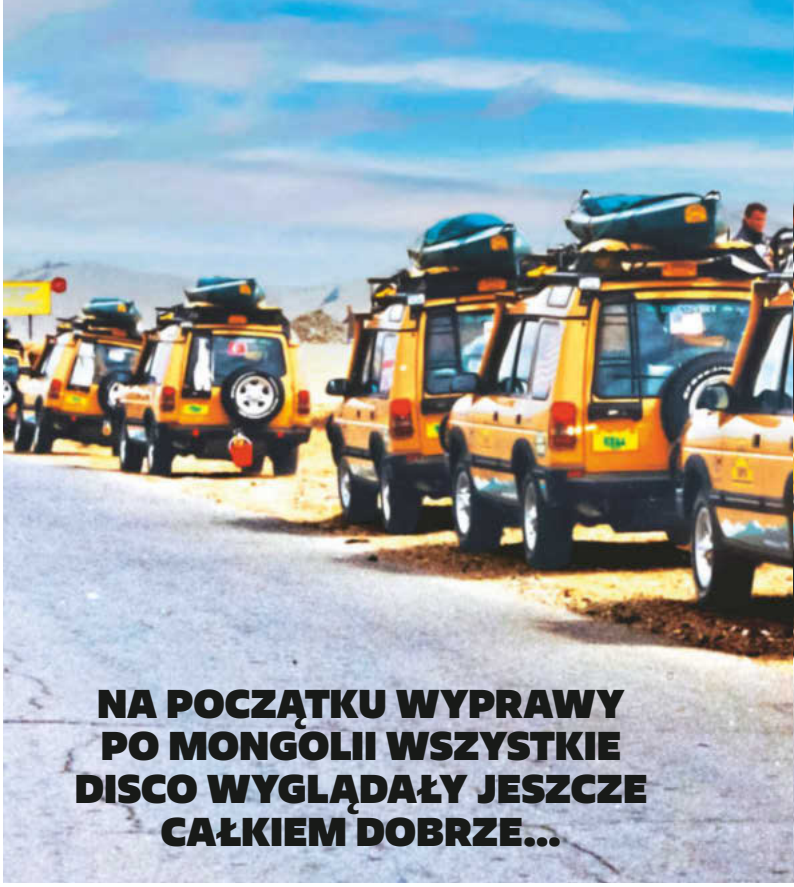

**Wszystko jest takie jak dawniej, również wyposażenie odrestaurowano lub wymieniono na nowe.**




**Stefan Auer do dziś pozostał miłośnikiem przyrody i ekstremalnych wyzwań.**

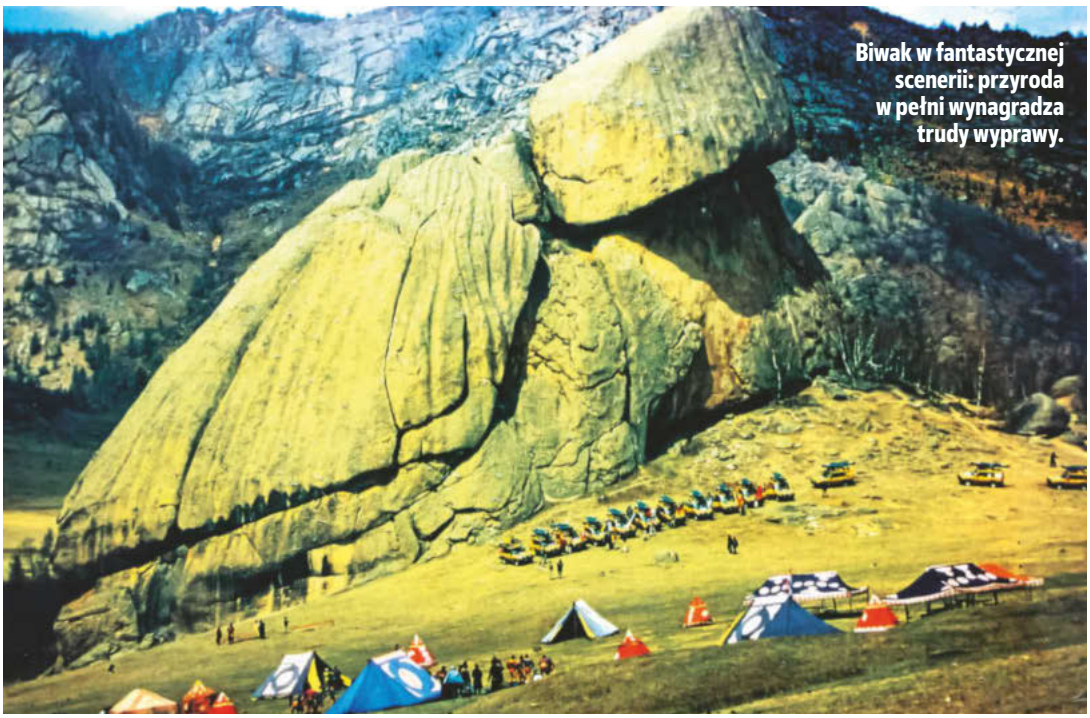



Austriacki zespół w składzie Albrecht Thausing i Stefan Auer był wtedy nie do pokonania.



**NA POCZĄTKU WYPRAWY PO MONGOLII WSZYSTKIE DISCO WYGLĄDAŁY JESZCZE CAŁKIEM DOBRZE...**

jeszcze wgniecenie w lewym tylnym błotniku. „W związku z tym wolałem go odebrać osobiście ciężarówką w Anglii". Wcześniej jedzie jednak do Gatwick po wszystkie zdemontowane przed rajdem niestandardowe elementy wyposażenia, takie jak radio, GPS itp. Cena za cały zestaw wyniosła wówczas w przeliczeniu 26 000 euro, a samochód miał na liczniku maksymalnie 5000 km.



Biwak w fantastycznej scenerii: przyroda w pełni wynagradza trudy wyprawy.

Mimo specyfikacji „na resztę świata" rejestracja pojazdu w Austrii nie stanowi problemu, choć w zasadzie samochód wyposażony w pałąk przeciwkapotażowy nie powinien się poruszać po austriackich drogach bez licencji sportowej. Dealer Land Rovera zna jednak odpowiednie ścieżki i przez pewien czas wystawia słynny samochód w swoim salonie. Również inspektor TÜV po sympatycznej wycieczce okazuje wyrozumiałość.

## Dopiero sól niszczy samochód

Od tego momentu Auer nie oszczędza swojego Discovery. „Często jeździłem tym samochodem na wycieczki, pokonywałem najbardziej ekstremalne trasy z dala od utwardzonych dróg i ostatecznie wyrządziłem mu tym więcej szkód niż w Mongolii". Podróżuje przez Chorwację, Szwecję, Norwegię, Grecję i wystawia samochód na ciężkie warunki zarówno latem, jak też zimą. Największe wyzwanie stanowi jednak sól drogowa na austriackich drogach. Przez 15 lat Land Rover jeździ bez zabezpieczenia podwozia, a w 2012 roku jest już w opłakanym stanie i nie przechodzi przeglądu.

Samochód trafia w odstawkę. Auer co prawda dokupuje części i elementy blacharskie, ale nie ma czasu, by samemu wziąć się

za naprawę. Od jakichś 16 lat pełni rolę „konserwatora" w prywatnej klinice ortopedycznej, choć to spore niedopowiedzenie, bo zajmuje się nie tylko obiektem, ale pielęgnuje także hobby właściciela. To między innymi czterdzieści samochodów, w tym sześć Ferrari oraz dziesięć klasycznych Bentleyów. Śledzi starty doktora w rajdach Pekin-Paryż i Mille Miglia. A kiedy ma trochę czasu, pomaga jeszcze organizatorom wycieczek Land Rover Experience jako kierowca, kucharz, nawigator i ogólnie człowiek od wszystkiego.

A co ze zwycięskim Discovery? Niszczeje w garażu do czasu, kiedy przyjaciel Auera pokazuje mu perfekcyjnie odrestaurowaną replikę Land Rovera Camel Disco, wykonaną przez prywatnego pasjonata, Jasona Bridgesa. Ten były mechanik lokomotyw z Lüneburga uwielbia modele „Disco", o ile mają wszystkie cztery koła. Zna każdą ich śrubkę, bo specjalizuje się właśnie w Discovery, a nie – jak wielu innych – w Defenderze. Choć nie jest oficjalnym renowatorem, to w tej dziedzinie okazuje się prawdziwym profesjonalistą.

Stefan Auer wysyła Brytyjczykowi fotografie swojego wraku, a ponieważ chodzi o egzemplarz, który wygrał słynny rajd, mieszkaniec Lüneburga podejmuje się odtworzenia oryginału. Całkowicie rozbiera samochód i wszędzie, gdzie to możliwe, wykorzystuje części z Land Rovera. „Podwozie praktycznie nie istniało" – wspomina dziś Bridges – „musiałem je zrekonstruować z dwóch lub trzech innych egzemplarzy Discovery". Same prace spawalnicze zajęły około 700 godzin. Aby odtworzyć przednie orurowanie, zdobywa oryginalne rysunki od ich ówczesnego dostawcy. Zleca też w Anglii wydrukowanie nowych naklejek Camel Trophy w odpowiednich kolorach i rozmiarach, by zastąpić te wyblakłe i podniszczone. Bridges łącznie pracuje nad samochodem trzy lata – za całą przebudowę Auer płaci po znajomości około 50 000 euro. Jesienią 2024 roku odbiera swój skarb, dokładnie na jubileusz „35 lat Discovery".

Stefan Auer nie wykorzystuje już jednak bohatera z Mongolii do żadnych terenowych szaleństw. Ma jeszcze kilka Defenderów oraz replikę Camel Discovery z 1996 roku, która wygląda niemal jak oryginał, ale musi sobie radzić bez klatki bezpieczeństwa i wyciągarki. Odrestaurowane oryginalne „Disco" wyjeżdża teraz tylko przy ładnej pogodzie i porusza się wyłącznie po asfalcie. Mimo litrów środka antykorozyjnego pod karoserią.



**Tutaj wszystko nadal jest na swoim miejscu – zdobyte trofea, sprzęt, dodatkowe wyposażenie, kanistry.**


**„Disco" Stefana Auera przeszło swoje w ciężkim terenie. Dzisiaj jeździ już tylko po asfalcie.**

| DANE TECH. | LAND ROVER |
|---|---|
| Silnik | turbodiesel |
| Pojemność skokowa | **2496 cm³** |
| Układ cylindrów | R4 |
| Moc maksymalna | **113 KM**/4000 |
| Maks. moment obrotowy | **265 Nm**/1800 |
| Napęd | 4x4 |
| Skrzynia biegów | man./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wysokość | 452/179/192 cm |
| Rozstaw osi | 254 cm |
| Masa własna | 1935 kg |
| Opony | 225/75 R16 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 146 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 18,5 s |
| Średnie zużycie paliwa | 8,7 l/100 km |

TEKST: ROLAND LÖWISCH
ZDJĘCIA: GUDRUN MURSCHALLA

# Technologia w akcji



Fioletowy kolor Daytona Violet wyjątkowo dobrze pasuje do sportowego sedana.

**Gdy lewy pas pustoszeje, wchodzimy na pełne obroty i zaskakujemy innych uczestników ruchu. Bo pod elegancką sylwetką BMW M5 kryje się technologia wyścigowa, która tylko czeka na uwolnienie: 340 KM i 400 Nm to prawdziwa deklaracja. Czas to sprawdzić.**

Już sama nazwa modelu porusza serca spragnionych wrażeń za kierownicą fanów motoryzacji. Radość z jazdy można wyrazić tak zwięźle. Nie jest to jednak dopasowany samochód sportowy, lecz bardziej przestronna – a więc odpowiednia również dla rodzin – limuzyna. Jeśli dla kogoś to wciąż za mało, dostępny był jeszcze wariant Touring. Ale jak to zwykle bywa, jest pewien haczyk – cena: w 1992 r., z którego pochodzi prezentowany egzemplarz, wynosiła 116 500 marek. Dziś Classic Data szacuje wartość tego BMW M5 na imponujące 46 200 euro (blisko 200 tys. złotych). A trend jest rosnący.

Ale nie ma co się rozwodzić nad banałami: auto czeka na dziedzińcu BMW Group Classic, a kluczyk mam już w ręku. Pierwsze, co zwraca uwagę, to metaliczny lakier Daytona Violet. Sportowy charakter zdradzają jedynie srebrne listwy na zderzakach i progach oraz oczywiście logo M5 na grillu i klapie bagażnika. Ale te ostatnie mógłby do modelu 518i dokleić nadgorliwy młodzieniec. Zostają jeszcze obręcze w rozmiarze 8 x 17 cali z oponami 235/45. Całość przypomina o tym, że w 1992 r. BMW włączyło dział Individual do Motorsport GmbH, które rok później przemianowano na BMW M GmbH – a to mówiło samo za siebie.




**Kolejne generacje M5 coraz bardziej się zmieniają, ale to legendarne oznaczenie pozostaje symbolem osiągów i perfekcyjnej inżynierii.**



Jasne wnętrze zachowało swój wygląd sprzed 33 lat. Poręczna kierownica i czytelne instrumenty nadal robią wrażenie.

**BMW M5 E34 POWSTAWAŁO W LATACH 1988–1995, A Z LINII ZJECHAŁO 11 989 SZTUK TEGO MODELU**

Zanurzam się w sportowym, obitym skórą fotelu i omiatam spojrzeniem jasnoszare wnętrze. Licznik wskazuje niecałe 25 000 km, co wyjaśnia stan pojazdu: żadnych śladów zużycia czy brakujących elementów, tak właśnie to M5 musiało się prezentować pierwszemu nabywcy ponad 30 lat temu. Z tyłu na potencjalnych pasażerów czekają dwa obszerne, pojedyncze siedzenia. Za pomocą radia samochodowego BMW Bavaria C Professional można sterować umiejscowioną w bagażniku zmieniarką CD na sześć płyt.

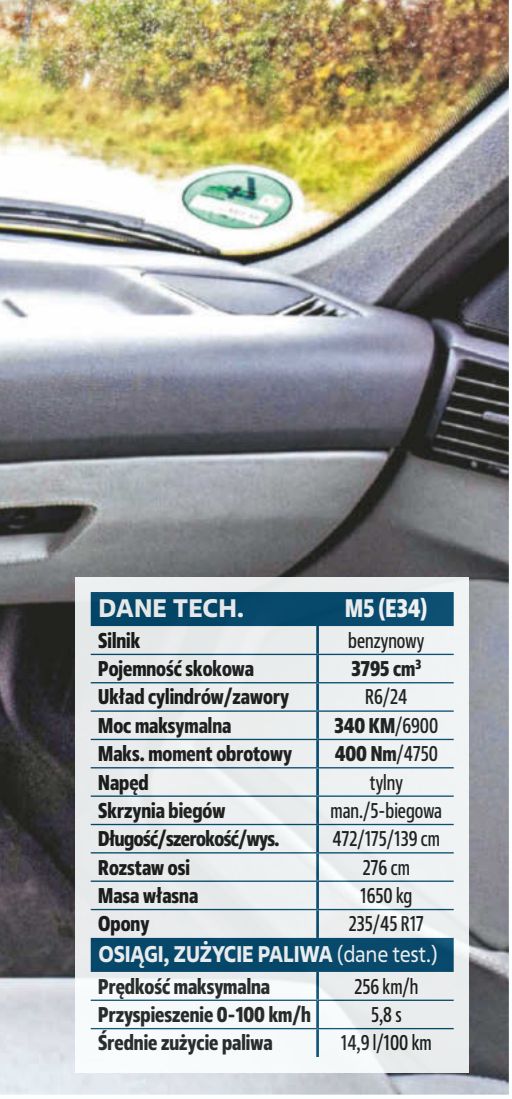
Komputer pokładowy dostarcza kluczowych informacji, a kultowe kolory BMW M są wszechobecne: od logotypu na listwie progowej przez kokpit, gałkę dźwigni zmiany biegów aż po kolorowe przeszycia na kierownicy. Pasy bezpieczeństwa nie są zaś czarne, lecz dopasowano je kolorystycznie do nadwozia. Ta dbałość o detale robi wrażenie. M5 to jednak nie tylko piękność do podziwiania, ale przede wszystkim maszyna do jazdy. A więc w drogę!

## Technologia wyścigowa

Sześciocylindrowy rzędowy silnik ożywa z dźwięcznym pomrukiem. W roku modelowym,




Mimo niskoprofilowych opon BMW zapewnia przyzwoity komfort na nierównościach, ale zawieszenie zawsze dostarcza czytelne informacje z drogi. To zasługa elektroniki sterującej adaptacyjnym zawieszeniem EDC II.



| DANE TECH. | M5 (E34) |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | 3795 cm³ |
| Układ cylindrów/zawory | R6/24 |
| Moc maksymalna | 340 KM/6900 |
| Maks. moment obrotowy | 400 Nm/4750 |
| Napęd | tylny |
| Skrzynia biegów | man./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 472/175/139 cm |
| Rozstaw osi | 276 cm |
| Masa własna | 1650 kg |
| Opony | 235/45 R17 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane test.) | |
| Prędkość maksymalna | 256 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 5,8 s |
| Średnie zużycie paliwa | 14,9 l/100 km |



Elektrycznie regulowane fotele zapewniają pewne podparcie boczne w szybkich zakrętach.



Niezbyt dobrze wyprofilowane, ale obszerne i tapicerowane prawdziwą skórą siedzenia z tyłu.





Przewidziano nawet osłonę przeciwsłoneczną dla tylnego trójkątnego okna. Jest też relikt przeszłości – popielniczka.



M GmbH specjalnie dla M5 opracowało obręcze ze stopów lekkich w rozmiarze 8 x 17 cali, profil opon to 45.

z którego pochodzi opisywane auto, M GmbH wprowadziło mocniejszą odmianę silnika: za bazę posłużyła jednostka S38, która była technicznie blisko spokrewniona z silnikiem M88 z legendarnego BMW M1.

Zwiększono średnicę cylindra i wykorzystano kuty wał korbowy o skoku tłoka wynoszącym 90 mm, dzięki czemu pojemność wzrosła z 3,5 do 3,8 l względem pierwszego M5 E34.

Zastosowano również większe zawory dolotowe, dwa wałki rozrządu o czasach otwarcia zaworów wynoszących 264 stopnie, filtr powietrza o zwiększonej przepustowości oraz zapłon bez rozdzielacza z osobnymi cewkami dla każdego cylindra. Ostatecznie uzyskano 340 KM i 400 Nm momentu obrotowego.

Podczas jazdy po obrzeżach miasta M5 pozostaje przyjemnie niepozorne. To nie jest krzykliwy samochód, który wypędzi z łóżka ostatniego śpiocha. Kiedy trzeba, zachowuje się dyskretnie. Pięciostopniowa przekładnia działa precyzyjnie i pozwala na szybką zmianę biegów. Tylko subtelne wibracje zdradzają, że BMW trochę się niecierpliwi.




W 1992 r. pojemność silnika wzrosła do 3,8 l, każdy cylinder ma swoją przepustnicę, a powietrze doprowadzane jest za pomocą lejków dolotowych.

Zjeżdżamy na autostradę, prawą stopę dociskamy do podłogi, a M5 gwałtownie wyrywa do przodu. No i proszę, 340 KM. Przy 6900 obr./min wyzwalana jest pełna moc i wówczas silnik pracuje nieco głośniej. Maksymalny moment obrotowy (400 Nm) jest osiągany znacznie wcześniej, przy 4750 obr/min, a 300 Nm jest dostępne już przy 2000 obr/min. Duża jednostka BMW lubi wysokie obroty i ochoczo pcha pojazd do przodu.

I nie trzeba się poruszać po idealnie płaskiej nawierzchni, bo M5 dysponuje regulacją poziomu zawieszenia i dopracowaną dla tego modelu elektroniczną kontrolą amortyzatorów. Brzmi komfortowo, ale przede wszystkim wpływa na dynamikę: BMW nie daje się niczemu wytrącić z równowagi i, jak na auto tej wielkości, na szybkich zakrętach jest zaskakująco zwinne. Początkowo poszerza zakręt, lecz w razie potrzeby można go – poprzez gwałtowne dociśnięcie gazu – zmusić do nadsterowności. M5 to dynamiczny samochód, a doświadczony kierowca może w pełni wykorzystać jego możliwości. A ze względu na wiek radzi sobie bez wielu elektronicznych wspomagaczy, które w niektórych sytuacjach ograniczałyby przyjemność z jazdy.

Krótko mówiąc: M5 nie zaskakuje właściwościami jezdnymi, lecz osiągami. I to właśnie czyni jazdę nim tak przyjemną.

## Odporny na upływ czasu

Historia M5 sięga 45 lat wstecz. Wówczas M535i było pierwszą próbą tchnięcia nieco więcej sportowego ducha w serię modeli klasy średniej. Jego 340-konny następca to brutalna maszyna, oferująca fascynującą technologię i znakomite właściwości jezdne.

Nie wygląda jak 33-letni samochód i do dziś świetnie sobie radzi w ruchu miejskim. Choć nie musi, bo to samochód na specjalne okazje, może nawet na tor wyścigowy.

**TEKST: THOMAS PFAHL (AZ CLASSIC CARS)**
**ZDJĘCIA: GUDRUN MUSCHALLA**

# 26 cylindrów goto




Nad polami rozbrzmiewa chrapliwe prychanie i ostre piłowanie, przeplatane szorstkim pomrukiem. Skąd dochodzi to znakomicie zgrane, dynamicznie narastające trójbrzmienie? Kilka sekund później pojawia się wyjaśnienie w postaci BMW, Porsche 911 i Corvette. Wszystkie te trzy samochody to ikony motoryzacji. Mogą one co prawda drażnić niektórych ekologów, ale nam, miłośnikom radosnego spalania paliw kopalnych, dostarczają ogromnej radości. Można też powiedzieć, że to najlepsze konwertery paliwa na hałas. Opisywana trójka łącznie dysponuje 26 cylindrami i mocą 1045 KM, i oczywiście zapewnia doskonałą zabawę.

A przede wszystkim BMW 850 CSi z silnikiem z dwunastoma cylindrami i 48 zaworami. Gdyby nie urzekająco piękna, ponadczasowa karoseria zaprojektowana przez Klausa Kapitzę pod kierownictwem ówczesnego głównego projektanta BMW, Clausa Luthego, model 850 CSi mógłby fascynować wyłącznie ze względu na swoją wyjątkową jednostkę. Ten silnik o pojemności 5576 $cm^3$ i oznaczeniu S70B56 jest legendą, a nawet więcej. Dzięki mocy 380 KM dostępnej przy 5300 obr./min oraz momentowi obrotowemu wynoszącemu 550 Nm przy 4000 obr./min wykresy mocy i momentu obrotowego są naprawdę imponujące. Miłośnicy wyrafinowanej technologii silnikowej będą zachwyceni już samym wyglądem V12 o kącie rozwarcia 60 stopni. Kultura pracy, wysokoobrotowy charakter, impet – ta jednostka nie pozostawia nic do życzenia.

W tym nasyconym dźwiękami porównaniu spotykają się trzy, napędzane 12-, 8- i 6-cylindrowymi silnikami, sportowe ikony o unikalnej stylistyce i technologii.

# wych do startu




Mógłby co prawda zużywać mniej paliwa, ale koń, który galopuje, musi też pić! Osiągający prędkość 250 km/h model 850 CSi potrzebuje od nieco ponad 10 do znacznie powyżej 20 l/100 km.

„Już jako nastolatek uważałem 850 CSi za samochód marzeń, fascynowała mnie technologia tego wyjątkowego dwunastocylindrowego silnika. Posiadam ten model od 2014 r., gdy kupiłem go od włoskiego przedsiębiorcy. Po przewiezieniu i zarejestrowaniu w Monachium znalazł się w mojej garażowej kolekcji BMW. Model 850 CSi wyjeżdża wyłącznie przy ładnej pogodzie i na specjalne okazje. Tylko ja prowadzę ten samochód i zawsze delektuję się kulturą pracy i mocą jego silnika, pewnym prowadzeniem oraz ekskluzywnym charakterem. Za każdym razem wywołuje uśmiech na mojej twarzy – to czysta radość z jazdy" – tak właściciel opisuje podczas naszej sesji zdjęciowej swoją głęboką więź z kultowym 12-cylindrowym BMW.

## 850 CSi: potężne gran turismo

W porównaniu z dwoma pozostałymi sportowymi samochodami z naszego zestawienia – Porsche 911 (993) Carrerą i Corvette C4 ZR-1 – model 850 CSi to kwintesencja stylu gran turismo. Z równą swobodą połyka kilometry na autostradzie, co sunie przez długie, szybkie zakręty. Ze względu na imponującą, wynoszącą 1865 kg masę, BMW nie jest w stanie pokonywać dróg krajowych tak zwinnie jak Porsche 911 czy Corvette. Rekompensuje

## **BMW** 850 CSi



Elegancką deskę rozdzielczą zwrócono w stronę kierowcy, ale masywna kierownica nie do końca do niej pasuje.

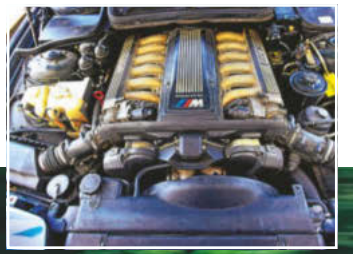




Składane reflektory i luksusowe, wykończone dwukolorową skórą wnętrze sprawiają, że BMW wygląda jednocześnie sportowo, nowatorsko i ekskluzywnie.



Przy sporych rozmiarach „850" te koła (17 cali) wydają się filigranowe.



Potężny dwunastocylindrowy silnik BMW o mocy 380 KM spełnia wszystkie oczekiwania.



850 CSi charakteryzuje ponadczasowe piękno i elegancja. To po mistrzowsku zaprojektowane nadwozie.

to sportową konstrukcją, wysokim komfortem podczas długich podróży i niemal niezawodnym zachowaniem nawet przy maksymalnej prędkości. Do tego dochodzą jeszcze spora przestrzeń, użyteczny bagażnik i dwa siedzenia z tyłu, które nadadzą się jednak co najwyżej dla dzieci lub zwierząt domowych, a w żadnym wypadku dla dorosłych o większej posturze.

W Corvette C4 ZR-1 w ogóle nie trzeba się martwić przewożeniem pasażerów na tylnych siedzeniach, bo ten model ich nie posiada, a jego kierowca jest świadom, że ZR-1 był wówczas pierwszym modelem Corvette, który można było naprawdę uznać za samochód sportowy.

W 1989 r. model ZR-1 całkowicie zmienił światopogląd fanów amerykańskich aut sportowych. Obalił stare stereotypy związane z przestarzałą konstrukcją V8 z popychaczami i prostym podwoziem ze sztywnymi osiami. Gdy w 1989 roku General Motors wypuszczało na rynek Corvette C4 ZR-1 w cenie 172 000 marek, zamierzało poważnie zagrozić innym uznanym samochodom sportowym.

Sercem modelu ZR-1 jest całkowicie od nowa skonstruowane V8 z dwoma górnymi wałkami rozrządu na każdy rząd cylindrów i czterema zaworami na każdą komorę spalania, co dumnie podkreślał napis na pokrywach zaworów, „4 CAM 32 VALVE". Układ silnika V8 bazuje na koncepcji Lotusa z Hethel w Norfolk, ta angielska firma w tamtym czasie należała do koncernu General Motors. V8 o pojemności 5,7 l dostarcza aż 380 KM przy 5800 obr./min oraz 502 Nm momentu obrotowego przy 4800 obr./min.

Produkowany przez Mercury Marine w Stillwater w stanie Oklahoma i oznaczony symbolem LT5 silnik o stopniu sprężania 11,25:1 zapewnia Corvette ZR-1 osiągi, które imponują także dziś. Wyposażone w sześciobiegową manualną skrzynię biegów od ZF oraz pośredni wtrysk paliwa z dwiema dyszami na cylinder ZR-1 rozpędza się aż do 290 km/h, a od 0 do „setki" przyspiesza w zaledwie 4,4 s. Dziś w testach potrafi nawet przekroczyć 300 km/h.

W 1990 r. ten szybki amerykański samochód pobił kilka

światowych rekordów prędkości, ustanowił na przykład rekord w mistrzostwach świata FIA, pokonując w ciągu 24 godzin dystans 6793 km ze średnią prędkością 283,04 km/h.

Podczas jazdy zaskakuje też całkowicie nietypowe dla amerykańskiego V8 zamiłowanie do wysokich obrotów. Bez problemu przekracza 6500 obr./min i dopiero przy 7200 obrotach ogranicznik hamuje dalsze rozpędzanie się wału korbowego. Tym, co dodatkowo wyróżnia ZR-1 spośród dynamicznych aut sportowych tamtych lat, jest jego atrakcyjna cena. Za zadbany, regularnie serwisowany model w dobrym lub bardzo dobrym stanie trzeba obecnie zapłacić od 40 000 do 50 000 euro, co w porównaniu z podobnie dynamiczną konkurencją, np. spod znaku Porsche lub Ferrari, brzmi jak okazja. ZR-1 oferuje obecnie wyjątkowo korzystny stosunek przyjemności do ceny.

## ZR-1: dobre ceny i możliwości

Tak uważa również Gabriel, właściciel modelu ZR-1: „supersportowe samochody z historycznym rodowodem są zazwyczaj horrendalnie drogie. Pod tym względem ZR-1 zdecydowanie się wyróżnia". Podsumowuje też zalety i wady swojego Corvette: „najbardziej podoba mi się sześciobiegowa manualna przekładnia od ZF. Samodzielne przełączanie biegów w tym dynamicznym i mocnym amerykańskim aucie sprawia niesamowitą frajdę. Nie wyobrażam sobie tego samochodu z typowym automatem, w jaki wyposażonych jest wiele aut z USA. Wizualnie zachwyca potężny tył z monstrualnymi oponami.

Do tego dochodzi niepowtarzalne brzmienie i jak na 1991 r. luksusowo wyposażone wnętrze. Można się tu czuć jak w odrzutowcu. W porównaniu ze współczesnymi samochodami o takiej mocy hamulce są jednak naprawdę słabe i wręcz budzą grozę".

A właśnie w tej dyscyplinie punktuje Porsche 911 Carrera. Jak przystało na auto tej marki, układ hamulcowy zachowuje imponującą skuteczność i wytrzymałość nawet podczas wymagających zjazdów górskich czy szybkiej jazdy na torze. To właśnie Porsche!

Model z Zuffenhausen zachwyca też doskonałą trakcją,



Uporządkowany kokpit Corvette C4 odzwierciedla styl późnych lat 80. Nie każdemu przypadnie to do gustu.



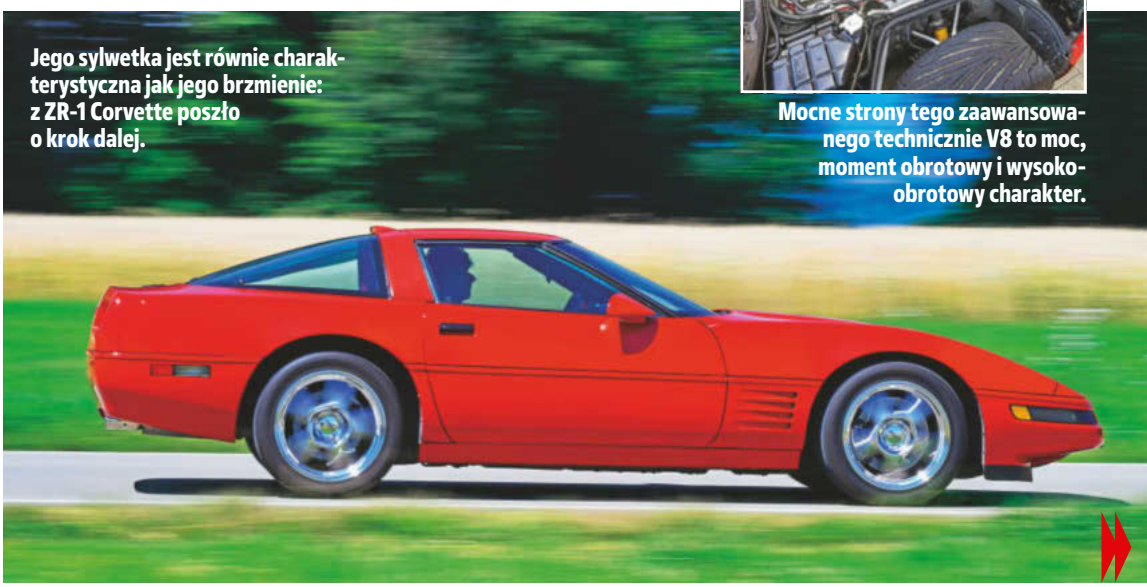
Elektrycznie regulowane fotele oferują szeroki zakres ustawień. W przeciwieństwie do niemieckich rywali, Corvette zapewnia tylko 2 miejsca.



Te chromowane koła pochodzą z późniejszego modelu.



Mocne strony tego zaawansowanego technicznie V8 to moc, moment obrotowy i wysokoobrotowy charakter.



Jego sylwetka jest równie charakterystyczna jak jego brzmienie: z ZR-1 Corvette poszło o krok dalej.

## **Porsche** 911 (993) Carrera



Ten kokpit doskonale łączy formę i funkcję. Do dziś pozostaje inspiracją dla kolejnych generacji 911.





Dostępne opcjonalnie fotele kubełkowe zapewniają znakomite trzymanie boczne. Tylne siedzenia w modelu 911 nadają się jedynie do przewożenia dzieci lub zwierząt domowych.



Od 1996 r. w 3,6-litrowym bokserze stosowano system Varioram, który zwiększał moc do 285 KM.



Dzięki silnikowi umiejscowionemu z tyłu najlżejsze w stawce 911 zachowuje doskonałą trakcję i wyprzedza rywali na krętych drogach.

gwarantowaną przez tradycyjny układ z silnikiem umiejscowionym z tyłu. Podczas gdy BMW, a nawet Corvette przy ruszaniu ujawniają zauważalny poślizg, „jedenastka", typowo dla swojego gatunku, mocno trzyma się asfaltu i niemal idealnie przenosi moment obrotowy. W przyspieszaniu i hamowaniu Porsche nie ma sobie równych.

### 911: zalety niższej masy

Także na krętych drogach krajowych Porsche wyznacza tempo w naszym porównaniu. Choć jego chłodzony powietrzem sześciocylindrowy bokser ma stosunkowo skromną pojemność 3,6 l i generuje 285 KM, czyli o prawie 100 KM mniej niż BMW i Corvette, to 911 w starciu z konkurencją nie stoi na straconej pozycji. Z masą wynoszącą 1370 kg jest najlżejszym samochodem w tym sportowym trio, waży aż o 495 kg mniej niż BMW i nawet o 219 kg mniej niż wyposażone w karoserię z włókna szklanego Corvette C4.

Porsche musi się co prawda pogodzić z gorszymi parametrami, od 0 do 100 km/h przyspiesza w 5,4 s i rozpędzi się maksymalnie do 275 km/h, ale wspomniane wcześniej klasyczne atuty modelu 911, takie jak niewielka masa, skuteczność hamowania i mocna trakcja, sprawiają, że przynajmniej na krętych odcinkach jest groźnym przeciwnikiem dla amerykańskiego pojazdu o wysokiej mocy. Prezentowany na zdjęciach samochód udostępnił nam Nikolas, właściciel firmy wyspecjalizowanej w autach z USA.

Do mocnych stron modelu 911 należy również przewidywalne zachowanie podczas jazdy. A trzeba przyznać, że tej cechy nie można było przypisać wszystkim „jedenastkom" – aż do pojawienia się generacji 993. Wcześniej zbyt optymistyczne przyspieszanie w zakręcie lub, co gorsza, nagłe odjęcie gazu i związana z tym gwałtowna zmiana obciążenia potrafiły zaskoczyć niejednego kierowcę modelu 911, a w skrajnym przypadku nawet zakończyć się wylądowaniem w rowie.

Chociaż rozwój zawieszenia w pierwszych trzech generacjach częściowo złagodził te typowe właściwości „jedenastki", to prawdziwy przełom w zakresie łatwości prowadzenia udało

się osiągnąć dopiero w gamie 993, dzięki tak zwanej tylnej osi LSA z ramą pomocniczą. LSA to skrót od słów „Leichtbau” (lekka konstrukcja), „Stabilität” (stabilność) i „Agilität” (zwinność).

Dla Marca jego 911 Carrera z generacji 993 jest bezkonkurencyjna. Ten zagorzały fan sportowej ikony z Zuffenhausen sprawił sobie ten model w 2010 roku: „W tym wydaniu to samochód moich marzeń, z półkubełkowymi fotelami, lekkimi felgami Techno i skórzanym wykończeniem, a także zamontowanym później obniżonym o 10 mm zawieszeniem Bilstein. Uważam, że 911, zwłaszcza generacja 993, jest urzekająco piękna. Spokojnie mógłbym się jedynie obejść bez tylnej wycieraczki”.

## Emocje ważniejsze niż liczby

Wybór między fascynującym dwunastocylindrowym silnikiem BMW 850 CSi, znakomitymi osiągami Corvette C4 ZR-1 i doskonałą dynamiką jazdy Porsche 911 Carrera to wyłącznie kwestia upodobań i indywidualnych preferencji.

Nawet jeśli pominiemy kwestię budżetu na zakup i utrzymanie, najbardziej rzeczowe argumenty i tak przegrają w starciu z rozpalonymi emocjami. Chrapliwe prychanie dwunastocylindrowej jednostki BMW, surowy ryk V8 Corvette i ostre piłowanie sześciocylindrowego boksera Porsche – wszystko ma swój urok i na swój wyjątkowy sposób przemawia do zmysłów. Jak się przekonaliśmy, czasem nawet do zmysłów rowerzystów i przechodniów.

**TEKST I ZDJĘCIA: J. GASSEBNER**

**DLA WIELU TO WŁAŚNIE LATA 90. BYŁY NAJLEPSZĄ DEKADĄ W HISTORII MOTORYZACJI – TE TRZY MODELE MOGĄ Z POWODZENIEM POTWIERDZAĆ TAKĄ TEORIĘ**

| DANE TECH. | 911 CARERRA |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **3600 cm³** |
| Układ cylindrów | B6 |
| Moc maksymalna | **285 KM**/6100 |
| Maks. moment obrotowy | **340 Nm**/5250 |
| Napęd | tylny |
| Skrzynia biegów | man./6-biegowa |
| Długość/szerokość/wysokość | 425/174/129 cm |
| Rozstaw osi | 227 cm |
| Masa własna | 1370 kg |
| Opony (przód; tył) | 225/40; 265/35 R18 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 275 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 5,4 s |
| Średnie zużycie paliwa | 13,8 l/100 km |

| DANE TECH. | C4 ZR-1 |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **5732 cm³** |
| Układ cylindrów | V8 |
| Moc maksymalna | **380 KM**/5800 |
| Maks. moment obrotowy | **502 Nm**/4800 |
| Napęd | tylny |
| Skrzynia biegów | man./6-biegowa |
| Długość/szerokość/wysokość | 451/186/119 cm |
| Rozstaw osi | 244 cm |
| Masa własna | 1589 kg |
| Opony (przód; tył) | 275/40; 315/35 R17 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 290 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 4,4 s |
| Średnie zużycie paliwa | 15,9 l/100 km |

| DANE TECH. | 850 CSI |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **5576 cm³** |
| Układ cylindrów | V12 |
| Moc maksymalna | **380 KM**/5300 |
| Maks. moment obrotowy | **550 Nm**/4000 |
| Napęd | tylny |
| Skrzynia biegów | man./6-biegowa |
| Długość/szerokość/wysokość | 478/186/133 cm |
| Rozstaw osi | 268 cm |
| Masa własna | 1865 kg |
| Opony (przód; tył) | 245/40; 285/35 R18 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 250 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 6,0 s |
| Średnie zużycie paliwa | 12,8 l/100 km |



**Z tej wyjątkowej trójki najłatwiej spotkać Porsche. W latach 1995-1998 wyprodukowano 8586 sztuk Carrery. Dla porównania powstało 6939 egzemplarzy C4 ZR-1 (od 1989 do 1995 r.). Na ich tle 850 CSi to rarytas – w latach 1992-1996 zbudowano zaledwie 1510 sztuk.**

# Kompaktowa innowacja



**25 lat temu Audi zrobiło furorę modelem A2: to niewielkie, wyjątkowo oszczędne auto nie tylko fascynowało techniką, ale też trwale wpisało się w historię motoryzacji...**




Plakietka zdradza technologię kryjącą się pod charakterystyczną karoserią najmniejszego Audi.

To małe Audi jest prawdziwym fenomenem. Podczas jego prezentacji we wrześniu 1999 roku na targach IAA nie obyło się bez kontrowersji. Oszczędność to jedno, ale bazowa cena wynosząca 35 000 euro za wariant 3L – gdzie 3 litry odnoszą się do rewelacyjnie niskiego zużycia paliwa – nie okazała się bez znaczenia. W końcu A2 było małym samochodem, o całe 30 cm krótszym od zaprezentowanego kilka lat wcześniej kompaktowego A3. Jego kształty wymagały przyzwyczajenia, a klient nie miał dostępu do komory silnika – musiała wystarczyć niewielka klapka serwisowa.

Dziś wciąż widywane na drogach A2 już nam spowszedniało. To niezwykle oszczędne Audi z przełomu tysiącleci ma swoich fanów i nadal jest wybierane w pełni świadomie.

Nabywca małego auta z Ingolstadt docenia nowatorską technologię tamtych czasów i zazwyczaj o nią dba. Rdza nie stanowi tu problemu, bo aluminiowe nadwozie jest nie tylko lekkie, ale także odporne na korozję. Niewielka masa w zestawieniu z dostępnymi silnikami – zarówno wysokoprężnymi, jak i benzynowymi – o mocy 75-110 KM przekłada się na całkiem przyzwoite osiągi. Wariant zużywający zaledwie 3 l/100 km musi się jednak zadowolić 61-konną jednostką.

Właśnie zajmujemy miejsca w jednym z tych modeli, dokładnie 25 lat po jego światowym debiucie.

## Wnętrze spełnia standardy

Pierwsze, co rzuca się w oczy po zajęciu miejsca w środku A2, to zaskakująco duże poczucie przestronności. Jest ono przede wszystkim zasługą wysokości pojazdu, ale także spartańsko wyposażonego, choć starannie wykonanego wnętrza. A czego nie ma, to nie podwyższa masy pojazdu, co oczywiście korzystnie wpływa na spalanie. Fotele okazują się wygodne, a kanapa zapewnia wystarczającą ilość miejsca dla dwóch pasażerów. A2 zużywające 3 l/100 km seryjnie nie wyposażono w układ wspomagania kierownicy ani klimatyzację, lecz obie te funkcje były dostępne za dopłatą. Poza tym są radio z odtwarzaczem CD, uchwyt na napoje i schowek. Czy 3L jest zatem tak niezwykłe, jak można by oczekiwać od pioniera technologii?

W pierwszym rzędzie wzrok przyciąga matowosrebrna dźwignia zmiany biegów. I rzeczywiście jest to jeden z kluczowych elementów konstrukcji tego miejskiego Audi, ale – choć może się tak wydawać – nie służy do sterowania typowym automatem. W ciasno zabudowanym przodzie pracuje zautomatyzowana przekładnia manualna. Właśnie w tym tkwi innowacja,

**A2 3L O MOCY 61 KM PORUSZA SIĘ RACZEJ SPOKOJNIE, A SKRZYNIA BIEGÓW DŁUGO SZUKA ODPOWIEDNIEGO PRZEŁOŻENIA NA WZNIESIENIACH**





Beżowe wykończenie rozjaśnia wnętrze A2, dostępne były też inne konfiguracje.



Jedną z mocnych stron A2 jest wystarczająco przestronne wnętrze z wygodnymi fotelami.



Nie ma tu zbędnych dodatków, ale jest to, czego potrzeba. Srebrna ramka dźwigni skrzyni biegów przyciąga wzrok.







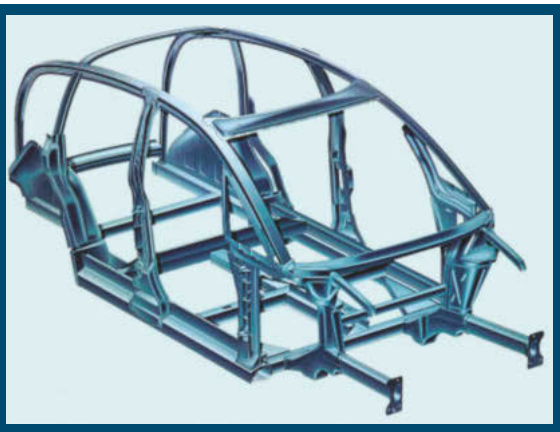
## Trzy samochody koncepcyjne

W maju 1995 roku eksperci z Centrum Aluminium w zakładzie Audi w niemieckim Neckarsulm zaprezentowali srebrne „Ringo", niewielki samochód z ramą szkieletową wykonaną z wytłaczanych profili aluminiowych. W ramach projektu „W 10" pierwotnie opracowaną dla flagowego A8, złożoną koncepcję ASF uproszczono i przystosowano do zdecydowanie bardziej kompaktowego samochodu. Zastosowano wykonane z różnych materiałów, wymienne części karoserii. Projektanci z Ingolstandt opracowali kształt nadwozia dwudrzwiowego modelu, który w zarysie zapowiadał już linie późniejszego A2. Na targach IAA w 1997 roku zaprezentowano AI2 (na górnej fotografii po lewej), prototyp będący udoskonaleniem Ringo, w którym jeszcze bardziej konsekwentnie wykorzystano aluminium. Sprytnie zagospodarowane wnętrze zapewniało miejsce dla czterech osób, a większa sztywność poprawiała bezpieczeństwo w razie ewentualnego zderzenia. Pojazd był o 25% lżejszy od porównywalnego modelu o konwencjonalnej konstrukcji. Audi wyposażyło samochód koncepcyjny w nowoczesne technologie, takie jak radarowy system utrzymywania stałego odstępu od poprzedzającego pojazdu, boczne poduszki powietrzne czy automatyczną skrzynię biegów. W październiku 1997 roku Audi pokazało na Tokyo Motor Show koncepcyjny model AI open end, rekreacyjne auto, które miało sprawdzić potencjał różnych wariantów nadwozia (kabriolet, pick-up) i przygotować klientów na seryjne A2, zaprezentowane na targach IAA w 1999 roku.

Podzielona tylna szyba trochę przypomina tę z Audi 100 (C3) Avant, a ponieważ częściowo obejmuje również dach, potęguje wrażenie przestronności.

## ASF – Audi Space Frame







W 1993 roku Audi zaprezentowało na salonach samochodowych we Frankfurcie i w Tokio pierwsze studium ASF, zapowiadając tym samym mający niebawem zadebiutować topowy model A8. Zastosowanie aluminium oraz odpowiedniej struktury pozwoliło na zmniejszenie masy o około 40% w porównaniu z tradycyjnym nadwoziem stalowym – podobny wynik Audi podawało później w odniesieniu do A2. Przy projektowaniu tego modelu inżynierowie niemieckiej marki wykorzystali całe swoje dotychczasowe doświadczenie w obróbce tego materiału. Elementy płaskie zintegrowano z wytrzymałą konstrukcją ramową. Bazę stanowiła rama przestrzenna (rysunek pośrodku), która składała się z wytłaczanych profili oraz łączeń odlewanych podciśnieniowo. Producentowi udało się ograniczyć liczbę pojedynczych części dzięki odpowiednim usztywnieniom oraz zmiennej grubości ścianek. Przykładem jest rama dachu – przekrój profili kształtowanych w procesie wysokociśnieniowym zoptymalizowano pod kątem obciążeń, eliminując potrzebę stosowania dodatkowych rozpórek czy wzmocnień. Podczas gdy panel boczny karoserii A8 składał się jeszcze z sześciu części, w A2 można go było wykonać jako jedną całość. Ponadto aluminium cechuje się bardzo wysoką możliwością recyclingu.



| DANE TECH. | AUDI |
|---|---|
| Silnik | turbodiesel |
| Pojemność skokowa | **1191 cm³** |
| Układ cylindrów | R3 |
| Moc maksymalna | **61 KM**/4000 |
| Maks. moment obrotowy | **140 Nm**/1800 |
| Napęd | przedni |
| Skrzynia biegów | aut./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wysokość | 382/167/155 cm |
| Rozstaw osi | 241 cm |
| Masa własna | 855 kg |
| Pojemność zbiornika paliwa | 20 l (ON) |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 168 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 14,9 s |
| Średnie zużycie paliwa | 3,0 l/100 km |




**Krótka, nieotwierana maska może być w razie potrzeby całkowicie zdemontowana. Do regularnych kontroli wystarczy niewielka klapka serwisowa z przodu.**

bo niczym innym jak zautomatyzowaną skrzynią biegów jest także przekładnia dwusprzęgłowa, czyli stosowana we współczesnych modelach Audi i Volkswagena przekładnia S tronic/DSG. Tu mamy do czynienia z jej protoplastą. To jednak nie wszystko, samochód wyposażono także w automatyczny system start-stop.

Ale już na pierwszych kilometrach trzeba się wykazać nostalgią, bo trudno tu mówić o wygodzie. Silnik (zgodnie z planem) na światłach gaśnie, by po chwili ponownie się uruchomić. Potrzeba trochę wprawy i cierpliwości, zwłaszcza na podjazdach, by nie stracić rezonu i dobrze wyczuć moment ruszania. Skrzynia zazwyczaj zmienia przełożenia inaczej, niż zrobiłby to kierowca w trybie manualnym. Na wzniesieniach niekiedy (zbyt) wcześnie wrzuca wyższe przełożenie, po czym z pewnym opóźnieniem redukuje. Budzi skojarzenia z Golfem Ecomatic z 1994 roku. Technologia, która dziś jest standardem, wtedy była jeszcze w powijakach. Trzeba aktywnie współpracować z samochodem, czyli po prostu zaakceptować jego kaprysy. Co istotne, deklarowane zużycie na poziomie obiecanych 3 l na 100 km było rzeczywiście możliwe do uzyskania w praktyce, co potwierdzały różne testy. Przyjemność z jazdy schodziła jednak na dalszy plan.

**A2 TO DEMONSTRACJA MOŻLIWOŚCI, Z KTÓRYCH DO DZIŚ KORZYSTA (I BĘDZIE KORZYSTAĆ W PRZYSZŁOŚCI) NIE TYLKO AUDI**

Obecnie to właśnie nuta nostalgii jest największym atutem Audi A2 3L, bo z dzisiejszej perspektywy nie jest to idealny samochód, a jego następcy pod wieloma względami są lepsi. Ale jest niezwykle fascynujące. Podobnie jak jego karoseria, choć mimo znacznej redukcji masy całkowicie aluminiowe konstrukcje nie stały się powszechne. A jednak i tu A2 było wzorem: lekkie, bardzo wytrzymałe rozwiązania wciąż cieszą się dużym zainteresowaniem, dziś, w dobie ciężkich akumulatorów, być może bardziej niż kiedykolwiek. Do obniżenia masy pojazdu dodatkowo przyczyniły się też aluminiowe panele poszycia i elementy konstrukcyjne, a także „odchudzona" kanapa. Od dekad istotną rolę podczas projektowania samochodów odgrywa aerodynamika. I choć Audi na pewno nie było tu pionierem, to dzięki wąskim kołom i płaskim nadkolom, a także „zamkniętemu" podwoziu, w A2 3L osiągnięto współczynnik oporu powietrza na poziomie 0,25, podczas gdy mniej zorientowane na efektywność pokrewne modele uzyskiwały ok. 0,28.

Wysokie koszty związane z rozwojem oraz produkcją – a w konsekwencji także wysoka cena zakupu – sprawiły, że Audi A2 nie doczekało się bezpośredniego następcy. Do 2005 roku bramy fabryki opuściło 6555 egzemplarzy wariantu 3L, a pozostałe 170 000 sztuk A2 to samochody z innymi jednostkami napędowymi. We wszystkich zastosowano rozwiązania, które z czasem przeniknęły do innych modeli – może nie w tej samej postaci, ale za to w niezliczonych detalach.

**TEKST: THOMAS PFAHL**

**ZDJĘCIA: D. ROESELER, S. SPRINZ, AUDI**

# Szwed z Kalifornii



Volvo 262 C Coupe to rzadki widok na drogach, a wersja Bertone przerobiona przez amerykańską firmę Solaire to jeszcze większy unikat – prawdopodobnie powstało tylko pięć takich aut. Jedno z nich trafiło do Niemiec, a przy okazji w nasze ręce.

Każdy, kto w latach 70. słuchał popu, zapewne kojarzy Terry'ego Jacksa – kanadyjskiego artystę, który w latach 1973-74 podbił światowe listy przebojów utworem „Seasons in the sun". Sprzedano ponad 14 mln płyt, a wspomniana piosenka przez wiele miesięcy rozbrzmiewała w radiu średnio raz na godzinę. Jacks dobrze na tym zarobił, a po kilku latach sprawił sobie wyjątkowe auto, Volvo 262 C Solaire. Skromnie wybrał jednak egzemplarz z rynku wtórnego.

Dziś samochód należy do Gerda Richtera z Hamburga, który na tylnej półce swojego rzadkiego Volvo zawsze wozi singiel „Seasons in the Sun". Richter znalazł tego amerykańsko-szwedzkiego klasyka na eBayu. „Jestem fanem kabrioletów i kiedyś rozważałem kupno Bertone 262 C i przerobienie go na wersję bez dachu", przyznaje. „Na szczęście tego nie zrobiłem". Trzy lata później dowiedział się z grupy na Facebooku, że na aukcji można kupić prawdziwy kabriolet 262 C. Tak natknął się na Solaire – egzemplarz, który kiedyś trafił do największego kanadyjskiego dealera – i wkrótce sprowadził go z Vancouver do Niemiec. Czekały go jednak kolejne wydatki, związane głównie z największą bolączką tego modelu: korozją.

Ale co z tego. Już podstawowa wersja 262 C jest warta każdego wysiłku. Dwudrzwiowe coupe na bazie Volvo 264 zaprezentowano w marcu 1977 r. na salonie samochodowym w Genewie. Dzięki niezmienionemu rozstawowi osi model oferował cztery wygodne miejsca. Od czterodrzwiowego wariantu odróżniały go przede wszystkim obniżona o 60 mm linia dachu i bardziej nachylona przednia szyba. Co ciekawe, około 90% produkcji modelu 262 C było przeznaczone na rynek amerykański.

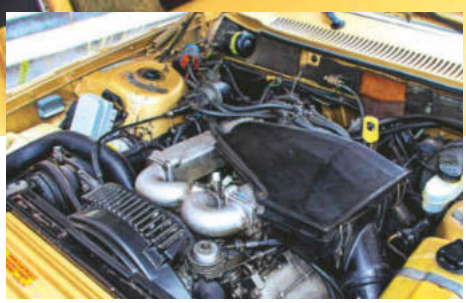


**Już sam logotyp kojarzy się ze słoneczną Kalifornią, jest nawet fala do surfowania.**

Jak ustalił dziennikarz Paul van Vugt podczas pracy nad książką „The Volvo Bertone Years", otwarta wersja tego auta właściwie nie powinna była powstać. Według zebranych przez niego informacji Björn Ahlstrom, dyrektor Volvo Cars North America, na początku lat 80. stanął przed trudną decyzją. Model 262 C nie odniósł sukcesu, a magazyny były pełne niesprzedanych coupe. Być może powodem była cena: pod koniec lat 70. takie Bertone kosztowało w Ameryce prawie 25 000 dolarów.

Ahlstrom wpadł na pomysł, by pozbyć się charakterystycznie obniżonego dachu i stworzyć krótką serię 50 kabrioletów. Do realizacji projektu zaangażowano firmę Solaire z Santa Ana w południowej Kalifornii – przedsiębiorstwo, które wcześniej przerabiało także Volvo P1800. Mimo niewielkich rozmiarów Solaire słynęło ze specjalistów od wyjątkowo trudnych zadań

Wnętrze bogato wykończone miejscami marszczoną skórą. Rozbudowana centralna część kierownicy pasuje do masywnego Volvo, podobnie jak cała forma tej deski rozdzielczej.



Ten samochód nie jest wzorem temperamentu, ma za to niezawodny napęd: znany silnik V6 o pojemności 2,9 l i mocy 155 KM.



Złote felgi? Do Solaire-Volvo pasują idealnie.




Baza, na której powstał ten oryginalny kabriolet, pochodzi oczywiście od Bertone.




**VOLVO 262 COUPE TO RZADKI WIDOK, ALE BAZUJĄCA NA NIM WERSJA BEZ DACHU JEST UNIKATEM**

– to właśnie tutaj powstały niekonwencjonalne Kanzler Coupe i kabriolet na bazie Hondy Prelude. Jednym z partnerów firmy Solaire był Bruce Meyers, twórca buggy. To on dostał zlecenie odcięcia dachu i zamontowania materiałowego poszycia.

W książce van Vugta Meyers wspomina: „Szukałem sprawdzonego systemu, który dałoby się zaadaptować do kształtu coupe. Po kilku próbach wybór padł na miękki dach Chevroleta Camaro". Podczas opracowywania mechanizmu dachu największym wyzwaniem były tylne szyby, które musiały być opuszczane i podnoszone elektrycznie. Stelaż dachu z kabrioletu Camaro z 1968 r. obszyto grubym płótnem sprowadzonym z Niemiec. Dach składał się elektrycznie i idealnie chował za tylnymi siedzeniami. W komplecie była też odpowiednia plandeka. Wszystkie części wyprodukowano w Solaire, również te z włókna szklanego i tkaniny.

W Szwecji efekt końcowy nie wzbudził większego entuzjazmu. Głównie przez obawy związane z bezpieczeństwem. Gdyby samochód uległ poważnemu wypadkowi, nazwa „Solaire" szybko poszłaby w niepamięć, a cała szkoda wizerunkowa spadłaby na Volvo. Mimo to Ahlstrom uważał projekt za udany i przez kilka lat przechowywał auto w magazynie. Po tym egzemplarzu powstały jeszcze tylko trzy lub cztery kolejne Solaire – w tej kwestii nawet eksperci nie są zgodni. Samochód Richtera z 1981 r. ma ponad 200 000 km przebiegu, co zdradza jedynie lekko zużyta marszczona skórzana tapicerka, choć ostatnio ją odnowiono. Felgi to zamontowane później obręcze Corona z piastami Volvo, zawdzięczamy je jednemu z poprzednich właścicieli, Terry'emu Jacksowi. Podczas naszej przejażdżki jego przebój „Seasons in the Sun" zostawiamy jednak tam, gdzie nie przeszkadza.

A przejażdżka jest spektakularna, głównie za sprawą przechodniów, którzy na widok tego wyjątkowego Volvo niemal przecierają oczy ze zdumienia. Silnik PRV-V6 o mocy 155 KM nie czyni go samochodem sportowym, a trzystopniowy automat też, delikatnie mówiąc, nie porywa. Ale to nie ma znaczenia: wymiary tej płaskiej, szwedzkiej „cegły" i tak skłaniają do raczej spokojnej jazdy. Czuję się tu trochę jak w otwartym, bardzo skandynawskim Rolls-Roysie.

**TEKST: R. LOEWISCH, ZDJĘCIA: S. KLESCHIES, AUTOR**

| DANE TECH. | VOLVO |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **2849 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | V6/12 |
| Moc maksymalna | **155 KM**/5500 |
| Maks. moment obrotowy | **218 Nm**/5700 |
| Napęd | tylny |
| Skrzynia biegów | aut./3-biegowa |
| Długość/szerokość/wysokość | 488/172/137 cm |
| Rozstaw osi | 264 cm |
| Masa własna | 1500 kg |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 180 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | brak danych |
| Średnie zużycie paliwa | brak danych |



**Linia 262 z otwartym dachem rzeczywiście przypomina tę z Rolls-Royce'a – a przynajmniej radość z jazdy z wiatrem we włosach jest taka sama. Po lewej zestawione obok siebie kabriolet i coupe.**

# Bagaż półwiecza

Te dwa kombi klasy wyższej dzieli prawie 50 lat. O tym, że mamy do czynienia z jedną linią modelową, na pozór świadczą tylko karoseria kombi i symbol gwiazdy. Ale przetrwało też coś nieuchwytnego.



Niektóre starsze samochody pachną czymś więcej niż tylko spalinami i lekko zatęchłym wnętrzem. Na przykład prezentowany na zdjęciach Mercedes 280 TE z 1979 r. w kolorze „klasycznej bieli". Czuć w nim woń drewna, skóry i... dalekiego wakacyjnego wyjazdu na czterech kołach. Wsiadasz i natychmiast przenosisz się do czasów, gdy motoryzacja miała znacznie prostsze oblicze. Zamiast rozbudowanych multimediów wystarczało radio z dwoma pokrętłami, dostęp był „kluczykowy", a smukłe słupki zapewniały doświetlenie kabiny jak w ogrodzie zimowym. I nawet dziecko wiedziało, do czego służy każdy przycisk na desce rozdzielczej (dosłownie desce).

## T jak turystyka i transport

Wówczas kombi było czymś więcej niż praktycznym „wołem roboczym" dla rzemieślników, leśników i statecznych ojców rodzin. Typoszereg S123 (limuzyny miały oznaczenie W123, a coupe C123) był przede wszystkim wyrazem statusu. A ten, kto mógł sobie pozwolić na zakup topowego wariantu 280 TE, nie jeździł nim po prostu do pracy – ten samochód był częścią jego stylu życia. Pod maską pracował legendarny sześciocylindrowy silnik rzędowy M110, znany z limuzyny klasy S oraz roadstera SL. Dwa wałki rozrządu w głowicy, moc 185 KM, 240 Nm momentu obrotowego i 2,8 l pojemności, a do tego kultura pracy tak aksamitna, że nawet dziś robi wrażenie – zwłaszcza że to efekt czysto mechanicznego sterowania.

Za przekazywanie momentu obrotowego zazwyczaj odpowiadał wygodny, czterostopniowy automat. W prezentowanym egzemplarzu także są cztery biegi, ale przełącza się je ręcznie – wchodzą z lekkim oporem, lecz zawsze precyzyjnie. Rozpędzenie się do „setki" zajmuje nieco ponad 10 s – jak na tamte czasy brzmi całkiem sportowo, ale dziś... uroczo niespiesznie. W zamian Mercedes zachwyca płynnością jazdy i delikatnym kołysaniem, które przypomina spokojne bujanie łodzią. Układ kierowniczy z przekładnią śrubowo-kulkową trudno nazwać precyzyjnym – przypomina raczej stare krzesło

# doświadczeń





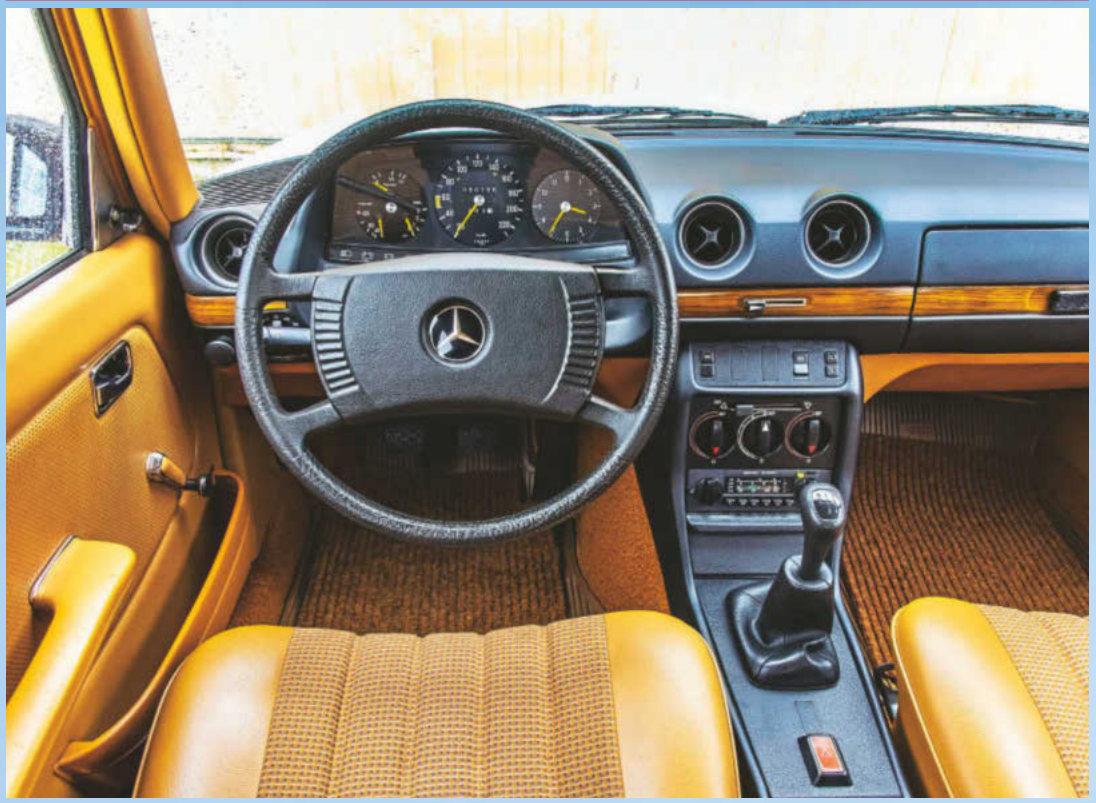

obrotowe, ale to właśnie on stanowi kwintesencję serii 123: w końcu kombi nie służy do ścigania, lecz do podróżowania. Hydropneumatyczne tylne zawieszenie pozwala zachować „poziom" nawet przy pełnym załadunku, a wrażenia z jazdy są... cudownie analogowe. Każde muśnięcie gazu, zmiana biegu czy drobna wibracja są tu wyraźnie odczuwalne, mają własny ciężar, ciepło i charakter.

We wnętrzu czekają miękko wyścielane fotele, prawdziwe drewno i metalowe, klikające przełączniki. Wszystko robi solidne wrażenie – widać, że zostało zbudowane na pokolenia, a nie tylko na jeden cykl leasingowy. „123" to samochód, który można z powodzeniem oddać dzieciom, a w razie awarii naprawi go niemal każdy mechanik. Który się „patynuje", a nie zużywa.

## Kombi w wersji de luxe

Przesiadamy się do współczesnej klasy E, jednocześnie przenosząc się w czasie o prawie pół wieku. Faktycznie lądujemy bliżej świata przedstawionego w bajce „Jetsonowie". Najnowszy spadkobierca cenionego mercedesowskiego klasyka nosi oznaczenie S214, a topowy wariant spoza gamy AMG to E 450 4Matic. Rzędowa „szóstka" wciąż ma się dobrze, ale teraz korzysta z turbodoładowania i wsparcia układu miękkiej hybrydy, a siłę napędową przenosi do kół za pośrednictwem niezwykle płynnie i inteligentnie działającego dziewięciostopniowego automatu. 381 KM i napęd 4x4 pozwalają rozpędzić to lifestylowe kombi do 100 km/h w 4,5 s – w tym czasie 280 TE ledwie co zdąża przekroczyć „pięćdziesiątkę". Zachwyca jednak nie tyle moc, co spokój, z jakim jest oddawana. Pneumatyczne zawieszenie Airmatic wygładza asfalt niczym żelazko świeżo wykrochmaloną pościel, a wyciszenie okazuje się tak skuteczne, że podczas jazdy trudno nawet w przybliżeniu oszacować prędkość bez spoglądania na zegary. Ogromny przeskok nastąpił także w redukcji oporów ruchu. Odpuszczenie pedału gazu w „staruszku" 123 owocuje silnym wytracaniem prędkości, podczas gdy nowiutkie kombi wciąż gładko sunie naprzód i zwalnia bardzo

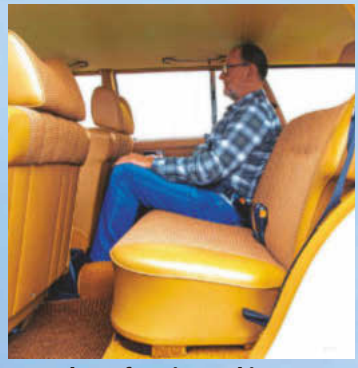
## **Mercedes** 280 TE



Przesiadka z E 450 do 280 TE jest jak przejście z serwisu streamingowego na płyty winylowe. Fornir z prawdziwego drewna, masywne przełączniki i pokrętła oraz pracująca z pewnym oporem manualna skrzynia – czysty Mercedes.



Miękkie, płaskie fotele i typowa dla lat 70. kolorystyka. Najbardziej brakuje regulacji kierownicy.



Wygodna sofa z niewysokim oparciem, przeciętna ilość miejsca, znak czasów: brak zagłówków.





Całkiem obszerny bagażnik z podwójną podłogą lub dodatkowymi siedzeniami.

| DANE TECH. | 280 TE |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **2746 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | R6/12 |
| Moc maksymalna | **185 KM**/5800 |
| Maks. moment obrotowy | **240 Nm**/4500 |
| Napęd | tylny |
| Skrzynia biegów | man./4-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 473/179/147 cm |
| Rozstaw osi | 280 cm |
| Masa własna | 1560 kg |
| Opony | 175/80 R14 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | ok. 200 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 10,2 s |
| Średnie zużycie paliwa | 12,0 l/100 km |



2,8-litrowy silnik M110 z dwoma wałkami rozrządu imponuje gładkością pracy.

## **Mercedes** E 450 4Matic



E 450 stawia na cyfrowe technologie. sterowania, w tym irytujące panele na



Obite skórą fotele klasy E oferują szeroki zakres regulacji i funkcję masażu z efektem gorących kamieni.



Wykwintne materiały i efektowne podświetlenia, ale i nadmiar dotykowego kierownicy. To już nie tylko samochód, ale i smartfon na kołach.



Również w drugim rzędzie ilość miejsca i warunki podróżowania są na wysokim poziomie.



Kufer klasy E zmieści od 615 do 1830 l. Liczne gadżety do unieruchamiania ładunku.





Jednostka M256 też ma 6 cylindrów w rzędzie – i układ miękkiej hybrydy.

| DANE TECH. | E 450 4MATIC |
|---|---|
| Silnik | benz., turbo + el. |
| Pojemność skokowa | **2999 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | R6/24 |
| Moc maksymalna | **381**/5800**+23 KM** |
| Maks. moment obrotowy | **500**/1800**+205 Nm** |
| Napęd | 4x4 |
| Skrzynia biegów | aut./9-biegowa |
| Długość/szerokość/wys. | 496/188/150 cm |
| Rozstaw osi | 296 cm |
| Masa własna | 1970 kg |
| Opony (przód; tył) | 245/45; 275/40 R19 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 250 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 4,5 s |
| Średnie zużycie paliwa | 8,7 l/100 km |

powoli. No i spalanie: szybsza, bardziej komfortowa i bezpieczniejsza klasa E jest zauważalnie oszczędniejsza od swojego protoplasty.

Porównanie tych samochodów uświadamia, jak zmieniła się motoryzacja na przestrzeni minionego półwiecza – i w którą stronę skręcił świat, bo przecież cyfryzacja objęła nie tylko samochody, lecz nawet pralki i lodówki. Dziś nasze auto musi być połączone ze światem i zintegrowane z tym magicznym urządzeniem, które nosimy w kieszeni i z którym się tak rzadko rozstajemy. Klasa E garściami czerpie z najnowszych osiągnięć: inteligentna obsługa głosowa reagująca na swobodnie formułowane komendy, kamera do selfie oraz możliwość strumieniowania nie tylko muzyki, ale i filmów, a nawet instalacji zewnętrznych aplikacji, w tym do organizacji telekonferencji. Do tego nawigacja z obsługą rozszerzonej rzeczywistości oraz zaawansowane systemy wspomagające, o możliwościach przekraczających aktualne normy prawne. O oczywistościach takich jak cyfrowe zegary nie trzeba nawet wspominać. Są też pierwsze jawne zdobycze sztucznej inteligencji: system multimedialny uczy się naszych zwyczajów, w tym najczęściej wybieranych funkcji, i pomaga w automatyzacji codziennych czynności przy spełnieniu określonych warunków (np. temperatura zewnętrzna, lokalizacja). Przykład: w chłodniejsze dni sam włączy podgrzewanie fotela oraz kierownicy i zmieni odcień ambientowego oświetlenia na cieplejszy.

Niestety ceną za ten cyfrowy festiwal jest utrudniona obsługa – za którą bardziej niż mnogość funkcji odpowiada wzorniczy minimalizm, polegający na maksymalnej redukcji fizycznych instrumentów sterowania. Zamiast przycisków i pokręteł (które przecież też mogą być eleganckie) mamy „smyranie" dotykowych powierzchni i rozległe połacie błyszczącej czerni, w klasie E obecne nawet na kierownicy.

Trzeba jednak oddać Mercedesowi, że jak na branżowe standardy ma przejrzysty interfejs, a jego elektroniczne wspomagacze nie są zbyt inwazyjne czy natarczywe. No i potrafi przyznać się do błędu – najnowsza generacja kierownic w autach spod znaku trójramiennej gwiazdy na powrót otrzyma pokrętło do regulacji głośności i przełącznik tempomatu, uff.

## Awans o dwie klasy

Kolejny wymiar zmian w świecie motoryzacji dotyczy samych gabarytów. Przez niespełna 50 lat klasa E kombi „przeskoczyła" dwa segmenty. S123 mierzy 473 cm długości, a zatem na poziomie Octavii Combi, i zaledwie 179 cm szerokości – dziś to wartość typowa dla aut miejskich. Jak tym się łatwo parkuje! I nie ma problemów ze zbyt wąskimi miejscami parkingowymi, łatwiej wsiadać i wysiadać. A ponieważ drzwi są cieńsze, a płaszczyzna szyb jest stosunkowo pionowa, wrażenie przestronności w kabinie nie odbiega tak bardzo od tego, jakie panuje w znacznie większej klasie E.

Kolejny znak czasów: zaledwie 14-calowe obręcze, dziś spotykane co najwyżej w Dacii Spring. Także masa własna nie jest wygórowana i plasuje się na poziomie nowoczesnych aut klasy średniej (1560 kg). Już wtedy kombi Mercedesa błyszczało jednak możliwościami przewozowymi – bagażnik standardowo ma pojemność 523 l, a ładowność przekracza 600 kg.

Współczesna klasa E na długość przerasta swojego przodka o ponad 20 cm – mierzy 495 cm długości. Niewiele mniej dzieli rozstawy osi (296 vs 280 cm). Szerokość nadwozia wynosi 188 cm, średnica dostępnych obręczy sięga aż 21 cali. Stosownie wzrosły przestronność wnętrza oraz kubatura bagażnika (bazowo 615 l), który oferuje dodatkowe udogodnienia do mocowania mniejszych przedmiotów. Więcej centymetrów, litrów i wyposażenia ma jednak przełożenie na masę własną – w mocnej, testowanej wersji kombi Mercedesa waży niemal 2 t.

## Nieoczywiste podobieństwa

Pomimo wszystkich różnic oba te samochody pozostają sobie zaskakująco bliskie. No dobrze, gwiazda na klasycznym 280 TE wygląda jak odznaczenie, podczas gdy na nowym E 450 przypomina raczej designerską broszkę. Jeden zachęca do relaksu, drugi do sportowej jazdy. Jednak oba modele zapewniają to, co Mercedes zawsze robił najlepiej: czynią codzienność bardziej komfortową, ograniczają obciążenie kierowcy i gwarantują niemal arystokratyczny spokój na pokładzie.

**TEKST: AZ, MS, ZDJĘCIA: DANIELA LOOF**

**Auta koncepcyjne z zamierzchłych**

# SAMOCHODY PRZYSZŁOŚCI Z PRZESZŁOŚCI

Wizje pojazdów przyszłości rzadko kiedy przeradzały się w produkcyjne auta, ale dobrze pokazują to, co było aktualnie najbardziej modne.



Podobnie jak najsłynniejsi malarze przechodzili różne etapy swojej twórczości, co odciskało się na stylu ich prac, podobnie samochodowi projektanci przechodzili kolejne etapy fascynacji różnymi koncepcjami. W tym przypadku dochodził jeszcze jeden czynnik – projektowali pojazdy przyszłości, czyli przewidywali to, w którą stronę podąży motoryzacja.

Początkowo widać olbrzymią inspirację lotnictwem. Obłe kształty, stateczniki, szklane kabiny, nawet napęd turbinowy, adaptowany z samolotów – taka era trwała do lat 60. ubiegłego wieku. W latach 70. wyrzucono cyrkle i krzywiki, złapano za linijki i ekierki. Pojawiła się cała seria aut o prostych, geometrycznych kształtach, przyszłe pojazdy miały mieć kształt klina.

Lata 80. to powrót do bardziej obłych form, zaczynają się też pojawiać auta przyszłości zwracające większą uwagę na aspekty ekologiczne. Pojawia się też coraz więcej „gadżetów". Zobaczmy kilkanaście konceptów sprzed XXI w.

TEKST: B. ZIENKIEWICZ, ZDJĘCIA: PROD.

## Buick Y-Job, 1938 r.

Uważany jest za pierwszy samochód koncepcyjny w dziejach – nie prototyp techniczny, lecz pokazowy pojazd stworzony, by badać reakcje publiczności i testować rozwiązania, które mogłyby trafić do produkcji. Zaprojektowany przez Harleya Earla, głównego stylistę General Motors, Y-Job stanowił radykalne odejście od ówczesnych standardów projektowania aut. Y-Job nie był tylko statycznym modelem – Harley Earl używał go na co dzień jako prywatnego auta.





## Alfa Romeo B.A.T., lata 1953-1955

Alfa Romeo we współpracy ze studiem Bertone stworzyła jedne z najbardziej niezwykłych samochodów koncepcyjnych w historii – serię B.A.T., czyli Berlinetta Aerodinamica Tecnica. Modele B.A.T. 5 (1953), B.A.T. 7 (1954) i B.A.T. 9 (1955) bazowały technicznie na Alfie Romeo 1900, ale ich nadwozia były niczym ruchome rzeźby – pełne obłych kształtów, skrzydeł, przetłoczeń i smukłych linii, które bardziej przypominały eksperymenty lotnicze niż samochody. W 1989 r. pojawił się jeszcze B.A.T. 11, a później 11 DK z 2008 r., ale to już nie było to.

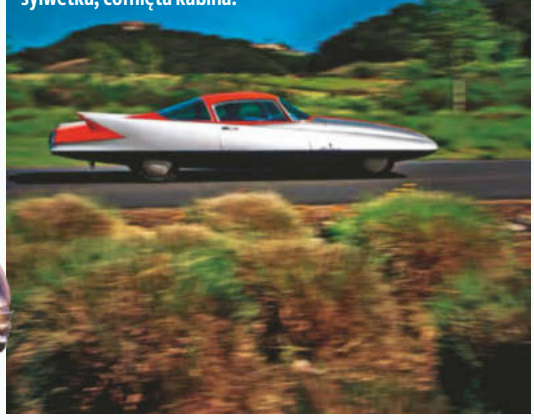



## Fiat Turbina, 1954 r.

W połowie lat 50., gdy świat zafascynowany był energią atomową i podbojem kosmosu, także branża motoryzacyjna zaczęła eksperymentować z rozwiązaniami, które jeszcze dekadę wcześniej uchodziły za fantastykę naukową. Jednym z najbardziej spektakularnych efektów tej technologicznej euforii był Fiat Turbina – samochód napędzany silnikiem turbinowym, tego typu, co stosowany w pasażerskich samolotach śmigłowych lub śmigłowcach. Nadwozie, zaprojektowane przez Dante Giacosę i zbudowane przez Centro Stile Fiat we współpracy z Pininfariną, przypominało bardziej futurystyczny samolot bez skrzydeł niż klasyczny samochód. Turbina poprzez przekładnię napędzała tylne koła, prędkość maksymalna była szacowana na 250 km/h.

## Ghia Gilda, 1955 r.

Co się stanie, jak włoskim stylistom pozwoli się popuścić wodze fantazji, zwłaszcza po latach posuchy spowodowanej drugą wojną światową? No właśnie coś takiego. Pojazd nazwany na cześć tytułowej bohaterki filmu granej przez Ritę Hayworth był odzwierciedleniem panującej wówczas obsesji na punkcie aerodynamiki. Długa, smukła sylwetka, cofnięta kabina.





## Lincoln Futura, 1955 r.

Lincoln Futura to jeden z najbardziej rozpoznawalnych samochodów koncepcyjnych lat 50., a zarazem ikona amerykańskiej stylistyki tego okresu. Ucieleśniała wszystko, co wówczas kojarzyło się z „jutrem": ogromna, przezroczysta kopuła dachowa niczym kabina myśliwca, podwójne płetwy ogonowe, agresywny przód i ciekawy, perłowy lakier w odcieniu lodowoniebieskim. Ciekawostka: został przekształcony w „Batmobil" do serialu z roku 1966. W sumie nie ma co się dziwić. Symbol epoki chromu i płetw, która miała nie przeminąć na lata.

## General Motors Firebird, 1953-1964

GM Firebird – turbiny, futurystyka i amerykańskie marzenia o przyszłości. Powstały cztery prototypy z serii (1953, 1956, 1958 – na zdjęciu – i 1964 r.). Różniły sie mocno od siebie, łączył je napęd turbinowy (o którym ewidentnie myślano w tamtej epoce jako przyszłościowym). Widoczny obok Firebird III był najbardziej śmiały z serii, nadwozie miało siedem stateczników i dwie przezroczyste kopuły kabiny. Auto było sterowane nie kierownicą, lecz specjalnym joystickiem, przy małych prędkościach napęd wspomagał moduł elektryczny. W sumie hybryda.





## Ford Gyron Concept, 1961

To bardziej rzeźba niż funkcjonujące auto, ale pokazuje, jak bardzo daleko sięgała fantazja projektantów. Gyron miał tylko dwa koła – jedno z przodu, drugie z tyłu – co czyniło go bardziej podobnym do motocykla niż klasycznego auta. Aby umożliwić bezpieczne poruszanie się na dwóch kołach, koncepcyjnie przewidziano zastosowanie żyroskopów stabilizujących, podobnych do tych wykorzystywanych w technologii lotniczej. W praktyce jednak ten system nigdy nie został zbudowany – zaprezentowany egzemplarz był statycznym modelem demonstracyjnym. Do celów pokazowych wyposażono go w niewielki silnik elektryczny.

## Alfa Romeo Carabo, 1968 r.

Pod koniec lat 60., kiedy świat motoryzacji pulsował jeszcze miękkimi liniami i chromem, Alfa Romeo wspólnie z włoskim studiem Bertone zadała pytanie: a co, jeśli przyszłość ma ostre krawędzie? Odpowiedzią było Carabo – zaprezentowane w 1968 roku na salonie samochodowym w Paryżu. Zaprojektowane przez Marcello Gandiniego, tego samego, który chwilę później stworzył Lamborghini Countach. Miało zaledwie 99 cm wysokości, kształt wyostrzonego klina, z płaską maską, ściętym tyłem i radykalnie przeszkloną kabiną. Pojawiły się też unoszone, nożycowe drzwi.





## Mercedes C 111, 1969 r.

Pierwszy prototyp zaprezentowano w 1969 roku na salonie we Frankfurcie. Rzucał się w oczy klinowatym nadwoziem z włókna szklanego z unoszonymi drzwiami typu „gullwing". Wczesne wersje C 111 wyposażono w silniki Wankla – trój-, a później czterowirnikowe jednostki o mocy od 280 do 350 KM. Później pojawiły się silniki wysokoprężne i V8, które mogło przekroczyć 400 km/h.

## Ferrari 512 S Modulo, 1970 r.

Nadwozie przypominało niską, opływową kapsułę, zawieszoną tuż nad ziemią – auto miało zaledwie 93 cm wysokości. Nie było klasycznych drzwi, do wnętrza wchodziło się przez przesuwną szklaną kopułę, która wraz z przednią szybą unosiła się do przodu jak osłona kabiny myśliwca. Zbudowano je na bazie Ferrari 512 S, co oznaczało 5-litrowe V12 o mocy około 550 KM. W momencie prezentacji auto jednak nie jeździło.



## Lancia Stratos Zero, 1970 r.

Za projekt odpowiadał Marcello Gandini, który zaprojektował nieco wcześniej równie klinowatą Alfę Romeo Carabo. Stratos Zero był jeszcze bardziej ekstremalny – mierzył tylko 84 centymetry wysokości, miał ostro zakończony przód i niemal płaski dach. Do środka wchodziło się, odchylając przednią szybę.






## Ital Design New York Taxi, 1976 r.

Projekt Giugiaro, który odrzucił wszystko, co typowe dla amerykańskich taksówek tamtej epoki. Zamiast wielkiego sedana zaproponował kompaktowy, wysoki pojazd z dużą powierzchnią przeszkleń i łatwym dostępem dla wszystkich pasażerów. Przewidywał też napęd hybrydowy lub elektryczny.



## Citroen Karin, 1980 r.

W skrócie – samochód-piramida, geometryczny manifest francuskiej ekscentryczności, który wyglądał jak samochód zaprojektowany przez egipskiego faraona z przyszłości. Kabina miała kształt ostrosłupa, z idealnie płaskimi szybami. Wnętrze było jeszcze bardziej radykalne: układ 1+2, czyli kierowca centralnie z przodu, a pasażerowie po bokach – podobnie jak później w McLarenie F1. Nie był to w pełni funkcjonalny pojazd, raczej funkcjonalna makieta zdolna do poruszania się tylko przy okazji pokazów. Ale Citroen wówczas ciągle próbował czymś odróżniać się od konkurencji, nie brakowało zatem odwagi w tworzeniu nawet dziwacznych projektów.

## Toyota FX-1, 1983 r.

W połowie lat 80. japońscy producenci coraz odważniej eksperymentowali z nowoczesnymi technologiami i futurystycznym designem. Jednym z bardziej ambitnych przykładów tej fali jest FX-1. Trochę taka jeżdżąca kapsuła, z doładowanym silnikiem 3.0 R6, napędem 4x4, skrętnymi wszystkimi kołami i cyfrowymi zegarami. Wytyczył trendy dla Toyoty na lata.





## Peugeot Proxima, 1986 r.

Szklana kabina w formie przezroczystej kopuły, płaskie, muskularne nadwozie, wloty powietrza nawiązujące do samolotów. Część nadwozia wykonano z włókna węglowego, kevlaru i żywic epoksydowych, co zapewniało niską masę i futurystyczny wygląd. Kokpit otwierał się do przodu, też jak w samolocie.

## Renault Vesta II, 1987 r.

Vesta II wyróżniała się oryginalną, aerodynamiczną sylwetką o łagodnych, zaokrąglonych liniach, które łamały konwencje typowe dla końca lat 80. Nadwozie o zwartej, kompaktowej formie zaprojektowano tak, by maksymalnie wykorzystać przestrzeń wnętrza i zapewnić niskie zużycie paliwa. Napęd zapewniał 3-cylindrowy silnik 715 $cm^3$, masa wynosiła około 500 kg. Moda na ekoauta nie jest nowa.





## Ital Design Aztec, 1987 r.

Kolejny projekt z kabiną wzorowaną na wojskowych myśliwcach, z osobnymi kokpitami dla kierowcy i pasażera. Tego typu inspiracje pojawiały się regularnie przez dekady. Do napędu wykorzystano silnik z Audi Quattro, pięciocylindrową jednostkę R5 o mocy 200 KM, choć napis z boku zapowiadał o 50 KM więcej. Pokaz fantazji, stylizacja seryjnych aut nie poszła w tę stronę.



## Mercedes F 100

Pojazd, zaprezentowany w 1991 roku, nie miał oszałamiać osiągami czy stylistycznym szokiem. Zamiast tego jego celem było pokazanie, jak może wyglądać bezpieczny, inteligentny i komfortowy samochód przyszłości. Było to też laboratorium bezpieczeństwa, włączając airbagi dla pasażerów z tyłu czy jakąś wczesną wersje monitorowania zmęczenia kierowcy. Testowano też technologię drive-by-wire ze sterowaniem czymś w rodzaju lotniczego wolantu.

## Audi Avus quattro, 1991 r.

W 1991 roku, na Tokyo Motor Show, Audi zaprezentowało pojazd, który z miejsca przeszedł do legendy koncepów motoryzacyjnych – Avus quattro. To nie był po prostu kolejny futurystyczny prototyp. To była ekspozycja technologicznych ambicji marki, hołd dla wyścigowej historii Auto Union. I R8 coś po nim odziedziczyło.





## Italdesign Columbus, 1992 r.

W czasach, gdy minivany dopiero zdobywały popularność, a segment luksusowych MPV nie istniał nawet w teorii, Italdesign zaprezentował coś absolutnie niezwykłego – Columbus. Ten monumentalny koncept z 1992 roku nie miał być po prostu dużym samochodem rodzinnym. On miał być mobilnym salonem przyszłości, który łączył cechy limuzyny, vana i pojazdu ekspedycyjnego. Nadwozie przypominało luksusowy prom kosmiczny: ogromne, aerodynamiczne, z wysoko poprowadzoną linią szyb i miejscem dla siedmiu osób w układzie 1+3+3, kierowca siedział centralnie, przed pasażerami, którzy mieli dostęp do multimediów na miarę epoki. Do napędu – V12 od BMW.

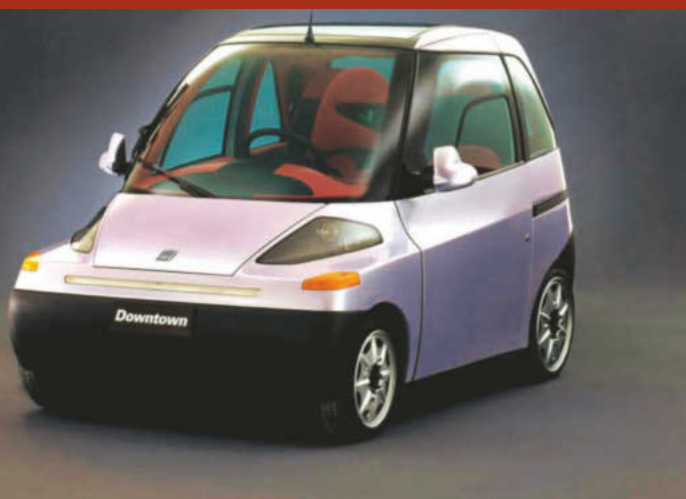
## Fiat Lucciola, 1993 r.

Coś ten widok przypomina? Oczywiście. To przecież projekt następcy Fiata Cinquecento z biura projektowego Italdesign, w tym wydaniu oparty o jego podzespoły. Jak to w samochodzie koncepcyjnym otrzymał dość rozrywkowy charakter, ale serc władców koncernu z Turynu nie zdobył, Seicento stało się daleko zaawansowanym liftingiem starszego modelu. Dostał jednak drugie życie – jako Daewoo Matiz – który ujrzał światło dzienne w 1997 roku.



## Fiat Downtown, 1993 r.

Multipla się nie podoba? To popatrzmy na tę wizję miejskiego, małego Fiata przyszłości sprzed trzydziestu paru lat. Radykalną wizję. Kabina mieściła trzy osoby, kierowca z przodu, dwie osoby z tyłu. Napęd elektryczny, deklarowany zasięg aż 300 km. Do tego wyświetlacze, panele dotykowe itp.





**Przed erą badań Euro NCAP każdy koncern testował własne produkty samodzielnie. Brak ujednoliconych standardów i łatwo dostępnej bazy nie pozwalał na porównywanie poziomu ochrony.**

# Zderzenie z czasem

Starszy pojazd może zapewniać przyzwoitą ochronę przed skutkami zderzeń, ale nigdy nie osiągnie poziomu najnowszych modeli.

Moda na klasyki czy youngtimery przybiera na sile. Nie każdy jednak zdecyduje się na zakup takiego auta. Powodów jest przynajmniej kilka. Jednym z nich są aspekty związane z bezpieczeństwem.

Na temat kierunku ewolucji motoryzacji można powiedzieć wiele złego, ale kluczowego aspektu podważyć nie sposób – wyposażenie i rozwiązania mające podnosić poziom bezpieczeństwa czynnego (możliwość uniknięcia zdarzenia) oraz biernego (ochrona przed skutkami uderzenia) przestały być luksusem zarezerwowanym dla nabywców najdroższych modeli. W 2020 r. Dekra przeprowadziła testy zderzeniowe Golfów II i VIII, które symulowały czołowe zderzenie aut jadących z prędkością 50-55 km/h. Jadący „osemką” wyszliby z niego z niewielkimi obrażeniami, natomiast podróżujący Golfem II najprawdopodobniej nie przeżyliby tego zdarzenia. Do tego mieliby mniejsze szanse na uniknięcie zdarzenia, bo droga hamowania Golfa II była o 30% dłuższa, a auto pokonywało test łosia z prędkością jedynie 65 km/h (Golf VIII – 75 km/h). Nie można też zapominać o gorszej precyzji prowadzenia czy mniej skutecznym oświetleniu drogi przez lampy starszego pojazdu.

Ten, kto planuje w miarę regularne użytkowanie klasyka czy

## Ewolucja aut

Zmiany w sposobie projektowania pojazdów czy działania ich systemów bezpieczeństwa nie zawsze są łatwo dostrzegalne. Modele ewoluowały z generacji na generację, co przekładało się na coraz wyższy poziom ochrony osób w kabinie. Pod tym względem stwierdzenie, że im nowsze auto, tym lepsze, na pewno nie będzie chybione. W ramach obok prezentujemy niektóre ze zmian. Przybyło także systemów zapobiegającym zderzeniom, niegdyś znanych z limuzyn.



### Sztywność nadwozia

Wnętrza wielu starszych aut skrzypią podczas jazdy po nierównościach czy podjeżdżania pod krawężniki. To efekt niskiej sztywności karoserii, która stale „pracuje”. W nowszych modelach nadwozia zostały istotnie usztywnione.



### Optymalizacja systemów

Poduszki powietrzne czy napinacze pasów są w użyciu od dekad. Okazało się, że ich działanie można udoskonalić. Z czasem pojawiły się airbagi o dwóch poziomach napełnienia czy pasy z funkcją ograniczenia napięcia, która chroni klatkę piersiową.



### Liczba poduszek powietrznych

Jeszcze w latach 90. luksusem na wielu rynkach była poduszka powietrzna dla kierowcy. Dekadę później wiele aut otrzymywało dwie czołowe i dwie boczne poduszki, a z czasem także kurtyny. Poprawiło to ochronę podróżnych.



### Udoskonalone symulacje

Rozwój komputerów i oprogramowania, a także coraz większe bazy danych ułatwiają symulowanie testów zderzeniowych. Obecnie prace projektowe zaczyna się od rozbijania czy poprawiania modeli pojazdów w wirtualnej rzeczywistości.

## Testy Euro NCAP

Od 1997 r. auta są rozbijane i oceniane pod egidą Euro NCAP. To kluczowa data. Żaden z producentów nie chciał zaliczyć spektakularnej wpadki w testach zderzeniowych, więc modele projektowane do sprzedaży po tej dacie były zwykle istotnie poprawione wobec poprzedników w kwestii ochrony kierowcy i pasażerów. Poniżej prezentujemy wyniki testów Euro NCAP wybranych modeli, które mogą już uchodzić za youngtimery. Obszerną bazę ocen starszych aut ma szwedzka ubezpieczalnia Folksam. By znaleźć raport, wystarczy wpisać w wyszukiwarce frazę „Hur säker är bilen".




Problemem wielu starszych aut jest niska sztywność nadwozia – dochodzi np. do przełamania słupków dachu.




Kilkunastoletnie auta, o ile nie były niedbale naprawione po wypadku, dobrze znoszą uderzenie.



Niewielkie, ale dobrze zaprojektowane modele są w stanie skutecznie chronić kierowcę i pasażera.

| Marka/model | Ocena |
|---|---|
| Alfa Romeo 147 (2001-2009) | ★★★☆☆ |
| Audi A2 (1999-2005) | ★★★★☆ |
| Audi A4 B5 (1995-2000) | ★★★☆☆ |
| Audi TT I (1998-2002) | ★★★★☆ |
| BMW serii 3 E36 (1991-1997) | ★☆☆☆☆ |
| BMW serii 3 E46 (1998-2005) | ★★★★☆ |
| BMW serii 5 E39 (1996-2003) | ★★★★☆ |
| BMW X5 E53 (2000-2007) | ★★★★★ |
| BMW Z4 E85 (2003-2008) | ★★★★☆ |
| Chrysler PT Cruiser (1999-2010) | ★★★☆☆ |
| Chrysler Voyager III/IV (1999-2007) | ★★☆☆☆ |
| Citroen C6 (2006-2012) | ★★★★★ |
| Citroen Xantia (1994-2001) | ★★☆☆☆ |
| Citroen Xsara (1998-2004) | ★★★☆☆ |
| Daewoo Matiz (1998-2005) | ★★★☆☆ |
| Daewoo Lanos (1998-2000) | ★★★☆☆ |
| Fiat Panda II (2004-2012) | ★★★☆☆ |
| Fiat Seicento (1998-2010) | ★☆☆☆☆ |
| Fiat Punto I (1994-1999) | ★★☆☆☆ |
| Fiat Stilo (2002-2007) | ★★★★☆ |
| Ford Escort Mk7 (1996-2001) | ★★☆☆☆ |
| Ford Focus I (1999-2005) | ★★★★☆ |

| Marka/model | Ocena |
|---|---|
| Ford Ka I (1997-2008) | ★★★☆☆ |
| Ford Sierra (1983-1993) | ★★☆☆☆ |
| Honda Civic VI (1996-2000) | ★★★☆☆ |
| Honda CR-Z (2010-2016) | ★★★★★ |
| Honda S2000 (2000-2010) | ★★★★☆ |
| Jaguar X-Type (2001-2009) | ★★★★☆ |
| Jeep Cherokee KJ (2002-2007) | ★★★★☆ |
| Jeep Grand Cherokee WK (2005-10) | ★★★★☆ |
| Land Rover Freelander I (1999-2006) | ★★★☆☆ |
| Land Rover Discovery III/IV (04-16) | ★★★★☆ |
| Lexus GS III (2005-2011) | ★★★★★ |
| Mazda MX-5 NC (2006-2015) | ★★★★☆ |
| Mercedes klasy C W202 (1993-2001) | ★★☆☆☆ |
| Mercedes klasy C W203 (2000-2006) | ★★★★★ |
| Mercedes klasy E W210 (1996-2001) | ★★★★☆ |
| Mercedes SLK R170 (1996-2004) | ★★★★☆ |
| Mercedes SLK R171 (2004-2010) | ★★★★☆ |
| Mercedes ML W163 (1998-2005) | ★★★★☆ |
| MG TF (2003-2005) | ★★★★☆ |
| Mini R50 (2001-2007) | ★★★★☆ |
| Mini R56 (2007-2013) | ★★★★★ |
| Mitsubishi Pajero Pinin (1999-2006) | ★★★☆☆ |

| Marka/model | Ocena |
|---|---|
| Opel Corsa B (1993-1999) | ★★☆☆☆ |
| Opel Tigra B (2004-2009) | ★★★★☆ |
| Opel Omega B (1994-2003) | ★★★☆☆ |
| Opel Frontera B (1999-2004) | ★★★☆☆ |
| Peugeot 206 (1998-2005) | ★★★★☆ |
| Peugeot 306 (1993-2001) | ★★★☆☆ |
| Renault Twingo I (1994-2002) | ★★★☆☆ |
| Renault Clio I (1991-1998) | ★★☆☆☆ |
| Renault Clio II (1998-2006) | ★★★★☆ |
| Saab 900 NG (1994-1998) | ★☆☆☆☆ |
| Saab 9-3 I (1998-2002) | ★★★★☆ |
| Saab 9-3 II (2003-2012) | ★★★★★ |
| Saab 9-5 I (1998-2009) | ★★★★★ |
| Seat Ibiza II FL (1999-2002) | ★★★☆☆ |
| Smart Fortwo I (2003-2004) | ★★★☆☆ |
| Volkswagen Polo III (1995-2001) | ★★★☆☆ |
| Volkswagen Lupo (1999-2005) | ★★★★☆ |
| Volkswagen Golf IV (1998-2004) | ★★★★☆ |
| Volkswagen New Beetle (1998-2005) | ★★★★☆ |
| Volvo S80 I (1998-2006) | ★★★★☆ |

Przekreślona gwiazdka oznacza ryzyko odniesienia śmiertelnych obrażeń. System ocen był zaostrzany – komplet gwiazdek sprzed lat nie jest odpowiednikiem aktualnego.

youngtimera, powinien celować w świeższe modele – najlepiej z przełomu wieków, który upłynął pod znakiem skoku w zakresie poziomu bezpieczeństwa. Polecamy zakup pojazdu wyposażonego w ABS i ESP. Licho nie śpi, a z badań wynika, że pierwszy układ zmniejsza ryzyko śmiertelnego wypadku nawet o 37%, natomiast drugi o 42%.

Warto pamiętać, że wpływ na poziom ochrony kierowcy i pasażerów ma wiele czynników. Jednym z nich są masy pojazdów – w kolizji cięższego auta z lekkim większe szanse na odniesienie mniejszych obrażeń zwykle mają osoby jadące bardziej masywnym pojazdem. Wysoka ocena w testach Euro NCAP nie jest przepisem na nieśmiertelność, ale ma znaczenie. Z analiz wynika, że różnica w prawdopodobieństwie odniesienia ciężkich obrażeń przez osobę jadącą samochodem ocenionym na dwie gwiazdki jest o ok. 23% wyższa niż w przypadku modelu z notą pięciu gwiazdek, a śmiertelnych – nawet o 68%. Nawet wysoko ocenione auta nie zwalniają nikogo z obowiązku prowadzenia pojazdu w sposób przepisowy oraz z zachowaniem reguł zdrowego rozsądku.

Przypominamy, że w przypadku wielu klasyków i youngtimerów nawet drobna stłuczka może okazać się problemem, gdy części zamienne nie będą dostępne lub ich ceny są abstrakcyjnie wysokie. Z tego powodu warto prowadzić z większym marginesem bezpieczeństwa i starać się przewidywać zachowania innych użytkowników drogi, by być gotowym na manewr chroniący przed kolizją.

**TEKST: ŁUKASZ SZEWCZYK**

**ZDJĘCIA: MERCEDES, EURO NCAP, FOLKSAM, DEKRA**

## Korozja nadwozia a poziom ochrony

Szwedzka ubezpieczalnia Folksam postanowiła sprawdzić, jak mocno korozja wpływa na bezpieczeństwo. Kontrolnie rozbito Mazdę 6 i Volkswagena Golfa V, stosując metodologię Euro NCAP. Używany Golf z powierzchowną korozją zachował się praktycznie jak auto z salonu – ostateczna ocena została obniżona ze słabych pięciu gwiazdek na mocne cztery (odnotowano niewielki spadek bezpieczeństwa przy zderzeniu czołowym). Skorodowana Mazda w znacznie mniejszym stopniu chroniła pasażerów – zamiast czterech gwiazdek zasłużyła tylko na trzy.

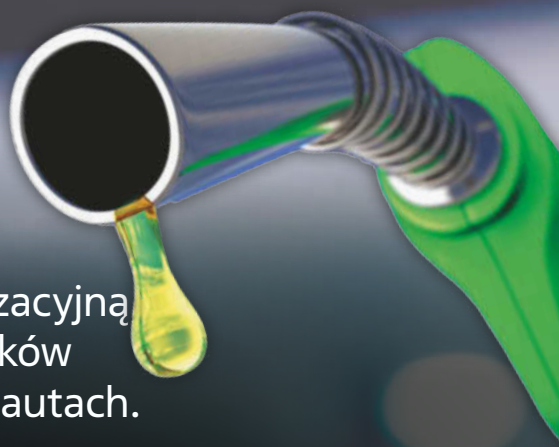


## PODSUMOWANIE

Pośród starszych aut nie brakuje modeli, które w przypadku kolizji nie zapewniają należytej ochrony. Wśród youngtimerów, a stają się nimi pojazdy produkowane po 2000 r., nie brakuje już solidnych propozycji. Polecamy zakup modeli, które poza poduszkami powietrznymi mają przynajmniej system ABS – nie tylko zapewnia stabilność i kontrolę podczas hamowania awaryjnego, ale także skraca drogę hamowania. Nie ulegajmy również pokusie oszczędzania na oponach czy elementach układu hamulcowego, które odpowiadają za bezpieczeństwo czynne.



# Pół wieku jazdy o kropelce



50 lat temu kryzys naftowy przeorał branżę motoryzacyjną a efekty widzimy do dziś. Skończyła się era krążowników szos, wszyscy zaczęli marzyć o małych, oszczędnych autach.

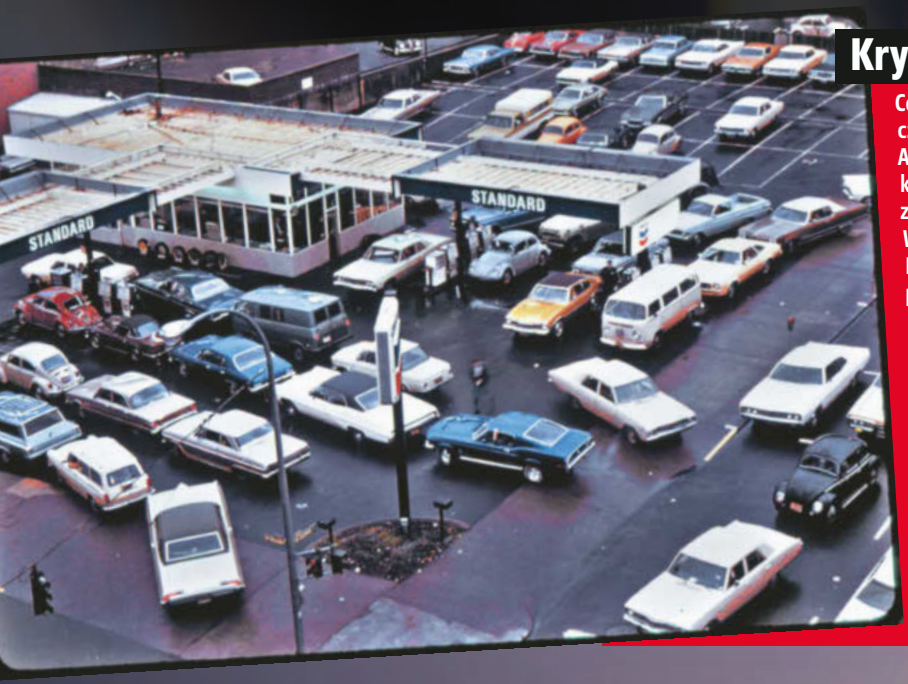
Chyba każdy jest przyzwyczajony do tego, że producenci nie chwalą się osiągami aut i mocami silników, a w reklamowych folderach podkreślają raczej wyniki emisji dwutlenku węgla i zasięgi aut elektrycznych.

Były jednak czasy, gdy sprawy wyglądały zupełnie inaczej. Niskie ceny surowców, stabilne źródła dostaw z krajów arabskich sprawiały, że oszczędzanie benzyny nie było priorytetem konstruktorów aut. Najlepiej było to widać w Stanach Zjednoczonych. Ciągle rynek zdominowany był przez wielkie limuzyny z jeszcze większymi silnikami V8. Zachowując proporcje, w Europie było podobnie. Brakowało bodźca do rozwoju, większość popularnych modeli sprzed półwiecza ciągle miało tylny napęd i przestarzałe nawet na swoje czasy silniki. I to nawet mimo tego, że wszyscy widzieli, jakie korzyści może przynieść przejście na przedni napęd – przecież już od 1959 r. po drogach jeździły Mini, nowsze auta, takie jak Fiaty 127 czy 128 i Renault 5, także przyjęte były bardzo przychylnie.

Oczywiście wtedy, gdy nikt nie był na to przygotowany, świat pogrążył się w pierwszym kryzysie naftowym. Klienci poszukiwali oszczędnych samochodów, dealerzy nie mieli im prawie nic do zaoferowania. Branża musiała się szybko dostosować.

To właśnie od kryzysu sprzed półwiecza rozpoczęła się trwająca do dziś walka o oszczędzanie paliwa. Zaczęto doskonalić konstrukcję pojazdów we wszystkich zakresach. Walczono o mniejsze opory powietrza, bardziej efektywne procesy spalania w silnikach, doskonalono diesle, przez dekady ignorowane przez nabywców i producentów, aż w końcu wymyślono hybrydy i downsizing, a ostatecznie postawiono na całkowite odejście od ropy naftowej. Prześledźmy te etapy bliżej.

TEKST: BARTOSZ ZIENKIEWICZ, ZDJĘCIA: ARCH.




## Kryzys naftowy sprzed 50 lat

**Co się stanie, jeśli w ciągu kilku miesięcy cena baryłki ropy naftowej skoczy z dwóch do przeszło 35 dolarów? Trudny do wyobrażenia chaos. A dokładnie z taką sytuacją mieliśmy do czynienia 50 lat temu – wzrosty kosztów energii, z którymi zmagamy się obecnie, przyjęto by wówczas z pocałowaniem ręki.**

**W październiku 1973 roku kraje arabskie zaatakowały Izrael. USA wsparły Izraelczyków, co spotkało się z reakcją Organizacji Arabskich Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OAPEC, poprzedniczki OPEC). Odpowiedź była potężna: zmieniono mechanizm ustalania cen surowca (do tego czasu były one bardzo niskie; nie opłacało się eksploatować własnych złóż, a to przyniosło uzależnienie od zewnętrznych dostaw), wprowadzono embargo dla państw Zachodu i obniżono wydobycie.**

**Na stacjach brakowało paliwa, ceny oszalały, koncerny stanęły na skraju bankructwa, państwa zakazywały ruchu pojazdów prywatnych w wybrane dni, zaostrzono ograniczenia prędkości (nawet u nas). Okazało się też, że na rynku praktycznie nie ma ekonomicznych aut. W 1974 roku sytuacja zaczęła się normalizować – zyski ze sprzedaży ropy były trudne do zignorowania. Zniesiono embargo, ale i tak był to początek wielkiej ery oszczędzania, która trwa do dziś.**




## Producenci wzięci z zaskoczenia

Na świecie z głośników słychać na zmianę „Killing me softly with his song" Roberty Flack z „Let's get it on" Marvina Gaye (w Polsce nie można opędzić się od „Małgośki" Maryli Rodowicz i „Chodź pomaluj mój świat" Dwa Plus Jeden), Jan Tomaszewski właśnie zatrzymał Anglię, a Bruce Lee zrobił „Wejście smoka". Mamy rok 1973.

Dobre nastroje dopisują też producentom samochodów. Benzyna jest tak tania, że nie ma sensu jej oszczędzać. Spójrzmy na gamę modelową Chevroleta z tego okresu. Najmniejsza Vega miała silnik 2.2, ale kto by tym jeździł. Normalne rodzinne kombi, dajmy na to Kingswood, napędzały V8 o pojemności od 5,4 do 7,4 litra. Wzdychano do Camaro czy Corvette (z 7.4 V8), a jak trzeba było czegoś poważniejszego – pod ręką był Suburban (a jakże inaczej – też z 7.4 V8). I z takimi modelami w salonach zderzono się z kryzysem.



## Japończycy też zaskoczeni, ale na plus

Jak każdy kryzys, także paliwowy dla jednych był walką o przeżycie, dla innych okazał się żyłą złota. Był taki kraj, w którym już od kilkunastu lat produkowano tanie, oszczędne auta, ale dotychczas nikt ich nie traktował poważnie. Chodzi oczywiście o Japonię.

Postawienie na samochody małolitrażowe nie było efektem przemyślanej, dalekowzrocznej strategii – w Kraju Kwitnącej Wiśni po prostu brakowało zasobów na wprowadzanie do produkcji modeli bardziej okazałych. W dobie nagłego kryzysu dalekowschodnie auta z dnia na dzień stały się rozchwytywane. To właśnie ten kryzys przyczynił się do tak wielkiej ich popularyzacji.

Na zdjęciu Honda Civic z nowatorskim, oszczędnym silnikiem CVCC wprowadzonym na rynek w 1975 roku, stała się symbolem auta na ciężkie, kryzysowe czasy.

## Gdzie są małe auta?

To, że w Ameryce w połowie lat 70. nie produkowano małych, oszczędnych aut pewnie nie dziwi, ale że w Europie też wystąpił ten problem? To już bardziej zaskakujące. Modeli, które dziś nazwalibyśmy miejskimi (małolitrażowy hatchback z przednim napędem) było jak na lekarstwo. W chwili wybuchu kryzysu mieliśmy Mini, Fiata 127, Autobianchi A112, Renault 5 (fot.), Peugeota 104 i to chyba tyle. Na Fiesty, Corsy, Polo i resztę czekać trzeba było jeszcze kilka lat. Kompaktowe auta też nie zachwycały rozwiązaniami, Kadett czy Escort miały tylny napęd, Golfa nawet nie sprzedawano.




**PÓŁ WIEKU TEMU NA RYNKU PRAKTYCZNIE NIE BYŁO NOWOCZESNYCH, OSZCZĘDNYCH AUT. NIKOMU TO NIE PRZESZKADZAŁO**




## Nieśmiałe eksperymenty z dieslem

W kryzysowych czasach nie bardzo można się było wspierać oszczędnymi silnikami wysokoprężnymi. Z prostej przyczyny – ich braku. Taki napęd 50 lat temu traktowano w autach osobowych dość eksperymentalnie. Próby podejmowały Peugeot czy Mercedes, ale nabywcy prywatni stronili od takiego wyboru. Producenci stronili zatem od ich wytwarzania. Zwróćmy uwagę, że gdy Golf w końcu trafił do sprzedaży w 1974 roku, diesli w ogóle nie było w ofercie. Pojawiły się dopiero dwa lata później.



## Małe opory – małe spalanie

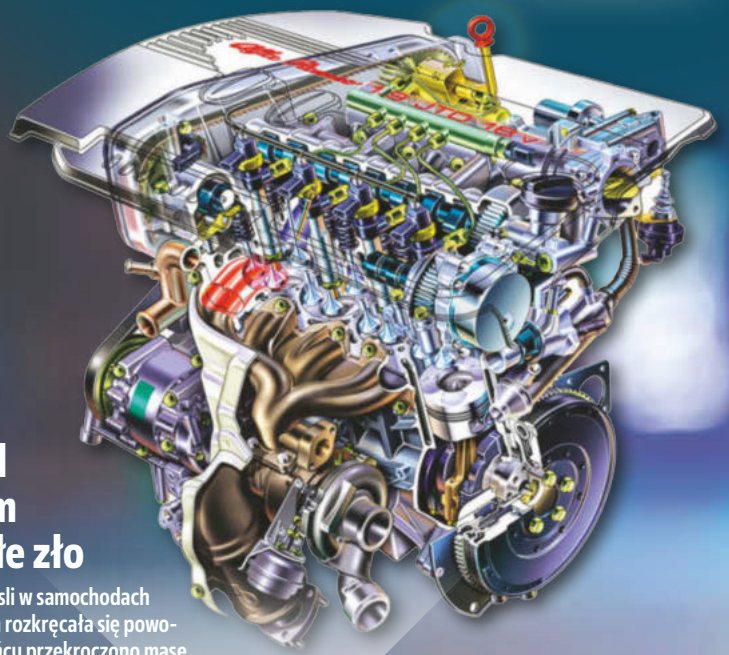
Co prawda auta opływowe jak łza powstawały od zarania motoryzacji, ale było to raczej na pokaz. Dopiero w latach 70. zaczęły pojawiać się samochody, w których aerodynamikę doskonalono dla ograniczenia zużycia paliwa. Citroen nawet nazwał swój model CX na cześć współczynnika oporu. Tu, według oficjalnych pomiarów, wynosił 0,3 – to dobry wynik nawet na dzisiejsze czasy. Nowa w tamtych czasach generacja flagowego Mercedesa – W 126 z 1979 (na zdjęciu) – także spędziła dużo czasu w tunelu testowym. Miało to duży wpływ na detale stylistyczne – nieznacznie pochylono grill, wycieraczki schowano za wyprofilowaną maską, pomogły też plastikowe zderzaki.

**PRODUCENCI ZACZĘLI DOSKONALIĆ POD KĄTEM MNIEJSZEGO SPALANIA TAK SILNIKI, JAK I KSZTAŁT NADWOZI**

## Wtrysk i dużo zaworów

Zaczyna się doskonalenie silników, przykład znowu dają firmy japońskie. W początkach lat 80. gaźniki zaczynają być powoli wypierane przez układy wtrysku paliwa, coraz więcej jednostek otrzymuje też trzy- lub czterozaworowe głowice. Poprawiało to proces tworzenia mieszanki, co wpływało na większość sprawność jej spalania, z korzyścią dla ekonomiki i osiągów silników. Wtrysk wielopunktowy i 16V stały się kanonem nowoczesnego, popularnego silnika do czasu nowego trendu – na downsizing.



## Diesel lekiem na całe zło

Kariera diesli w samochodach osobowych rozkręcała się powoli, ale w końcu przekroczono masę krytyczną. Dokładano kolejne elementy do finalnego przepisu: najpierw turbo, później bezpośredni wtrysk, w końcu system common rail lub pompowtryskiwacze – taki silnik był oszczędny, wręcz zaskakująco dynamiczny, do tego już tak nie klekotał i wibrował. Nadawał się praktycznie do każdego auta, od miejskiego po luksusowe. Zwłaszcza w tych większych samochodach wykazywał się wieloma przewagami: w limuzynie czy SUV-ie nie trzeba było wybierać benzynowego V8 z nieograniczonym spalaniem. Wystarczył 6-cylindrowy diesel. Był niewiele wolniejszy, przy ułamku zużycia paliwa konkurenta.
Lata 90. i początek XXI w. to złota era diesli. Święcą triumfy nawet w motosporcie. I pod względem spalania trudno się do nich przyczepić do dziś. Coraz ostrzejsze normy emisji spalin sprawiły, że konieczne stało się stosowanie drogich systemów oczyszczania i filtrowania, dodatkowo wizerunek popsuła afera Dieselgate. Jednocześnie rozpoczęła się walka o oszczędne silniki benzynowe.

## Downsizing: mniej, żeby więcej

Zamiast większej pojemności silnika – bezpośredni wtrysk paliwa oraz doładowanie (może być podwójne, z turbo i kompresorem – jak np. w 170-konnym Golfie V GT 1.4 TSI, jednym z prekursorów trendu). Takie rozwiązanie w teorii pozwala na opracowanie silnika, który pracuje w najbardziej wydajnym zakresie przez dłuższy czas jazdy niż konwencjonalny odpowiednik. Chodzi o to, żeby dostarczył odpowiednio dużo mocy wtedy, gdy tego potrzebujemy (np. do wyprzedzania), a przez resztę czasu zachowywał się jak zwykła jednostka o małej pojemności. Przy okazji: taki silnik szczególnie dobrze wypada w homologacyjnych testach zużycia paliwa, co jest ogromnie istotne dla producentów. W efekcie prawie każda współczesna jednostka napędowa, czy tego chcemy czy nie, przeszła operację downsizingu.





## Najoszczędniejszy w rodzinie

W pierwszej dekadzie XXI wieku na rynku pojawiały się wersje popularnych modeli zoptymalizowane pod kątem jak najmniejszego zużycia paliwa. Opracowywano je na bazie najoszczędniejszych wariantów silnikowych (w większości diesli), których oprogramowanie było korygowane tak, aby dawać dalszą redukcję spalania. Do tego dochodziły inaczej zestopniowane skrzynie biegów, nierzadko dodatkowe, aerodynamiczne osłony, lżejsze koła, energooszczędne ogumienie itp. Dzięki takim usprawnieniom samochody miejskie (jak np. VW Polo Bluemotion – na zdjęciu) w normalnym użytkowaniu mogły zużywać około 4 l oleju napędowego na 100 km. Podobne odmiany miały np. BMW (Efficient Dynamics), Ford (ECOnetic), Opel (EcoFLEX) i inne.

## Hybryda zalet i pewnych wad

Napęd hybrydowy oczywiście pojawił się na długo przed premierą pierwszego Priusa (stosowany był i jest np. w lokomotywach spalinowych), ale to właśnie wytrwałość Toyoty sprawiła, że już wiele lat temu przestaliśmy traktować go jako eksperyment. Obecnie praktycznie każdy nowy model ma w sobie pewne elementy hybrydowe (czyli współpracę silników spalinowego i elektrycznego): od odzyskiwania energii przy hamowaniu po rozbudowane układy plug-in, z bateriami ładowanymi z gniazdka pozwalającymi na pokonanie kilkudziesięciu kilometrów na napędzie wyłącznie elektrycznym. Oszczędność paliwa: jest. Drogi, skomplikowany rodzaj napędu – też.




**TERAZ DĄŻY SIĘ DO CAŁKOWITEJ ELIMINACJI SPALANIA PALIWA. ALE CZY TEN TREND UTRZYMA SIĘ NA DŁUŻSZĄ METĘ?**





## Opony czarne, ale zielone

Dla dużego koncernu oponiarskiego nie jest większym problemem stworzenie opony wyróżniającej się przyczepnością. Albo trwałością. Albo niskimi oporami toczenia. Problemem jest stworzenie jednego produktu, który łączyłby tego typu cechy – poprawa w jednym zakresie często odbija się negatywnie na pozostałych. Przez lata opory toczenia nie były istotnym składnikiem tej układanki. Na początku XXI w. szukano już jednak wszelkich dostępnych rezerw, zatem postanowiono popracować też nad ogumieniem. Opony o obniżonym oporze toczenia mogą dać kilkuprocentową redukcję zużycia paliwa. To dużo, zwłaszcza gdy każda dziesiąta litra benzyny czy oleju napędowego oznacza dla producenta auta mniejsze opłaty z tytułu generowanej przez pojazdy emisji dwutlenku węgla. Istotne jest to też w przypadku „elektryków", bardzo wrażliwych na opory ruchu. Pomimo wielu udoskonaleń mieszanki i konstrukcji opony problemy z przyczepnością tego typu opon pozostają.



## A może w ogóle bez spalin?

Kryzys paliwowy sprzed pół wieku wywołał nagłe niedobory paliw, z oczywistych względów auta elektrycznego ten problem nie dotyczy. Jest za to mnóstwo innych – przecież ta energia w gniazdu ładowania skądś musi się wziąć. W Polsce zwykle pochodzi z paliw kopalnych, a te cieszą się dziś słabą reputacją. Na atom jeszcze chwilę poczekamy. Pozostaje też kwestia dostępności do punktów ładowania i cen prądu. A także kosztów produkcji aut, serwisowania, utylizacji itp., itd...

## Wodoru nam nie zabraknie, ale skąd go wziąć?

Wodór jest najczęściej występującym pierwiastkiem we Wszechświecie i jednym z najczęściej spotykanych na Ziemi. Tylko w przyrodzie występuje zwykle w formie związanej. Do zasilania aut wodorowych potrzebny jest jednak w formie cząsteczkowej – i trzeba go jakoś pozyskać. Tradycyjnie robi się to... w procesie tzw. reformingu parowego gazu ziemnego (czego produktem ubocznym jest $CO_2$ i znowu jesteśmy zależni od paliw kopalnych). Można też wytworzyć go przez elektrolizę wody, ale do tego potrzebna jest energia – aby było ekologicznie, koniecznie ze źródeł odnawialnych. Na masową skalę jest to ciągle nieosiągalne. Pomińmy też brak infrastruktury tankowania.



## NaviFly Car Multimedia Player OD8

- Łączność ze smartfonem
- Android Auto i Apple CarPlay
- Nawigacja i opcja kamery cofania

cena 177 zł

Jeden z najtańszych (promocje nieraz redukują cenę do ok. 155 zł) 1-dinowych radioodtwarzaczy z funkcją bezprzewodowego powielania ekranu ze smartfona z Androidem i systemem iOS. Liczne funkcje pozwalają wykorzystywać sprzęt jak nowoczesną stację multimedialną.




# Multimedia w radio 1

Starsze samochody nie mają tylu udogodnień w zakresie car audio i multimediów, zmienia się. Niemal każdy kierowca posiada dziś smartfon, ale wsiadając do starszego

## Nowoczesne radio w klasycznym aucie

**Chińskie radio 1 DIN zamontowaliśmy w 26-letniej Skodzie Felicji, by przekonać się, jak bardzo unowocześni stare już auto. Podłączone do fabrycznej instalacji miało jedną wadę w postaci losowego uruchamiania się i czasami potrzeby kilkakrotnego wyłączania. Dlatego lepiej byłoby je podłączyć przez stacyjkę, by prąd płynął po przekręceniu kluczyka.**




### ZAKUP W CHINACH

Zakup na AliExpress odbył się bezproblemowo. Czas oczekiwania na sprzęt wyniósł 11 dni. Opakowanie przyszło nieuszkodzone, radio sprawne.




### ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

W pudełku poza samym radiem znalazły się dodatkowe złącza, narzędzia do wyjmowania radia, a także instrukcje montażu i obsługi.



### MASA RADIA

Już po wzięciu radia w dłoń czuć było bardzo niską masę, tylko 310 gramów. Dla porównania klasyczne radio zamontowane fabrycznie przez dealera ważyło 1350 g.



### WSPÓŁPRACA Z KIEROWNICĄ WIELOFUNKCYJNĄ

Wiele nawet ponad dwudziestoletnich samochodów jest wyposażonych w przyciski na kierownicy do sterowania systemem audio. Chiński producent przewidział to i umożliwił parowanie w dowolny sposób funkcji radia z przyciskami na kierownicy. To daje większe możliwości niż fabryczne nagłośnienie.




### ZESTAW GŁOŚNOMÓWIĄCY

Urządzenie ma wbudowany mikrofon, przez który da się swobodnie rozmawiać. Można też podłączyć mikrofon zewnętrzny i zamontować bliżej ust.




### DZIAŁANIE RADIA

Nie było najmniejszego problemu ze znalezieniem popularnych stacji radiowych. Brakuje tylko funkcji radia internetowego DAB.



### ANDROID AUTO I APPLE CARPLAY

Połączenie przez Android Auto i CarPlay może się odbyć przewodem lub bezprzewodowo. Po sparowaniu łączy się ze smartfonem automatycznie.



### NAWIGACJA

Nawigacja ze smartfona działa płynnie, bez problemu można ją obsługiwać dotykowo na małym ekranie. Czytelność zależy od lokalizacji radia w aucie.




### GNIAZDA/PORTY

Łatwo dostępne porty USB-A oraz USB-C, a także wejście AUX i gniazdo na kartę micro SD. Port USB-C jest umieszczony bardzo blisko pokrętła głośności, co przeszkadza. Trudno wypiąć przewód.




### ŁĄCZENIE

Było nieco problemów ze stabilnością pracy. Sporadycznie smartfon nie chciał się łączyć, innym razem łącząc się, po prostu uruchamiał radio.



m motor TEST

# DIN

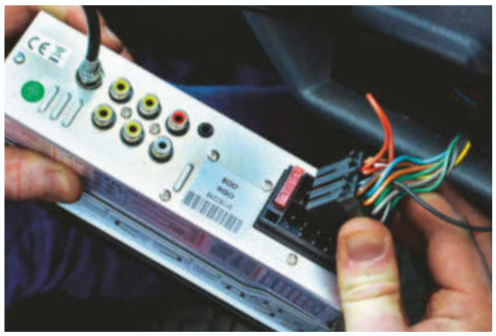
## co te nowsze, a otaczający je świat auta, nie bardzo ma z nim co zrobić.

Trudno dziś sobie wyobrazić wyjście z domu bez smartfona, a co dopiero podróż samochodem. W wielu starszych autach multimedia okazują się jednak niekompatybilne ze smartfonami, a modele z radiem 1 DIN są całkowicie pozbawione takich udogodnień, jak choćby łączność Bluetooth. Z pomocą przychodzi rynek akcesoriów. Stacje multimedialne w rozmiarze 1 DIN są dostępne w sprzedaży i nie wyglądają gorzej od 2 DIN. Takie urządzenie to rozwiązanie dla osób, które nie chcą przeznaczać dużych pieniędzy na stare auto, ale jednocześnie chcą poprawić komfort codziennej jazdy, słuchać ulubionej muzyki z serwisów streamingowych czy swobodnie rozmawiać przez telefon. Dzięki łączności przez Android Auto czy Apple CarPlay można też korzystać z nawigacji. Sprawdziliśmy najtańszą stację multimedialną 1 DIN, jaką udało nam się znaleźć. Zaskoczyła nas mnogością funkcji i gniazd, do których można podłączyć urządzenia zewnętrzne. Problemami były losowe włączanie się stacji, kiedy w pobliżu znalazł się sparowany smartfon, a także potrzeba kilkakrotnego wyłączania. Dlatego należy podłączyć zasilanie uruchamiane po przekręceniu kluczyka, by zapobiec rozładowaniu akumulatora w samochodzie. Tak zresztą sugeruje instrukcja montażu.

**TEKST I ZDJĘCIA: M. ŁOBODZIŃSKI, Ł. SZEWCZYK**

### PODŁĄCZENIE I MONTAŻ

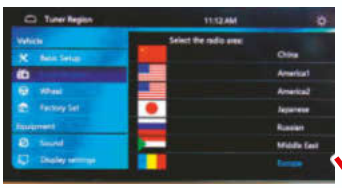
Podłączenie nie stanowi najmniejszego problemu. Złącza i kostki są typowo europejskie. Podłączyć można niemal wszystko – wzmacniacz, odtwarzacz filmów, kamerę wideo, kamerę cofania, monitor zewnętrzny czy mikrofon do obsługi połączeń głosowych. Kostki pasują idealnie. Radio zmieściło się w fabrycznej kieszeni.





### JAKOŚĆ DŹWIĘKU

Jakość dźwięku jest co prawda niska, ale zbliżona do fabrycznie montowanego radia. Wszystko przez stare głośniki, nie przez samą moc radia.



### DOSTĘPNE JĘZYKI

Do wyboru jest aż 21 języków, w tym polski. Ustawienia radia zawierają także regiony, co pozwala odsłuchiwać audycje na całym świecie (zdjęcie). W wyborze regionu pomagają flagi.



### OBSŁUGA APLIKACJI

Dotykowa obsługa działa poprawnie, pomimo niedużych ikon. Nie ma więc problemów z uruchamianiem czy szukaniem aplikacji.



### BEZPIECZEŃSTWO

Urządzenie można tak ustawić, by nie dało się odtwarzać wideo w czasie jazdy. Niewielkie ikony nie ułatwiają obsługi menu podczas prowadzenia auta.

## Inne sposoby

Jest przynajmniej kilka sposobów na uruchomienie bezprzewodowych Android Auto i CarPlay w samochodzie, który nie ma takich funkcji. Radio 1 DIN dotyczy głównie najstarszych modeli oraz aut klasycznych.



### MODUŁ BEZPRZEWODOWY

Moduł pozwalający na bezprzewodowe sparowanie telefonu w autach, które wymagają podłączenia smartfona kablem.



### AKCESORYJNA STACJA MULTIMEDIALNA

Montowaną na przyssawkę stację multimedialną można łatwo przekładać pomiędzy autami. Do kupienia za niecałe 200 zł.



### WYMIANA RADIA 1 DIN NA STACJĘ 2 DIN

W wielu samochodach da się wyciąć lub wykorzystać fabryczny otwór na stację 2 DIN, która była opcją.

## m motor PODSUMOWANIE

**Chińska stacja multimedialna jest trochę jak chińskie auta. Może niedoskonała, ale przekonuje do siebie dużą liczbą funkcji oraz niską ceną. Ekran wygląda dobrze, choć jest niewielki, a w wielu samochodach, gdzie fabryczne miejsce na radio znajduje się nisko, może być pewien problem z czytaniem komunikatów czy obsługą funkcji. Zwłaszcza że dotykowe pola są niewielkie i czasami trudno w nie trafić w czasie jazdy. Jest to jednak system całkowicie otwarty, z możliwością podłączenia wielu urządzeń, więc też bardziej elastyczny niż fabryczne multimedia z dużymi ekranami. Może to być dobra baza do stworzenia zaawansowanego car audio w starym aucie.**

# Skuteczne i trwałe naprawy plastików




**Identyfikacja tworzyw przed naprawami jest kluczowa. Stosowane oznaczenia rozszyfrujemy bardzo szybko dzięki wyszukiwarkom internetowym.**

## Rodzaje tworzyw

- **Oznaczenia rodzajów tworzyw znajdziemy na większości elementów**
- **Spoiwo musi być takie samo jak materiał bazowy**

Producenci samochodów używają ogromnej liczby rodzajów tworzyw sztucznych. Termoplastyczne plastiki, które się spawa, często mają domieszki (np. 20-40% talku, co obniża koszty produkcji) – i takich samych spoiw należy użyć. Z oznaczeń można się też dowiedzieć, że materiał jest niespawalny (np. duroplast, żywice poliestrowe) lub, jak PUR (poliuretan), jego naprawy wykonuje się metodą wgrzewania specjalną lutownicą. Źle dobrane spoiwo nie będzie trzymało lub łączenie pęknie czy się odkształci od niewielkiego naprężenia. Oznaczenia znajdziemy zwykle na wewnętrznej stronie elementów.




Naprawy elementów z plastiku stały się powszechne, ale wciąż wielu kierowców nie wie, jak dużo części z tworzyw sztucznych da się naprawić. Czasem nawet samodzielnie.

## Spawanie plastiku



**1 SPASOWANIE ELEMENTÓW**

Wszystko musi do siebie idealnie pasować. W przypadku małych, prostych elementów tak zwykle jest. Trudniej, gdy są duże i pracują. W skrajnych przypadkach specjalistom nie wystarczy sam zderzak, potrzebują mieć też auto, aby dokładnie, pod odpowiednim kątem przyspawać mocowania czy ślizgi zderzaka.




**2 DOBÓR SPOIWA**

Należy posługiwać się oznaczeniami wytłoczonymi na wewnętrznej stronie elementów i dobrać spoiwo z identycznego materiału. Inny nie stworzy trwałej struktury. Często okazuje się też, że liczy się doświadczenie specjalistów. Tak samo opisane tworzywo w np. Audi oraz Hyundaiu w praktyce może się trochę różnić.



**3 MYCIE I ODTŁUSZCZANIE**

Łączone powierzchnie powinny być czyste i suche, a wiele elementów samochodów jest narażonych na mocne zanieczyszczenie. Dobrze sprawdza się zmywacz do usuwania silikonu. W przypadku niektórych tworzyw wskazane jest uważanie z bardziej agresywnymi środkami, jakich używa się do odtłuszczania powierzchni.



**4 WSTĘPNE ŻŁOBIENIE**

Po spasowaniu elementów za pomocą lutownicy specjaliści często tworzą delikatne rowki wzdłuż linii łączenia. Umiejętnie grzejąc plastik lutownicą, można też wstępnie przymocować klejony element, co bardzo ułatwia spawanie. Czasami trzeba się jednak i tak posługiwać zaciskowymi szczypcami czy innymi metodami.



**PISTOLETY GORĄCEGO POWIETRZA**
Korzysta się z nadmuchu gorącego powietrza lub, przy wymagających tworzywach, z podawanego rozgrzanego drutu wypełniającego.



**STACJA LUTOWNICZA**
Najczęściej korzysta się z urządzeń będących jednocześnie lutownicami kolbowymi (do lutowania metali) oraz na gorące powietrze.



**SPOIWA DO SPAWANIA**
Muszą być z takiego samego tworzywa jak naprawiane części. Można bez problemy kupić wszystkie rodzaje, również z domieszkami.



**SPECJALISTYCZNA SPAWARKA**
Sprzęt używany do zderzaków czy uchwytów lamp nie sprawdzi się np. przy zbiornikach o grubych ściankach, potrzebny jest wydajniejszy.

Ograniczają koszty produkcji, dają się dowolnie formować, są lekkie oraz elastyczne i wytrzymałe. Prawie każdemu użytkownikowi samochodu zdarzyła się jednak sytuacje poddające w wątpliwość dwie ostatnie z wymienionych cech plastików. Przyczyną są stłuczki czy wypadki, ale również błędy projektowe, złe wykonanie albo po prostu upływ czasu.

## Kwestia kosztów

Jednak w zasadzie zawsze metodami spawania i klejenia da się plastiki przywrócić do pełnej sprawności. Trzeba jednak zacząć od odpowiedzi na pytanie czy warto. To kwestia ceny i dostępności części oraz rozmiaru uszkodzeń, pęknięć. Warto sprawdzić ceny części nowych i używanych. W tym drugim przypadku jednak z pewnym zastrzeżeniem. Często bywa, że np. listwy na tylnych klapach (za które otwiera się bagażnik) są fabrycznie słabe. I większość takich części na rynku wtórnym w praktyce okazuje się uszkodzona. Tyle że nie zawsze sprzedający o tym wspominają. Jeśli poszukiwane części są drogie, pomocą służą specjaliści od plastików. Dla właścicieli aut, do których części są wyjątkowo kosztowne, trudno dostępne oraz dla użytkowników youngtimerów i klasyków ta pomoc jest często nieoceniona.

Kiepsko wykonane elementy specjaliści są w stanie naprawić po powstaniu uszkodzenia. Ale mogą też je wzmocnić w newralgicznych miejscach, poprawić. Często przy spawaniu bądź klejeniu delikatnych elementów, takich o cienkich ściankach, dodatkowo od wewnętrznej strony stosuje się elastyczne siatki stalowe, które znacząco wzmacniają konstrukcję. Bywają wręcz niezbędne, gdy naprawia się elementy starszych samochodów, bo te często były już w przeszłości klejone, łączone blaszkami, nitami i szpachlowane. A to oznacza, że zostały wyraźnie osłabione. Wiele osób próbuje samodzielnych napraw elementów plastikowych. Często warto, ale lepiej się do tego porządnie przygotować. Nie chodzi jedynie o sprzęt, ale o wiedzę. Trzeba wiedzieć, jakich technologii można użyć, a jakich zdecydowanie nie.

## Naprawić, nie zepsuć

Tworzywa takie jak duroplast i poliuretan (częste w starszych autach, do których brakuje części) łatwo zniszczyć jeszcze bardziej, nieumiejętnie się z nimi obchodząc. Nie są one termokurczliwe i próby klasycznego spawania mogą jedynie powiększyć uszkodzenie.

Doświadczenie specjalistów jest też bardzo istotne, gdy naprawiany element jest mocno eksponowany (np. to fragment tablicy przyrządów). Podczas spawania kluczowy jest dobór wydajności wypływu powietrza. Ustawia się go w zależności od grubości ścianki i oczywiście rodzaju materiału. Tak samo istotny jest dobór temperatury powietrza. Musi ona topić spoiwo i podgrzewać klejone elementy. Ale różne tworzywa mają różną temperaturę topnienia, zmieniają to też domieszki. Czysty polipropylen spawa się przy ok. 320°C, ale z dodatkiem talku często potrzebne jest 360°C, a gumy – nawet 380-390°C. Do tego teoretycznie bardzo zbliżone mieszanki zachowują się czasami trochę inaczej u różnych producentów.

Gdy nie ma pewności co do właściwości tworzywa, można w niewidocznej po zamontowaniu części naprawianego elementu zrobić test. Wykonuje się po prostu próbę spawania. Nie powinniśmy być też zdziwieni, jeśli serwis naprawiający plastiki poprosi nas o inne części niż jedynie naprawiana – takie, które pracują z uszkodzonym elementem. Często jedynie dzięki takiemu zestawowi można ustalić, jak powinny być wykonane uchwyty czy mocowania naprawianej części. Bywa też, że specjaliści do naprawy sporych elementów zewnętrznych

## Skutki starych napraw

**DAWNE METODY**
Często zdarza się, że elementy trafiające do specjalistów w przeszłości już naprawiano. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy usunąć stare kleje, a często okazuje się też, że usztywniające metalowe płytki, nity oraz sporo szpachli (która przez lata dodatkowo deformuje plastiki).



**DODATKOWE KOSZTY**
W skrajnych przypadkach zdarza się, że usunięcie śladów dawnych napraw jest kosztowniejsze niż samo spawanie czy klejenie. Usuwanie starych klejów jest żmudne, czasochłonne, bo nie można przy tym dodatkowo osłabić i tak już nadwyrężonej konstrukcji. W przypadku tych usług płaci się za każdą godzinę pracy.





**5 PODAWANIE SPOIWA**
Najpierw nagrzewa się sam pasek spoiwa, gdy końcówka zaczyna błyszczeć i puchnąć, przykłada się go na początek linii łączenia i wykonuje delikatne okrężne ruchy spawarką. Różne materiały mają różną temperaturę topnienia. Trzeba też regulować wydajność wypływu powietrza, żeby nie nastąpiła deformacja.



**6 WYRÓWNANIE POWIERZCHNI**
Spoiwo może nie rozlać się idealnie. Dlatego dodatkowe podgrzewanie lutownicą po klejeniu jest istotne, dzięki temu spoiwo wejdzie w pory. A to znacznie zwiększy wytrzymałość naprawionego fragmentu. Przy okazji ma to też znaczenie dla estetyki, łatwiejsze jest późniejsze szlifowanie, jeśli jest taka konieczność.



**7 WYTRZYMAŁOŚĆ JAK FABRYCZNA**
Naprawione elementy są po spawaniu gotowe do montażu i użytkowania. Często zdarza się, że gdy ponownie dochodzi do uszkodzeń tych samych części, pękają inne ich fragmenty, a te naprawiane wytrzymują. Spawane plastiki można dowolnie obrabiać – szlifować, szpachlować oraz oczywiście w razie potrzeby lakierować.

# Wymagające tworzywa i dorabianie fragmentów części



## Duroplast i poliuretan

**Plastiki, które nie są termoplastyczne**

Finalna forma duroplastu powstała z bazy i utwardzacza, nie można tego materiału topić. Gdy przyłoży się gorące powietrze, powstaje krater, element się degraduje. Podobnie jest z poliuretanem (PUR). Złym pomysłem jest też używanie do takich materiałów nagrzewanych zszywek – one też sprawdzają się tylko w przypadku tworzyw termoplastycznych. Do duroplastu i poliuretanu stosuje się specjalny drut poliuretanowy. Tworzy się na niego rowek i zalewa go spoiwem. Drugim sposobem napraw jest klejenie. Specjaliści często łączą obie te metody, z zewnątrz stosując spoiwo, a od wewnętrznej strony klej wzmacniający miejsce naprawy.

- Gdy nie ma się doświadczenia, samodzielne naprawy duroplastu mogą okazać się proszeniem się o problemy. Zderzaki czy listwy z duroplastu lepiej powierzyć specjalistom.
- Duroplast i poliuretan występował raczej w starszych autach, często można spotkać go w popularnych markach niemieckich, jak BMW czy Mercedes. Były stosowane, bo dobrze sprawdzały się w przypadku np. przednich zderzaków z licznymi szczebelkami.

## Uzupełnianie braków

**Formowanie i korzystanie z „dawców”**

Gdy naprawiane elementy mają ubytki, specjaliści mogą z tego samego tworzywa wykonywać proste odlewy, ale wymaga to stworzenia choćby prowizorycznej formy. Często gdy jest taka możliwość, urwane mocowania (np. reflektorów) bierze się z „części-dawców” uszkodzonych w innych miejscach, niekompletnych.

- Możliwe jest nawet odtworzenie skomplikowanych mocowań, ale kosztuje to znacznie więcej niż samo spawanie i klejenie.
- Część mocowań nie jest po zamontowaniu widoczna, więc można przeszczepiać je z innych elementów. Czasami np. mocowania halogenów się różnią, ale po modyfikacji pasują do reflektorów.



Popielniczki są wykonane z odpornego na temperaturę plastiku, trudniejszego do naprawy.



Plastikowe szkła reflektorów naprawia się jedynie w niewidocznych miejscach. Nie da się odtworzyć przezroczystości tworzywa.

potrzebują całego auta. To szczególnie istotne przy zderzakach z wyrwanymi ślizgami i mocowaniami. Jedynie możliwość przymierzania zderzaka do auta daje pozwala dospawać brakujące fragmenty pod takim kątem, że finalnie zderzak będzie idealnie spasowany. To też daje odpowiedź na pytanie, czy zderzak nie jest zdeformowany, czy nie stracił pierwotnego kształtu.

Często naprawiane elementy doznały też innych uszczerbków niż pęknięcia. Korzystając tak jak przy spawaniu z tego samego materiału co bazowy, można dosztukować fragmenty. Amatorzy wykonujący samodzielnie takie operacje korzystają często z żywicy czy klejów konstrukcyjnych. Ale takie samo tworzywo jak oryginalne pozwoli zachować odpowiednią sztywność, elastyczność i łatwiej je trwale połączyć.

Zdecydowanie odradzamy też samodzielnie naprawiać takie elementy jak miski olejowe. Notorycznie pękają one (zapewne z powodu wady konstrukcyjnej) np. w ciężarowych Mercedesach Actrosach. Ze względu na ich grubość potrzebne są jednak specjalistyczne, wysokowydajne spawarki. Z kolei plastikowe pokrywy zaworów poza tym, że pękają, często okazują się zdeformowane. Ale ogromną większość mocowań osprzętu pod maską się naprawia. Na przykład pękające elementy odmy (zintegrowanej z pokrywą zaworów) w popularnych Oplach Astrach J 1.4 Turbo.

## Prościej, nie zawsze lepiej

Gdy łączy się ze sobą dwa odmienne materiały, spawanie nie wchodzi w grę. Jednak profesjonalne dwuskładnikowe kleje poliuretanowe przy odpowiednim przygotowaniu potrafią stworzyć niezwykle trwałe połączenia. Nie wymagają też tyle specjalistycznego sprzętu. Nie warto jednak kleić elementów z tego samego tworzywa. Spawanie pozwala uzyskać najlepszą elastyczność, a więc odporność. Z tego samego powodu lepiej też nie nadużywać korzystania z popularnych wgrzewanych zszywek.




# Klejenie plastiku



**1 SPASOWANIE ELEMENTÓW**

Łączone części muszą do siebie doskonale pasować, trzeba być tego pewnym przed rozpoczęciem klejenia. Jeśli podczas przymiarek widać, że przyleganie nie jest idealne, należy delikatnie doszlifować elementy. Trzeba też od razu pomyśleć o tym, jak będą zamocowane podczas klejenia, aby się nie przesuwały.



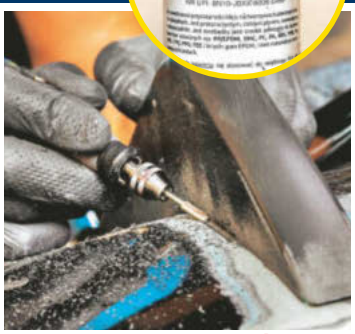
**2 USUNIĘCIE POWŁOKI LAKIERNICZEJ**

Lakier należy usunąć, a powierzchnię zmatowić, żeby klej mógł mocno związać dwa łączone ze sobą tworzywa. Należy szlifować delikatnie, aby nie uszkodzić powierzchni, nie porobić wgłębień. Warto pamiętać, że można tak usunąć zaznaczone wcześniej miejsca spasowania (w tym przypadku pomagają otwory na śruby).



**3 UNIERUCHOMIENIE ELEMENTÓW**

Podczas klejenia nic nie może odstawać, a tym bardziej nie powinno się poruszać, przesuwać. Tym bardziej że często nie da się całego klejenia zrobić za jednym razem. Warto być zaopatrzonym w ściski, kombinerki zaciskowe. Jednak muszą to być narzędzia, których przylgnia nie uszkodzi blokowanych powierzchni.



**4 SZLIFOWANIE WYŻŁOBIEŃ**

W miejscu styku elementów dobrze jest za pomocą końcówki frezującej na miniszlifierce wykonać precyzyjnie delikatne wyżłobienie na klej. Ułatwi to uzyskanie estetycznego, ale przede wszystkim mocnego łączenia. W przypadku części tworzyw warto przed nałożeniem kleju użyć specjalistycznego podkładu w sprayu.



## Zszywarka do plastików

**Jedno z ulubionych narzędzi amatorów**

Rozgrzane zszywki zatapia się na łączeniu, a następnie przycina ich wystające elementy. Często są niezbędne nawet u profesjonalistów, bo wzmacniają osłabione konstrukcje.



## Wkładki gwintowane

**Zastępują oryginalne mocowania**

Często producenci zatapiają w plastiku gwinty, w które wkręca się śruby mocujące dany element. Po latach eksploatacji te gwinty bywają jednak zużyte, wstawia się więc nowe wkładki.



## Zasady BHP

**Narażenie na toksyczne opary**

Najbardziej szkodliwe dla ludzkich dróg oddechowych są opary niektórych klejów. Ale również rozgrzane plastiki nam zdecydowanie nie służą. A przy spawaniu nietrudno też o oparzenia.



## Lutownica

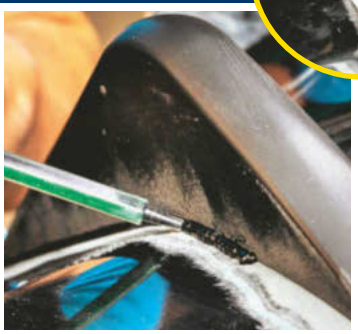
**Nie tylko do wygładzania spawów**

Lutownice przydają się też przed samym spawaniem. Można dzięki nim zrobić w plastiku mały rowek na spoiwo, ale też punktowo roboczo zablokować spawany element w miejscu.

Gdy nie trzeba usuwać starych klejów i innych skutków napraw, z reguły koszty spawania czy klejenia okazują się atrakcyjne. Uszkodzenia zawsze się różnią, ale można przyjąć, że za każdy centymetr spawania (obustronnego) zapłacimy od 4,5 do 6,5 zł. Zwykle kończy się na kwotach od 200 do 500 zł. Spawanie mocowań reflektorów kosztuje do 50 zł, górna granica jest wyznaczana przez poziom skomplikowania oraz to, ile mocowań trzeba reanimować. Typowe naprawy mocowań pękniętych listew, np. do otwierania bagażnika, to od 100 do 200 zł. Takie elementy nowe kosztują w ASO często 1000 zł i więcej. I trzeba je lakierować. Jednak gdy przed naprawą zderzaka trzeba np. usunąć stary klej, nity, to finalny koszt naprawy może mocno przekroczyć nawet 1000 zł.

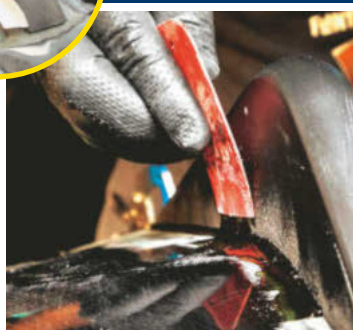
Ceny usług, w których w grę wchodzi też dorabianie elementów uszkodzonych części, zależą już od stawki godzinowej danego specjalisty.

**TEKST I ZDJĘCIA: R. ANDRZEJEWSKI**



**5 APLIKACJA KLEJU**

Jeśli klej był używany wcześniej, najlepiej na początek trochę go wycisnąć, tak żeby korzystać z produktu, który nie zaczął zasychać. Następnie pod tubkę z klejem trzeba podłączyć tzw. mikser (budową w środku przypomina labirynt), w którym oba składniki dokładnie się wymieszają przed trafieniem w klejone miejsce.



**6 WYGŁADZENIE POWIERZCHNI**

To kwestia estetyki, ale też późniejszej wytrzymałości. Wygładzając miejsce klejenia, usuwa się ewentualne pęcherzyki powietrza i wypycha klej w zagłębienia. Czasu jest niewiele, zwykle 3-5 minut. Szpatułki, z jakich się korzysta, nie powinny zaciągać kleju. Sprawdza się też np. folia transportowa od taśm do kominków.




## Druk 3D na ratunek

Dzisiaj znacznie łatwiej jest odtworzyć uszkodzone elementy sprzed lat niż dawniej. Wszystko dzięki skanerom i drukarkom 3D. Do tego często można drukować z materiału zgodnego z oryginalnym, łatwe więc okazuje się łączenie. Elementy drukowane mogą też wyglądać w zasadzie jak oryginalne. Ale co najważniejsze, mając odpowiednią elastyczność, będą w 100% sprawne. Dzięki drukowi 3D można odtworzyć skomplikowane konstrukcyjnie elementy przestrzenne, również składające się z kilku pracujących ze sobą części. Na powyższym zdjęciu widać obok siebie oryginalne i odtworzone prowadnice mechanizmu spryskiwaczy reflektorów do rzadkiego włoskiego auta sportowego.

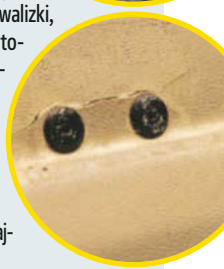
**PRZYSTĘPNOŚĆ i popularność druku 3D stale rośnie, ale trzeba pamiętać, że nie każdy warsztat zajmujący się spawaniem i klejeniem plastików oferuje również takie usługi.**

## Nie tylko motoryzacja

**WIELE MOŻLIWOŚCI**

Zakłady zajmujące się naprawami elementów plastikowych nie ograniczają się tylko do podzespołów samochodów. Spawa i klei się też części motocykli, skuterów, sprzętu rolniczego czy choćby boxy dachowe. Poza tym naprawia się też np. specjalistyczne skrzynie czy walizki, elementy sprzętu sportowego. Spawanie plastiku jest też powszechne w przemyśle, ale tam naprawiane elementy są często znacznej grubości i wymagają specjalistycznych, wysokowydajnych urządzeń.





**SPRZĘT AGD**

Powszechne są naprawy np. elementów lodówek, zmywarek, prowadnic czy mocowań w sprzęcie domowym, ale też np. myjek ciśnieniowych. Na poniższym zdjęciu widać naprawioną obudowę myjki parowej. Na ten element zakłada się rurę do mycia podłogi, został on fabrycznie źle zaprojektowany. Po naprawie (i wzmocnieniu w newralgicznym miejscu) wytrzymuje obciążenie. Niektórzy wykonują też naprawy pękniętych elementów sprzętu RTV czy np. mocowań zawiasów w obudowach laptopów.



*„Spawanie oraz klejenie jest bardzo efektywną i profesjonalną metodą naprawy plastików, którą każdy może zastosować nawet w domowych warunkach. Jednak jeśli nie czujesz się na siłach, postaraj się zlecić taką usługę odpowiedniej firmie. Szczególnie jeśli dotyczy elementów z duroplastu lub takich, które są nie do zdobycia”*

***Adam Dmitriew, właściciel firmy 6nylon.com.pl***

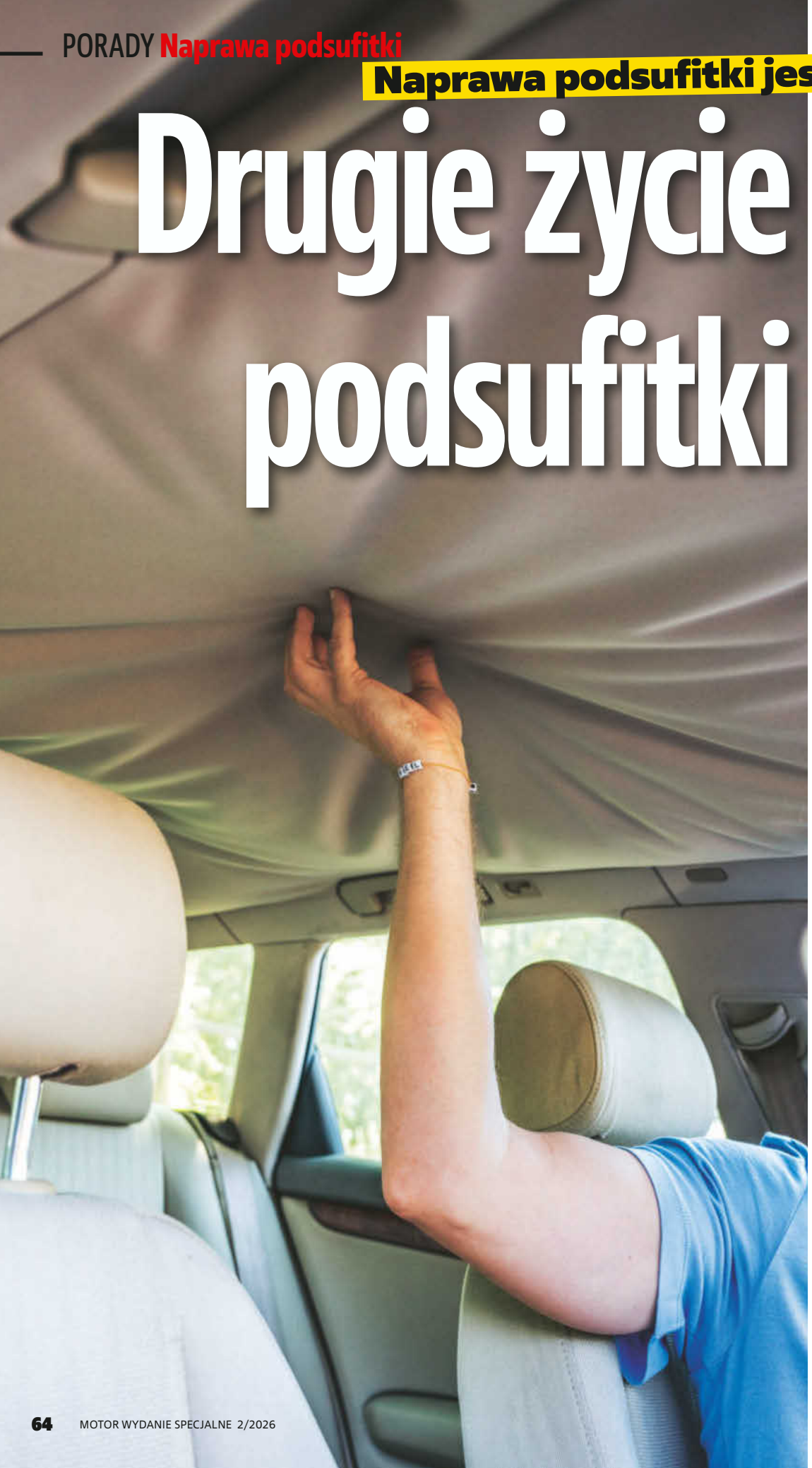


## PODSUMOWANIE

**Jeśli uszkodzone elementy nie są dostępne naprawdę niedrogo, to praktycznie zawsze spawanie ma sens. Tym bardziej że jest to proces przywracający ich pełną funkcjonalność. Specjaliści świetnie radzą sobie też z mniej typowymi częściami, w tym z elementami wyposażenia wnętrza. W szczególności dzisiejsze możliwości napraw plastików doceniają właściciele starszych aut. To, co przez lata drażniło, dzisiaj można szybko i skutecznie naprawić. Coraz częściej spawanie i klejenie łączy się też z drukiem 3D. A to otwiera zupełnie nowe możliwości napraw, ale też modyfikacji. Oraz odtwarzania części, które są nie do zdobycia.**

**Naprawa podsufitki jest zaskakująco**

# Drugie życie podsufitki



Wiele starszych aut boryka się z defektami podsufitki. Kto lubi majsterkować, może naprawić tapicerkę dachu za kilkadziesiąt złotych.

Podsufitkę znajdziemy we wnętrzu praktycznie każdego samochodu. Z technicznego punktu widzenia osłona dachu ma postać sztywnej, zwykle wykonanej z tworzyw sztucznych płyty, która jest oklejona tkaniną, sztuczną skórą albo syntetycznym zamszem.

Niestety samochodowe podsufitki średnio znoszą próbę czasu. Wystarczy chwila nieuwagi przy załadunku bagażu, by doszło do uszkodzenia materiału na podsufitce lub wygniecenia albo pęknięcia jej podstawy. Na utrzymanych często w jasnych kolorystykach podsufitkach łatwo o powstanie trudnych do usunięcia plam. Ich szorowanie raczej nie wchodzi w grę, bo skutkuje uszkodzeniem dosyć delikatnego materiału.

Swoistą wisienką na torcie jest tzw. opadanie podsufitki. Najczęściej to konsekwencja odklejenia się znajdującego się po stronie kabiny

## To warto wiedzieć

### RÓŻNE TYPY PODSUFITKI

Kształt podsufitki w jednym modelu samochodu może być różny. Wpływają na niego chociażby obecność okna dachowego czy zmiany w oświetleniu sufitowym, które mogły zajść w ramach modernizacji modelu. Warto więc upewnić się, czy kupowana podsufitka będzie pasowała do naszego auta.

### ZMIENNA KOLORYSTYKA

Podsufitki zwykle występują w kilku wariantach. Wyróżnikiem sportowych wersji są grafitowe lub czarne podsufitki z kolorystycznie dopasowanymi do nich osłonami słupków dachu. Takie zestawy można kupić w stacjach demontażu pojazdów, jednak ze względu na ograniczoną podaż ich ceny są zwykle spore – prezentowany na środkowym zdjęciu zestaw do Audi A6 C6 został wyceniony na 800 zł.

materiału od sztywnej podstawy, która z kolei jest osadzona po stronie dachu.

Zakup nowej podsufitki to wydatek nawet kilku tysięcy złotych. Za używaną trzeba zapłacić od kilkudziesięciu złotych do kilku tysięcy złotych. Na szczęście uszkodzoną podsufitkę można naprawić. Zlecenie regeneracji specjalistom to wydatek rzędu 500-1500 zł, który jest uzależniony od rozmiaru auta, materiału użytego do naprawy oraz nakładu pracy na montaż i demontaż podsufitki. Kto chce dużo zaoszczędzić, może samodzielnie wyjąć podsufitkę oraz dostarczyć ją do tapicera.

Najbardziej korzystne od strony finansowej jest samodzielnie naprawienie podsufitki. W hatchbacku, kombi czy coupe-cabrio, czyli w modelach, w których wyjęcie podsufitki z auta jest dość proste, cała operacja może zająć kilka godzin. Jej koszt zamknie się w kwocie kilkudziesięciu złotych. Do pracy wystarczy podstawowy zestaw narzędzi, w tym plastikowe łyżki do demontażu elementów z tworzyw sztucznych. Szczegółowe poradniki na temat procedury demontażu podsufitki w konkretnym modelu samochodu można zwykle znaleźć na forach dyskusyjnych użytkowników danego modelu lub w serwisie YouTube. W ramkach obok prezentujemy naprawę podsufitki krok po kroku. Operację można połączyć z wyklejeniem dachu matami dźwiękochłonnymi.

TEKST: ŁUKASZ SZEWCZYK

ZDJĘCIA: AUTOR, KAPRAL-CAR.PL, ARCHIWUM



## Naprawa podsufitki krok po kroku



**1 PRZYCZYNY PROBLEMÓW**

Im lepsze auto, tym ryzyko uszkodzenia podsufitki wyższe! W tym elemencie zwykle nie starzeje się klej, a parcieje gąbka między materiałem od strony kabiny a płytą podsufitki. To wystarcza, by materiał zaczął stopniowo opadać – najczęściej zaczyna się to od miejsc z największymi naprężeniami, np. w narożnikach i załamaniach.



**2 DEMONTAŻ PODSUFITKI**

Demontaż podsufitki wymaga przynajmniej odkręcenia daszków przeciwsłonecznych, lampek sufitowych i demontażu osłon słupków dachu. W sedanach i coupe wyjęcie podsufitki może wiązać się z koniecznością wycięcia szyby lub wykręcenia foteli – inaczej nie uda się ustawić tego dużego elementu w świetle otworu drzwiowego.




**3 IDENTYFIKACJA MATERIAŁU**

Na wewnętrznej części podsufitki znajdują się etykiety z kodowym oznaczeniem oraz informacją o tworzywach, z jakich zostały wyprodukowane. PUR to elastomery poliuretanowe, natomiast GF – tworzywo sztuczne wzmocnione w 25% włóknem szklanym. Te informacje ułatwiają dopasowanie kleju, którym przykleimy do podsufitki nową tapicerkę.



**4 ZAKUP TAPICERKI**

Podsufitkę można okleić dowolnym materiałem. Można zamienić np. sztuczną skórę czy tkaninę na syntetyczny zamsz. W serwisach ogłoszeniowych wystarczy wpisać hasło „materiał na podsufitkę". Pojawią się dziesiątki ofert w różnych kolorach. Warto wybrać materiał osadzony na piance. Za arkusz o wymianach 2x1,5 m trzeba zapłacić ok. 70 zł.



**5 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Podstawę podsufitki trzeba dokładnie oczyścić z resztek gąbki. Użyliśmy do tego szczotki do podłóg, a później drobnoziarnistego papieru ściernego. Miejsca ze śladami wycieków oleju z mechanizmu rozkładania dachu kilkakrotnie umyliśmy rozcieńczalnikiem, a następnie nałożyliśmy na nie trzy warstwy farby podkładowej.



**6 PRZYCIĘCIE MATERIAŁU**

Świeży materiał należy dociąć na wymiar oraz kształt starego. Dla łatwości pracy można nawet wyciąć większy arkusz – będzie łatwiej podkleić tapicerkę od wewnętrznej części podsufitki. Poza tym nadmiar tkaniny zawsze można odciąć. Jeżeli odetniemy jej zbyt dużo przed rozpoczęciem pracy, nic nie da się już zrobić.



**7 NAŁOŻENIE KLEJU**

Do uzyskania dobrego efektu naprawy niezwykle ważne jest równomierne nałożenie kleju na sztywną część podsufitki. Pierwszą próbę podjęliśmy w użyciem kleju kontaktowego w spreju. Schnie na tyle szybko, że przy tak dużej powierzchni ostatecznie lepiej sprawdził się nałożony pędzlem butapren. Trzeba pamiętać o wietrzeniu pomieszczenia!



**8 PRZYKLEJENIE MATERIAŁU**

Materiał należy układać od środka, równomiernie układając go w stronę krawędzi, gdzie należy go zawinąć i podkleić do wewnętrznej części podsufitki. Na tym etapie prac wymagana jest bezwzględna czystość. Nawet drobna kropla czy nitka z kleju może osiąść na tapicerce i w nieodwracalny sposób ją oszpecić (awaryjnie można spróbować zmyć klej rozpuszczalnikiem).

**PODSUMOWANIE**

Podsufitka ma duży wpływ na estetykę wnętrza samochodu. Zakup nowej albo używanej, zwłaszcza do nietypowego auta lub modelu, w którym np. przeciekająca woda czy nieszczelne siłowniki rozkładanego dachu niszczą podsufitki i napędzają popyt, nie jest tani. Warto więc wziąć sprawy we własne ręce. Ryzyko związane z tą operacją jest praktycznie żadne. Jeżeli materiału nie uda się nałożyć, można podjąć kolejne próby. Gdy i one się nie powiodą, wyjętą podsufitkę wystarczy oddać do tapicera. Samo oklejenie będzie dużo tańsze niż usługa połączona z demontażem i montażem.

# Przyszłe klas

## AUDI TT II (8J) 2006-2014

**Niektóre auta nie tylko dają przyjemność z jazdy, ale z czasem zyskują na wartości.**

Na rynku wtórnym wciąż można łatwo znaleźć auta, które za kilka lat mogą stać się poszukiwane i cenione. Prezentujemy przykładowe modele, których zakup warto rozważyć.

Współczesne samochody są do siebie coraz bardziej podobne, w rosnącym stopniu izolują kierowcę od otoczenia, a do tego z generacji na generację zyskują na rozmiarach i masie. Wszystko to nie wpływa korzystnie na wrażenia płynące z posiadania nowoczesnego auta. Nie powinno więc dziwić, że rośnie grono kierowców rozglądających się za starszymi propozycjami. Niektórzy celują w youngtimery, czyli auta w wieku ponad 20 lat, które wciąż dobrze nadają się do codziennej jazdy. Nie brakuje też osób, które zastanawiają się nad zakupem modelu, który nie cieszy się jeszcze tytułem youngtimera. Ma to sporo sensu, bo łatwiej o znalezienie niezłego egzemplarza. Niestety niszczącego upływu czasu i kilometrów oszukać nie sposób. W przypadku aut w wieku przekraczającym 20 lat znalezienie zadbanego egzemplarza, który naprawdę nie wymaga dużego wkładu finansowego, jest trudne. Z kolei ceny samochodów bliskich perfekcji stają się coraz trudniejsze do zaakceptowania. Na kolejnych stronach prezentujemy w miarę współczesne auta, które za kilka, a najdalej kilkanaście lat powinny być cenionymi klasykami, a ich ceny powinny rosnąć.

**TEKST: ADAM TOMASZCZUK, ZDJĘCIA: ARCHIWUM**



**Ceny ofertowe: 27-106 tys. zł**

Tworząc drugą odsłonę TT, Audi w udany sposób rozwinęło design poprzednika. W gamie pozostały wersje coupe (ilość miejsca w drugim rzędzie jest symboliczna) oraz roadster. Napęd na przednie lub cztery koła, realizowany przez trwałe sprzęgło Haldex. Zadatki na klasyka mają wszystkie odmiany, choć sportowa TTS oraz jeszcze mocniejsza TT RS z pięciocylindrową jednostką są najbardziej poszukiwane. Z wersji silnikowych na polecenie zasługują 2.0 TFSI z rodziny EA113 (solidna jednostka z paskiem rozrządu), doskonale brzmiący 3.2 VR6 FSI oraz oszczędny, a zarazem dynamiczny... diesel (170 KM). Decydując się na zakup odmian 1.8/2.0 TFSI z łań-

# yki



## ABARTH 500/595 2008-2024

**Ceny ofertowe: 28-114 tys. zł**

Produkowany w Polsce Fiat 500 przebojem wdarł się na europejskie drogi. Zadatki na klasyka ma każdy atrakcyjnie skonfigurowany i dobrze utrzymany egzemplarz. Kto szuka nie tylko efektownego nadwozia i wnętrza, ale również mocniejszych wrażeń z jazdy, powinien celować w sportowego Abartha 500, oferowanego od 2015 pod nazwą 595. We wszystkich przypadkach odradzamy zautomatyzowaną skrzynię – nie dość, że jest powolna, to niepotrzebne komplikuje serwisowanie auta. Poza tym dość prosta konstrukcja Fiata 500 oraz montowanych w nich jednostek napędowych przekłada się na łatwość serwisowania oraz niezbyt wygórowane rachunki za wizyty w serwisie. Jednym ze słabych punktów zespołu napędowego są pękające korpusy turbosprężarek. Warto dodać, że zadatki na przyszłego klasyka ma także trzecia odsłona Punto w wersji sygnowanej przez Abartha. Dzieli ona jednostki napędowe z Abarthem 500. Obecnie trudno znaleźć równie tanie auto, które dawałoby tak dużo radości z jazdy.



Projekt kokpitu nawiązuje do klasycznego modelu 500. Pozycja za kierownicą jest trochę za wysoka.

**DANE TECHNICZNE:**
1.4 T-Jet: poj.: 1368 cm³, moc: 135 KM, maks. moment obr.: 206 Nm, prędkość maks.: 205 km/h, 0-100 km/h: 7,9 s, spal. 6,5 l/100 km



Minimalistyczne wnętrze BMW Z4 wciąż wygląda atrakcyjnie. System iDrive niespecjalnie się zestarzał.

## BMW Z4 E89 2009-2016

**DANE TECHNICZNE:**
sDrive30i: poj.: 2996 cm³, moc: 258 KM, maks. moment obr.: 310 Nm, prędkość maks.: 250 km/h, 0-100 km/h: 5,8 s, spal. 8,5 l/100 km

**Ceny ofertowe: 58-170 tys. zł**

BMW Z3 oraz pierwsza odsłona Z4 to już pełnoprawne i cenione klasyki. Niebawem tak samo zacznie być postrzegane Z4 generacji E89. W jego przypadku zrezygnowano z oferowania roadstera i coupe na rzecz wariantu ze sztywnym składanym dachem. Auto jest większe i bardziej komfortowe od poprzedników, co nie znaczy, że brakuje mu sportowego charakteru – to także bardzo zwinny, a do tego precyzyjny w prowadzeniu samochód. Warto uważać na odmiany z końca produkcji z silnikiem 2.0 N20, który poza słabym napędem rozrządu ma problematyczną pompę oleju. Koszty kompleksowego serwisu są liczone w tysiącach złotych. Warto zwrócić uwagę na przeszłość auta – nie brakuje powypadkowych egzemplarzy (zwłaszcza wśród sprowadzonych z USA), które raczej nie będą rosły w cenę.



Pod względem jakości użytych materiałów oraz solidności montażu TT jest najlepszym modelem w całym zestawieniu. Design wnętrza wytrzymał próbę czasu.

cuchowym napędem rozrządu, trzeba mieć na uwadze, że mogą one palić olej w tempie przekraczającym 1 l/1000 km. Naprawa jest możliwa, ale pochłania kilkanaście tysięcy złotych (często poza wymianą tłoków silnik wymaga też innych napraw). Podzespoły mechaniczne są współdzielone z Audi A3, co przekłada się na rozsądne koszty utrzymania TT. Przyklejanych do TT łatek nie trzeba się obawiać – to bardzo przyjemny w prowadzeniu samochód.

**DANE TECHNICZNE:**
2.0 TFSI: poj.: 1984 cm³, moc: 200 KM, maks. moment obr.: 280 Nm, prędkość maks.: 240 km/h, 0-100 km/h: 6,7 s, spal. 7,7 l/100 km

## CHRYSLER 300C I 2004-2010

**DANE TECHNICZNE:**
5.7 V8 HEMI: poj.: 5654 cm³, moc: 340 KM, maks. moment obr.: 525 Nm, prędkość maks.: 250 km/h, 0-100 km/h: 6,4 s, spal. 12,3 l/100 km



Specyficzny design wnętrza i użycie sporej ilości twardych plastików nie każdemu będą odpowiadały.



**Ceny ofertowe: 16-69 tys. zł**

Auto zbudowane za czasów aliansu Chryslera z Mercedesem bazuje na platformie LX, która wywodzi się z klasy E W210. Dzięki temu 300C otrzymał bardzo trwałe niemieckie automaty i opcjonalny napęd 4x4 oraz oszczędne, a zarazem mocne diesle 3.0 V6 CRD (218 KM). Poza sedanem oferowano muskularne kombi. Najwięcej zadatków na klasyka mają odmiany z silnikami V8 – 5.7 HEMI (340 KM) oraz sportowa 6.1 SRT8 (431 KM), aczkolwiek nie należy też skreślać 3.6 V6, które są rozsądniejszą propozycją do codziennej jazdy. Mimo wieku 300C jest nieźle zaopatrzony w części.



## DODGE Challenger III 2008-2023





Wnętrze nie zachwyca ani designem, ani jakością użytych materiałów. To typowe dla aut z USA.

**Ceny ofertowe: 55-420 tys. zł**

Jedna z ikon współczesnej amerykańskiej motoryzacji nie dotarła oficjalnie do Europy, ale zainteresowani mają w czym wybierać dzięki indywidualnemu importowi. Praktycznie wszystkie sprowadzone egzemplarze są po mniejszych lub większych przejściach (od powodzi poprzez gradobicia, na aktach wandalizmu i wypadkach kończąc). Warto więc obejrzeć zdjęcia samochodu z aukcji – zwykle pojawiają się po wpisaniu do internetowej wyszukiwarki VIN-u. Szczegółową historię serwisową można poznać np. w płatnych raportach Carfax. Najlepszym wyborem będą odmiany z silnikami V8 – będą najlepiej trzymały ceny. Kto szuka auta do codziennej jazdy, nie powinien jednak skreślać tańszych w zakupie i nieco oszczędniejszych wariantów 3.6 V6. Warto wiedzieć, że poza napędem na tył Challenger występował też w odmianie AWD. Dostęp do części zamiennych nie jest zły – czego nie uda się kupić od ręki, to w dobie internetu łatwo zamówimy w USA. Ceny wielu podzespołów, także tuningowych, są atrakcyjne, ale podnoszą je koszty przesyłki oraz opłaty celne. Niektóre części, np. do pięciobiegowego automatu, pasują z Mercedesów.

**DANE TECHNICZNE:**
5.7 HEMI: poj.: 5654 cm³, moc: 370 KM, maks. moment obr.: 529 Nm, prędkość maks.: 225 km/h, 0-100 km/h: 5,3 s, spal. 12,4 l/100 km

## FORD Focus III RS 2016-2018





Kabina niczym w Focusie III. Dość wysoka pozycja za kierownicą zmniejsza wrażenia z jazdy.

**Ceny ofertowe: 75-170 tys. zł**

Wyposażając Focusa w turbodoładowany silnik 2.3 oraz elektronicznie sterowany napęd na obie osie z funkcją inteligentnego rozdziału momentu na każde z tylnych kół, stworzono auto dynamiczne i z dużymi rezerwami trakcji, które po zmianie trybu jazdy zaczyna „zamiatać" tyłem niczym klasyczny samochód rajdowy. Auto zyskało grono wiernych fanów. Przed zakupem Focusa warto prześwietlić. Sporo z nich używano na track dayach. Dochodzą do tego możliwe problemy z silnikiem (problemy z uszczelką pod głowicą czy pękaniem bloku). Przy mniejszym budżecie polecamy wersję ST (250 KM).

**DANE TECHNICZNE:**
2.3 EcoBoost: poj.: 2261 cm³, moc: 350 KM, maks. moment obr.: 470 Nm, prędkość maks.: 250 km/h, 0-100 km/h: 4,7 s, spal. 7,7 l/100 km

## FIAT 124 Spider 2016-2020

**Ceny ofertowe: 54-72 tys. zł**

Fiat 124 Spider i bazujący na nim jeszcze bardziej sportowy Abarth to produkowany w Japonii „bliźniak" Mazdy MX-5 ND. Projektu nie zrealizowano minimalnym nakładem środków. Włoskie auta mają inaczej stylizowane przody i tyły nadwozia. Jedynym źródłem napędu jest – niedostępny w MX-5 – włoski silnik 1.4 MultiAir. Dzięki turbodoładowaniu okazuje się bardziej przyjazny kierowcy – momentu obrotowego nie brakuje, więc do utrzymania wysokiej dynamiki jazdy nie trzeba specjalnie pilnować położenia wskazówki obrotomierza. Mankamentem silnika MultiAir jest awaryjność elektrohydraulicznego układu sterowania zaworami dolotowymi. By zmniejszyć ryzyko wystąpienia



**DANE TECHNICZNE:**
1.4 MultiAir: poj.: 1368 cm³, moc: 140 KM, maks. moment obr.: 240 Nm, prędkość maks.: 215 km/h, 0-100 km/h: 7,5 s, spal. 6,4 l/100 km



Mocno otaczająca kierowcę i pasażera kabina różni się od wnętrza Mazdy MX-5 tylko znaczkiem na kierownicy.

## HONDA Civic IX Type R





Futurystyczny, a zarazem dość łatwy w obsłudze kokpit. Fotele są czerwone, ale kanapa – czarna.

**DANE TECHNICZNE:**
2.0 i-VTEC: poj.: 1996 cm³, moc: 310 KM, maks. moment obr.: 400 Nm, prędkość maks.: 270 km/h, 0-100 km/h: 5,7 s, spal. 7,3 l/100 km

awarii, należy stosować wysokiej jakości oleje i pamiętać o ich terminowej wymianie. Nic nie wskazuje, by roadstery miały powrócić do oferty Fiata, a jeżeli dodamy do tego ponadczasowy wygląd, wysoką przyjemność z prowadzenia oraz typową dla Mazdy niezawodność, otrzymamy idealny przykład auta z potencjałem na klasyka. Polecamy oględziny pod kątem korozji, usunięcie jej ognisk oraz zabezpieczenie podwozia woskiem.



Turbodoładowany silnik oferuje dużo momentu obrotowego, a do tego jest podatny na tuning.

## 2015-2017

**Ceny ofertowe: 81-109 tys. zł**

Gdy formuła rozwoju klasycznego Civica Type R z wolnossącym silnikiem 2.0 osiągnęła szczyt, Honda sięgnęła po turbodoładowane. Z doskonałym skutkiem, bo pokaźny zastrzyk momentu obrotowego istotnie poprawił osiągi auta – zwłaszcza w codziennej eksploatacji, gdzie polega się na momencie obrotowym w niskim i średnim zakresie obrotów. Jak przystało na Hondę, silnik mający także układ zmiennych faz zaworowych wciąż nie wzbrania się przed pracą na wysokich obrotach. Seryjny mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu korzystnie wpływa na trakcję. Rysą na dobrym obrazie trwałości są wysprzęgliki – umieszczone blisko rury wydechowej, co powoduje nawet wrzenie płynu, a to z kolei skutkuje niepełnym wysprzęglaniem i niszczy skrzynię biegów. Opracowano metody termicznej izolacji wysprzęglika. Na zakup Civica Type R nie decydują się przypadkowe osoby. To zwykle fani marki, którzy dbają o auta i należycie je serwisują. Ceny używanych egzemplarzy – choć wysokie – odzwierciedlają ich dobry stan. W przypadku Hondy cenionym kolorem jest ikoniczna biel.



Grand Cherokee próbował rywalizować z niemieckimi SUV-ami, co korzystnie wpłynęło na design czy wykończenie wnętrza.

# JEEP Grand Cherokee WK2 SRT 2010-2021

**Ceny ofertowe: 120-240 tys. zł**

W Europie amerykańskie samochody nie są przesadnie popularne, co zwiększa ich potencjał na stanie się klasykiem. W przypadku Jeepa Grand Cherokee murowanym kandydatem jest SRT – sportowa odmiana z wolnossącym, świetnie brzmiącym, ale i paliwożernym silnikiem. Grand Cherokee był oficjalnie oferowany w Europie, co ułatwia zakup części zamiennych czy serwisowanie. Jednym ze słabych punktów modelu są zawieszenia o przeciętnej trwałości. Auta z USA zwykle mają „barwną" przeszłość.

**DANE TECHNICZNE:** Pb
SRT8: poj.: 6417 cm³,
moc: 468 KM, maks. moment obr.: 624 Nm, prędkość maks.: 257 km/h,
0-100 km/h: 5,7 s, spal. 14,1 l/100 km




# LAND ROVER Defender L316 2007-2016


Umieszczona blisko drzwi kierownica ułatwia prowadzenie i jednoczesne wychylanie się przez okno w celu obserwacji drogi.

**Ceny ofertowe: 66-340 tys. zł**

Jednym z najbardziej ikonicznych aut w historii jest Land Rover Defender. Za sprawą wieku wiele egzemplarzy zasługuje już na miano pełnowartościowych klasyków. Kto szuka auta, które będzie nadawało się chociażby do wakacyjnych wypraw, powinien rozejrzeć się za najświeższymi Defenderami. Wizualnie nie różnią się znacząco od poprzedników, jednak pod względem mechanicznym zwykle są znacznie mniej zmęczone – nierzadko były traktowane jako inwestycja czy auto do sporadycznej eksploatacji. Trzeba mieć na uwadze, że mimo wysokich cen ofertowych Defendery (nawet z końca produkcji) nie zapewniają jakiegokolwiek komfortu, są mało precyzyjne w prowadzeniu, a w wersjach z dieslem – także ospałe. Wszystko to jednak przestaje mieć znacznie po wjechaniu w teren. Auto, choć proste, ze względu na ceny części nie należy do najtańszych w serwisowaniu w przypadku ewentualnych napraw.

**DANE TECHNICZNE:** ON
TD4: poj.: 2402 cm³,
moc: 122 KM, maks. moment obr.: 360 Nm, prędkość maks.: 132 km/h,
0-100 km/h: 15,8 s, spal. 10,0 l/100 km

# MERCEDES CLS C218 2011-2017




**CENY: 46-250 tys. zł**

Pierwsza generacja Mercedesa CLS w 2004 roku rozpoczęła modę na „czterodrzwiowe coupe", czyli modele z płynnie opadającą linią dachu i drzwiami pozbawionymi ramek na szyby. Stan najtańszych egzemplarzy generacji C219 pozostawia już wiele do życzenia, a stosowany do 2006 r. elektrohydrauliczny układ hamulcowy SBC istotnie podnosił koszty serwisowania. Ceny najlepszych egzemplarzy zaczęły już rosnąć. Z tych względów warto rozejrzeć się za drugą generacją CLS-a (C218, na fot.). Także ma wszelkie zadatki na klasyka, będzie łatwiej o znalezienie zadbanego auta w rozsądnej cenie, a do tego mamy do czynienia z autem, które z powodzeniem nadaje się do codziennej eksploatacji. Nie dość, że jest komfortowe i bogato wyposażone, to techniczne pokrewieństwo z klasą E W212 ułatwia jego naprawy.


Efektowne nadwozie kryje ergonomiczne wnętrze z dobrze znanego Mercedesa klasy E W212.

**DANE TECHNICZNE:** Pb
500: poj.: 4663 cm³,
moc: 408 KM, maks. moment obr.: 600 Nm, prędkość maks.: 250 km/h,
0-100 km/h: 4,8 s, spal. 8,5 l/100 km



# MERCEDES SLK R171 2004-2011

**Ceny ofertowe: 29-149 tys. zł**

Pierwsza generacja SLK cieszy się już statusem youngtimera. Wkrótce będzie to dotyczyło także drugiej, która – podobnie jak większy, czteroosobowy model CLK – jest jeszcze nieprzesadnie poszukiwanym Mercedesem. Częściowo jest to winą przyklejanej do SLK łatki auta dla kobiet, które jest do tego nieszczególnie dobre w prowadzeniu. Tyle że niewiele w tym prawdy, bo SLK ma dobrze zestrojone podwozie, które godzi prowadzenie z komfortem. Radość z jazdy dają nawet bazowe wersje. Największy potencjał kolekcjonerski ma ekstremalna odmiana AMG z silnikiem 5.4 V8 (360 KM). Bardzo dynamiczne są też wersje V6, ale trzeba pamiętać o problemach jednostek M272 z trwałością napędu rozrządu. Przypadłością modelu jest tracąca szczelność hydraulika dachu. Serwisy liczą za naprawę nierzadko ponad 2 tys. zł, ale dobra wiadomość jest taka, że osoba z podstawowymi umiejętnościami technicznymi naprawi siłowniki za ułamek ceny – wystarczy zamówić uszczelnienia (w sieci nie brakuje instrukcji wymiany). Po zakupie warto obejrzeć siłowniki pod kątem szczelności, bo wyciek z górnego niszczy podsufitkę. Po zamknięciu metalowego dachu auto zapewnia ciszę w kabinie na miarę coupe, więc nadaje się nawet na długie trasy.



Klasyczny, prosto stylizowany i ergonomiczny kokpit wykończono niezłymi materiałami.

**DANE TECHNICZNE:**
300: poj.: 2996 cm³,
moc: 231 KM, maks. moment obr.: 300 Nm, prędkość maks.: 250 km/h, 0-100 km/h: 6,3 s, spal. 9,5 l/100 km



Sztywne zawieszenie i niska masa sprawiają, że Clio ze stajni Renault Sport świetnie czuje się także na torze.



# RENAULT Clio R.S. IV 2013-2018

**Ceny ofertowe: 43-112 tys. zł**

Zastąpienie znanego z trzeciej odsłony Clio wolnossącego silnika 2.0 turbodoładowanym 1.6, który parowano wyłącznie w dwusprzęgłową skrzynią EDC, było szeroko krytykowane. Sęk w tym, że najwięcej do powiedzenia miały osoby, które autem... nie jeździły. Clio pozostało niezwykle przyjemnym w prowadzeniu samochodem sportowym, który sprawdza się na krętej drodze i torze, a dzięki zmienionej koncepcji napędu jest szybszy. Przedzakupowa kontrola powinna obejmować silnik (potrafi palić olej) i drogą w naprawach skrzynię EDC.

**DANE TECHNICZNE:**
1.6 TCe: poj.: 1618 cm³,
moc: 200 KM, maks. moment obr.: 240 Nm, prędkość maks.: 230 km/h, 0-100 km/h: 6,7 s, spal. 6,3 l/100 km

# RENAULT Megane R.S. IV 2018-2023

**Ceny ofertowe: 80-220 tys. zł**

Kto uważa, że mocne auto z napędem na przednią oś nie może się dobrze prowadzić, powinien przejechać się dowolną generacją Megane w wydaniu Renault Sport. Nie dość, że skutecznie wgryzają się w asfalt, to wystarczy odpowiedni ruch kierownicą czy przymknięcie gazu w zakręcie, by pojawiła się przyjemna, a zarazem łatwa w kontrolowaniu nadsterowność. Ostatnia generacja Renault Megane R.S. otrzymała skrętną tylną oś, która poprawia zarówno zwrotność auta, jak i jego stabilność przy szybkiej jeździe. Auto oferowano wyłącznie z dwusprzęgłową skrzynią, co nie każdemu musi odpowiadać, podobnie jak wycofanie z oferty trzydrzwiowej wersji. Zakres cen używanych Megane R.S. istotnie zwiększają wersje kolekcjonerskie, np. Ultime.



**DANE TECHNICZNE:**
1.8 TCe: poj.: 1798 cm³,
moc: 280 KM, maks. moment obr.: 390 Nm, prędkość maks.: 255 km/h, 0-100 km/h: 5,8 s, spal. 7,2 l/100 km

W przypadku sportowych Renault charakterystyczny żółty kolor istotnie wpływa na cenę używanego egzemplarza.



# TOYOTA GT86 2012-2020

**Ceny ofertowe: 55-112 tys. zł**

Za produkcję „bliźniaka" Subaru BRZ oraz oferowanego w USA Scion FR-S (sprowadzone auta są zwykle powypadkowe) odpowiadała marka spod znaku Plejad, która opracowała także silnik typu bokser (do uzyskania charakterystycznego bulgotu konieczna jest modyfikacja kolektora wydechowego). Toyota dostarczyła m.in. automatyczne skrzynie oraz pośrednio-bezpośredni wtrysk D-4S. Auta nie grzeszą mocą, ale nadrabiają precyzją prowadzenia, wynikającą m.in. ze świetnego wyważenia i nisko położonego środka ciężkości, przez co na torze można uzyskać lepsze czasy, niż mogłyby sugerować suche dane techniczne. Nie brakuje akcesoriów tuningowych, a model jest ceniony za wysoki poziom trwałości.



Wnętrze przekonuje wysokim poziomem ergonomii oraz bardzo niską pozycją za kierownicą.

**DANE TECHNICZNE:**
2.0: poj.: 1998 cm³,
moc: 200 KM, maks. moment obr.: 205 Nm, prędkość maks.: 226 km/h, 0-100 km/h: 7,6 s, spal. 7,8 l/100 km



# SAAB 9-3 II Cabrio 2003-2011

**Ceny ofertowe: 14-69 tys. zł**

Mimo że Saab zniknął z rynku już kilkanaście lat temu, pozostaje ciekawą propozycją. W przypadku modelu 9-3 II poszukiwane są sportowe odmiany Aero czy Turbo X, uterenowiona 9-3X oraz Cabrio (na fot). Model częściowo dzieli mechanikę z Oplem Vectrą C. W efekcie zamówienie podstawowych części eksploatacyjnych zwykle nie stanowi problemu. Gorzej, gdy awarii ulegnie coś nietypowego lub wymiany wymagają elementy nadwoziowe czy wnętrza. Wówczas pozostaje poszukiwanie na coraz skromniejszym rynku używanych części. Polecamy wersję Cabrio – wciąż można znaleźć dobrze wyposażony i utrzymany egzemplarz z umiarkowanym przebiegiem. Zakup odmiany 2.8 V6 warto przemyśleć. Nie zapewnia wyraźnie lepszych osiągów od mocniejszych wariantów 2.0 Turbo, jednak jest bardziej zachłanna na paliwo i droższa w serwisowaniu, co będzie miało znaczenie w przypadku użytkowania auta na co dzień, do czego komfortowy Saab 9-3 II oczywiście się nadaje.




Mimo że Saab 9-3 bazuje na komponentach GM, dobrze maskuje to z zewnątrz i w kabinie.



**DANE TECHNICZNE:**
2.0T: poj.: 1998 cm³,
moc: 210 KM, maks. moment obr.: 300 Nm, prędkość maks.: 235 km/h,
0-100 km/h: 7,5 s, spal. 8,1 l/100 km

# SUBARU WRX STi 2014-2021




Wlot na masce prowadzi powietrze do umieszczonego na silniku typu bokser intercoolera. Przy podnoszeniu mocy bywa przenoszony na przód.



**DANE TECHNICZNE:**
2.5: poj.: 2457 cm³,
moc: 300 KM, maks. moment obr.: 407 Nm, prędkość maks.: 255 km/h,
0-100 km/h: 5,2 s, spal. 10,4 l/100 km

**Ceny ofertowe: 100-210 tys. zł**

W ciągu ostatnich dwóch dekad postrzeganie marki Subaru uległo zmianie, co było następstwem wycofania się marki w WRC. Firma nie zawiesiła jednak tworzenia mocnych wersji Imprezy – pod nazwą WRX STi kryje się niezwykle przyjemny w prowadzeniu sedan z ręczną skrzynią. Stały napęd na cztery koła potrafi znaleźć przyczepność na każdej nawierzchni, a możliwość ręcznej zmiany rozkładu momentu obrotowego na przednią i tylną oś pozwala na dopasowanie charakterystyki prowadzenia do warunków. WRX STi zachowało duży potencjał tuningowy, jednak znaczące podnoszenie mocy jest trudniejsze i droższe niż np. w niemieckich autach. Nabywca musi pogodzić się także z przeciętnym wyciszeniem wnętrza, które stylistycznie i pod względem jakości materiałów jest co najwyżej przeciętne. Mocną stroną WRX STi jest niska, jak na współczesne standardy, masa (1,5 t), która korzystnie wpływa na prowadzenie i odczucia z nim związane.

# VOLKSWAGEN Golf V R32 2005-2008




**Ceny ofertowe: 55-170 tys. zł**

W przypadku Golfa pewną inwestycją jest praktycznie każda wersja GTI – wystarczy, że jest dobrze zachowana, a będzie trzymała cenę i szybko znajdzie kolejnego nabywcę. Kto szuka czegoś naprawdę wyjątkowego, powinien rozejrzeć się za Golfem V w odmianie R32. To już ostatni dzwonek na korzystny zakup, bo ceny ofertowe stale rosną. Wszystko przez pracujący pod maską wolnossący silnik 3.2 VR6. Ostatni sześciocylindrowy Golf brzmi doskonale. Standardowo otrzymywał napęd na obie osie. Nabywcy mieli do wyboru skrzynie ręczne oraz DSG. Dwusprzęgłowa przekładnia podnosi komfort i ma procedurę startową, jednak wartość powinny lepiej trzymać egzemplarze z „manualem". Dopóki awarii nie ulegnie silnik czy jego osprzęt lub elementy unikalne dla wersji R32, serwisowanie nie jest przesadnie kosztowne.



Topowego Golfa można poznać po emblematach R32 oraz niebieskich akcentach (np. przeszyciu kierownicy).

**DANE TECHNICZNE:**
R32: poj.: 3189 cm³,
moc: 250 KM, maks. moment obr.: 320 Nm, prędkość maks.: 250 km/h,
0-100 km/h: 6,5 s, spal. 10,7 l/100 km

## PODSUMOWANIE

Zaprezentowane modele to wierzchołek góry lodowej. Potencjał kolekcjonerski czy przynajmniej na długie utrzymywanie wartości ma wiele modeli czy wersji samochodów. Rynek szczególnie ceni auta, których podaż jest ograniczona, a więc mocne czy dobre wyposażone wersje, jak również nietypowe odmiany nadwoziowe. Trzeba mieć jednak na uwadze, że wcale nie musi to oznaczać wybitnej łatwości sprzedaży. Takie auto musi poczekać na konesera, który kupując, zwykle nie próbuje znacząco negocjować ceny i szybko dobija targu, jeżeli samochód jest zgodny z opisem.

**» Mocny silnik, bogate wyposażenie i niski przebieg podnoszą cenę**

# Urok, styl i małe koszty, czyli używane Renault Twingo I

Renault Twingo oferuje coraz bardziej ceniony styl lat 90. za niewielkie pieniądze. Niestety coraz trudniej znaleźć dobrze utrzymany egzemplarz. Szukać jednak warto!

Małe modele Renault zawsze odnosiły spore sukcesy. Renault 4 zyskało status kultowego, Renault 5 reklamowano jako „małego przyjaciela", który w wersji Turbo z centralnie umieszczonym silnikiem i napędem na tylne koła brylował na rajdowych trasach, z kolei Clio z czasem stało się najlepiej sprzedającym się francuskim samochodem wszech czasów. W 1993 r. zaprezentowano Twingo – kolejne auto, które wyróżniało się z tłumu. Przyjazna „twarz" sprawiała, że od razu zyskało sympatię, szybko przekonało też do siebie przestronnością. Historia tego modelu sięga wczesnych lat 80.: Renault wzięło wówczas udział w programie francuskiego rządu, ECO 2000, którego celem było opracowanie lekkiego, ekonomicznego auta na następne tysiąclecie.

Program dobiegł końca, ale Renault kontynuowało prace: Patrick le Quément opracował projekt modelu seryjnego, a autor tekstów reklamowych, Manfred Gotta wymyślił nazwę: Twingo – brzmiało to jak tango, swing i twist. Kojarzyło się z lekkością czy zwinnością. I wręcz emanowało radością życia. Efekt tych prac można było zobaczyć w 1992 r. na salonie samochodowym w Paryżu: duża, pochylona przednia szyba tworzyła jedną linię z małą maską i przywodziła na myśl przestronne Espace. Ten „maluch" o długości 3,43 m oferował rzeczywiście zaskakująco dużo miejsca. Przemyślana koncepcja siedzeń pozwalała jednym ruchem zmienić je w dużą powierzchnię do leżenia, a dzięki przesuwanej i dzielonej kanapie można było w razie potrzeby powiększyć bagażnik. Wnętrze zdobiły żywe kolory i odważne wzory.

Twingo trafiło do sprzedaży w marcu 1993 r., a kilka miesięcy później, za dopłatą w wysokości zaledwie 5% ceny auta, można było zamówić ogromny składany dach







**WNĘKA NA KOŁO.** Zbyt luźny składany dach i nieszczelności powodują, że do wnętrza przenika woda.




**TYLNA WYCIERACZKA.** Jeśli oś pod klapką się zapiecze, silniczek wkrótce odmówi współpracy.



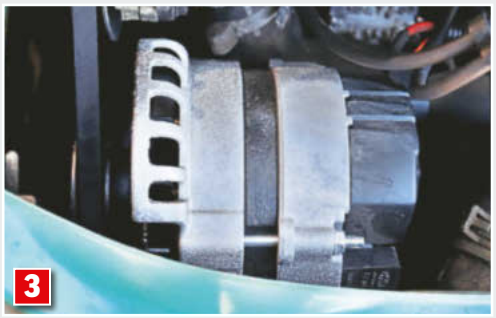

**WLEW PALIWA.** Korozję mocowania zdradzają dopiero pęcherze przy klapce wlewu paliwa.



**RAMA POMOCNICZA.** W starszych samochodach potrafi bywa przerdzewiała na wylot.



**PODŁUŻNICE.** Obszar narażony na odpryski spod przednich kół i wilgoć, a później rozwój korozji.



**ALTERNATOR.** Wcześniej czy później będzie konieczna jego wymiana – na szczęście niezbyt droga.

# TWINGO MA SWOJE BOLĄCZKI, ALE PROSTA BUDOWA I DOBRY DOSTĘP DO WIELU ELEMENTÓW OGRANICZAJĄ KOSZTY NAPRAW



Choć leciwe, Twingo – zwłaszcza lepiej wyposażone i z mocniejszym silnikiem – wciąż sprawdza się jako auto miejskie.





**POKRYWA ROZDZIELACZA ZAPŁONU.** Psuje się, więc warto wozić w aucie zapasową kopułkę.



**PRZEDNIE SPRĘŻYNY.** W końcu pękają od korozji i zmęczenia, chyba że zostały już wymienione.



**PROGI.** Nieprawidłowo ustawiony podnośnik czy uderzenia kamieni powodują korozję.



**POKRĘTŁA I PRZEŁĄCZNIKI.** Plastik, z którego wykonano kolorowe elementy, staje się kruchy.



**USZCZELKI I LISTWY.** Pęcherze świadczą o korozji metalowego rdzenia. Zostaje wymiana części na nową.

**TO ZWIASTUN NOWEJ, PRZEŁOMOWEJ GENERACJI MAŁYCH SAMOCHODÓW – TAK MEDIA PISAŁY O TWINGO W 1993 ROKU**

## Wiele oryginalnych sposobów na promocję oraz wielki powrót po latach



### Efektowne kampanie reklamowe

Renault od początku reklamowało Twingo jako stylowego towarzysza podróży. Samochód parkował w szufli ogromnej koparki, ale równie dobrze prezentował się przed ekskluzywnym hotelem. I oczywiście oferował wystarczająco dużo miejsca, by wybrać się na piknik lub wycieczkę na plażę (wraz z deską surfingową). W razie potrzeby można go było nawet zabrać na motorówkę – niekonwencjonalne Twingo było gotowe na każdą zabawę.




### Auto, które robi ogniste show

W 1999 r., podczas imprezy poprzedzającej 24-godzinny wyścig na torze Nürburgring asfalt niemal płonął od emocji. Na linii startu stanął bazujący na Twingo dragster z odrzutowym silnikiem z francuskiego samolotu szkoleniowego. Przejazd auta o mocy 2200 KM wywołał ogłuszający huk w Eifel. Napędzany jednostką odrzutową „maluch" potrzebował zaledwie 4 s na osiągnięcie 100 km/h, a jego prędkość maksymalna (teoretycznie) przekraczała 300 km/h.



### Elektryzująca przyszłość

Podczas salonu samochodowego w Paryżu w 2024 r. Renault zaprezentowało – właśnie wchodzący do sprzedaży – model elektryczny, którego projektant, Sandeep Bhambra, wyraźnie nawiązał do stylistyki pierwszego Twingo. W odróżnieniu od oryginału Twingo E-Tech będzie jednak samochodem pięciodrzwiowym. Poza półokrągłymi reflektorami do klasyka nawiązują też kolorowa tapicerka i kontrastujące panele drzwi. A kanapa znów będzie przesuwna.

– jedyne dodatkowe wyposażenie oprócz klimatyzacji. Większy luksus zapewniała topowa wersja Initiale (od 2000 r.), z klimatyzacją, radiem z odtwarzaczem CD i skórzaną tapicerką w standardzie.

W kwestii napędu Renault postawiło na sprawdzone rozwiązania: pierwotny silnik o mocy 55 KM pochodził z Renault 5 z lat 70. W maju 1996 r. wprowadzono nowocześniejsze jednostki 1.2 8V. Początkowo oferowały 58 KM. W 2001 r. pojawił się wariant wzmocniony do 60 KM, a gamę dopełniła odmiana 1.2 16V o mocy 75 KM, co w połączeniu z masą nieznacznie przekraczającą 800 kg zapewniało odpowiednie osiągi. Twingo nigdy nie miało ambicji bycia autem sportowym, choć tunerzy, tacy jak Elia, wyposażali je w poszerzenia błotników i tylne spojlery.



**Montowana w pierwszych modelach 54-konna jednostka wywodzi się jeszcze od czterocylindrowego silnika Renault 5. Na dzisiejsze standardy to technicznie archaiczna już konstrukcja z wałkiem rozrządu w bloku (OHV).**

W zasadzie był to klasyczny samochód do codziennej jazdy, który bez problemu nadawał się także na większe zakupy czy weekendowe wypady. A prosta i sprawdzona technologia czyniła z niego niezawodnego towarzysza podróży. Dwa lata temu Twingo I obchodziło 30. urodziny i od tej pory znów jest w centrum uwagi: czy ten mały samochód może być kandydatem na youngtimera? I co sądzić o tanich egzemplarzach, które kurzą się na placach komisów?

Jeśli zapytać fanów Twingo, takich jak Catharina Dickmeiß, która zna i kocha ten model Renault od 20 lat, odpowiedź jest prosta: „Nie da się jeździć tańszym samochodem!". Rzadko trzeba coś wymieniać, części zamienne są łatwo dostępne, a koszty niskie. Oczywiście przez dekady auta z pewnością nabyły kilka wgnieceń czy rys, znacznie ważniejsze jest jednak to, co się dzieje pod maską. We wczesnych egzemplarzach za słaby punkt uchodzi wspornik przedniej osi – korozja atakuje go od środka do zewnątrz. Pęcherzyki rdzy pod korkiem wlewu paliwa to z kolei objaw następnego problemu: na mocowaniu szyjki wlewu gromadzi się brud i wilgoć, co jest zaczątkiem korozji niszczącej element. Naprawa jest droga.

## Dane techniczne dostępnych wersji silnikowych Renault Twingo

### WERSJE SILNIKOWE

| | Renault Twingo | Renault Twingo 1.2 | Renault Twingo 1.2 16V |
|---|---|---|---|
| **Silnik** | 4-cylindrowy, rzędowy, montowany poprzecznie, 2 zawory na cylinder, rozrząd OHV napędzany łańcuchem | 4-cylindrowy, rzędowy, montowany poprzecznie, 2 zawory na cylinder, rozrząd OHC napędzany paskiem | 4-cylindrowy, rzędowy, montowany poprzecznie, 2 zawory na cylinder, rozrząd OHC napędzany paskiem |
| **Pojemność; średnica/skok tłoka** | 1239 $cm^3$; 74,0/72,0 mm | 1149 $cm^3$; 69,0 x 76,8 mm | 1149 $cm^3$; 69,0 x 76,8 mm |
| **Stopień sprężania** | 9,2:1 | 9,6:1 | 9,8:1 |
| **Zasilanie** | jednopunktowy wtrysk paliwa | jednopunktowy wtrysk paliwa | wielopunktowy wtrysk paliwa |
| **Maksymalna moc** | 54 KM przy 5300 obr./min | 58 KM przy 5250 obr./min | 75 KM przy 5500 obr./min |
| **Maksymalny moment obrotowy** | 90 Nm przy 2800 obr./min | 93 Nm przy 2500 obr./min | 105 Nm przy 3500 obr./min |
| **Skrzynia biegów** | 5-biegowa ręczna | 5-biegowa ręczna, opcjonalnie: 3-biegowa automatyczna | 5-biegowa ręczna, opcjonalnie: 5-biegowa zautomatyzowana |
| **Napęd** | przedni | przedni | przedni |
| **Hamulce (przód/tył)** | tarczowe/bębnowe | tarczowe/bębnowe | tarczowe/bębnowe |
| **Koła** | 145/70 R13 | 155/70 R13 | 155/70 R13 |
| **Zawieszenie (przód/tył)** | kolumny McPhersona, wahacze poprzeczne/belka skrętna | kolumny McPhersona, wahacze poprzeczne/belka skrętna | kolumny McPhersona, wahacze poprzeczne/belka skrętna |
| **Układ kierowniczy** | przekładnia zębatkowa | przekładnia zębatkowa | przekładnia zębatkowa |
| **Dł./szer./wys./rozstaw osi** | 3433/1630/1423/2347 mm | 3433/1630/1423/2347 mm | 3433/1630/1423/2347 mm |
| **Masa własna** | 825 kg | 815 kg | 830 kg |
| **Lata produkcji** | 1993-1996 | 1996-2000 | 2001-2007 |
| **Liczba wyprodukowanych egz.** | | 2 478 648 (łączna produkcja Twingo I) | |
| **Osiągi**<br>**Zużycie paliwa** [1] | przyspieszenie 0-100 km/h: 14,0 s<br>prędkość maksymalna: 150 km/h<br>średnie zużycie paliwa: 5,1 l/100 km | przyspieszenie 0-100 km/h: 13,4 s<br>prędkość maksymalna: 151 km/h<br>średnie zużycie paliwa: 5,1 l/100 km | przyspieszenie 0-100 km/h: 11,7 s<br>prędkość maksymalna: 169 km/h<br>średnie zużycie paliwa: 5,8 l/100 km |
| **Cena wersji bazowej** | 16 000 marek (1993 r.) | 16 950 marek (1998 r.) | 10 700 euro (2007 r.) |

### SYTUACJA RYNKOWA – CENY Z RYNKÓW EUROPEJSKICH PRZELICZONE NA ZŁOTÓWKI

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Samochody w stanie dobrym** | 14,0 tys. zł (średnio) | 10,2 tys. zł (średnio) | 11,1 tys. zł (średnio) |
| **Samochody ze śladami zużycia** | 7,6 tys. zł (średnio) | 5,1 tys zł (średnio) | 5,5 tys. zł (średnio) |
| **Samochody w złym stanie** | 2,2 tys. zł (średnio) | 1,7 tys. zł (średnio) | 1,7 tys. zł (średnio) |
| **Prognoza zmian ceny** | lekko wzrostowa | wzrostowa ▲ | wzrostowa ▲ |

[1] dane producenta

**1** Odważna kolorystycznie tapicerka pasuje do koncepcji Twingo. Materiał powinien być w dobrym stanie, a fotele „niewysiedziane”.

**2** Kolorowe pokrętła oraz przełączniki są efektowne i ożywają wnętrze, ale utrudniają poszukiwania używanych części zamiennych.

Zwróćmy uwagę na stan elementów pojazdu – dokupienie części, zwłaszcza w nietypowych kolorach, staje się coraz większym wyzwaniem.



Duży, ręcznie składany dach pojawił się kilka miesięcy po premierze Twingo i szybko zyskał ogromną popularność. Podnosi wartość używanego auta.



Duże drzwi ułatwiają dostęp do drugiego rzędu. Po zdemontowaniu zagłówków siedzenia kanapy można rozłożyć, tworząc dużą leżankę.

Pękające sprężyny przedniej osi Renault przez długi czas naprawiało na własny koszt. W najstarszych silnikach z rozrządem OHV może zawieść pompa wody. Za kolejny słaby punkt uchodzi alternator. Catharina Dickmeiß dodaje, że „tak, jak w przypadku Renault 5, nigdy nie rusza w trasę bez zapasowej pokrywy rozdzielacza zapłonu". To również jeden z newralgicznych punktów tego modelu. Zdarzają się też wycieki oleju ze skrzyni biegów. Problemy z nieszczelnością składanego dachu najczęściej rozwiązuje odpowiednia regulacja mechanizmu. Pozostałe kwestie, takie jak „wysiedziane" fotele czy uszkodzone łożyska kół, zależą w dużej mierze od warunków dotychczasowej eksploatacji, dbałości o auto oraz liczby pokonanych kilometrów. Na szczęście na rynku są jeszcze egzemplarze z niskim przebiegiem.

Twingo okazało się godnym następcą Renault 5 – także jest oryginalne i efektowne, ale bardzo praktyczne. Oczywiście nie jest to klasyk z najwyższej półki. Kto oczekuje pokaźnych i szybkich wzrostów wartości kupionego samochodu, powinien... zainteresować się innym modelem. Twingo zapewnia za to wyjątkowe wrażenia z jazdy i ma swoje zasłużone miejsce w historii marki. Ten model nie tylko dobrze wpłynął na wizerunek Renault, ale odniósł też ogromny sukces: na Twingo zdecydowało się prawie 2,5 mln kupujących, a jedna piąta egzemplarzy trafiła do Niemiec. Przy niewielkim budżecie i bez konieczności dysponowania dużą przestrzenią w garażu można uzupełnić własną kolekcję klasyków o prawdziwy unikat, który dzięki swoim żywym kolorom zawsze wywołuje uśmiech.

Trzeba mieć na uwadze, że czas na zakup wartego uwagi egzemplarza szybko przemija – zwłaszcza w Polsce, gdzie pula dostępnych samochodów jest już mocno ograniczona. Wybór, choćby w Niemczech, jest znacznie większy. Rozrzut cen używanych Twingo I jest bardzo duży. Oferty polecamy przeglądać od najdroższych propozycji. Lepiej na starcie wydać 10 czy 15 tys. zł na zadbany egzemplarz, który ma klimatyzację, brezentowy dach czy 16-zaworowy silnik pod maską, a wymaga drobnych poprawek mechanicznych, dokładnego mycia nadwozia i wnętrza oraz polerowania lakieru, niż zaryzykować kupno auta wycenionego na ułamek kwoty, a później tracić czas na poszukiwanie części (używane do starszych aut nie zawsze są tanie!) oraz kolejne tysiące złotych za wizyty w serwisach. Doświadczenia osób, które zdecydowały się na taki krok są zbieżne – lepiej było od razu dołożyć do auta w możliwie dobrym stanie. Odradzamy też Twingo z uszkodzeniami lakieru czy oznakami korozji. Przy obecnych cenach robocizny oraz wartości pojazdu naprawy blacharsko-lakiernicze nie mają ekonomicznego uzasadnienia.

**TEKST: AZ, ŁS, ZDJĘCIA: AZ**

## Poradnik kupującego używane Renault Twingo

**Twingo to już kultowy model w przystępnej cenie. Nawet po ponad 30 latach od debiutu wciąż budzi emocje i właśnie to czyni go tak interesującym. W momencie premiery ten samochód był czymś zupełnie nowym i zapewnił sobie szczególne miejsce w historii marki. A przy tym jest niedrogi zarówno w zakupie, jak i w utrzymaniu. Przed podjęciem decyzji o zakupie warto obejrzeć kilka egzemplarzy, nie tylko na placach z używanymi autami, ale także rozejrzeć się po okolicy, bo być może uda się znaleźć zadbany egzemplarz z kartką za szybą i treścią na niej zaczynającą się od słów „na sprzedaż".**

### Nadwozie

W przypadku auta do codziennego użytku, takiego jak Twingo, wgniecenia i rysy nie są niczym niezwykłym. Rdza pojawia się w kilku miejscach: w przedniej części progów aż po punkty podparcia podnośnika oraz na tylnym nadkolu w rejonie mocowania szyjki wlewu paliwa. Na korozję są też narażone przednie odcinki podłużnic, które często były już w przeszłości spawane.

› Polecamy przedzakupowe oględziny na podnośniku lub kanale – taką usługę można zlecić dowolnej stacji kontroli pojazdów.

### Technologia

Największym problemem jest wspornik przedniej osi, który w modelach wyprodukowanych do 2000 r. może być całkowicie skorodowany. Choć wiele z nich zostało już wymienionych, to w garażowanym egzemplarzu o niewielkim przebiegu nadal może być zamontowana stara, bardziej podatna na uszkodzenie wersja. Często zdarzają się też pęknięte sprężyny, uszkodzone alternatory lub pokrywy rozdzielacza zapłonu. Najstarszy silnik ma łańcuch rozrządu, więc pompa wody nie jest wymieniana okresowo – gdy się zużyje, może po prostu przestać działać. Jeśli zauważy się to zbyt późno, może dojść do uszkodzenia uszczelki pod głowicą. Za niedziałające (opcjonalne) elektryczne sterowanie szybami zazwyczaj odpowiada pęknięte plastikowe koło w mechanizmie. W modelach z klimatyzacją sporadycznie zawodzi też skraplacz.

› Warto sprawdzić działanie wszystkich elementów wyposażenia.

### Części zamienne

Większość części można zdobyć bez większych problemów, a przy odrobinie zręczności często dopasować je z innych modeli Renault. Natomiast kolorowe pokrętła i przełączniki zazwyczaj nie są dostępne w takim kolorze, jakiego potrzebujemy. Niemal niemożliwy do znalezienia jest tylny zderzak z wczesnych modeli, to samo dotyczy oryginalnych kołpaków.

› Kompletność auta do duża zaleta w przypadku każdego youngtimera czy klasyka.

### Koszty

Nawet dobre egzemplarze można nabyć za relatywnie małe pieniądze. Mechanika jest prosta, a części zamienne (nowe lub używane) – zazwyczaj dość tanie. Najdroższe może okazać się usprawnienie klimatyzacji czy wymiana wspornika przedniej osi.

› Kosztów niezbędnych napraw nie warto określać w ciemno. Sprawdźmy ceny części, zapytajmy mechanika o wycenę pracy. Dopiero wtedy rozmawiajmy o finalnej cenie Twingo.

### Orientacyjne ceny części

| | |
|---|---|
| Wspornik przedniego zawieszenia | 490 zł |
| Sprężyny (przód, para) | 340 zł |
| Reflektor | 180 zł |
| Lewy błotnik | 380 zł |
| Przednia szyba | 400 zł |
| Tłumik końcowy | 250 zł |
| Alternator | 460 zł |
| Pompa wody | 150 zł |
| Wahacz przedni | 120 zł |
| Kopułka aparatu zapłonowego | 30 zł |




**TWINGO NIE OFERUJE REWELACYJNYCH OSIĄGÓW, ZA TO PROWADZI SIĘ BEZPROBLEMOWO**

## Jeep Gr. Cherokee (ZJ/ZG*)

Lata produkcji: **1992-1998**
Ceny od: **8000 zł**

* takie oznaczenie noszą Grand Cherokee wyprodukowane w Austrii w fabryce Magna Steyr w Grazu



Samonośne nadwozie jest bardzo odporne na terenową eksploatację, a dwa sztywne mosty zapewniają spory wykrzyż.

# Niezmiennie poszukiwany

Dzisiejsze SUV-y rzadko kiedy dojechałyby tam, gdzie pierwszy Grand Cherokee. Ale coraz częściej jest on wybierany ze względu na styl, a nie użytkowy charakter.

Szef koncernu Chryslera Lee Iacocca nie oglądał się na innych. To on był wizjonerem i dzięki jego determinacji (gdy pracował w Fordzie) pojawił się na rynku Mustang. A później minivan firmowany przez Dogde'a i Chryslera. Bardzo spodobał mu się również SUV stworzony jeszcze, gdy właścicielem Jeepa był koncern AMC. Nowy model miał zastąpić Cherokee. Ale Iacocca zdecydował, że jako bardziej luksusowy będzie produkowany równolegle.

Często mówi się, że porządne auto terenowe musi mieć nadwozie oparte na ramie nośnej. Ale Grand Cherokee (oraz Cherokee) to chlubne wyjątki od tej reguły. Potężne podłużnice i sztywna konstrukcja okazały się wyjątkowo odporne. Nawet w autach, które miały ciężkie życie. Sztywne mosty zapewniają wykrzyż i znoszą większe od standardowego ogumienie, ale są tego granice. Dzisiaj niestety często dyferencjały wymagają już remontów. A z tym wiele warsztatów sobie nie radzi i hałas łożysk szybko powraca.

## Nie warto przesadzać

Sporo użytkowników montuje zestawy zawieszeń zwiększających prześwit. Warto zachować umiar. Mocniej podniesione Grand Cherokee rzadko kiedy prowadzą się pewnie na asfalcie, a bywa, że stają się nieprzewidywalne. Na seryjnym zawieszeniu jest dużo lepiej, ale trzeba pamiętać, że to ponad 30-letnia konstrukcja i wysokie auto. Na zakrętach nie ma szans nadążyć za współczesnymi SUV-ami.

Za to świetny komfort zachęca do spokojnej jazdy. Do tego większość egzemplarzy ma automatyczne skrzynie. W 4.0 nie sprawiają raczej problemów, w odmianach V8 tak różowo już nie jest. Niestety remonty przekładni są bardzo trudne ze względu na kiepską dostępność części. Manualne skrzynie czasami można spotkać w 4.0 oraz przede wszystkim w dieslach. Tyle że wysokoprężne silniki praktycznie wyginęły. I nie ma czego żałować. Słabowite czterocylindrowe jednostki włoskiego VM Motori zdobyły fatalną opinię. Pękały w nich głowice (były niezależne na każdy z cylindrów), psuły się pompy wtryskowe.

Nieporównywanie lepsze są benzynowe jednostki, ale wszystkie okazują się bardzo paliwożerne. Znoszą gaz, jednak butle zabierają sporo miejsca w dość skromnym bagażniku Jeepa. Najpopularniejsze rzędowe 4.0 miewają już często zużyte od gazu głowice. Ale nawet te w dobrym stanie czasami lekko klekoczą – taki ich urok. 5.2 i 5.9 V8 pracują przepięknie i nie rozczarowują trwałością.

Na rynku zdarzają się czasami tylnonapędowe odmiany Grand Cherokee. Są bardzo tanie, a i tak popyt jest prawie żaden. Najprostszy układ 4x4 nazywał się Command-Track. Przedni napęd można w nim dołączać jedynie poza asfaltem. Quadra-Trac to stały napęd 4x4 z centralnym mechanizmem różnicowym. Rzadki i najbardziej zaawansowany Selec-Trac też go ma, ale pozwala również na korzystanie jedynie z tylnego napędu. Wszystkie odmiany napędu 4x4 w Grand Cherokee posiadają reduktory.

**TEKST: R. ANDRZEJEWSKI, ZDJĘCIA: AUTOR, JEEP**



*Gorsze egzemplarze Grand Cherokee ZJ mogą wymagać tak dużych nakładów, że ich naprawy nie mają sensu. Ten model to już yougtimer, więc warto zapłacić więcej za bardzo dobrze utrzymaną sztukę.*

***Marcin Fogiel, serwis Jeepów Smary Mary***

| DANE TECHNICZNE | 4.0 | 5.2 V8 | 5.9 V8 | 2.5 TD |
|---|---|---|---|---|
| **Silnik** | benzynowy | benzynowy | benzynowy | turbodiesel |
| **Pojemność skokowa** | 3960 $cm^3$ | 5216 $cm^3$ | 5898 $cm^3$ | 2499 $cm^3$ |
| **Układ cylindrów/zawory** | R6/12 | V8/16 | V8/16 | R4/8 |
| **Moc maksymalna** | 177 KM/4600 | 212 KM/4400 | 245 KM/4000 | 116 KM/3900 |
| **Maks. moment obrotowy** | 301 Nm/2400 | 388 Nm/2950 | 468 Nm/3050 | 278 Nm/1800 |
| **OSIĄGI** | | | | |
| **Prędkość maksymalna** | 180 km/h | 180 km/h | 200 km/h | 160 km/h |
| **Przyspieszenie 0-100 km/h** | 10,3 s | 9,8 s | 8,2 s | 12,5 s |
| **Średnie zużycie paliwa** | 15,0 l/100 km | 15,7 l/100 km | 18,0 l/100 km | 9,9 l/100 km |



**Jeśli chce się zachować poprawne właściwości jezdne, lepiej zapomnieć o mocniejszym lifcie zawieszenia.**



Wersje Limited czy Orvis miały znacznie bardziej luksusowe kabiny.



Korodują nadkola i progi, wiele aut jest już po naprawach blacharskich.



Bagażnik jest dość mały, podawano jego pojemność do dachu, to 732 litry.



Pompy wspomagania są nietrwałe, niektórzy montują inne, z następcy.

## Historia modelu

**1985:** Rozpoczęto pracę nad Grand Cherokee
**1989:** Prototyp modelu (Concept 1)
**1992:** Prezentacja modelu i początek produkcji odmiany 4.0
**1993:** Silnik 5.2 V8
**1995:** Minimalnie rośnie moment obrotowy odmian 4.0 i 5.2, debiut wersji Orvis
**1996:** Lifting modelu
**1997:** Wersja Special Edition, ostatni rok produkcji odmiany Orvis
**1998:** Debiut 245-konnej wersji 5.9, w połowie roku zakończono produkcję ZJ



Grand Wagoneera (SJ) uznaje się czasem za poprzednika, ale rozmiarami wyraźnie przewyższał model ZJ.



Następca: Grand Cherokee (WK) z nowymi V8 4.7, starym 4.0 i od 2002 roku z dieslem 2.7 R5 od Mercedesa.



Przed liftingiem stosowano trochę gorsze plastiki i zupełnie innego typu koła kierownicy.

Tworzywa nie zachwycają wyglądem, ale są naprawdę solidne. Wajcha do sterowania napędem jest po lewej od skrzyni.

Trzy opcje napędu 4x4, w tym dwie z centralnym mechanizmem różnicowym.



Fotele nie męczą w długich trasach. Skórzana tapicerka jest trwalsza.



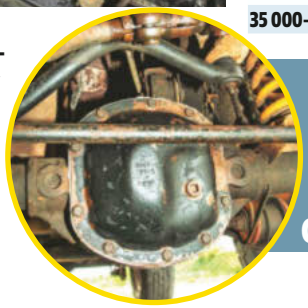
Miejsca tu tyle co w nowoczesnych kompaktach, ale wygoda jest wysoka.

## Typowe usterki

- **Zużyte skrzynie** automatyczne w V8, fatalna dostępność części do ich remontów
- **Korozja nadkoli**, progów, czasem podłużnic i mocowań amortyzatorów z tyłu
- W silnikach 4.0 zużycie **popychaczy**, krzywią się i pękają kolektory wydechowe, wypalone od LPG gniazda zaworowe
- Zużycie **mostów** napędowych
- Awarie **pomp wspomagania**



Rzędowy silnik 4.0 nie brzmi pięknie jak V8, ale jest prosty i zupełnie wystarczający.



Zużyte, hałasujące mosty to częsty problem. Da się je regenerować, ale niewielu to potrafi.



Odmiany 5.9 Limited są szybkie i rzadkie. Tylko one miały wloty powietrza na masce. Podczas testów prasowych osiągały „setkę" już po 7,3 s.

## Sytuacja rynkowa

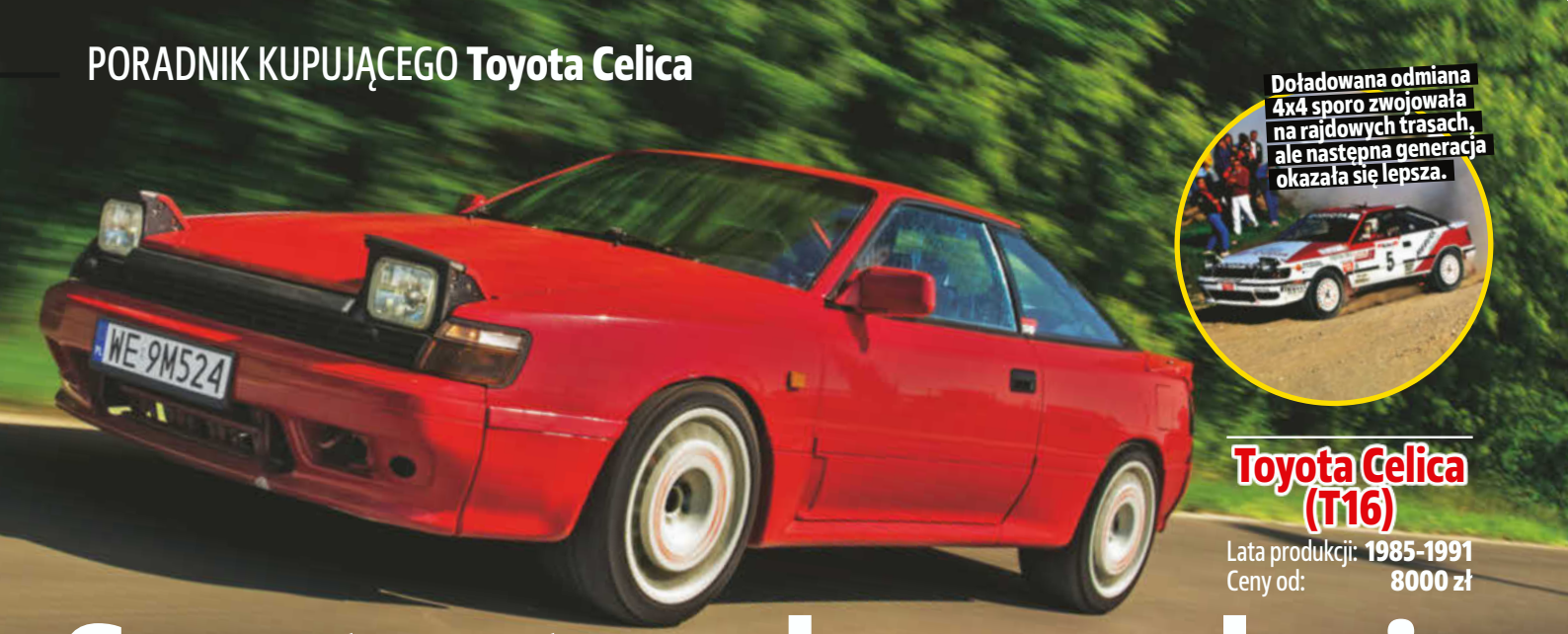
Podaż zaczęła się wyraźnie zmniejszać. Jeśli zdarzają się diesle, to najczęściej mają nieoryginalne silniki (np. od BMW). Mniej więcej połowa benzynowych Grand Cherokee ma instalacje LPG. Uwaga na niezarejestrowane auta – tym modelem trzeba się przejechać przed zakupem!

| ORIENTACYJNE CENY RYNKOWE W ZŁ | |
|---|---|
| Do 12 000 | Wersje tylnonapędowe lub auta do remontu blacharskiego czy z uszkodzonymi skrzyniami. |
| 20 000-30 000 | Niezłe 4.0 i akceptowalne V8, z reguły z LPG. Sporo aut przygotowanych do off-roadu. |
| 35 000-45 000 | Wersje V8, w tym 5.9. Można liczyć na bardzo dobry stan blacharski i rozsądne przebiegi. |

## PODSUMOWANIE

**Czas Grand Cherokee jako niedrogiego auta w teren już minął. Dzisiaj sporo tańszych egzemplarzy ma poważne problemy blacharskie. Ale wciąż można kupić niezłe 4.0 i 5.2. I będą to świetne auta do lekkiej turystyki terenowej.**

**OCENA** ★★★★☆





Doładowana odmiana 4x4 sporo zwojowała na rajdowych trasach, ale następna generacja okazała się lepsza.

**Toyota Celica (T16)**

Lata produkcji: **1985-1991**
Ceny od: **8000 zł**

# Sport w trwałym wydaniu

Najmocniejsze Celiki powstały w celach homologacyjnych i zasłużenie mają status kultowych. Popularniejsze odmiany pozostają w cieniu, zupełnie niesłusznie.

Postrzeganie Toyoty w połowie lat 80. ubiegłego wieku było zupełnie inne niż jeszcze kilka lat wcześniej. Pozycja koncernu rosła, stał się globalny. A wiele modeli zaczynało wyznaczać standardy w swoich klasach. Japończycy postanowili, że nowe usportowione coupe musi być właśnie takim samochodem – na wskroś nowoczesnym. Postawiono po raz pierwszy w modelu Celica na przednionapędową platformę. A Supra, będąca dotąd flagowym wydaniem Celiki, rozpoczęła własną drogę, jako oddzielny model. Inaczej pozycjonowany i wciąż z tylnym napędem.

Dziennikarze w 1985 roku byli zaszokowani nowym modelem. Celica T16 wyglądała niezwykle nowocześnie, miała w gamie 16-zaworowe wysokoobrotowe jednostki z wielopunktowym wtryskiem paliwa oraz m.in. wielowahaczowe tylne zawieszenie. Wysoko oceniano jakość wykończenia, ale też stylistykę, która sprawiała, że wielu konkurentów nagle zaczęło wyglądać bardzo staro.

## Tu nie ma gorszych

Po blisko czterech dekadach od debiutu można bez cienia wątpliwości stwierdzić, że jednostki tego modelu dzielą się jedynie na słabsze i mocniejsze, bo trwałość jest w każdym przypadku niezwykle wysoka. Podstawowa gaźnikowa odmiana 1.6 i oferowana w USA 2.0 o mocy 97 KM nie budzą emocji, ale auta nimi napędzane są niedrogie. Szesnastozaworowa wersja 1.6 i spotykane głównie za oceanem słabsze 2.0 (115, 125, 135 KM) z lekkiej Celiki robią już przyjemnie rozpędzające się auto. Ale szczególnie warta uwagi jest odmiana napędzana jednostką 3S-GE. Zależnie od rynku i rocznika nosiła oznaczenia GTi, GT-i 16 oraz GT. Osiągała 140 lub 149 KM (mocniejsze wersje nie miały katalizatora). Nawet dzisiaj reakcje na gaz i tempo, w jakim ten silnik nabiera obrotów, robią wrażenie.

W seryjnej postaci doładowana wersja ze stałym napędem 4x4 wydaje się niewiele lepsza od odmiany GTi. Wynika to z faktu, że waży aż o ponad 200 kg więcej. Ale kultowy GT-Four (w Europie nazywany Turbo 4WD lub Turbo 4x4) powstał przede wszystkim z powodu wymagań homologacyjnych FIA. Seryjne auto było w rzeczywistości bazą dla A-grupowej „rajdówki", o znacznie większej mocy. Paweł Wysocki, kierowca rajdowy, który w swoim warsztacie przygotował już do sportu kilka takich samochodów, przyznaje, że Celica jest ciężka. Ale jednocześnie niezwykle stabilna. Nawet na mokrej nawierzchni daje dużo czasu na reakcje i pozwala się łatwo kontrolować. I dodaje, że mechanika Toyoty jest zadziwiająco trwała, w szczególności układ przeniesienia napędu. Do tego Celica to jedyne z homologacyjnych rajdowych aut ery grupy A z takim nadwoziem. Resztę konkurentów stworzono na bazie sedanów i hatchbacków.

Pozostając w kwestii nadwozi – poza liftbackiem i mniej popularnym coupe na zlecenie Toyoty amerykańska firma ASC produkowała też kabriolety. Trafiały one oficjalnie również do Europy. I wciąż można znaleźć takie auta w dobrym stanie. Ale trzeba uważać, na rynku bywają też kabriolety z dachami niemieckiej firmy H.P. Schwan. Różnią się one od standardowych.

Celiki, nawet w wersji GTi, wciąż trafiają się w niezłych cenach. To warte uwagi auta, ale lepiej zapomnieć o egzemplarzach wybrakowanych i do napraw blacharskich.

**TEKST: R. ANDRZEJEWSKI, ZDJĘCIA: AUTOR, ARCH.**

| DANE TECHNICZNE | 1.6 ST | 1.6 GT | GTi/GT-i 16 | TURBO 4WD |
|---|---|---|---|---|
| **Silnik** | benzynowy | benzynowy | benzynowy | benzynowy, turbo |
| **Pojemność skokowa** | 1587 $cm^3$ | 1587 $cm^3$ | 1998 $cm^3$ | 1998 $cm^3$ |
| **Układ cylindrów/zawory** | R4/8 | R4/16 | R4/16 | R4/16 |
| **Moc maksymalna** | 86 KM/5600 | 124 KM/6600 | 149 KM/6400 | 185 KM/6000 |
| **Maks. moment obrotowy** | 135 Nm/3600 | 142 Nm/5000 | 180 Nm/4800 | 250 Nm/3600 |
| **OSIĄGI** | | | | |
| **Prędkość maksymalna** | 175 km/h | 205 km/h | 210 km/h | 220 km/h |
| **Przyspieszenie 0-100 km/h** | 12,4 s | 8,9 s | 8,7 s | 8,1 s |
| **Średnie zużycie paliwa** | 7,1 l/100 km | 7,1 l/100 km | 7,7 l/100 km | 9,1 l/100 km |



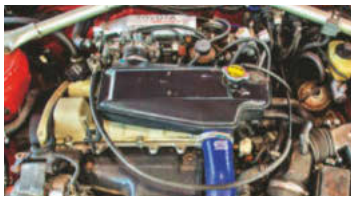
Najmocniejsza wersja ma sporą nadwagę, pewnie dlatego w wielu egzemplarzach znacznie podniesiono moc.



Odmiana GTi nie miała plastikowych nakładek na drzwiach i błotnikach.



Z częściami jest słabo, trudno nawet o elementy rozrządu do wersji turbo.



Ten silnik (3S-GTE) napędza też dwie następne doładowane Celici 4x4.



Dno bagażnika (307 l, lub 338 w coupe) warto zbadać pod kątem korozji.

## Historia modelu

**1985:** Debiut pierwszej przednionapędowej Celiki, w Europie gaźnikowy 1.6 i wtryskowy 2.0 149 KM, w USA 2.0 97 KM

**1986:** W USA nowa jednostka 2.0 115 KM, w Europie mocniejszy 1.6 124 KM, na rynku japońskim debiutuje GT-Four

**1987:** Lifting, w Europie pojawia się wersja Turbo 4WD, w USA All-Track, debiut kabrioletu i GTi/GT-i 16 (140-149 KM)

**1989:** Pierwsze zwycięstwo w Rajdowych Mistrzostwach Świata (Rajd Australii), koniec produkcji modelu T16

**1990:** Carlos Sainz zdobywa Celicą T16 rajdowe Mistrzostwo Świata



Poprzednik: jeszcze z tylnym napędem i z Suprą jako odmianą modelu.



Następca: Celica T18 też miała w gamie odmianę Turbo 4WD (204 KM).



Skrzynie biegów, dyferencjały, półosie i wały napędowe są wyjątkowo odporne na ostrą jazdę.

Gdy model trafił na rynek, bardzo chwalono jakość tworzyw w kabinach. Wzorcowa ergonomia typowa dla klasycznych Toyot.




Wskaźnik ciśnienia doładowania – bardzo typowy dla aut z lat 80.



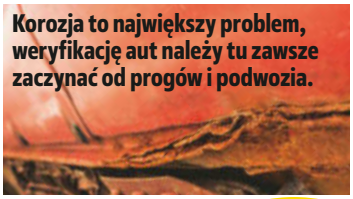
Nawet po latach fotele robią dobre wrażanie. Porządne trzymanie boczne.



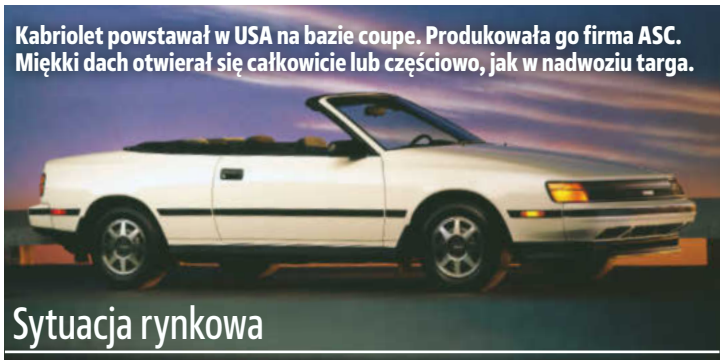
To miejsca tylko dla dzieci lub na bagaż. Wsiada się tam dosyć ciężko.

## Typowe problemy

- Korozja to największy wróg Celiki, **rdzewieją podłoga, progi, błotniki, pas tylny**, często na pierwszy rzut oka problemów nie widać, a **części blacharskich** w zasadzie nie ma na rynku
- Do Turbo 4WD ciężko już nawet kupić np. elementy **układu napędu rozrządu**
- Do słabszych wersji **dostępność części** jest kiepska, ale i tak lepsza, bo te same silniki i ich osprzęt występowały też w innych modelach Toyoty



Korozja to największy problem, weryfikację aut należy tu zawsze zaczynać od progów i podwozia.



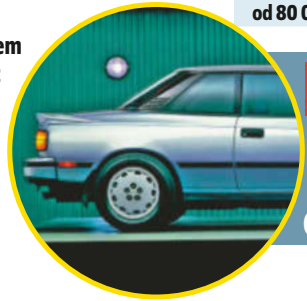
Kabriolet powstawał w USA na bazie coupe. Produkowała go firma ASC. Miękki dach otwierał się całkowicie lub częściowo, jak w nadwoziu targa.

## Sytuacja rynkowa

W Polsce wciąż można kupić w korzystnej cenie GTi, pojawiają się nieźle rokujące auta, świeżo sprowadzone. Idealne egzemplarze w oryginalnym stanie zdarzają się w Niemczech. Za znacznie mniejsze kwoty (8-12 tys. zł) można czasami znaleźć Celiki w podstawowych wersjach, z silnikami 1.6.

**ORIENTACYJNE CENY RYNKOWE W ZŁ**

| | |
|---|---|
| **15 000-25 000** | Kabriolety w dobrym stanie oraz wersje GTi bez większych problemów blacharskich. |
| **35 000-45 000** | Świetne egzemplarze GTi z małymi przebiegami (w Niemczech) oraz GT-Four do remontu. |
| **od 80 000** | Nieźle utrzymane GT-Four, często po tuningu mechanicznym. Idealne kosztują dużo więcej. |



Poza liftbackiem oferowano też coupe. W Europie sprzedawano je krótko, popularniejsze było w USA.

## PODSUMOWANIE

**Kult odmiany GT-Four jest tak duży, że wielu fanów youngtimerów zapomina o słabszych Celicach. To świetne auta, a wersja GTi zaskakuje też osiągami. Ceny nadal bywają niezłe. Ale kluczowy jest stan blacharki.**

**OCENA** ★★★★☆






Pneumatyczne zawieszenie swoją awaryjnością wpłynęło na opinię o W220. Ale działa świetnie i dzisiaj łatwiej i taniej się je naprawia niż przed laty.

**Mercedes klasy S (W220)**

Lata produkcji: **1998-2005**

Ceny od: **7500 zł**

# Te najsłabsze już wyginęły

Problemy jakościowe, fatalne blachy, usterki elektroniki – to wszystko prawda. Ale po latach zostały prawie tylko zadbane W220. I są warte zainteresowania.

Klasa S na XXI wiek miała zupełnie zerwać ze stylem poprzednika. Ciężkie, wręcz brutalne linie zastąpiono lekkimi i eleganckimi. Spory wpływ na taką stylistykę miał sukces Lexusów LS w USA. A lekkość jest nie tylko optyczna, W220 jest wyraźnie lżejsze od W140. Ma też mniejsze wymiary zewnętrzne. Ale to nie przełożyło się na przestronność kabiny. Ta po dokładnym zmierzeniu okazuje się być przestronniejsza niż w poprzedniku. W220 jasno pokazywał też, że jest autem zupełnie nowych czasów. Po raz pierwszy w klasie S pojawił się tu napęd 4x4, ale też aktywny tempomat Distronic czy sterowanie głosowe Linguatronic.

Złośliwi mogą powiedzieć, że po latach W220 są jeszcze lżejsze. Prawdą jest, że koncern ze Stuttgartu, mówiąc najdelikatniej, poczynił ogromne oszczędności w kwestii cynkowania nadwozia, zabezpieczenia przed korozją. Problemem są same blachy, ale też źle rozwiązane odpływy, bardzo kiepskie lakiery, a nawet spotykane w niektórych demontowanych już autach wygłuszenia, jakie znajdywano wewnątrz słupków (po latach gąbki się rozlatywały, trzymały wilgoć, blokowały odpływy).

## Z ciepłego klimatu

Ale auta po liftingu mają lepsze blachy (choć wciąż bardzo dalekie od ideału). Poza tym z rynku wymiotło już większość zaniedbanych, skorodowanych aut. Pozostały raczej w dużej mierze takie, które są kandydatami na youngtimera. Choć W220 nie ma statusu poprzedników i prestiżu młodszych klas S. Gdzie szukać zdrowych W220? Najlepiej na południu Europy, na rynku japońskim, w ciepłych stanach USA, jak Kalifornia czy Floryda. Za oceanem zresztą model zdobył dużą popularność.

Wiele osób zastanawia się jednak, czy w ogóle jest sens szukać W220. Tę wątpliwość z reguły rozwiewa przejażdżka bardzo dobrze utrzymanym egzemplarzem. Fabryczne pneumatyczne zawieszenie przez lata też było źródłem problemów, ale sprawne zamienia W220 w niesamowicie skutecznie rozprawiające się z nierównościami auto. Jeszcze lepsze jest rzadko spotykane hydrauliczne Active Body Control. Zapewnia mniejsze przechyły nadwozia i według niektórych serwisów jest mniej awaryjne. Choć w razie problemów znacznie kosztowniejsze. Za słabsze uchodzą też 7-biegowe skrzynie młodszych aut, za to wyposażone w nie W220 palą w trasie wyraźnie mniej.

Jedną z największych zalet tej klasy S okazuje się świetna paleta silników. Nie ma wśród nich żadnej nieudanej jednostki. Popularne diesle R6 są bardzo trwałe. Rzadkie wysokoprężne V8 też są niezłe, ale w razie problemów koszty napraw łatwo przekroczą wartość aut.

Benzynowe silniki nie mają problemów z trwałością napędzanych łańcuchami rozrządów jak w młodszych Mercedesach. Polecamy zarówno wersje V6, jak i V8, również słabszą S 430. Bardzo ciekawa jest szybka i trwała odmiana S 55 AMG z kompresorem. Wersje V12 pracują niesamowicie aksamitnie. A ich poliftingowe wersje biturbo nawet dzisiaj imponują osiągami.

TEKST: R. ANDRZEJEWSKI, ZDJ.: AUTOR, MERCEDES

| DANE TECHNICZNE | S 320 | S 500 | S 600 | S 55 (FL) | S 65 | S 320 CDI |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Silnik | benzynowy | benzynowy | benzynowy | benz., kompresor | benz., biturbo | turbodiesel |
| Pojemność skokowa | 3199 $cm^3$ | 4966 $cm^3$ | 5786 $cm^3$ | 5439 $cm^3$ | 5980 $cm^3$ | 3222 $cm^3$ |
| Układ cylindrów/zawory | V6/18 | V8/24 | V12/36 | V8/24 | V12/36 | R6/24 |
| Moc maksymalna | 224 KM/5600 | 306 KM/5600 | 367 KM/5500 | 500 KM/6100 | 612 KM/4800 | 204 KM/4200 |
| Maks. moment obrotowy | 315 Nm/3000 | 460 Nm/2700 | 530 Nm/4250 | 700 Nm/2750 | 1000 Nm/2000 | 500 Nm/1800 |
| **OSIĄGI** | | | | | | |
| Prędkość maksymalna | 240 km/h | 250 km/h | 250 km/h | 250 km/h | 250 km/h | 235 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 8,2 s | 6,3 s | 6,3 s | 4,8 s | 4,4 s | 8,2 s |
| Średnie zużycie paliwa | 11,5 l/100 km | 11,4-11,9 l/100 km | 13,5 l/100 km | 13,2 l/100 km | 14,9 l/100 km | 7,7 l/100 km |



Każdy W220 jest superkomfortowy, hydrauliczne zawieszenie ABC świetnie sprawdza się w tych mocniejszych.



Mercedes zalecał wymianę oleju, dlatego wiele skrzyń do dzisiaj pracuje nieźle, zwłaszcza 5-biegowych.



Inspekcję każdego W220 przed zakupem należy zaczynać od zajrzenia w zakamarki płyty podłogowej.



Taki (oryginalny) stan blacharski to rzadkość, warto kompleksowo zabezpieczać nadwozia tych aut.



Bagażnik mieści przeciętne jak na tę klasę 500 l. Ale zawiasy klapy w żaden sposób nie zabierają miejsca.

## Historia modelu

**1998:** Prezentacja W220, początek produkcji S 280, S 320, S 430, S 500 i S 320 CDI
**1999:** Do gamy dołączają S 55 AMG (360 KM) i V12 (S 600, 367 KM)
**2001:** Wersja S 63 AMG (V12, 444 KM), oferowana jedynie przez rok
**2002:** Fece lifting, poprawiono zabezpieczenie blach, zmieniono część materiałów w kabinie, w opcji napęd 4x4 (4Matic), S 320 zastępuje S 350, pojawia się S 55 AMG z kompresorem (500 KM), silniki V12 biturbo (500-612 KM)
**2003:** Odmiana S 400 CDI (diesel V8)
**2005:** Koniec produkcji, debiut W221



Poprzednik: kultowe W140 to pierwszy powojenny Mercedes z V12.



Następca: W221 ma lepsze blachy, ale też nie jest autem bezawaryjnym.



Gumowane przyciski m.in. na kierownicy po latach wyglądają fatalnie. Ale dzisiaj niedrogo można kupić niezłe zamienniki.

Sporo przycisków, niezła przejrzystość. Trwałość większości tworzyw jest bardzo wysoka. Zdarza się skrzypienie.



Bardzo obszerne oraz wzorcowo komfortowe fotele. Do tego trwała tapicerka.



Przed liftingiem obsługa była trochę bardziej zawiła, wizualnie gorzej wypadały też plastiki.



W wersji L mnóstwo przestrzeni, oferowano też odmiany jedynie 4-osobowe.

## Typowe usterki

- **Korozja rantów nadkoli**, dołów drzwi, tylnej klapy, w dalszej kolejności progów, bywa czasem, że innych elementów nośnych
- **Nieszczelności, usterki kompresora** w zawieszeniach Airmatic, hydrauliczne ABC też się psują, a są droższe w naprawach
- Awarie **układów zapłonowych** (benz.)
- Zużyte **sprzęgło hydrokinetyczne** w skrzyniach 7G-Tronic



V8 z rodziny M113 są naprawdę trwałe i nieźle pracują na LPG.



Przed liftingiem: inne światła z przodu, lampy z tyłu, według wielu użytkowników gorsze były blachy.



W220 tak jak poprzednika współprojektował legendarny Bruno Sacco. Ale tutaj postawiono na mniej ostentacji, smukłość oraz niższą masę własną.

## Sytuacja rynkowa

Ceny to jedno, tu ważny jest też popyt. Zainteresowanie autami z problemami blacharskimi, a coraz częściej także dieslami (także jeśli są w dobrym stanie) okazuje się praktycznie żadne. Ale nawet zadbane, świetne blacharsko mocne i cenione odmiany nie są tak poszukiwane jak choćby W140 i W221.

### ORIENTACYJNE CENY RYNKOWE W ZŁ

| | |
|---|---|
| Do 15 000 | Nie ma co liczyć na auta bez wyraźnych problemów blacharskich, raczej tylko diesle i V6. |
| 30 000-40 000 | Można kupić ładne S 500 bez korozji, w porządnym stanie, ale przebieg może być spory. |
| 60 000-80 000 | S 55 AMG w wersji z kompresorem lub S 500 z niewielkim przebiegiem. Czasami niezłe S 600. |

## PODSUMOWANIE

**Egzemplarze z problemami blacharskimi polecamy sobie darować. Walka z korozją nie ma tu sensu. Warto szukać zdrowych V8, w tym AMG, i zimą nie wyjeżdżać nimi z garażu. W220 nie jest kultowe, ale nawet na tle innych generacji klasy S robi wrażenie komfortem. I ma udaną paletę silników.**

OCENA ★★★★★




Kompresory do XKR produkował Eaton. Układ wyposażono w chłodzone cieczą intercoolery.

**Jaguar XK8 i XKR (X100)**
Lata produkcji: 1996-2005
Ceny od: 30 000 zł

# Nowe otwarcie, ale z duszą

XK8 otrzymał pierwszy silnik V8 Jaguara. Czerpie ze stylistyki E-Type'a i rozwiązań z XJS-a. To nie mistrz bezawaryjności, ale jest znacznie lepszy niż poprzednik.

Gdy Ford przejmował Jaguara, model XJ-S (od 1991 roku XJS) był już dinozaurem. Ale priorytetem dla nowego właściciela brytyjskiego producenta były limuzyny, a nie coupe oraz kabriolet. Nowy model był jednak niezbędny również w tym segmencie. Do sprawy Brytyjczycy podeszli więc życiowo i oszczędnie. Zaadaptowano płytę podłogową z XJS-a, połączono ją z nowocześniejszym tylnym zawieszeniem z modelu XJ X300. A na tym wszystkim znalazło się opływowe, eleganckie nadwozie czerpiące pełnymi garściami z klasycznych modeli marki.

Rewolucja nastąpiła w komorze silnika. Nie ma tutaj tak typowych dla marki silników R6 oraz świetnych (choć okrutnie paliwożernych) V12. Jednostka V8 (AJ26) to dopiero czwarty zupełnie nowy silnik w historii istniejącej od 1935 roku marki.

Nawet najsłabsze XK8 porusza się bardzo sprawnie, przyspiesza bez najmniejszej zadyszki, nieźle brzmi i dopóki nie stanie w miejskich korkach, w miarę rozsądnie obchodzi się z paliwem. Doładowany kompresorem XKR to zdecydowanie bardziej drapieżny kot. Potężny moment obrotowy jest dostępny już przy bardzo niskich obrotach – tutaj z trakcją bywa różnie.

## Problem nieaktualny

Wyprodukowane do 2000 roku jednostki 4.0 mają tuleje cylindrów pokryte Nikasilem zmniejszającym tarcie. Problem w tym, że siarka znacznie bardziej obecna przed laty w paliwie niszczyła te powłoki. Jaguar wymieniał silniki na gwarancji i nie był to rzadki przypadek. Nawet jeśli zachowały się jeszcze oryginalne jednostki, to aktualnie skład benzyny nie powinien mieć takiego wpływu na powłokę z Nikasilu. Podobnie przedstawia się sprawa niskiej jakości napinaczy i ślizgów łańcuchów rozrządu oraz pomp cieczy chłodzącej (w których rozpadały się wirniki z tworzywa). W ogromnej większości aut wymieniono już te podzespoły.

Zaprezentowane w 2002 roku silniki 4.2 w ogólne tych problemów nie miały. I wielu specjalistów wskazuje, że takie auta to lepszy wybór. W dużym stopniu przez skrzynie biegów. Wczesne XK8 wyposażono w 5-biegowe przekładnie ZF, a XKR w automaty produkcji Mercedesa. Te drugie są wytrzymałe, ale z trwałością „piątek" ZF-a bywa różnie. Zależy głównie od tego, czy zmieniano olej, a producent niestety nie zawarł tego w swoich zaleceniach. Montowane w obu wersjach od 2002 roku 6-biegowe ZF-y mają opinię porządnych.

XK8, a nawet XKR nie są autami stricte sportowymi. Są szybkie, ale wyraźnie postawiono na kompromis pomiędzy komfortem a przyjemnością z jazdy. Jednak przy większych prędkościach okazują się niezwykle pewne i stabilne.

A przynajmniej powinny, bo układy jezdne często wykazują niedoskonałości. Nietrwałe są tuleje przednich wahaczy. Do tego część aut ma aktywne amortyzatory systemu CATS. Są kosztowne, choć czasami problemy nie biorą się z ich zużycia, powodują je przerwane wiązki przewodów. Zaniedbań nie znosi też hydrauliczny mechanizm miękkiego dachu. Płyn hydrauliczny powinno się wymieniać co sześć lat (ma być zielony, robi się brązowy, gdy jest stary).

Po latach sporym problemem mogą być awarie modułów (np. ABS-u), bo wielu części elektrycznych nie da się już kupić. Ale większość podzespołów mechanicznych jest u nas dostępna. Warto sprawdzać też wyspecjalizowane sklepy internetowe w Wielkiej Brytanii.

TEKST: R. ANDRZEJEWSKI, ZDJĘCIA: AUTOR, JAGUAR

| DANE TECHNICZNE | XK8 4.0 | XK8 4.2 | XKR 4.0 | XKR 4.2 |
|---|---|---|---|---|
| Silnik | benzynowy | benzynowy | benz., kompresor | benz., kompresor |
| Pojemność skokowa | 3996 cm³ | 4196 cm³ | 3996 cm³ | 4196 cm³ |
| Układ cylindrów/zawory | V8/32 | V8/32 | V8/32 | V8/32 |
| Moc maksymalna | 284 KM/6100 | 298 KM/6000 | 363 KM/6150 | 396 KM/6100 |
| Maks. moment obrotowy | 375 Nm/4250 | 411 Nm/4000 | 505 Nm/3000 | 541 Nm/3500 |
| **OSIĄGI** | | | | |
| Prędkość maksymalna | 250 km/h | 250 km/h | 250 km/h | 250 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 6,9 s | 6,4 s | 5,2 s | 5,4 s |
| Średnie zużycie paliwa | 11,7 l/100 km | 11,3 l/100 km | 12,5 l/100 km | 12,4 l/100 km |




Przy wysokich prędkościach nawet XK8 z miękkim dachem imponuje stabilnością. Ale czuć jego sporą masę.



XKR jest szybki, ale to nadal przede wszystkim luksusowe gran turismo.



Poszycie dachu jest trwałe. Ale trzeba dbać o mechanizm hydrauliczny.



Oferowano jedynie automaty. Za trwalsze w XK8 uchodzą 6-biegowe.



Bagażnik kabrioletu mieści 307 l, coupe 327 l. Oraz potężny „zapas".



Okleina z orzecha włoskiego ma czasami pęknięcia. Są spece od napraw takich elementów, ale jest to bardzo kosztowne.

W późniejszym okresie produkcji efektowne zegary na konsoli środkowej mógł zastąpić ekran nawigacji.

Tyle drewna mają jedynie auta brytyjskie. Miło zaskakuje prosta obsługa. A większość materiałów okazuje się tutaj trwała.



Przeciętne trzymanie, dużo wygody. Były też sportowe Recaro w XKR-ach.



Nawet dzieci nie będą zadowolone. To raczej dodatkowe miejsce na bagaże.

## Historia modelu

**1992:** Rozpoczęcie prac nad projektem X100
**1996:** Debiut XK8 Coupe w marcu, w kwietniu odmiany Convertible
**1998:** Wariant XKR z kompresorem
**2000:** Modernizacja, nowe zderzaki, felgi, boczne poduszki powietrzne, edycja limitowana XKR Silverstone
**2002:** Silniki 4.2 w obu wersjach zastępują 4.0, nowe 6-biegowe skrzynie ZF
**2004:** Ostatni lifting, nowa atrapa chłodnicy, czarne obramowania okien
**2005:** Koniec produkcji X100, w 2006 roku debiutuje zupełnie nowy XK (X150)



Poprzednik: XJS był w produkcji 21 lat. W gamie jednostki R6 oraz V12.



Następca: XK powstawał do 2014 r. W gamie tylko V8, nawet 550-konne.

## Typowe usterki

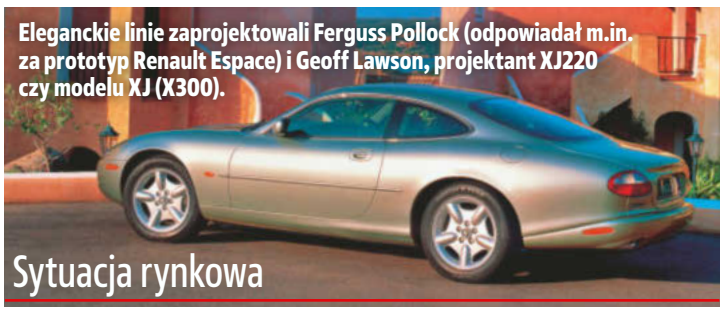
- Zużyte **napinacze i ślizgi** łańcucha rozrządu oraz pompy wody w 4.0 (do 2000 r.)
- Bardzo niska trwałość **tulei przedniego zawieszenia**, drogie amortyzatory CATS
- Te auta dzielą się na takie, które nie jeździły zimą oraz na takie z problemami, korodują **płyta podłogowa, nadkola** i ich łączenia z błotnikami, progi w tylnej części oraz mocowania ram pomocniczych
- Awarie **modułów układu ABS**



Wiele wczesnych silników wymieniono przez problemy z Nikasilem.



Hamulec pomocniczy jest między progiem a fotelem. Tak jak w modelu XJS.



Eleganckie linie zaprojektowali Ferguss Pollock (odpowiadał m.in. za prototyp Renault Espace) i Geoff Lawson, projektant XJ220 czy modelu XJ (X300).

## Sytuacja rynkowa

Kabriolety są znacznie popularniejsze. Powstało ich 60 tys. szt. (wliczając prawie 14 tys. egzemplarzy XKR). Coupe zbudowano blisko 30 tys., w tym 9,6 tys. odmian XKR. Niestety sporo jest ofert z autami niezarejestrowanymi w Polsce. Nie ma jak się nimi przejechać i z reguły trzeba za nie zapłacić akcyzę. Ale zdarzają się niezłe, choć nieidealne XK8 w dość atrakcyjnych cenach. Szukając aut w stanie perfekcyjnym, szczególnie późnych, warto spojrzeć za zachodnią granicę.

| ORIENTACYJNE CENY RYNKOWE W ZŁ | |
|---|---|
| 38 000-45 000 | Raczej wczesne XK8, niekoniecznie niskie przebiegi. Ale często przyzwoity stan aut. |
| 65 000-75 000 | Łatwiej o XKR, ale będzie to raczej kabriolet. W zasadzie wszystkie pochodzą z USA. |
| 90 000-110 000 | Mając taki budżet, warto sprawdzić oferty z Niemiec, uwzględniając oczywiście akcyzę. |

## PODSUMOWANIE

**XK8 i XKR wciąż potrafią mieć akceptowalne ceny. A w eksploatacji mogą okazać się wcale nie bardziej problematyczne od np. Mercedesa SL R129. Jednak warto skupić się na autach, które nie zaznały zim i soli. Jaguar ma mocne zadatki na klasyka i całe pokłady niepowtarzalnego brytyjskiego stylu.**

OCENA ★★★★☆

# Motoryzacyjne atrakcje



**Na wizytę w muzeach motoryzacji warto rezerwować kilka godzin – eksponatów bywa dużo**

W trakcie wakacyjnych wojaży warto rozważyć odwiedzenie muzeów motoryzacji lub wzięcie udziału w motoryzacyjnych imprezach. Są rozsiane dosłownie po całym świecie. Nie brakuje ich też w Polsce.

Nie od dzisiaj wiadomo, że podróże kształcą. Wnoszą do naszego życia nowe smaki, zapachy czy zapierające dech w piersi widoki. Nie można zapominać, że pozwalają także na poszerzenie motoryzacyjnych horyzontów. Kto lubi samochody, nie powinien rezygnować z odwiedzin w muzeach motoryzacji.

Czy wizyty w kilku punktach są w stanie zaspokoić głód wiedzy? Okazuje się, że nie. Część eksponatów lub ich repliki (jedną z najpopularniejszych jest Benz patent-motorwagen) można oczywiście spotkać w różnych zakątkach globu, ale prawie na każdej ekspozycji uda się też wypatrzyć lokalne specjały czy pojazdy zbudowane w pojedynczych egzemplarzach. Na kolejnych stronach prezentujemy niektóre z wartych odwiedzenia muzeów i imprez.

**TEKST: ŁUKASZ SZEWCZYK, ZDJĘCIA: MUZEA, AUTOR**

**ŚWIAT**

Niemal w każdym kraju można znaleźć kilka muzeów motoryzacji. Bywają to inicjatywy prywatne, w mniejszym czy większym stopniu wspierane przez państwo lub organizowane przez konkretne marki czy koncerny, które w ten sposób chwalą się swoim dziedzictwem, co jest szczególnie doceniane przez miłośników aut danej firmy. Fanom motoryzacji – poza typowymi muzeami motoryzacji – polecamy odwiedziny muzeów techniki. Jednymi z bardziej zasobnych w eksponaty są tego typu muzea w niemieckich miejscowościach Sinsheim oraz Speyer (odległych od siebie o 40 km). Poza pojazdami nie brakuje w nich samolotów czy sprzętu wojskowego.




## FERRARI MUSEUM

- **Adres:** Maranello/Modena, Włochy
- **www.ferrari.com**
- **Ceny biletów:** od 22 euro

Ferrari nie jest marką, jakich wiele. To rozpoznawalna i ceniona na całym świeci motoryzacyjna instytucja o ogromnym dorobku. Na odpowiednio wysokim poziomie stoją muzea marki. Obiekty w Modenie i Maranello dzieli 20 km, można kupić łączoną wejściówkę (ceny zależą nie tylko od wieku kupującego, ale również od pory roku). Jako dodatkową atrakcję Ferrari proponuje wycieczkę do swojej fabryki oraz toru testowego Fiorano. To wciąż nie koniec! W muzeum w Modenie zaintere-



## AUGUST HORCH MUSEUM

- **Adres:** Zwickau, Niemcy
- **www.horch-museum.de**
- **Ceny biletów:** 13/15 euro (ulgowy/normalny)

Nieco ponad 200 km od południowo-zachodniej granicy Polski, w muzeum znajdującym się na terenie byłej fabryki Trabanta, a wcześniej Auto Union, można poznać genezę czterech pierścieni Audi, obejrzeć maszynę do produkowania z duroplastu paneli nadwozia do Trabanta, a nawet zobaczyć kamienną rzeźbę tego auta.

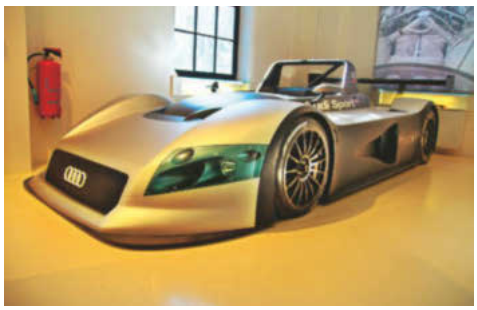


## BMW MUSEUM

- **Adres:** Monachium, Niemcy
- **www.bmwgroup-classic.com**
- **Ceny biletów:** 9/17 euro (ulgowy/normalny)

Na przestrzeni lat BMW stworzyło wiele ikonicznych samochodów, konceptów czy wyczynowych konstrukcji. Niektóre były używane przez największe osobistości – jak BMW 507 Elvisa Presleya. Ponad setka z nich jest prezentowana w BMW Museum. Część ekspozycji ma charakter stały, ale nie brakuje też stanowisk okresowych – np. poświęconych 50. urodzinom serii 3. Z najnowszymi produktami koncernu BMW można zapoznać się w znajdującym się nieopodal BMW Welt – wstęp jest darmowy.





## AUTOMUSEUM PROTOTYP

- **Adres:** Hamburg, Niemcy
- **www.prototyp-hamburg.de**
- **Ceny biletów:** 5 euro

Nazwa zobowiązuje – muzeum z Hamburga może pochwalić się wyjątkowo bogatą kolekcją aut prototypowych. Na tym jednak nie koniec. Mocno rozbudowane są ekspozycje poświęcone historii motorsportu. Nie zapomniano także o ekspozycjach tematycznych (np. o Le Mans czy Porsche 911), które są okresowo wymieniane.



## BEIJING AUTO MUSEUM

- **Adres:** Pekin, Chiny
- **www.automuseum.bjft.gov.cn**
- **Ceny biletów:** 20-30 juanów (ulgowy/normalny)

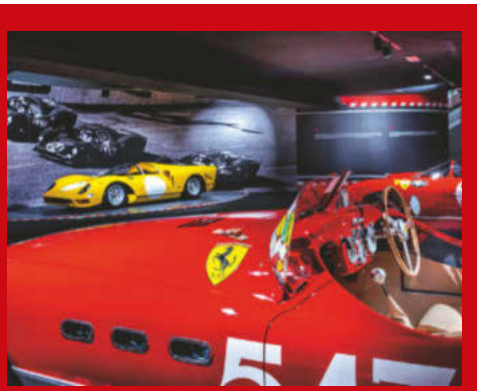
Informacje o początkach chińskiej motoryzacji są fragmentaryczne i rozproszone. Sporo udało się zgromadzić w pekińskim muzeum motoryzacji. Obiekt nie odbiega estetyką od najlepszych europejskich placówek tego typu. Poza autami chińskimi czy sprowadzanymi z ZSRR znajdziemy tu... Warszawę M20!




## BRITISH MOTOR MUSEUM

- **Adres:** Gaydon, Wielka Brytania
- **www.britishmotormuseum.co.uk**
- **Ceny biletów:** 10/21 funtów (ulgowy/normalny)

W latach 50. XX wieku Wielka Brytania była drugim największym po USA producentem aut. Ducha dawnej potęgi dobrze oddaje kolekcja złożona z przeszło 400 aut, nierzadko znanych głównie Brytyjczykom. Na parkingu regularnie odbywają się różne imprezy motoryzacyjne – ich lista znajduje się na stronie muzeum.



sowani mogą dokupić 10-minutową sesję na symulatorze auta klasy GT. Z kolei w Maranello czeka symulator F1. Cały pakiet tani nie będzie, ale jeżeli w kieszeni lub na karcie kredytowej zostanie nieco środków, można udać się do sklepu z gadżetami sygnowanymi przez Ferrari. Ich różnorodność oraz rozpiętość cenowa są ogromne.



## CLASSIC REMISE

- **Adres:** Berlin/Düsseldorf, Niemcy
- **www.remise.de**
- **Ceny biletów:** wstęp bezpłatny

Jedne z najlepszych kolekcji motoryzacyjnych świata tworzą auta czekające na nabywców u wyspecjalizowanych dealerów klasyków, umówione na serwis oraz po prostu parkowane przez właścicieli w halach o dużej powierzchni. Jako że nie jest to typowe muzeum, ekspozycja w Remise żyje – prędzej czy później będzie się świadkiem wyjeżdżania ciekawych pojazdów poza teren obiektu.



## GOODWOOD FESTIVAL OF SPEED

- **Adres:** Goodwood, Wielka Brytania
- **www.goodwood.com**
- **Ceny biletów:** 78-279 funtów

Wyścig górski, który stał się największym motoryzacyjnym show świata. W Goodwood spotykają się najznamienitsi kierowcy, którzy prowadzą najbardziej legendarne auta – drogowe, rajdowe i wyścigowe – nierzadko w bardzo efektowny sposób. Tegoroczny Festiwal Prędkości odbędzie się w dniach 9-12 lipca. Bilety wyprzedają się miesiące przed imprezą.



## HAYNES MOTOR MUSEUM

- **Adres:** Sparkford, Wielka Brytania
- **www.haynesmuseum.org**
- **Ceny biletów:** 14,20-24,95 funta (ulgowy/normalny)

Wydawca jednych z najbardziej rozpoznawalnych na świecie instrukcji serwisowych stworzył własne muzeum, które z początkowych 35 aut rozrosło się w potężną kolekcję. Jedną z jej najciekawszych składowych jest sala po brzegi wypełniona wyłącznie samochodami w czerwonym kolorze.



## ISLE OF MAN TT

- **Adres:** Wyspa Man
- **www.iomttraces.com**
- **Ceny biletów:** od 5 funtów

Najbardziej ekstremalny wyścig świata, gdzie motocykliści pędzą nieraz ponad 300 km/h po wiejskich, miejskich i górskich drogach. Ale jak może być inaczej w miejscu, gdzie poza obszarem zabudowanym nie istnieją ograniczenia prędkości! Wyjazd trzeba planować z dużym wyprzedzeniem, a promy i samoloty na czas zawodów mają szalone ceny.



## LAMBORGHINI MUSEUM

- **Adres:** Sant'Agata Bolognese, Włochy
- **www.lamborghini.com**
- **Ceny biletów:** 16/20 euro (ulgowy/normalny)

Najlepszym sposobem na prześledzenie ewolucji krzykliwego wzornictwa Lamborghini oraz poznanie aut wyprodukowanych w jednostkowych egzemplarzach jest wizyta w muzeum marki. Kto chciałby obejrzeć sposób powstawania najnowszych aut, może dokupić wejściówkę na spacer wśród linii montażowych.




## CIRCUIT DE LA SARTHE

- **Adres:** Le Mans, Francja
- **www.m24-musee.com**
- **Ceny biletów:** od 4/7 euro (ulgowy/normalny)

Spacer prostą startową najbardziej legendarnego z 24-godzinnych wyścigów, a chwilę później obejrzenie wielu zwycięskich aut, stojących błotnik w błotnik? W Le Mans motoryzacyjne marzenia się spełniają! Można pokusić się o zdobycie motoryzacyjnego Olimpu i kibicowanie podczas maratonu w Le Mans.



## MERCEDES-BENZ MUSEUM

- **Adres:** Stuttgart, Niemcy
- **www.mercedes-benz.com**
- **Ceny biletów:** 8/16 euro (ulgowy/normalny)

Najszybsze prototypy i bolidy, superwygodne limuzyny czy coraz bardziej pożądane youngtimery? To, i wiele innych atrakcji – z symulatorami jazdy wyczynowymi autami z różnych epok, ma do zaoferowania muzeum Mercedesa. A kto zastanawia się, czy warto się tam wybrać, może obejrzeć na stronie internetowej muzeum każde z pięter w postaci obrazu z kamery 360 stopni.




**Wizyta w muzeum motoryzacji to często jedyna okazja do obejrzenia aut znanych z plakatów**

## LOUWMAN MUSEUM

- **Adres:** Haga, Holandia
- **www.louwmanmuseum.nl**
- **Ceny biletów:** 10/20 euro (ulgowy/normalny)

Na swojej stronie internetowej obiekt podkreśla, że od pięciu lat jest najwyżej ocenianym muzeum w Holandii. Nieprzypadkowo. Tak bogatej, a zarazem różnorodnej kolekcji aut sportowych, nietypowych, użytkowych czy popularnych ze świecą szukać. Jakby tego było mało, Louwman Museum organizuje czasowe ekspozycje tematyczne. Opisy i zdjęcia pojazdów są dostępne na stronie internetowej.





## PORSCHE MUSEUM

- **Adres:** Stuttgart, Niemcy
- **www.porsche.com**
- **Ceny biletów:** od 12 euro

Fani motoryzacji, którzy zawitają do Stuttgartu, poza muzeum Mercedesa powinni także odwiedzić świat Porsche. W muzeum tej marki zebrano auta z różnych epok. Ekspozycję tworzą pojazdy wyścigowe, koncepcyjne i drogowe. Prezentowane są silniki i rozwiązania techniczne. Wizualna atrakcyjność ekspozycji stoi na najwyższym poziomie. Można się o tym przekonać nawet bez wychodzenia z domu. Na internetowej stronie muzeum dostępny jest tryb wirtualnej wycieczki. W jej ramach można nie tylko odwiedzić ekspozycję (szkoda, że opisy aut ograniczają się do danych technicznych), ale również zajrzeć na taras dachowy, do restauracji, sklepu, archiwum czy warsztatu, gdzie najwyższej próby specjaliści serwisują lub naprawiają Porsche z różnych okresów. A kto chciałby na własnej skórze przekonać się, jakich wrażeń dostarcza jazda kultowymi autem z Zuffenhausen, może pokusić się o jego wypożyczenie na nawet kilkudniową jazdę. W Porsche Museum dostępne są modele Macan, Cayenne i 911 w cenach od 319 do 789 euro za dobę.







## MOBILITY RESORT MOTEGI

- **Adres:** Hiyama, Japonia
- **www.mr-motegi.jp**
- **Ceny biletów:** 1000/2000 jenów (ulgowy/normalny)

Odległa Japonia budzi coraz większe zainteresowanie turystów. Wszystko przez niski kurs jena – czas na miejscu można spędzić taniej niż w Polsce. 125 km od Tokio znajduje się zbudowany przez Hondę tor Twin Ring Motegi. Obecnie to prawdziwe motoryzacyjne centrum, które ma nawet własny hotel, glamping i camping.



## MUSEUM NAZIONALE DELL'AUTOMOBILE

- **Adres:** Turyn, Włochy
- **www.museoauto.com**
- **Ceny biletów:** 8/18 euro (ulgowy/normalny)

Ponad 200 samochodów 80 różnych marek. Wśród nich nie brakuje wielu oryginalnych konceptów czy konstrukcji z początków ery motoryzacji. W efekcie to obiekt warty polecenia nie tylko fanom włoskich samochodów. Fotografie oraz całkiem obszerne opisy eksponatów są dostępne na stronie internetowej muzeum.



## GOODWOOD REVIVAL

- **Adres:** Goodwood, Wielka Brytania
- **www.goodwood.com**
- **Ceny biletów:** 80-255 funtów

Gwiazdami odbywającej się na Goodwood Circuit imprezy są samochody i motocykle wyścigowe z lat 40., 50. i 60. Wiele z nich to unikalne konstrukcje o wielkiej wartości. Mimo tego są użytkowane zgodnie z przeznaczeniem – zwłaszcza podczas wyścigów w deszczu nie brakuje efektownych poślizgów. Kierowcy, mechanicy, a także wielu gości ubiera się w stylu retro, co tworzy wyjątkowy klimat.



## RIGAS MOTORMUZEJS

- **Adres:** Ryga, Łotwa
- **www.motormuzejs.lv**
- **Ceny biletów:** 6/12 euro (ulgowy/normalny)

Niech niskie ceny biletów nikogo nie zmylą! Muzeum motoryzacji w Rydze to obiekt na światowym poziomie. Na ekspozycji znajdują się legendarne Srebrne Strzały Auto Union, superoszczędny koncept Volkswagena o nazwie ARVW czy pojazdy z ZSRR (w tym powypadkowy Rolls-Royce Brežniewa). Osobną część tworzą auta produkowane w Rydze, w tym użytkowe pojazdy marki RAF.




## NÜRBURGRING

- **Adres:** Nürburg, Niemcy
- **www.nuerburgring.de**
- **Bilet wjazdowy na Północną Pętlę:** 30-35 euro

Legendarny obiekt. Jeden z najstarszych torów świata, który jest areną wielu imprez (w tym 24-godzinnych wyścigów), poligonem testowym prototypów oraz... płatną drogą – mimo górskiego charakteru formalnie jest autostradą bez limitów prędkości. Nawet jedno okrążenie to duże przeżycie, ale trzeba uważać, bo na najszybszych fragmentach niektórzy pędzą ponad 300 km/h!



## SAAB CAR MUSEUM

- **Adres:** Trollhättan, Szwecja
- **www.saabcarmuseum.se**
- **Ceny biletów:** 100/160 koron (ulgowy/normalny)

Będąc w ojczyźnie Saaba, warto odwiedzić muzeum marki, która zawsze podążała własnymi drogami i nie bała się oryginalnych rozwiązań. Ekspozycję tworzą modele z całego okresu działalności marki. Wśród nich znalazły się pojazdy wyczynowe i prototypowe. Jeden dział poświęcono innowacjom Saaba.



## SKODA MUSEUM

- **Adres:** Mladá Boleslav, Czechy
- **www.museum.skoda-auto.com**
- **Ceny biletów:** 75/150 koron (ulgowy/normalny)

Świętująca 130 lat działalności Skoda ma powody do dumy. Na przestrzeni lat stworzyła wiele udanych aut – także sportowych, które są szeroko eksponowane w muzeum. W DNA marki znalazły się również jednoślady oraz samochody luksusowe. Muzeum Skody poleca też odwiedziny domu urodzin Ferdynanda Porsche (50 km drogi).



## TECHNO CLASSICA

- **Adres:** Dortmund, Niemcy
- **www.technoclassica.de**
- **Ceny biletów:** 14/25 euro (ulgowy/normalny)

Imponujące rozmiarem oraz rozmachem targi klasycznej motoryzacji (przez lata odbywały się w Essen). Tegoroczna edycja odbędzie się w dniach 24-27 września. Organizatorzy zapowiadają ponad 2700 aut na sprzedaż. Ale równie dobrze można je pooglądać. Tak bogaty zbiór wystarczyłby do stworzenia kilku muzeów!



## TOYOTA AUTOMOBILE MUSEUM

- **Adres:** Yokomichi, Japonia
- **www.toyota-automobile-museum.jp**
- **Ceny biletów:** 600/1200 jenów (ulgowy/normalny)

Nazwy bywają mylące – nie jest to muzeum marki Toyota (oczywiście aut tego koncernu nie brakuje), a doskonała wystawa prezentująca ewolucję globalnej motoryzacji. Dużym plusem jest bardzo dobrze przygotowana strona internetowa z licznymi zdjęciami oraz wyczerpującymi opisami pojazdów.



## STIFTUNG AUTOMUSEUM VOLKSWAGEN

- **Adres:** Wolfsburg, Niemcy
- **www.automuseum-volkswagen.de**
- **Ceny biletów:** 9/12 euro (ulgowy/normalny)

Volkswagen nigdy nie bał się eksperymentów. Ich owoce w postaci prototypów oraz nietypowych aut można podziwiać w kolekcji znajdującej się kilka kilometrów od pierwszej fabryki VW. Odwiedzającym Wolfsburg polecamy także zajrzenie do Auto Stadt, gdzie marki koncernu VAG mają własne pawilony. Dostępne jest też muzeum o nazwie Zeithaus.



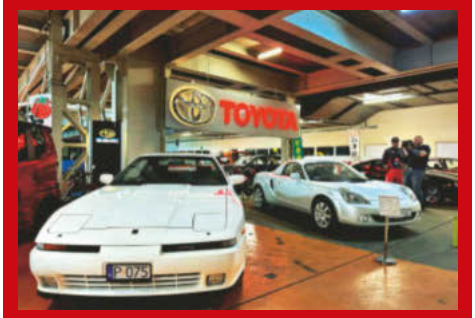

## WORLD OF VOLVO

- **Adres:** Göteborg, Szwecja
- **www.worldofvolvo.com**
- **Ceny biletów:** 165/220 koron (ulgowy/normalny)

Przekrój przez 99 lat działalności Volvo. W muzeum prezentowane są auta, silniki, zawieszenia czy rozwiązania z zakresu komfortu i bezpieczeństwa, które od lat jest wizytówką marki. Nie zabrakło silników zaburtowych, ciężarówek oraz pojazdów wyścigowych – nie tylko legendarnego Volvo 850 kombi z serii BTCC, ale także potężnych ciężarówek.

## POLSKA

Nie mamy powodów do wstydu. W Polsce systematycznie przybywa motoryzacyjnych muzeów, a estetyka ekspozycji nie tylko dorównuje światowym trendom, ale nierzadko poza nie wykracza. Coraz bogatsze są też zbiory. Nie ograniczają się do reliktów epoki PRL czy samochodów produkowanych przez inne kraje bloku wschodniego. Muzealnicy zdają sobie sprawę, że przybywa osób, dla których najciekawsze stają się auta z lat 90. czy przełomu wieków. Powód jest prosty – lubimy auta, które pamiętamy z dzieciństwa. Osoby w wieku 40 czy nawet 50 lat starsze pojazdy mogą pamiętać jak przez mgłę. A wśród cenionych aut nie brakuje mocnych pojazdów z Niemiec czy Japonii, które wiele osób znało jedynie z plakatów.






## MUZEUM W FABRYCE

- **Adres:** Warszawa
- **www.muzeumwfabryce.pl**
- **Ceny biletów:** 40/50 zł (ulgowy/normalny)

Dni znajdujących się na warszawskim Żeraniu pozostałości fabryki FSO, a później Daewoo i Chevroleta, zostały policzone, jednak nie w całości. W przyszłości teren stanie się dużym osiedlem o nazwie F.S.O. Park. Inwestor zaplanował zachowanie i odrestaurowanie wybranych budynków pofabrycznych lub ich fragmentów. Obecnie w dawnej hali lakierni fabryki FSO znajduje się Muzeum w fabryce. Na odwidzających czeka ponad 300 pojazdów. Poza samochodami, motocyklami czy rowerami znajdziemy tu wnętrza, dekoracje i pamiątki wyjęte żywcem z PRL. Smaczkiem jest ważąca ponad pół tony makieta fabryki o wymiarach 2x6 m. Ciekawe atrakcje dla siebie znajdą nie tylko fani motoryzacji, ale również współczesnej historii. Planując odwiedzenie Wystawy w fabryce, należy pamiętać, że jest ona dostępna jedynie w wybrane dni – grafik można sprawdzić na stronie internetowej.



## MUZEUM MOTORYZACJI WENA

- **Adres:** Oława
- **www.muzeummotoryzacjiwena.pl**
- **Ceny biletów:** 45/60 zł (ulgowy/normalny)

Największe muzeum motoryzacyjne w Polsce. Kolekcja imponuje różnorodnością eksponatów oraz ich liczbą. Na 7000 m² zebrano 459 samochodów (60 fabrycznie nowych), 192 rowery, 100 motocykli, 12 traktorów i aż 33 tys. przedmiotów z PRL. Muzeum w Oławie to nie tylko miejsce dla fanów starych samochodów, ale też oaza dla wszystkich, którzy kochają historię i technologię. Założyciele obiektu za cel obrali sobie zachowanie dziedzictwa motoryzacyjnego i przekazywanie go przyszłym pokoleniom. Można tutaj poznać budowę i zasadę działania silnika czy układu hamulcowego lub nabyć nową wiedzę podczas warsztatów.

**Zbiory polskich kolekcji motoryzacyjnych są coraz bogatsze, a do tego zróżnicowane**







## NARODOWE MUZEUM TECHNIKI

- **Adres:** Chlewiska
- **www.nmt.waw.pl**
- **Ceny biletów:** 6/10 zł (ulgowy/normalny)

40 km od Radomia, na terenie byłej, ale dobrze zachowanej huty żelaza, można obejrzeć ponad 50 aut oraz przeszło 40 motocykli. Wśród nich prototypy z epoki PRL – Wars, Syrena 110, Warszawa 210 czy Stratopolonez, czyli Polonez z silnikiem Ferrari. Ekspozycję dopełniają maszyny przemysłowe czy silniki stacjonarne.



## MUZEUM SKARB NARODU

- **Adres:** Modlin
- **www.muzeumskarbnarodu.pl**
- **Ceny biletów:** od 33 zł

Zewnętrzna ekspozycja wystawy w Twierdzy Modlin prezentuje różnorodne pojazdy, także w efektownym żółtym kolorze Giallo Ginestra. Nie zabrakło zestawu wszystkich modeli Daewoo-FSO z Żerania. Wystawa jest otwarta w weekendy w okresie letnim, a bilet upoważnia do wstępu na wieżę twierdzy.



## MUZEUM MOTORYZACJI I TECHNIKI ZAMEK TOPACZ

- **Adres:** Ślęża
- **www.zamektopacz.pl**
- **Ceny biletów:** 25/35 zł (ulgowy/normalny)

Wystawa obejmuje ponad sto eksponatów – w tym samochody i motocykle z okresu dwudziestolecia międzywojennego, kolekcję pojazdów i pamiątek marek Rolls-Royce i Bentley, kamienie milowe motoryzacji oraz ikony PRL – wśród nich jednoślady, przyczepy kempingowe oraz ekwipunek do biwakowania



## MUZEUM TECHNIKI I KOMUNIKACJI – ZAJEZDNIA SZTUKI

- **Adres:** Szczecin
- **www.muzeumtechniki.eu**
- **Ceny biletów:** 15/22 zł(ulgowy/normalny)

Ekspozycja znajdująca się w dawnej zajezdni tramwajowej przypomina, że Szczecin był prężnie działającym ośrodkiem motoryzacyjnym – przed II wojną produkowano tu auta marki Stoewer (model V5 z 1931 r. zaskakiwał przednim napędem), a później – w tych samych budynkach – rodzime Junaki.



## MUZEUM MOTORYZACJI I TECHNIKI W OTRĘBUSACH

- **Adres:** Otrębusy
- **www.muzeum-motoryzacji.com.pl**
- **Ceny biletów:** 25/35 zł (ulgowy/normalny)

Muzeum pełne rzadkich pojazdów, wśród nich opancerzone prezydenckie limuzyny, Papamobile bazujące na Starze czy Skoda MTX, a więc zmodyfikowany model Favorit z otwieranym, brezentowym dachem i tylko jedną parą drzwi. Wrażenie robi też kolekcja motocykli z prototypem Sokoła 1000, jedynym zachowanym egzemplarzem na świecie.

# PRZYJACIEL NA LATA




Kto często odwiedza rzadziej uczęszczane zakątki Europy, ten dobrze zna to auto – jedynego prawdziwego „psa podwórkowego” wśród samochodów i króla prostoty na czterech kołach, czyli Fiata Pandę 4x4. Ten pojazd wszędzie czuje się jak w domu, od Południowego Tyrolu po wzgórza Sycylii, od Kraju Basków po Grecję, a zwłaszcza tam, gdzie wszystkie nowoczesne motoryzacyjne dodatki okazują się zbędne. Bo po co komu ponad 55 KM na wąskich i zakurzonych górskich drogach między Santa Maria di Grippaggio del Pistone a Castillo de Rotación Limitado. Kogo tu można by wyprzedzać i właściwie po co?

Ważniejsze jest przecież, żeby zapłacić za samochód jak najmniej i aby do środka nie wpadał deszcz. Klimatyzacja? A od czego są okna i lekki przeciąg? System informacyjno-rozrywkowy bazujący na sztucznej inteligencji? Na falach średnich odbieramy radio watykańskie. Przemyślana konstrukcja klasycznej Pandy 4x4 już od nowości przewiduje pewien luz między poszczególnymi elementami, bo po 30 latach ciągłej eksploatacji na szutrowych drogach i tak wszystko się wyrobi.

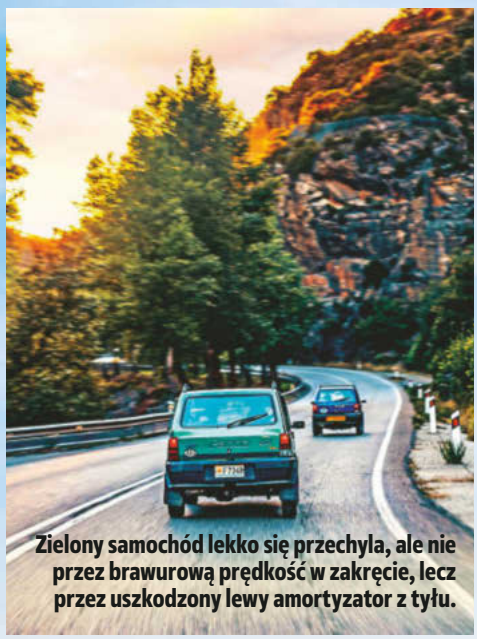
Jedynym wymogiem jest napęd na cztery koła. Charakterystyczne dla współczesnych aut duże gabaryty i wysoka masa nie dotyczą Pandy 4x4, która ma 3,4 m długości i waży 800 kg. Jej supermocą jest możliwość dotarcia wszędzie. A więc wszędzie tam, gdzie legendarne samochody terenowe teoretycznie by się dostały, w praktyce są jednak za duże i zbyt nieporęczne. Panda 4x4 obywa się bez reduktora, blokad mechanizmów różnicowych, wykrzyżowania osi i potężnej mocy, nadrabia lekkością i kompaktowymi wymiarami. Hill Descent Control podczas zjeżdżania ze wzniesień? Ależ skąd, Pandę możesz po prostu zepchnąć w najbardziej stromym miejscu, zejść za nią z uśmiechem, a po postawieniu jej z powrotem na koła otrzepać się z kurzu i beztrosko jechać dalej.

## Emerytura przyjaciela rodziny

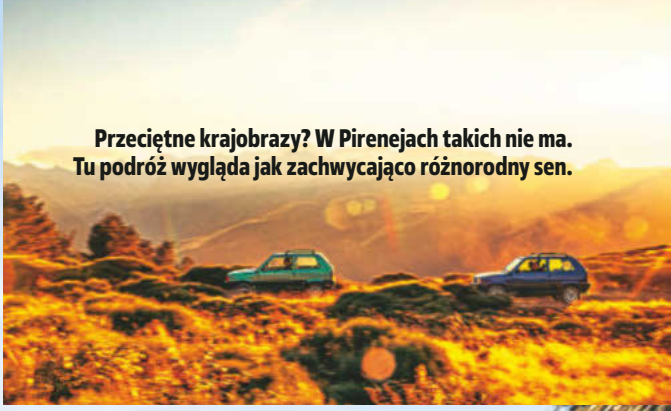
Z biegiem swojej wiejskiej kariery Panda 4x4 nieustanie pozbywa się zbędnych dodatków i staje się coraz lżejsza, czego nie można powiedzieć o zbyt wielu kierowcach. Patyna i drobne wgniecenia tylko dodają jej uroku, a wraz z upływem lat wrażenie solidności tylko się umacnia.

Właściwa „opieka” nie polega tu na wykupieniu pełnego ubezpieczenia, ręcznym myciu i polerowaniu, lecz na utrzymywaniu auta w czystości. Jego funkcjonalność i przestronność może nie powalają, ale dopóki w bagażniku zmieści się kilka skrzynek świeżo zebranych pomidorów lub dwutygodniowe zapasy do schroniska w górach, wszystko jest w porządku...

Dwa Fiaty Pandy 4x4 przez lata służyły wysoko w Pirenejach. Teraz zabieramy je w pierwszą wielką podróż, aby przed emeryturą mogły się nacieszyć morskim powietrzem.



Zielony samochód lekko się przechyla, ale nie przez brawurową prędkość w zakręcie, lecz przez uszkodzony lewy amortyzator z tyłu.



Przeciętne krajobrazy? W Pirenejach takich nie ma. Tu podróż wygląda jak zachwycająco różnorodny sen.



Lokalna kuchnia nie jest gorsza niż krajobraz. Miłośnicy kaszanki będą zachwyceni.




Oczywiście ten uroczy obrazek ma swoją drugą stronę: Fiat Panda 4x4 to samochód eksploatowany, a nie traktowany z miłością. Rzadko może się cieszyć spokojną starością w roli klasyka, jest raczej maltretowany, aż rozpadnie się gdzieś wśród dzikich jeżyn. Na widok jednej z tych sponiewieranych maszyn pojawia się odruch ratunku, by zapewnić jej kilka lat pełnych miłości i troski. Emeryturę w roli przyjaciela rodziny zamiast harówki aż do ostatniego obrotu wału korbowego.

## Fiatami Panda 4x4 przez Pireneje

Pireneje rozciągają się na 430 km – od Morza Śródziemnego aż po Atlantyk – a ich najwyższy szczyt sięga 3404 m n.p.m. Są dzikse i mniej zurbanizowane niż Alpy, słyną z pięknych dolin, parków narodowych i świetnych tras trekkingowych. Mieszają się tam wpływy hiszpańskie i francuskie, tworząc ciekawe kulturowo miejsce.

# WYBOISTE DROGI W PIRENEJACH TO DLA FIATA PANDY 4x4 PRAWDZIWA AUTOSTRADA





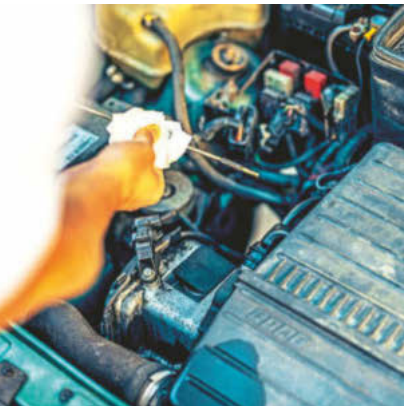
Nawet po liftingu (od 1986 r.) Panda 4x4 zachowała sztywną oś z resorami piórowymi.







Cała naprzód, a później trudne negocjacje z krowami blokującymi drogę.



W przypadku naszej 30-letniej lekko „pocącej się” od spodu Pandy lepiej mieć na oku poziom oleju.



Mkniemy bocznymi drogami prosto na przemytnicze szlaki wysoko w górach.





Wół roboczy: niewiele pozostało z dawnej, welurowej przytulności, przetrwała tylko czysta funkcjonalność.



Ten silnik ma zapewniać mobilność, a nie osiągi. Jest przy tym na tyle niewielki, że pod maską znalazło się jeszcze miejsce na koło zapasowe.



| DANE TECH. | PANDA 4x4 |
|---|---|
| Silnik | benzynowy |
| Pojemność skokowa | **1108 cm³** |
| Układ cylindrów/zawory | R4/8 |
| Moc maksymalna | **55 KM**/5250 |
| Maks. moment obrotowy | **84 Nm**/3000 |
| Napęd | 4x4 |
| Skrzynia biegów | man./5-biegowa |
| Długość/szerokość/wysokość | 344/150/149 cm |
| Rozstaw osi | 217 cm |
| Masa własna | 800 kg |
| Opony | 155/65 R14 |
| **OSIĄGI, ZUŻYCIE PALIWA** (dane prod.) | |
| Prędkość maksymalna | 130 km/h |
| Przyspieszenie 0-100 km/h | 19,5 s |
| Średnie zużycie paliwa | 6,9 l/100 km |

To jednak nie tylko wzruszająca perspektywa, ale i konkretny plan. Podczas długiej wyprawy motocyklowej wysoko w Pirenejach natknęliśmy się na parę Pand, stojących nieśmiało w kącie warsztatu samochodowego – jedna z wyraźnymi śladami wycieku pod miską olejową. Dwa razy przejechaliśmy obok, lecz za trzecim razem pod wpływem impulsu weszliśmy do środka. Sprzedawca szybko wyczuł, że za naszym udawanym brakiem zainteresowania kryje się coś zupełnie przeciwnego. Zwłaszcza wtedy, gdy wyraźnie nie mogliśmy się zdecydować który z tych skarbów 4x4 uratować przed przedwczesnym końcem na złomowisku. „5000 euro za oba...” – „Zgoda, z wymianą oleju i świec zapłonowych”. I tak oto staliśmy się dumnymi właścicielami dwóch Pand 4x4 Mk.II, sprzedawca wymienił nawet zepsute światło cofania oraz zużyte opony na (prawie) nowe ogumienie terenowe Davanti Terratoura 155/65 R14.

## Motoryzacyjna jesień życia

48 godzin później wracamy już bez motocykli, ale z 5000 euro w kieszeni i romantycznym planem, by zafundować tym dwóm weteranom pożegnalną wycieczkę: szlakami przemytniczymi przez góry aż nad morze. Nigdy wcześniej nie dotarły tak daleko, a na pewno nie dla samej przyjemności z jazdy. Panda 4x4 zwykle bywa prowadzona z powagą, lecz tym razem nasze dwa egzemplarze wyruszają do krainy beztroski. Czeka je wymarzona przygoda z życzliwymi fanami Pandy. Z „Zielonym” i „Pięknym” będziemy się obchodzić z najwyższą czcią, z przyjemnością i sympatią.

Proszę nam wybaczyć te mało pomysłowe pseudonimy, ale do Fiata Pandy 4x4 najlepiej pasuje pragmatyzm. Określenie „Zielony” nasunęło się samo, a „Piękny” łatwo wytłumaczyć: oba modele to wersje po liftingu, rozpoznawalne po plastikowych osłonach chłodnicy (zamiast wcześniejszych blaszanych), lecz tylko niebieska Panda ma bezbarwne, przezroczyste klosze kierunkowskazów z przodu, dzięki czemu wygląda na dziesięć lat młodszą. Widać też, że traktowano ją z większą troską, podczas gdy „Zielony” ma za sobą wyraźnie trudniejszy los.

## Kompan na wyprawę

To nie ma już jednak większego znaczenia, bo przeszłość rozmazuje się w drgających lusterkach wstecznych. Słońce jeszcze nie wzeszło, ale rozświetla horyzont łagodnym blaskiem. Już wczesnym rankiem w powietrzu czuć zapowiedź nadchodzącego upału, jedziemy z otwartymi szybami i delektujemy się zapachem górskich ziół. Do Coll de Cabús na granicy Andory i Hiszpanii jedziemy po asfalcie, potem droga staje się żwirowa i pylista. Słońce wreszcie wschodzi i zalewa rozległe łańcuchy Pirenejów złotym światłem.

## Z wysiłkiem i... pewnością

Nasze Pandy poruszają się zwinnie i niezłomnie, dzięki sztywnym osiom i resorom piórowym sprawnie pokonują kamieniste trakty. Na stromych podjazdach co rusz pojawiają się głębokie koleiny, musimy więc ostrożnie wytyczać trasę, by ze względu na niewielki prześwit nie zahaczyć miską olejową o skały. Potem z impetem ruszamy dalej przez wertepy: napęd na cztery koła dba o przyczepność, mały silniczek 1.1 na pierwszym biegu z wysiłkiem wspina się pod górę, a kierownica szuka idealnej linii przejazdu. To wspaniała, bezproblemowa i prosta jazda. Gdy w końcu docieramy na drugą stronę doliny i znów mamy twardy grunt pod kołami, czujemy lekkie rozczarowanie. Przecież dla naszych Pand to dopiero początek nowego rozdziału. Spod podnóża mierzącego 3400 m szczytu Pico Aneto kierujemy się na zachód, w pobliżu Bagnères-de-Luchon przekraczamy granicę z Francją. Aż do Arreau prowadzą kręte górskie drogi, z których rozciągają się panoramiczne widoki, a Panda radośnie mruczy, pewnie sunąc do przodu. Oczywiście można by teraz wycisnąć z silników ostatnie pokłady prędkości, ale te pojazdy skłaniają do czegoś zgoła przeciwnego: do przyjemnej, niespiesznej jazdy. Gdy mijamy miejsce pielgrzymek, Lourdes, jesteśmy już zupełnie pogodzeni ze światem i tak zżyci z naszymi towarzyszami podróży, jakbyśmy stanowili jedność.

W okolicach Pau zjeżdżamy z wąskich dróg na główną trasę krajową. Do morza i beztroskiego życia pozostało tylko trochę ponad 100 km. Spoglądamy za siebie i ogarnia nas lekki smutek. Kto wie, może kiedyś jeszcze wrócimy tu z „Zielonym” i „Pięknym”. Bo te górskie szlaki to ich prawdziwy dom. A Panda 4x4 tak naprawdę nigdy nie przechodzi na emeryturę.

**TEKST: JOHANNES RIEGSINGER**
**ZDJĘCIA: LEE BRIMBLE**

# Skoda w WRC

Od dekad czeskie „rajdówki” pojawiają się w rajdowych samochodowych mistrzostwach świata, gdzie odniosły wiele sukcesów.




Sport jest wpisany w DNA Skody. W 1901 r. motocykl L&K – stworzony przez założycieli firmy, Václava Laurina i Václava Klementa – wziął udział w wyścigu na dystansie 1200 km między Paryżem i Berlinem. Cztery lata później firma L&K, która od 1925 r. jest znana pod nazwą Skoda, rozstała się z motocyklami na rzecz samochodów, zyskując renomę także w świecie wyścigów. Z czasem przyszedł czas na starty w rajdach, które okazały się bardzo udane.

Program występów Skoda Motorsport w WRC, a więc rajdowych samochodowych mistrzostwach świata, na pełną skalę rozpoczął się w latach 90. I to od bardzo mocnego akcentu. Niegdyś doskonale znany model Favorit występował w tzw. Formule 2, a więc pucharze, w którym rywalizowały



W sezonie 2005 jednym z kierowców Fabii był legendarny Colin McRae.



Silnik połączono z 6-biegową sekwencyjną skrzynią.



Kokpit nawet kształtem odbiega od wnętrza drogowej Fabii.

**SKODA FABIA WRC (2003 R.)**

Drugie, a zarazem ostatnie auto Skody w specyfikacji WRC. 300 KM, 600 Nm, napęd na cztery koła z trzema aktywnymi dyferencjałami, a do tego zwarte nadwozie brzmiały jak przepis na spektakularny sukces. Tych Fabia jednak nigdy nie osiągnęła. Regulamin wymagał, by auto klasy WRC miało ponad 4 m długości. Seryjna Fabia była zbyt krótka, ale problem udało się obejść – wyprodukowano limitowaną do 2500 sztuk wersję RS z masywnym zderzakami. Pod maską pracował 130-konny 1.9 TDI. Używane egzemplarze można kupić za 15-30 tys. zł.

**Silnik:** 1984 cm³, R4, turbodoładowany
**Maks. moc:** 300 KM przy 5500 obr./min
**Masa:** 1230 kg
**Pr. maks.:** uzależniona od przełożeń skrzyni




W Rajdzie Australii Colin McRae miał szansę na drugie miejsce. Niestety wszystko zniweczył problem z wymianą sprzęgła w strefie serwisowej. Pilot Nicky Grist wspominał, że wielu mechaników płakało, a był to jeden z lepszych występów Colina.



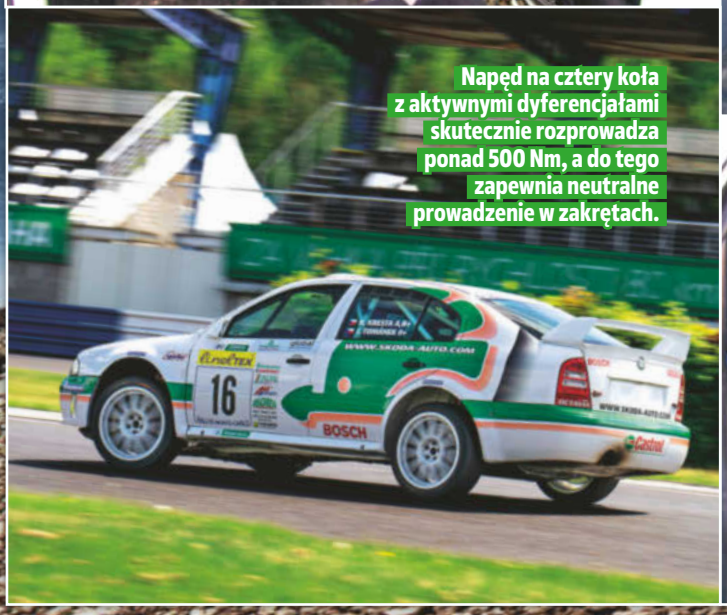
Zaawansowany już wiek Octavii WRC zdradza niezbyt rozbudowana elektronika w kabinie.



Przeszło 4,5-metrowa Octavia to najdłuższe WRC. Rozmiary ograniczały zwinność, ale dodawały stabilności przy wysokich prędkościach.



Octavia i Fabia to jedyne auta klasy WRC, które mają silnik z pięcioma zaworami na cylinder.



Napęd na cztery koła z aktywnymi dyferencjałami skutecznie rozprowadza ponad 500 Nm, a do tego zapewnia neutralne prowadzenie w zakrętach.



## SKODA OCTAVIA WRC (1999 R.)

Octavia otworzyła nie tylko nowy rozdział w historii drogowych Skód. Była też pierwszą „rajdówką" marki w topowej klasie WRC. Jej dosyć liberalny regulamin pozwalał na homologowanie auta, które nie miało bezpośredniego drogowego odpowiednika (do Octavii I nie trafił np. turbodoładowany silnik 2.0). Zwężka w dolocie nie pozwalała na śrubowanie mocy, ale pokaźne 500 Nm przy zaledwie 3250 obr./min, a później 600 Nm, pozwalały na błyskawiczne nabieranie prędkości. Kierowcy cenili Octavię za stabilność oraz zawieszenie informujące o rezerwach przyczepności.

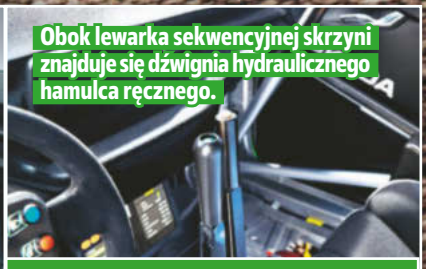
**Silnik:** 1984 cm³, R4, turbodoładowany
**Maks. moc:** 300 KM przy 5500 obr./min
**Masa:** 1230 kg
**Pr. maks.:** uzależniona od przełożeń skrzyni



Wysoka stabilność nowoczesnych „rajdówek" jest zasługą m.in. dopracowanego zawieszenia o długim skoku.



Jak przystało na nowoczesne auto, Fabia ma ekran na konsoli środkowej. Informuje nawet o spalaniu, które na OS-ie sięga 60 l/100 km.



Obok lewarka sekwencyjnej skrzyni znajduje się dźwignia hydraulicznego hamulca ręcznego.



Fabia nie ma centralnego mechanizmu różnicowego, co oznacza równy rozkład sił napędowych na osie. Po zaciągnięciu hamulca ręcznego specjalne sprzęgło odpina napęd tyłu, by umożliwić wprowadzenie auta w poślizg.

## SKODA FABIA RS RALLY2 (2023 R.)

Od momentu powołania klasy WRC2 Skoda Fabia jest jej niekwestionowaną gwiazdą. W latach 2013-2025 załogi startujące czeskimi „rajdówkami" wywalczyły aż osiem tytułów mistrzowskich. Zainteresowanie autami jest potężne. Skoda sprzedała ponad 270 „rajdówek" WRC2. Najnowsza nie jest ewolucją poprzednika, a autem zbudowanym od podstaw – w celu poprawy stabilności zwiększono rozstawy osi i kół, a nawet zoptymalizowano położenie zbiornika paliwa. Dużo pracy poświęcono na dopracowanie elementów pod kątem aerodynamiki.

**Silnik:** 1620 cm³, R4, turbodoładowany
**Maksymalna moc:** 294 KM
**Masa:** 1230 kg
**Prędkość maks.:** do 200 km/h

auta z napędem na przód i wolnossącymi silnikami o pojemności do 2,0 l. Dwie załogi Skody zebrały tyle punktów, że marka świętowała zdobycie drugiego miejsca. W kolejnym sezonie przyszedł czas na najwyższe laury. W sezonie 1995 Skoda była trzecia. I to mimo że Favorit miał silnik 1.3, znacznie słabszy od rywali z 2.0 pod maskami.

Apetyt rośnie w miarę jedzenia, więc inżynierowie Skoda Motorsport przygotowali Felicię w specyfikacji Kit Car. W sezonach 1996/1997 zespół znów zajął miejsce na podium.

W 1998 r. barw Skody miała bronić Octavia Kit Car. To auto okazało się niespecjalnie udane. Już w kolejnym sezonie kibice szybko o nim zapomnieli, bo czeski team rozpoczął starty Octavią z napędem na obie osie i turbodoładowanym silnikiem w królewskiej klasie WRC. W sezonie 2004 pojawiła się Fabia WRC. Wyniki obu modeli nie należały do wybitnych, ale załogi Skody błysnęły w kilku rajdach, które wystawiały na próbę wytrzymałość auta – w tym Safari, Acropolis czy Argentynie. Najważniejsze jednak, że wyciągnięto wnioski z dotychczasowych występów. Skoda Fabia w specyfikacji S2000 uzyskiwała lepsze wyniki (włącznie z mistrzostwami teamów i załóg w SWRC). Trwające do dziś pasmo sukcesów przyszło w klasyfikacji WRC2, gdzie najpierw Fabie w specyfikacji R5 oraz zastępujące je Fabie Rally2 evo, a następnie Fabia RS Rally2 okazały się niedoścignione dla rywali.

**AUTA RAJDOWE SYSTEMATYCZNIE EWOLUUJĄ. WSPÓŁCZESNE MASZYNY KLASY RALLY2 JEŻDŻĄ LEPIEJ OD WRC SPRZED LAT, A DO TEGO SĄ BEZPIECZNIEJSZE**

W ramkach prezentujemy modele, którymi Skoda Motorsport rywalizowała w WRC. Nie można zapominać, że czeskie „rajdówki" dowoziły swoje załogi po mistrzowskie laury w innych czempionatach – choćby krajowych czy Europy.

TEKST: ŁUKASZ SZEWCZYK, ZDJĘCIA: SKODA, AUTOR

### SKODA FAVORIT 136L (1989 R.)

Pierwsza przednionapędowa Skoda okazała się wszechstronnym autem sportowym – z sukcesami startowała w wyścigach płaskich i górskich oraz rajdach. W ostatnich z wymienionych w 1994 r. zwyciężyła z mocniejszymi rywalami w rozgrywanym w ramach WRC pucharze Formula 2. Na tym aucie zadebiutowało charakterystyczne logo Skoda Motorsport – litera V nawiązuje do słowa Victory (zwycięstwo) i znaku Š w nazwie marki.

**Silnik:** 1299,6 cm³, R4, wolnossący
**Maksymalna moc:** 103/120 KM przy 6500/7000 obr./min
**Masa:** ok. 750 kg
**Prędkość maks.:** 150-210 km/h



W latach 1991-1994 Skoda Favorit wygrywała w swojej klasie legendarny rajd Monte Carlo.



Całe nadwozie pochodzi z drogowej wersji Felicii, a jedyną różnicą są poszerzone błotniki.

### SKODA FELICIA KIT CAR (1995 R.)

Aby umożliwić budowanie szybszych „rajdówek" FIA opracowało założenia klasy Kit Car z szerszym zakresem modyfikacji. Najlepszym wynikiem Felicii jest trzecie miejsce w Rajdzie Wielkiej Brytanii z 1996 r., uzyskane przez Stiga Blomqvista. Początkowo źródłem mocy był silnik 1.3, ale z czasem pojawiły się 1.5 oraz 1.6. Ostatni z wymienionych na przyczepnej nawierzchni umożliwiał rozpędzenie się do 100 km/h w 6 s. Tylną, usztywnioną belkę skrętną wzięto z Felicii Pick-up.

**Silnik:** 1.3/1.5/1.6, R4, wolnossący
**Maksymalna moc:** 136/156/172 KM
**Masa:** 850-890 kg
**Pr. maks.:** uzależniona od przełożeń skrzyni

### SKODA FABIA S2000 (2009 R.)

Klasa S2000 miała być korzystniejszą cenowo alternatywą dla WRC. Plan nie do końca wypalił. Wszystko przez wolnossące, wysilone jednostki napędowe – na dobrą sprawę to wyścigowe konstrukcje, które zamontowano w „rajdówkach". Ku uciesze kibiców, mogących delektować się ich doskonałym brzmieniem. Fabia S2000 była orężem – dobrze radziła sobie w klasach PWRC i SWRC. Dała swoim załogom też 50 tytułów mistrzowskich w krajowych i międzynarodowych mistrzostwach .

**Silnik:** 1996 cm³, R4, wolnossący
**Maks. moc:** 280 KM przy 8000 obr./min
**Masa:** 1200 kg
**Prędkość maks.:** ok. 180 km/h



Mocy nie brakuje, ale zaledwie 250 Nm wymusza utrzymywanie silnika na najwyższych obrotach.



Napęd na cztery koła, 425 Nm i niska masa pozwalają na jazdę efektownymi poślizgami.

### SKODA FABIA R5/RALLY2 (2015 R.)

Niewiele aut może pochwalić się zwycięstwami w przeszło 3300 rajdach. A tylu Skoda Motorsport doliczyła się w przypadku „rajdówki" zbudowanej na bazie Fabii III. Historia jest pisana dalej, bo wiele z ponad 460 wyprodukowanych egzemplarzy wciąż jest w użyciu. Regulamin klasy R5 i późniejszej Rally2 wymaga, by silnik wywodził się ze stosowanego w drogowym aucie. W 2019 r. Fabia R5 doczekała się udoskonalonej wersji z dopiskiem evo. Kolejne zmiany wprowadzono w 2020 i 2021 r.

**Silnik:** 1620 cm³, R4, turbodoładowany
**Maksymalna moc:** 290 KM
**Masa:** 1230 kg
**Prędkość maks.:** 170-190 km/h

# Plotki, pomówienia i półprawdy, które zmieniły bieg dziejów




## Najlepszy magazyn historyczny

**Już w sprzedaży**

Polecamy także czasopisma na **czytelnia.pl**

E-WYDANIE

NETFLIX HBO MAX PRIME VIDEO APPLE TV DISNEY+ SKYSHOWTIME




# PONAD 160 SERIALI I FILMÓW

OBEJRZELIŚMY, OCENILIŚMY, REKOMENDUJEMY NAJLEPSZE




**NETFILM**
E-WYDANIA W CZYTELNIA.PL

# NETFILM

JEDYNY TAK[illegible]YN!

SZUKAJ W PUNKTACH SPRZEDAŻY PRASY
PRENUMERATA I WYDANIE CYFROWE DOSTĘPNE NA czytelnia.pl

**www.netfilm.pl**