

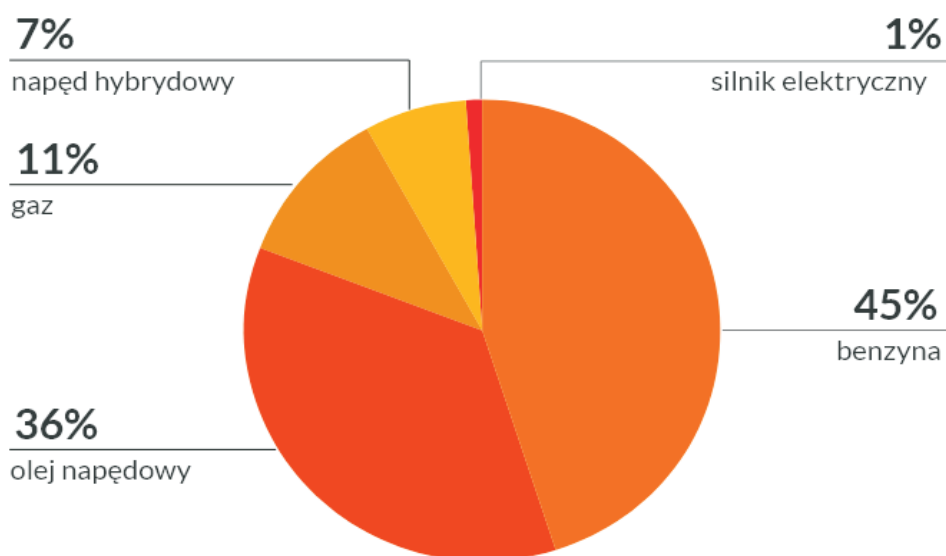
Elektromobilność w Polsce i Europie

Zdecydowana większość modeli poruszających się nie tylko po polskich, ale także europejskich i światowych drogach nadal jest napędzana benzyną, olejem napędowym lub gazem. Potwierdzają to wyniki [Barometru Nowej Mobilności 2019/20](#). Aż 45% ankietowanych zadeklarowało, że posiada samochód z silnikiem benzynowym, 36% pytanych ma pojazdy z silnikami wysokoprężnymi (diesel), a 11% to posiadacze samochodów z instalacją gazową. To paliwa, w wyniku spalania których powstaje szkodliwy tlenek i dwutlenek węgla czy tlenek azotu. Dlatego coraz popularniejsze stają się samochody zasilane energią elektryczną. W stosunku do konwencjonalnych rodzajów napędu samochody zasilane w 100% energią elektryczną wciąż są jednak rzadkością. W Polsce korzysta z nich zaledwie 1% ankietowanych, a 7% jest w posiadaniu samochodów hybrydowych.



Rodzaje napędów samochodowych w Polsce [%]

mubi



Źródło: Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, opracowanie własne.

Czy samochody elektryczne to przyszłość?

Według doniesień IEA (International Energy Agency) zamieszczonych w raporcie [Global EV Outlook 2019](#) w 2018 roku na całym świecie było 5,1 mln samochodów elektrycznych, czyli 63% więcej niż rok wcześniej. Co ciekawe w 2018 roku 45% wszystkich jeżdżących po światowych ulicach samochodów elektrycznych znajdowało się w Chinach. Europa posiada 24% światowej floty popularnych “elektryków”, a Stany Zjednoczone 22%.

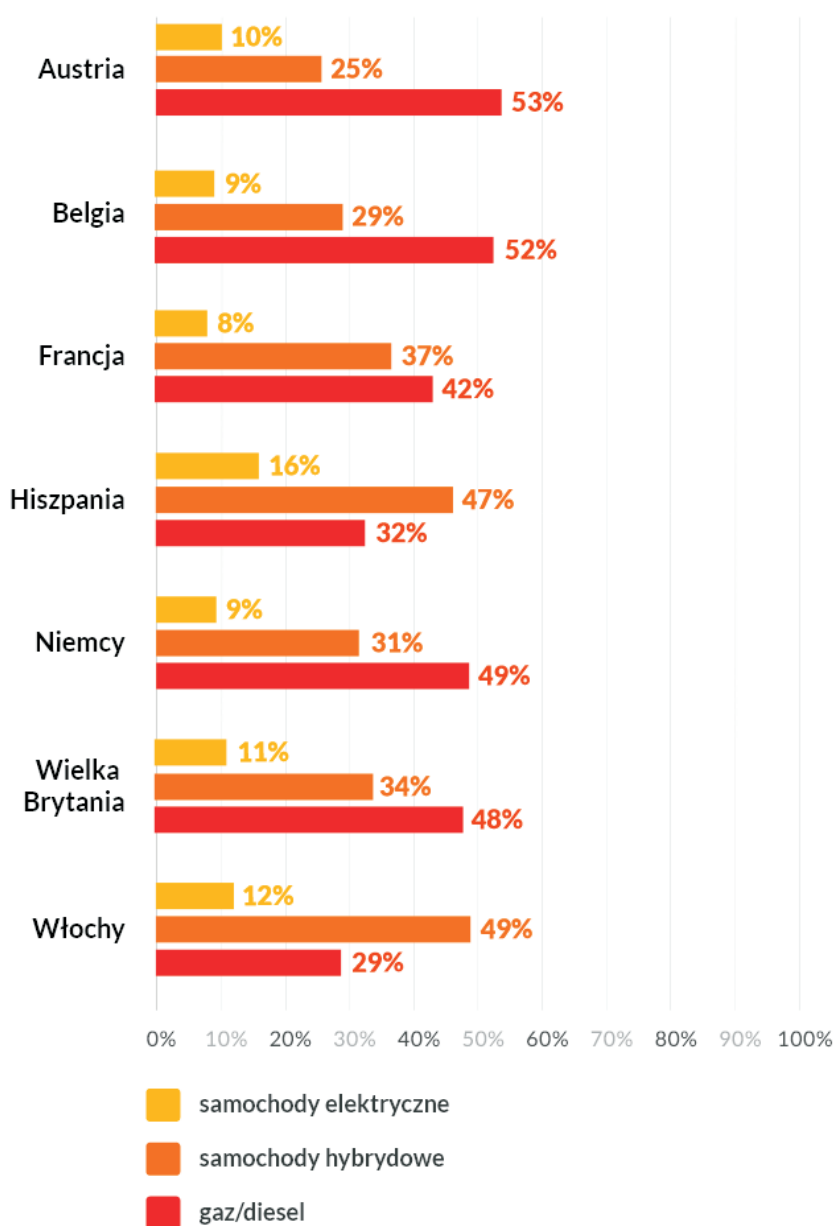
Oczywiście w planach jest dalszy rozwój. Według niektórych szacunków ich liczba osiągnie wartość 44 mln w roku 2030.

“Elektryczny” trend widać również na przykładzie preferencji zakupowych kierowców. Według badania Deloitte pn. [2020 Global Automotive Consumer Study. Is consumer interest in advanced automotive technologies on the move? Europe](#) bardzo wielu użytkowników dróg bierze pod uwagę zakup samochodu elektrycznego lub hybrydowego jako swojego następnego pojazdu. W przypadku hybryd w Hiszpanii i Włoszech ten odsetek wynosi odpowiednio 47% i 49%.



Preferencje kierowców w wybranych krajach europejskich dot. zakupu następnego samochodu

mubi



Źródło: Deloitte, opracowanie własne.

Jak wygląda rynek elektromobilności w Polsce?

W Polsce również notuje się ciągły wzrost liczby samochodów zasilanych elektrycznie. Jak informuje Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych w artykule [Rynek samochodów elektrycznych w I kw. 2020](#), pod koniec marca 2020 odnotowano tu 10 701 samochodów elektrycznych, a tylko w ciągu pierwszych trzech miesięcy br. przybyło 1 705 takich pojazdów. Łącznie po polskich drogach jeździ 6 056 samochodów w 100% elektrycznych oraz 4 645 hybryd.

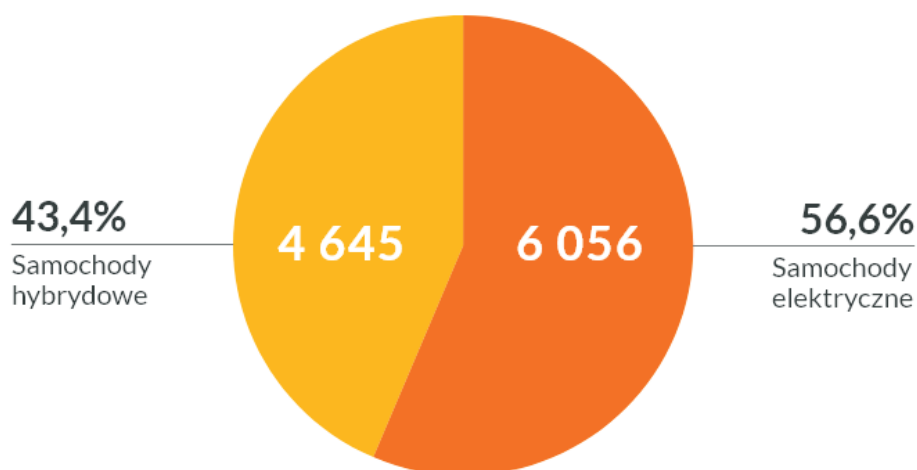
To jedynie statystyki dotyczące samochodów osobowych. Oprócz nich w Polsce używanych jest jednocześnie 578 samochodów dostawczych i ciężarowych, 248 autobusów oraz 6 584 motocykle i motorowery (w przypadku tych ostatnich stan na koniec lutego 2020 r.).



Liczba samochodów osobowych z napędem elektrycznym i hybrydowym w Polsce

marzec 2020

mubi



Źródło: Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, opracowanie własne

Dlaczego kierowcy coraz chętniej przesiadają się do samochodów elektrycznych?

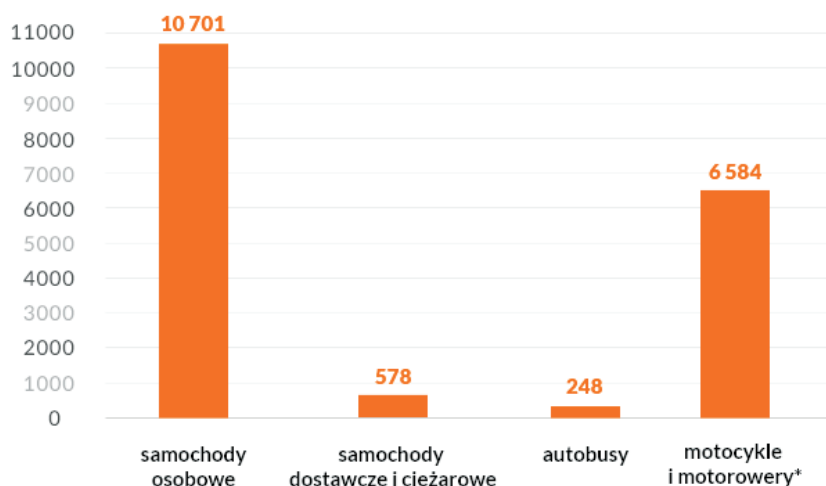
Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród mieszkańców niektórych państw europejskich (m.in. Austrii, Belgii, Francji i Niemiec) pokazują, że swoją decyzję o zakupie samochodu elektrycznego lub hybrydy motywują w dużej mierze względami ekologicznymi, tj. chęcią przyczynienia się do ograniczenia niskiej emisji, ale także niższymi kosztami eksploatacji. Czy ma to racjonalne podstawy?



Liczba pojazdów z napędem elektrycznym w Polsce - podział ze względu na typ pojazdu

marzec 2020

mubi



*Stan na koniec lutego 2020 r.

Źródło: Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, opracowanie własne.

Według danych wskazanych w artykule Transport drogowy jako źródło zanieczyszczenia powietrza w miastach udział samochodów spalinowych w skażeniu powietrza wynosi 6%. Ograniczenie spalania, choć nie przyniesie przełomowych zmian, będzie jednak krokiem w dobrą stronę. A jak wygląda sytuacja przy ograniczeniu kosztów eksploatacji? Czy samochód elektryczny rzeczywiście jest mniejszym obciążeniem dla domowego budżetu niż jego spalinowy odpowiednik? Przyjrzyjmy się temu bliżej.

W Polsce pod koniec kwietnia 2020 roku benzyna kosztowała 3,92 zł/litr, a olej napędowy – 4,04 zł/litr¹. Przy założeniu, że samochód benzynowy spala 7 l na 100 km, a ten z napędem Diesla – 5,5 l na 100 km, przebycie trasy o takiej właśnie długości samochodem z silnikiem spalinowym kosztowałoby polskiego kierowcę 27,44 zł (benzyna) lub 22,22 zł (olej napędowy). Posiadacz samochodu elektrycznego, który do przejechania 100 km potrzebuje około 13 kWh, za odbycie takiej wycieczki zapłaciłby 4,42 zł, ładując pojazd z domowego gniazdka (stawka: 0,34 zł/kWh) lub 28,47 zł, korzystając ze stacji zewnętrznego ładowania sieci GreenWay (2,19 zł/kWh przy szybkim ładowaniu).

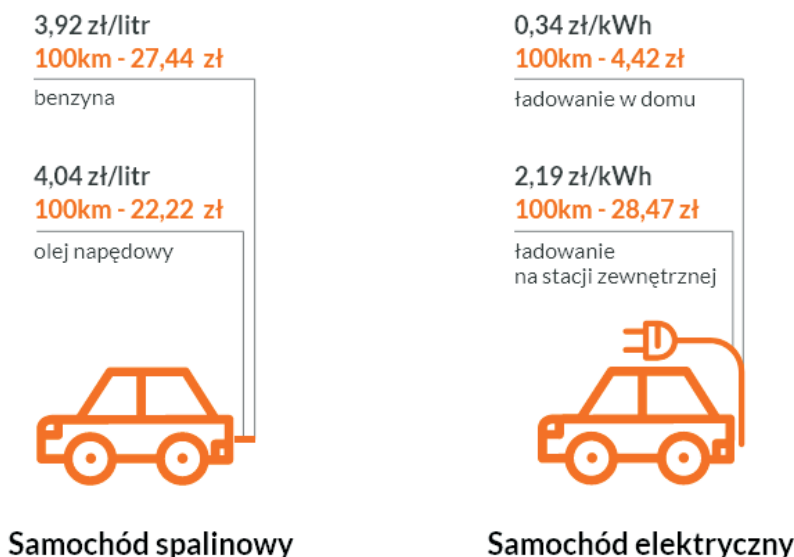
Kolejne istotne czynniki przy wyborze auta elektrycznego to: udogodnienia w przepisach dla samochodów elektrycznych, chęć korzystania z najnowszych technologii, a także prestiżowa marka pojazdu.

¹ Na podane ceny istotny wpływ miała pandemia COVID-19 oraz związane z nią ograniczenia w transporcie drogowym. W analogicznym okresie ubiegłego roku cena benzyny była znacznie wyższa.



Koszty przejazdu autem spalinowym vs koszty przejazdu autem elektrycznym

mubi



Źródło: www.e-petrol.pl, www.wysokienapiecie.pl, www.tauron.pl

O jakich konkretnie udogodnieniach mowa powyżej? Posiadacze samochodów zasilanych elektrycznie mogą pełnoprawnie poruszać się po buspasach i nieodpłatnie parkować nawet na płatnych parkingach. Z myślą o nich stworzono już specjalnie oznaczone miejsca parkingowe, dedykowane tylko pojazdom elektrycznym.

Być może niebawem wielu kierowców wybierających pojazdy elektryczne będzie uprzywilejowanych już na etapie zakupu samochodu. Prowadzone są prace nad rozporządzeniem, w myśl którego przysługiwałaby dopłata do zakupu pojazdu napędzanego energią elektryczną.

Ile kosztuje ubezpieczenie samochodu z napędem elektrycznym?

Samochody z napędem elektrycznym dają o wiele więcej możliwości niż ich spalinowe odpowiedniki. Nowoczesna technologia wiąże się chociażby z niemal bezgłośną jazdą, zupełnie inną reakcją samochodu na dodawanie gazu czy hamowanie, a nawet umożliwieniem włączenia automatycznego pilota, który większość manewrów wykona za kierowcę. To wszystko sprawia, że ubezpieczyciele, którym przychodzi objąć taki samochód ochroną, stają się mniej ufni i naliczają właścicielom elektryków wyższe składki.

Można by się zatem spodziewać, że OC, a tym bardziej autocasco, w przypadku pojazdu z silnikiem elektrycznym będzie kosztowne. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że marka, model czy rodzaj

napędu to nie jedyne czynniki, które wpływają na cenę ubezpieczenia. OC samochodu elektrycznego może być dostępne w bardzo przystępnej cenie. Poniżej najniższe ceny, jakie zaproponowano właścicielom samochodów elektrycznych i hybrydowych w kalkulatorze ubezpieczeń na mubi.pl.

Samochód z napędem elektrycznym lub hybrydowym	Właściciel samochodu elektrycznego lub hybrydowego	Cena ubezpieczenia
Nissan Leaf, EV, silnik: 0 cm ³	Mężczyzna, 42 lata, brak szkód	347 zł
Toyota Prius, HEV, 1798 cm ³	Mężczyzna, 38 lat, brak szkód	378 zł
Toyota Auris, HEV, 1364 cm ³	Mężczyzna, 46 lat, brak szkód	391 zł
Lexus CT, HEV, 1798 cm ³	Mężczyzna, 35 lat, brak szkód	400 zł
Tesla Model S, EV, 0 cm ³	Mężczyzna, 54 lata, jedna szkoda	450 zł

Źródło: Porównywarka ubezpieczeń Mubi [kwiecień 2020].

Czy Polska jest gotowa na samochody elektryczne?

Stacje ładowania – ile ich mamy?

Obawy kierowców budzi najczęściej wysoka cena pojazdów zasilanych energią elektryczną oraz brak odpowiedniej infrastruktury, która umożliwiłaby sprawne poruszanie się po drogach. Mowa tu przede wszystkim o dostępności stacji ładowania pojazdów. Z danych PSPA wynika, że w Polsce do dyspozycji kierowców do końca marca 2020 roku oddano 1 114 stacji ładowania silników elektrycznych z 2 067 punktami. Najwięcej zainstalowano dotychczas w Warszawie (ponad 140 stacji), Katowicach (około 70 stacji), we Wrocławiu (około 50 stacji), w Gdańsku (około 50 stacji), Krakowie (około 50 stacji) i Poznaniu (ponad 30 stacji).

Taka infrastruktura daje już właścicielom elektryków możliwość korzystania z zasilania silników elektrycznych w trasie bez obaw o kolejki. Ponad 2 000 punktów to bowiem całkiem sporo, jeśli zestawить tę liczbę z liczbą samochodów elektrycznych, które poruszają się po polskich drogach. W dodatku mapa stacji ładowania pojazdów elektrycznych wciąż się rozrasta.

Według planu określonego Ustawą z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych do końca 2020 roku powinno funkcjonować przynajmniej 1000 stacji w stolicy, a w takich miastach jak Wrocław – co najmniej 210. W 2020 roku tylko ci najwięksi, prywatni dystrybutorzy, jak GreenWay, Orlen, PGE czy Tauron, planują oddać do dyspozycji właścicieli samochodów elektrycznych łącznie 1791 stacji ładowania.

Kto w Polsce odpowiada za infrastrukturę niezbędną do korzystania z samochodów elektrycznych? Operatorami stacji są zarówno dostawcy energii elektrycznej, koncerny paliwowe, jak i prywatni producenci urządzeń do ładowania EV.

Samochody będzie można ładować z latarni

Jednak nie tylko Polska zmagą się z niewystarczającą liczbą punktów ładowania. Problem dotyka wielu krajów. Przykładowo w Wielkiej Brytanii po tamtejszych drogach w 2019 roku poruszało się

ponad 195 000 pojazdów zasilanych energią elektryczną przy zaledwie 4100 miejscach przeznaczonych do ładowania baterii samochodowych. Zaczęto zatem wdrażać projekt, który umożliwiłby właścicielom samochodów EV ładowanie ich z przyulicznych latarni. W taki sposób powstały 24 stacje ładowania przy Electric Avenue, W9, w londyńskiej dzielnicy Westminster, a w planach jest stworzenie w tej części miasta nawet 1 000 "ładowarek" przy wykorzystaniu latarni ulicznych.

Podobne rozwiązania zaplanowano również w Polsce. Mają powstać trzy punkty umożliwiające ładowanie samochodów elektrycznych bez tworzenia dodatkowej infrastruktury, a przy wykorzystaniu ulicznych latarni. Na razie wiadomo, że pierwsze dwie tego typu stacje będą testowane przez kierowców z Gdyni.

Ile czasu chcą poświęcać kierowcy na ładowanie samochodu elektrycznego?

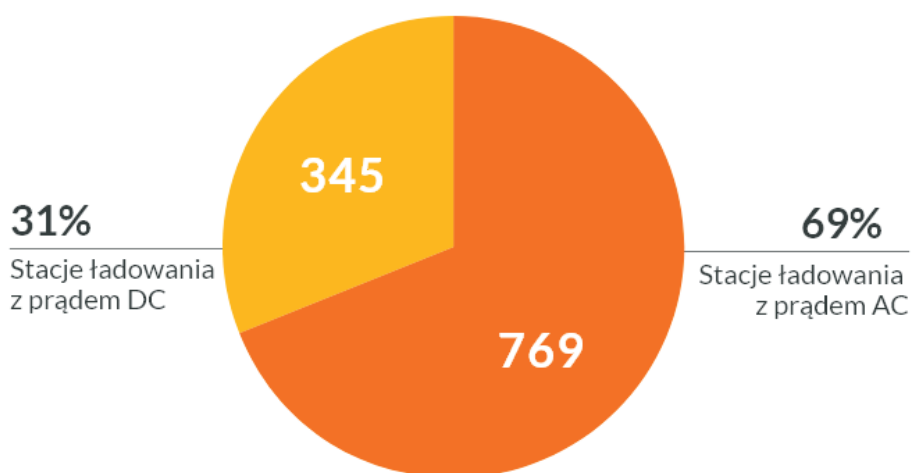
Dla kierowców duże znaczenie ma nie tylko dostępność stacji – istotny jest również czas ładowania pojazdu. Wiąże się to nie tylko z kosztami (im dłużej samochód jest podłączony, tym więcej trzeba wydać na zasilenie go energią elektryczną), ale także z kwestiami organizacyjnymi. Niewiele osób jest w stanie zaakceptować sytuację, w której podróż wydłuża się kilkakrotnie ze względu na potrzebę naładowania baterii samochodowej. Przymusowe postoje reorganizują zaplanowaną wcześniej podróż. Samochód ładowany z domowego gniazdka może wymagać podpięcia nawet na całą noc. Aby przyspieszyć ładowanie, potrzebne są stacje z prądem stałym (wówczas możliwe jest naładowanie baterii do pełna w ciągu godziny, np. Hyundai IONIQ Electric, a nawet w 30 minut, jak w przypadku BMW i3), a te stanowią zaledwie 31% wszystkich stacji ładowania w Polsce.



Liczba stacji szybkiego i wolnego ładowania w Polsce

marzec 2020

mubi



Źródło: Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, opracowanie własne