



30 września 2016

## Prius Plug-in Hybrid – nowy lider ekonomicznej jazdy

**Podczas tegorocznego Międzynarodowego Salonu Samochodowego w Paryżu po raz pierwszy w Europie zostanie zaprezentowany nowy Prius Plug-in Hybrid. Samochód łączy zalety Priusa czwartej generacji, zbudowanego na platformie TNGA i auta elektrycznego o dużym zasięgu.**

Toyota jako pierwsza firma wprowadziła na rynek technologię PHV (Plug-in Hybrid Vehicle). Najnowsza premiera to kolejny krok w realizacji celu, jakim jest zmniejszenie emisji CO2 nowych samochodów o 90% do roku 2050. Toyota zrealizuje swoją strategię dzięki bogatej ofercie samochodów hybrydowych, hybryd plug-in (PHV), pojazdów elektrycznych (EV) oraz aut napędzanych wodorowymi ogniwami paliwowymi (FCV).

Zasięg Priusa Plug-in Hybrid na silniku elektrycznym (w trybie EV) zwiększył się dwukrotnie, do 50 kilometrów, a maksymalna prędkość w tym samym trybie jazdy wzrosła z 85 do 135 km/h. Wprowadzenie na rynek drugiej generacji modelu oznacza ogromny krok naprzód, jeśli chodzi o efektywność, osiągi, innowacyjność i stylistykę, a jednocześnie świadczy o konsekwencji Toyoty w realizacji podstawowego celu, jakim jest stworzenie wyjątkowego ekologicznego pojazdu.

Do innowacyjnych technologii, jakie zastosowano w nowym Priusie Plug-in Hybrid, należy nowy system ogrzewania baterii, panele fotowoltaiczne na dachu, które zwiększają zasięg auta w trybie EV oraz klimatyzacja oparta na pompie ciepła z wtryskiem gazu.

### Wyjątkowy komfort jazdy na silniku elektrycznym

Prius Plug-in Hybrid wykorzystuje osiągnięcia technologii PHV najnowszej generacji. Dzięki współpracy silnika benzynowego i dwóch silników elektrycznych oraz pojemnym bateriom hybrydowym klienci zyskują dwa samochody w jednym: auto dysponuje w pełni hybrydowym układem napędowym i daje możliwość całkowitego przełączenia na tryb

Strona 1 z 7

#### Dział prasowy TMPL

Robert Mularczyk + 48 22 449 06 75 | +48 668 831 513  
Maciej Gorzelak + 48 22 449 06 39 | +48 660 480 334  
Karolina Gotowała + 48 22 449 05 96 | +48 519 535 013  
E-mail: [pr@toyota.pl](mailto:pr@toyota.pl) | Strona prasowa: [www.toyotanews.pl](http://www.toyotanews.pl)

TOYOTA MOTOR POLAND Co. LTD  
ul. Konstruktorska 5  
02-673 Warszawa



elektryczny, oferując dwukrotnie większy zasięg niż w poprzednim modelu. Tak znaczna poprawa zasięgu była możliwa dzięki udoskonaleniom technicznym w trzech podstawowych obszarach: optymalizacji konstrukcji baterii, zwiększeniu osiągnięć w trybie elektrycznym i skróceniu czasu ładowania.

Zamontowana z tyłu pod bagażnikiem bateria litowo-jonowa o dużej pojemności jest najważniejszym elementem pozwalającym na uzyskanie zasięgu 50 kilometrów. Objętość baterii wzrosła z 87 do 145 litrów, zaś pojemność zwiększyła się dwukrotnie z 4,4 do 8,8 kWh, jednak jej waga wzrosła jedynie do 120 kg, czyli o 50% w porównaniu z poprzednią wersją.

Dzięki opracowaniu pierwszego hybrydowego napędu Toyoty zawierającego Dual Motor Drive System, moc silników elektrycznych wzrosła o około 83 procent, do wartości 68 kW, co skutkuje lepszym przyspieszeniem i umożliwia dynamiczniejszą jazdę, a jednocześnie znaczne zmniejszenie częstotliwości uruchamiania silnika benzynowego. Nowe niewielkie sprzęgło jednokierunkowe umożliwia zastosowanie generatora jako drugiego silnika elektrycznego.

Absolutną nowością w skali całego rynku jest system automatycznej klimatyzacji, w którym wykorzystano pompę ciepła z wtryskiem gazu. Pozwala on ogrzewać wnętrze pojazdu bez konieczności włączania silnika nawet w temperaturze -10 °C. Pompa ciepła ma znacznie lepszą sprawność niż nagrzewnica czy grzejniki wodne i jest w stanie zwiększyć temperaturę we wnętrzu z wykorzystaniem zewnętrznego powietrza jako źródła ciepła. Połączony z nią mechanizm wtrysku gazu zapewnia funkcjonowanie urządzenia nawet w niskich temperaturach.

System ogrzewania baterii podczas ładowania utrzymuje odpowiednią temperaturę pracy nawet przy -20 °C. Dzięki temu zarówno pojemność, jak i wydajność baterii pozostają na wystarczającym poziomie, a niskie temperatury otoczenia w mniejszym stopniu wpływają na zasięg pojazdu w trybie elektrycznym. Silnik uzyskuje przy tym pełną moc już po uruchomieniu nawet w trudnych warunkach zimowych.

Maksymalna moc ładowania baterii wzrosła z 2 do 3,3 kW, a jego czas został skrócony o 65 procent. W nowym modelu ładowanie trwa od 2

**Dział prasowy TMPL**



godzin (w przypadku zastosowania gniazda i wtyczki Mennekes Type II Mode III) do 3 godzin i 10 minut. Proces napełniania baterii można zaprogramować na poszczególne dni tygodnia; dostępna jest także funkcja jednoczesnego ładowania i wstępnego chłodzenia lub ogrzewania wnętrza auta.

Nowy układ przeniesienia napędu w systemie hybrydowym jest połączony z nową, wydajną jednostką sterującą PCU, dzięki której możliwe jest uzyskanie wyjątkowej sprawności napędu. Osiągi zostały poprawione zarówno w trybie hybrydowym, jak i elektrycznym. Średnie zużycie paliwa wynosi zaledwie 1,0 l/100 km, a emisja CO<sub>2</sub> jedynie 22 g/km.

### **Aerodynamiczne nadwozie o wyjątkowej stylistyce**

Prius Plug-in Hybrid został zbudowany na platformie TNGA, podobnie jak w Prius 4. generacji. Wyjątkowy, aerodynamiczny projekt nadwozia na swój sposób interpretuje charakterystyczną dla rodziny Priusa sylwetkę, a unikalne elementy stylizacji sugerują wykorzystanie zaawansowanych rozwiązań technologicznych w konstrukcji auta.

Nowa Toyota PHV ma długość 4645 mm, szerokość 1760 mm, a wysokość 1470 mm. Model jest zatem o 165 mm dłuższy, o 15 mm szerszy i o 20 mm niższy niż Prius 4. generacji. Zwis przedni i tylny wzrosły odpowiednio o 25 mm i 80 mm. Dzięki zmniejszeniu wysokości podszybia i tylnego spojlera udało się podkreślić wydłużoną, smukłą sylwetkę auta i jego nisko położony środek ciężkości.

Przód samochodu w oryginalny sposób rozwija koncepcje stylistyczne Under Priority i Keen Look. W przeciwieństwie do poprzedniej generacji, auto znacząco różni się od standardowego Priusa nieładowanego z gniazdką, m.in. dzięki trójwymiarowemu grillowi i cienkim, ultrakompaktowym, adaptacyjnym reflektorom matrycowym 4-LED.

Mocne wysunięcie grilla podkreślone jest dodatkowo przez aerodynamiczne kształty boków zderzaka, z kolei pionowe położenie świateł do jazdy dziennej i kierunkowskazów LED na krawędziach błotników zwraca uwagę na nisko zawieszoną, szeroką sylwetkę samochodu. Nowy model otrzymał dłuższy zwis tylny, niższe podszybie i niższy tylny spojler, a także dwukolorowe, 15-calowe aluminiowe

#### **Dział prasowy TMPL**



obręcze kół zaprojektowane z myślą o usprawnieniu chłodzenia hamulców.

Z tyłu pojawia się charakterystyczny profil wyjątkowej dla tego modelu podwójnej, wyprofilowanej tylnej szyby. Jego przedłużeniem jest łuk tylnego spojlera, na którego końcach znajdują się zintegrowane lampy typu LED (to rozwiązanie występuje wyłącznie w Priusie Plug-in Hybrid). Kompleksowy zestaw elementów aerodynamicznych pozwala zmniejszyć zużycie paliwa i uzyskać wyjątkowo niski, najlepszy w tej klasie współczynnik oporu powietrza Cx równy 0,25.

W nowym Priusie Plug-in Hybrid wykorzystano te same rozwiązania aerodynamiczne co w Priusie 4. generacji, uzupełniając je o niższy dach, niżej położony tylny spojler, większe osłony podwozia, krańce przedniego i tylnego zderzaka ułatwiające opływ powietrza, specyficzny kształt tylnej szyby oraz stabilizujące profile aerodynamiczne wbudowane w tylne zespoły lamp.

Ponadto w dolnej części grilla wbudowano automatyczną osłonę chłodnicy, która zamyka przepływ powietrza do chłodzenia silnika, zmniejszając w ten sposób opór powietrza. Kiedy silnik jest zimny, osłona zostaje zamknięta, aby uniknąć dodatkowego chłodzenia silnika i skrócić czas rozgrzewania, a w efekcie zmniejszyć zużycie paliwa.

### **Projekt wnętrza według koncepcji Iconic-Human Tech**

W nowym Priusie Plug-in Hybrid wykorzystano projekt deski rozdzielczej zastosowany w najnowszej wersji standardowego Priusa: przejrzysty, strukturalny układ wielu grup informacji, w którym wskaźniki i wyświetlacze znajdują się w zasięgu ręki kierowcy. W modelu PHV pojawił się jednak większy ekran multimedialny o przekątnej 8 cali z nowym interfejsem graficznym w wersji 2016. Podwójny wyświetlacz TFT o przekątnej 4,2 cala obsługuje dodatkowe elementy graficzne, specyficzne dla pojazdu tego typu. Dodatkowymi elementami, które nadają wnętrzu bardziej elegancki wygląd, są satynowe, chromowane zdobienia.

Przednie fotele, takie same jak w Priusie, są wygodniejsze niż w poprzednich wersjach, dzięki czemu kierowca odczuwa mniejsze zmęczenie w trakcie jazdy. Maksymalnie zwiększono przestrzeń dla

#### **Dział prasowy TMPL**



pasażerów i wprowadzono udogodnienia poprawiające komfort podróży.

### **Zaawansowane technologie i większa wydajność**

Celem każdego zaawansowanego rozwiązania technicznego zastosowanego w modelu Prius Plug-in Hybrid jest wzrost wydajności hybrydowego układu napędowego, a także promowanie ekologicznego stylu życia.

W roku 2010 w samochodzie koncepcyjnym Auris HSD zamontowano po raz pierwszy dach z panelami słonecznymi. Obecnie dzięki rozwojowi tej technologii nowe auto typu PHV może użyć dużego panelu słonecznego do wytwarzania energii elektrycznej służącej do ładowania akumulatora systemu hybrydowego.

Gdy samochód jest zaparkowany, lecz niepodłączony do gniazda ładowania, panel fotowoltaiczny umożliwia ładowanie głównego akumulatora systemu hybrydowego. Podczas jazdy system ładuje uzupełniającą baterię 12 V przeznaczoną do obsługi dodatkowych obciążeń, przez co maleje pobór energii z głównego akumulatora. System ogniw słonecznych jest w stanie zwiększyć zasięg pojazdu w trybie elektrycznym maksymalnie o 5 km dziennie, co daje w sumie około 1000 km rocznie. Wśród trybów jazdy znanych z poprzedniego modelu pojawił się tryb ładowania baterii, w którym silnik wytwarza energię elektryczną i ładuje baterię podczas jazdy w trybie hybrydowym.

Dwustrefowa klimatyzacja, której działanie oparte jest na pompie ciepła z wtryskiem gazu, jest wyposażona w mechanizm sterowania przepływem S-FLOW, odpowiednio ustawiający nawiew w zależności od tego, które fotele pasażerów są zajęte. Zapewnia to optymalny komfort podróżowania, a jednocześnie pozwala ograniczyć zużycie energii.

W reflektorach przednich zainstalowano diody LED, co wiąże się z kolejnymi oszczędnościami. Dzięki zastosowaniu do konstrukcji klap bagażnika – po raz pierwszy w masowo produkowanym samochodzie – tworzyw sztucznych wzmacnianych włóknami węglowymi (CFRP) udało

#### **Dział prasowy TMPL**





się zmniejszyć wagę pojazdu, a w konsekwencji poprawić wydajność hybrydowego systemu napędowego.

Nowy Prius Plug-in Hybrid został wyposażony także w platformę bezprzewodowego ładowania telefonu, duży, kolorowy wyświetlacz HUD oraz nowy system automatycznego parkowania SIPA. W trakcie jazdy kierowca otrzyma wsparcie rozbudowanego pakietu systemów bezpieczeństwa czynnego Toyota Safety Sense, w którym pojawiły się nowe funkcje: układ wczesnego reagowania w razie ryzyka zderzenia z systemem wykrywania pieszych (PCS + PD) i aktywny tempomat (ACC) działający w pełnym zakresie prędkości. Są one w stanie automatycznie zatrzymać samochód, jeśli zajdzie taka konieczność.

### **Platforma TNGA – większa szybkość reakcji i lepsze własności jezdne**

Nowa platforma TNGA (Toyota New Global Architecture) miała kluczowy wpływ na stworzenie samochodu o świetnych właściwościach jezdnych, dającego ogromną radość z jazdy i pewność prowadzenia. Dzięki niej samochód zyskał niżej położony środek ciężkości w porównaniu z poprzednim modelem. Efektem jest bardziej precyzyjne prowadzenie, większa stabilność jazdy oraz bardziej naturalna pozycja za kierownicą. Podczas jazdy po nierównej nawierzchni tylne zawieszenie wielowahaczowe redukuje wstrząsy o dwie trzecie w porównaniu z poprzednim modelem. Lepsze własności jezdne uzyskano również dzięki modyfikacji kolumn MacPhersona w przednim zawieszeniu.

Obok znacznie lepszych własności dynamicznych nowego nadwozia poprawiła się szybkość reakcji systemu hybrydowego. Moc pojazdu w trybie elektrycznym wzrosła o około 83 procent dzięki systemowi Dual Motor Drive System, co skutkuje między innymi lepszym przyspieszeniem.

Projektanci poświęcili wiele uwagi ograniczeniu hałasu, wibracji i uciążliwości w trakcie jazdy. Optymalne rozmieszczenie materiałów pochłaniających i tłumiących dźwięk w pobliżu źródeł hałasu zwiększa komfort podróżowania kierowcy i pasażerów.

#### **Dział prasowy TMPL**



<b>PRIUS PLUG-IN HYBRID</b>	
<b>Dane techniczne</b>	<b>1.8 l Plug-in Hybrid e-CVT</b>
Pojemność skokowa silnika benzynowego (cm <sup>3</sup> )	1798
Moc silnika benzynowego KM / KW (obr./min.)	99/73 (5200)
Maksymalny moment obrotowy Nm (obr./min)	142 (4000)
Moc napędu hybrydowego KM / KW (obr./min.)	122/90 (5200)
Zużycie paliwa (l/100 km)	1,0*
Emisja CO <sub>2</sub> (g/km)	22*
Pojemność akumulatora trakcyjnego	8,8 kWh
Objętość akumulatora trakcyjnego	145 l
Masa akumulatora trakcyjnego	120 kg
Rodzaj akumulatora trakcyjnego	Litowo-jonowy (95 ogniw)
Prędkość maksymalna w trybie elektrycznym	135 km/h
Zasięg maksymalny w trybie elektrycznym	ponad 50 km
Moc maksymalna w trybie elektrycznym	68 kW
Maksymalna moc ładowania	3,3 kW
Czas ładowania	2,3 h
Klimatyzacja	Pompa ciepła
Szklany dach	tak
Współczynnik oporu powietrza Cx	0,25
<b>Wymiary zewnętrzne</b>	
Długość (mm)	4645
Szerokość (mm)	1760
Wysokość (mm)	1470

\* Dane przed homologacją

**Dział prasowy TMPL**

Robert Mularczyk + 48 22 449 06 75 | +48 668 831 513  
Maciej Gorzelak + 48 22 449 06 39 | +48 660 480 334  
Karolina Gotowała + 48 22 449 05 96 | +48 519 535 013  
E-mail: pr@toyota.pl | Strona prasowa: www.toyotanews.pl

TOYOTA MOTOR POLAND Co. LTD  
ul. Konstruktorska 5  
02-673 Warszawa