

20 KWIETNIA 2022

## ŚWIATOWA PREMIERA ELEKTRYCZNEGO LEXUSA RZ 450E

- Całkiem nowy samochód elektryczny Lexusa powstał na specjalnie w tym celu stworzonej platformie
- Zaawansowane technologie wzmacniają prowadzenie i osiągi zgodnie z koncepcją Lexus Driving Signature
- Pierwsze auto na świecie z opcjonalnym systemem One Motion Grip – układem kierowniczym steer-by-wire z wolantem
- Lexus e-Axle z innowacyjnym napędem DIRECT4, który kontroluje przekazanie momentu obrotowego
- Kokpit kierowcy stworzony zgodnie z koncepcją Tazuna
- Fotochromatyczny dach panoramiczny i ogrzewanie promiennikowe - nowoczesne technologie w kabinie Lexusa RZ
- Kompletnie wyposażenie z zakresu bezpieczeństwa, w tym stworzony przez Lexusa system Safe Exit Assist, który zapobiega otwarciu drzwi w sytuacji zagrożenia kolizją

### WPROWADZENIE

RZ 450e to pierwszy Lexus, który został stworzony od podstaw jako bateryjne auto elektryczne. Nie jest to samochód, w którym napęd elektryczny zastąpił konwencjonalny silnik. Powstał zgodnie z zasadami Lexus Electrified, maksymalnie wykorzystując potencjał nowych technologii, by zagwarantować optymalne osiągi i zapewnić radość z jazdy.

„Zgodnie z naszą wizją wykorzystujemy zelektryfikowane technologie do poprawy osiągnięć pojazdu, by także przyszłe pokolenia mogły nadal czerpać przyjemność z jazdy” – stwierdził główny inżynier Takashi Watanabe.

Nowy Lexus RZ został zaprojektowany zgodnie z zasadami marki, aby łączyć sportową dynamikę jazdy z wykonaniem na najwyższym poziomie. Marka wykorzystwała swoje bogate doświadczenie w produkcji zelektryfikowanych pojazdów, by połączyć korzyści, jakie daje bateryjne auto elektryczne z unikalnym dla Lexusa stylem prowadzenia. Jest to widoczne m.in. poprzez zastosowanie opcjonalnego układu kierowniczego One Motion Grip w technologii steer-by-wire, który współpracuje z nowym napędem na cztery koła DIRECT4.

Fundamentem dobrego, intuicyjnego prowadzenia jest stworzona specjalnie dla aut elektrycznych platforma, która zapewnia wysoką sztywność nadwozia, nisko położony środek ciężkości i duży rozstaw osi. Mocny akumulator litowo-jonowy został zintegrowany z platformą i umieszczony pod podłogą kabiny, a jego parametry są cały czas monitorowane, by zapewnić wysoką wydajność przez długi okres.

RZ na nowo interpretuje charakterystyczne dla Lexusa kształty, a stworzona z myślą o autach elektrycznych płyta podłogowa oraz napęd elektryczny dały stylistom pełnię nowych możliwości. Wnętrze RZ, zgodnie z zasadami gościnności Omotenashi oraz kunsztem rzemieślniczym Takumi, jest proste i zarazem luksusowe, a kabinę cechuje lekkość i przestronność.

Jako auto bezemisyjne Lexus RZ przybliży markę do osiągnięcia neutralności klimatycznej oraz budowy zrównoważonego modelu biznesowego. Skupiono się nie tylko na bezemisyjności i jak najwyższej wydajności napędu, ale wzięto pod uwagę cały cykl życia auta – od dostarczenia części, przez produkcję i użytkowanie, aż po jego utylizację. W fabryce Lexusa Motomachi, gdzie będzie powstawał model RZ, już wdrożono nowe procedury, by zminimalizować skutki najbardziej emisyjnych procesów.

Nowy RZ to kolejny etap w realizacji strategii Lexusa, by do 2030 roku w Europie Zachodniej i Środkowej stać się marką w 100 procentach elektryczną. Od 20 kwietnia pierwsi europejscy klienci będą mogli rezerwować samochody, a pierwsze egzemplarze mają być dostarczone na przełomie roku. W Polsce rezerwacje zostaną uruchomione na początku maja.

## **STYLISTYKA NADWOZIA**

Lexus wykorzystał możliwości, jakie daje nowa platforma dla aut elektrycznych, by stworzyć samochód, który różni się od konwencjonalnych aut, ale realizuje założenia stylistycznej koncepcji marki. To podejście do stylistyki nadaje modelowi unikalny wygląd i proporcje, które nawiązują do jego osiągnięć.

Auto powstało według koncepcji stylistycznej seamless E-motion. Rezultatem jest nowa, prosta forma, która swoją estetyką nawiązuje do postępu technologicznego, funkcjonalności i wydajności.

### **Kształt przedniego pasa podkreśla elektryczny charakter RZ**

W związku z brakiem silnika spalinowego maska została obniżona, a liczba wlotów powietrza zredukowana. Przez ostatnią dekadę modele Lexusa wyróżniały się kształtem osłony chłodnicy. W RZ kształt ten otrzymał trójwymiarowość i został wpisany w linię nadwozia.

Ten styl nadwozia będzie nowym motywem przewodnim w designie przyszłych modeli Lexusa. Przestrzenie narysowany obszar o trójwymiarowej formie zastąpił tradycyjny „grill”. Większa swoboda w projektowaniu umożliwiła stworzenie bardziej muskularnych sekcji bocznych. To wrażenie potęguje opcjonalne dwukolorowe nadwozie z kontrastującymi czarnymi przestrzeniami.

Reflektory mają nową konstrukcję, są niezwykle smukłe i zostały wpisane w pas przedni. Światła do jazdy dziennej zaprojektowano w kształcie litery L znanym z innych modeli Lexusa, a główne reflektory i kierunkowskazy schowano głębiej w przednią część nadwozia.

### **Mocna sylwetka**

Profil nadwozia wznosi się ku tyłowi. Ostro zarysowany przód podkreśla zwinność i dynamikę, a projekt tyłu akcentuje komfort przestrzenności SUV-a. Nowy elektryczny model Lexusa otrzymał duże, 18- lub 20-calowe koła. Duży rozstaw osi, wynoszący 2 850 mm, i umieszczona pod podłogą bateria pomogły w osiągnięciu doskonałego wyważenia oraz nisko położonego środka ciężkości. Konsekwencją dużego rozstawu osi są także bardzo krótkie zwisy.

### **Pozostając w stylu high-tech**

Charakter baterijnego auta elektrycznego jest uwidocznił także w tylnej części nadwozia, która otrzymała modny kształt w stylu high-tech. Przedzielony tylny spojler wydłuża optycznie dach, a także poprawia stabilność auta. Listwa świetlna ciągnąca się przez całą szerokość pasa tylnego to znak rozpoznawczy nowych aut Lexusa. W modelu RZ ma ostry, minimalistyczny wygląd, potęgując wrażenie prostoty i precyzji.

## **OSIĄGI**

### **Lexus Driving Signature**

Głównym celem inżynierów odpowiadających za osiągi i układ jezdny modelu RZ było wypracowanie charakterystyki prowadzenia zgodnej z koncepcją Lexus Driving Signature. Koncepcja ta opiera się na trzech filarach – pewności prowadzenia, kontroli na autem i

komforcie jazdy w każdych warunkach. Wykorzystano do maksimum atuty bateryjnego napędu elektrycznego, poprawiając reakcję na wciśnięcie pedału przyspieszenia.

Podczas opracowywania samochodu główny inżynier Takashi Watanabe skupił się na tym, by prowadzenie auta dawało naturalne odczucia, a samochód precyzyjnie reagował na polecenia kierowcy. W tym celu stworzono opcjonalny system One Motion Grip, czyli pierwszy na świecie układ kierowniczy steer-by-wire z wolantem, a także zastosowano bardzo precyzyjny napęd na cztery koła DIRECT4. Ze szczególną uwagą zadbano o doskonałą widoczność z fotela kierowcy, a także o dostarczanie kierującemu informacji zwrotnych oraz stabilne zachowanie nadwozia przez cały czas.

### **Specjalna platforma dla elektrycznych aut Lexusa**

Jakość i właściwości nowej platformy eTNGA pomogły Lexusowi RZ w osiągnięciu prowadzenia zgodnego z koncepcją Lexus Driving Signature. Wytrzymała platforma umożliwiła optymalne rozmieszczenie napędu elektrycznego i baterii, obniżenie masy i optymalne rozłożenie masy między przodem i tyłem, a także zapewniła wysoką sztywność całej konstrukcji. Te wszystkie aspekty wpływają na pewność prowadzenia, poczucie kontroli nad autem i komfort kierowcy.

W konstrukcji RZ zastosowano materiały i metale o wysokiej wytrzymałości, a zaawansowane procesy konstrukcyjne zapewniają wyjątkową trwałość. Ponadto elementy są ze sobą połączone w taki sposób, by zachować niską masę. Dzięki temu auto prowadzi się precyzyjnie i komfortowo.

### **Redukcja hałasów i wibracji**

Choć baterijny napęd elektryczny generuje mniej hałasu, jego cicha praca sprawia, że odgłosy z drogi i otoczenia pojazdu są bardziej słyszalne. Projektanci i inżynierowie odpowiedzialni za RZ uznali za priorytet zapewnienie pasażerom komfortu i ciszy w kabinie. Strategia redukcji hałasów opiera się na izolowaniu wnętrza od wszelkich zewnętrznych odgłosów i precyzyjnym wyciszeniu kabiny nawet w takich miejscach jak tylne fotele. Zastosowano też udoskonalony system aktywnej kontroli dźwięków, generujący dźwięk silnika, który podkreśla dynamikę auta.

### **Układ e-Axle**

Nowy RZ wykorzystuje układ e-Axle, który zadebiutował wraz z modelem UX 300e. To kompaktowy, modułowy system, na który składają się silnik, przekładnia oraz elektroniczny moduł sterujący (ECU) umieszczone pomiędzy napędzanymi kołami. W RZ rozwiązanie to jest stosowane zarówno z przodu, jak i z tyłu, w połączeniu z napędem na cztery koła DIRECT4. Ich zadaniem jest dostosowanie rozkładu mocy, poprawa przyczepności i zachowania auta w trudnych warunkach drogowych.

Układ e-Axle pracuje cicho, jest wydajny i precyzyjnie dostarcza moc. Przedni silnik wytwarza 150 kW, tylny 80 kW, a łączna moc wynosi 230 kW. Dzięki zoptymalizowanej konstrukcji te silniki charakteryzują się wysoką wydajnością. Kompaktowe wymiary tego rozwiązania pomogły też w wygospodarowaniu większej przestrzeni dla akumulatora, a także w kabinie i bagażniku.

### **Napęd na cztery koła DIRECT4 – po raz pierwszy w Lexusie**

RZ jest pierwszym modelem Lexusa z napędem DIRECT4, który współpracuje z dwoma układami e-Axle. Stosowany wyłącznie w Lexusie inteligentny napęd DIRECT4 stale równoważy przyczepność wszystkich czterech kół, intuicyjnie i płynnie rozdzielając moment obrotowy.

W systemie DIRECT4 czujniki modułu ECU zbierają informacje, oceniają i reagują na szereg czynników, w tym prędkość pojazdu, kąt skrętu i siły przeciążenia. Na podstawie tych danych obliczany jest właściwy moment obrotowy i przekazywany na każdą z osi, by zapewnić maksymalną przyczepność. Rozkład momentu obrotowego między przód i tył może być dostosowany w zakresie od 0 do 100 lub od 100 do 0 w ciągu milisekund – to zdecydowanie szybciej niż w przypadku jakiegokolwiek systemu mechanicznego. DIRECT4 poprawia również precyzję pracy układu kierowniczego.

### **Bateria – zasięg i wydajność**

W RZ zastosowano składający się z 96 ogniw akumulator litowo-jonowy o pojemności 71,4 kWh. Znajduje się on pod kabiną i stanowi integralną część płyty podłogowej. Jego pozycja wpływa korzystnie na niskie położenie środka ciężkości auta.

Dla inżynierów kluczowa była trwałość akumulatora. W efekcie tych prac zastosowany w RZ akumulator powinien zachować po 10 latach użytkowania 90% swojej pojemności. Było to możliwe dzięki przetestowaniu i dopracowaniu wielu rozwiązań hybrydowych od dekad stosowanych w zakresie technologii hybrydowych baterii trakcyjnych.

Szczegółowe dane dotyczące zasięgu oraz czasu ładowania zostaną podane w późniejszym terminie. Lexus zakłada, że w cyklu mieszanym zgodnie z normą WLTP samochód będzie w stanie pokonać ponad 400 km.

By pomóc kierowcom wykorzystać pełnię potencjału zasięgu auta, RZ będzie wyposażony w selektor trybów jazdy z trybem Range. Ten wyjątkowo oszczędny tryb opiera się na wydajnym trybie ECO, ale został rozbudowany o dodatkowe funkcje tak, by RZ przejechał jak największy dystans. W trybie Range zostanie ograniczona prędkość samochodu, uruchomiony specjalny program dystrybucji mocy oraz wyłączona klimatyzacja. W razie potrzeby kierowca może włączyć klimatyzację.

Zoptymalizowanie masy pojazdu, mocy akumulatora i jego wydajności, czyli kluczowych aspektów auta elektrycznego, pozwoliło osiągnąć docelowe zużycie energii poniżej 18

kWh/100 km, co czyni z RZ jeden z najbardziej wydajnych bateryjnych samochodów elektrycznych na rynku w tej klasie.

### **One Motion Grip: pierwszy na świecie układ kierowniczy steer-by-wire z wolantem**

System One Motion Grip, czyli układ kierowniczy steer-by-wire, jest jedną z najważniejszych nowych technologii zastosowanych w Lexusie RZ. W tym układzie nie ma mechanicznego połączenia kół z kierownicą ani kolumny kierownicy. System wykorzystuje wiązkę elektryczną do wysyłania sygnałów z kierownicy do kół, dzięki czemu reakcja jest natychmiastowa, a kontrola nad skrętem precyzyjna.

Kierowca odczuje też mniejsze drgania kierownicy podczas jazdy po nierównych drogach. Do tego, odczuwalny będzie stabilny tor jazdy i lepsza jego korekta przy bocznym wietrze, a także większa precyzja w trakcie jazdy na wprost po pochyłej nawierzchni.

Wycucie kierownicy jest ważne w aspekcie pełnej kontroli nad autem. Inżynierowie Lexusa zadbali o to, aby system przez cały czas dostarczał informacji zwrotnych, utrzymując precyzyjne połączenie między kierowcą a samochodem. Auto ma specjalne zabezpieczenia awaryjne procesorów sterujących One Motion Grip, a także zasilanie awaryjne na wypadek utraty głównego źródła zasilania systemu.

Opcjonalny system One Motion Grip jest wyposażony w nowy wolant, który zastępuje tradycyjną kierownicę. Technologia ta wymaga od kierowcy mniejszego wysiłku – wystarczy obrócić wolant o 150 stopni, aby przejść od oporu do oporu, bez konieczności przekładania rąk.

Projekt wolantu został opracowany we współpracy z kierowcami Takumi Lexusa, którzy sprawdzali jego kształt oraz odczucia sensoryczne. Każdy element został tak dopracowany, by kierowca mógł w pełni wykorzystać potencjał auta.

Dzięki wolantowi kierowca ma lepszy widok na zestaw wskaźników i drogę przed nim. Projektanci Lexusa mogli umieścić wyświetlacz wyżej i dalej, niż byłoby to możliwe przy konwencjonalnej kierownicy, dzięki czemu kierowca szybciej uzyska potrzebne informacje. To rozwinięcie koncepcji kokpitu Tazuna, która koncentruje się na skupieniu uwagi kierowcy na drodze.

## **KABINA**

### **Projekt wnętrza oraz koncepcja kokpitu Tazuna**

Kokpit modelu RZ to ewolucja koncepcji Tazuna. Zgodnie z jej założeniami pozycja za kierownicą oraz rozmieszczenie wyświetlaczy, wskaźników i elementów sterujących tworzy przestrzeń, w której do obsługi funkcji auta wystarczy tylko niewielki ruch dłonią lub rzut oka. Inspiracją dla takiego podejścia były minimalne ruchy lejcami w końskiej uprzęży, które w

języku japońskim określa właśnie słowo Tazuna. Zastosowanie opcjonalnego systemu One Motion Grip pozwala w pełni wykorzystać potencjał kokpitu Tazuna.

W projekcie kokpitu zoptymalizowano rozmieszczenie wyświetlacza przed kierowcą, wyświetlacza HUD na przedniej szybie oraz 14-calowego ekranu systemu multimediiów. Deska rozdzielcza została opuszczona nisko, dzięki czemu kierowca ma lepsze pole widzenia. Charakter bateryjnego auta elektrycznego oddaje czysty, minimalistyczny projekt z mniejszą liczbą elementów i zdobień, ale przy użyciu wyłącznie wysokiej jakości materiałów. Na konsoli środkowej umieszczono pokrętko sterujące napędem, co odzwierciedla prostotę konstrukcji.

Kabina została zaprojektowana jako jasna i otwarta przestrzeń, podkreślona nastrojowym oświetleniem o szerokim spektrum kolorów, które można wybrać, aby dopasować je do charakteru podróży. Lexus stworzył również nowy efekt oświetlenia In-ei, który wykorzystuje grę światła i cienia do wyświetlania różnych wzorów na panelach drzwi.

### **Zaawansowane technologie**

Lexus wprowadził do RZ wiele zaawansowanych technologii, które zwiększają komfort podróży, zgodnie z zasadami gościnności Omotenashi.

Dwie nowości Lexusa to fotochromatyczny dach panoramiczny ze specjalną powłoką redukującą promieniowanie cieplne oraz promiennikowy system ogrzewania kabiny dla kierowcy i pasażera na przednim fotelu.

### **Innowacyjny dach panoramiczny**

Opcjonalny dach panoramiczny zwiększa poczucie przestrzeni w kabinie i jej doświetlenie. Szkło ma powłokę low-e (low-emissive), która odbija promieniowanie podczerwone i redukuje promieniowanie cieplne w słoneczne dni, jednocześnie pomagając utrzymać ciepło wewnątrz kabiny, gdy jest zimno. Dach ma również funkcję elektrycznego przyciemniania, dzięki której za jednym dotknięciem błyskawicznie zmienia się z przezroczystego na nieprzezroczysty, odcinając bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Dzięki temu mniej obciążony jest układ klimatyzacji i nie ma potrzeby stosowania osłony przeciwsłonecznej, co zmniejsza masę – rozwiązania te zmniejszają zużycie energii przez RZ i pomagają utrzymać duży zasięg.

### **Ogrzewanie promiennikowe**

Nowe promienniki ciepła umieszczono na wysokości kolan przed kierowcą i pasażerem z przodu, pod kolumną kierownicy i na dole deski rozdzielczej. Wraz z podgrzewanymi fotelami i kierownicą pomagają przyspieszyć nagrzewanie kabiny. Podobnie jak dach panoramiczny, to rozwiązanie pomaga oszczędzać energię, zmniejszając obciążenie klimatyzacji. Ogrzewanie promiennikowe należy do opcjonalnego wyposażenia RZ.

## Multimedia

RZ jest wyposażony w nową platformę multimedialną Lexus Link z szybszą, bardziej intuicyjną obsługą i rozszerzonymi funkcjami łączności, efektywnego planowania podróży i informacji.

System, który zadebiutował w nowym Lexusie NX, obejmuje nawigację ze stałym dostępem do informacji online, która korzysta z aktualnych danych o zdarzeniach drogowych, wypadkach i warunkach na drodze. System nawigacji z funkcją rozpoznawania głosu realizuje podstawowe polecenia kierowcy, a Lexus Concierge w trybie konwersacyjnym reaguje na komendy podróżnych. Jest w stanie także identyfikować i realizować polecenia mimo hałasów w tle. W RZ łączność ze smartfonem jest możliwa bezprzewodowo za pośrednictwem Apple CarPlay® i przewodowo za pomocą Android Auto™.

Moduł transmisji danych (DCM) w pojeździe umożliwia wygodne aktualizowanie oprogramowania lub dodawanie funkcji bezprzewodowo, bez żadnych przerw w użytkowaniu pojazdu.

## BEZPIECZEŃSTWO

Model RZ korzysta z zaawansowanych systemów bezpieczeństwa czynnego oraz układów wsparcia kierowcy najnowszej, trzeciej generacji Lexus Safety System +, z nowymi oraz udoskonalonymi funkcjami i zwiększonym zakresem działania.

RZ jest wyposażony układ Proactive Driving Assist ze wspomaganie kierowania oraz nowy układ monitorujący zachowanie kierowcy pod kątem oznak zmęczenia lub rozproszenia uwagi. Proactive Driving Assist wykorzystuje przednią kamerę, by ocenić kąt zakrętu i odpowiednio dostosować układ kierowniczy podczas zbliżania się do zakrętu oraz skręcania.

### Elektroniczne klamki z funkcją Safe Exit Assist

RZ otrzymał elektroniczne klamki, które płynnie otwierają drzwi po naciśnięciu przycisku. W systemie Safe Exit Assist klamki są połączone z układem monitorującym martwe pole, by zapobiegać otwarciu drzwi w sytuacji zagrożenia kolizją, gdy z tyłu nadjeżdża inne auto lub rowerzysta. Stworzony przez Lexusa układ, który zadebiutował wraz z nową generacją modelu NX, zapobiega 95% wypadków w takich sytuacjach.

W Lexusie RZ dostępne jest również cyfrowe lusterko wsteczne, które zapewnia kierowcy pełny obraz sytuacji za samochodem, lepsze widzenie w nocy i w złych warunkach pogodowych.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA LEXUSA RZ\*

<b>NAPĘD</b>	<b>AWD</b>
--------------	------------



TYP	Synchroniczny generator elektryczny AC
MOC ŁĄCZNA (KM / kW)	313 / 230
SILNIK PRZEDNI (KM / kW)	204 / 150
SILNIK TYLNY (KM / kW)	109 / 80
MOMENT OBROTOWY (NM)	435

<b>UKŁAD ELEKTRYCZNY</b>	AWD
BATERIA	Litowo-jonowa
LICZBA OGNIW	96
NAPIĘCIE (V)	355
POJEMNOŚĆ (kWh)	71,4

<b>OSIĄGI</b>	AWD
PRĘDKOŚĆ MAKSYMALNA (KM/H)	160
PRZYSPIESZENIE 0-100 KM/H (SEK.)	5,6

<b>ZUŻYCIE ENERGII (kWh/100KM)</b>	AWD
CYKL MIESZANY WLTP	Poniżej 18 (docelowo)

<b>ZASIĘG (KM)</b>	AWD
CYKL MIESZANY WLTP	Powyżej 400

<b>WYMIARY ZEWNĘTRZNE (MM)</b>	AWD
DŁUGOŚĆ	4805
SZEROKOŚĆ	1895
WYSOKOŚĆ	1635

ROZSTAW OSI	2850
<b>MASA HOLOWANEJ PRZYCZEPY</b>	<b>AWD</b>
BEZ HAMULCÓW (KG)	750

\*Dane przed homologacją.