**Mitsubishi**

**Eclipse Cross PHEV**

**2020**

**I – SKRÓT INFROMACJI O MODELU**

**II - SPRZEDAŻ I MARKETING**

* **Nowy wymiar SUV**
* **Ekspansja i możliwości**
* **Odpowiedzialność i wpływ na środowisko**

**III – PROJEKT**

* **“Istota Mitsubishi” – strategia projektu**
* **Awangardowy i sportowy**
* **Informacja i obsługa**
* **Ergonomia i wykończenie**

**IV – TECHNIKA**

* **Opinie klientów PHEV w UE**
* **Elektryczny napęd**
* **Trzy tryby jazdy**
* **Unikalne cechy pojazdów elektrycznych**
* **Stworzony do rajdów WRC system Super-All Wheel Control (S-AWC) w wersji Twin Motor 4WD**

**\*\*\***

**Ponad 50 lat elektromobilności w Mitsubishi**

**Ponad 80 lat napędów 4WD w Mitsubishi**

**I – SKRÓT INFORMACJI O MODELU**

* Druga iteracja sportowego SUV-a Eclipse Cross:
	+ Lifting przodu i tyłu
	+ Układ napędowy PHEV\*
	+ Modernizacja podwozia
	+ Modernizacja wnętrza i wyposażenia
* Drugi model PHEV\* firmy Mitsubishi Motors:
	+ Wykorzystanie globalnego sukcesu Outlandera PHEV\*
	+ Kontynuacja ponad 50-letniej tradycji elektromobilności Mitsubishi
	+ Zapowiedź przyszłego rozwoju opartego na pojazdach elektrycznych
* Skumulowana sprzedaż Eclipse Cross (od wprowadzenia na rynek w 2017 roku):
	+ Globalnie: sprzedaż 247,651 651 (dane MMC – do października 2020)
		- #1: Chiny (GMMC): sprzedaż 40 311
		- #2: USA: sprzedaż 38 551
		- #3: Niemcy: sprzedaż 27 099
	+ Europa: sprzedaż 67,497 497 (dane MMC – do października 2020)
		- #1: Niemcy: sprzedaż 27 099
		- #2: Wielka Brytania: sprzedaż 11 186
		- #3: Hiszpania: sprzedaż 7 725
* Grupy docelowe klientów (Europa):
	+ “Miejscy ekolodzy”:

*“Ekologicznie świadomi klienci szukający samochodu odzwierciedlającego ich przekonania”*

* + “Odważne rodziny”:

*"Grupa klientów, dla których samochód jest wyrazem ich osobowości i mimo, iż praktyczne aspekty mają zasadnicze znaczenie, są oni gotowi, w granicach rozsądku, na odrobinę technicznego szaleństwa lub na zakup będący wyrazem ich aspiracji".*

* Projekt:
	+ Przód:
		- Awangardowa i nowoczesna, ewolucyjna odzwierciedla technologię hi –tech zastosowaną w napędzie
	+ Tył:
		- Pojedyncze, powiększone światła tylne nasuwające na myśl tętniące nocnym życiem Tokio
		- trójwymiarowe “sześciokątne” drzwi bagażnika
		- Nowe charakterystyczne światła tylne w kształcie litery T
	+ Dłuższy o 140 mm - do 4545 mm (+ 35 mm z przodu / 105 mm z tyłu)
* Układ napędowy PHEV\*
	+ Analogiczny jak w Mitsubishi Outlander PHEV\*, zaadoptowany do specyfiki Eclipse Cross:
		- Architektura samochodu elektrycznego (bez przekładni, wszystkie podzespoły sterowane elektronicznie)
		- Benzynowy silnik 2,4 litra pracujący w cyklu Atkinsona (98 KM)
		- Dwa silniki elektryczne (82 KM z przodu / 95 KM z tyłu)
		- Automatyczne sterowanie I przełączanie trybów jazdy (elektryczny, hybrydowy szeregowy, hybrydowy równoległy)
		- Układ 4WD z silnikami przednim i tylnym pracującymi pod nadzorem system Super-All Wheel Control
		- Standardy ładowania prądem zmiennym i stałym:
			* Kilka opcji ładowania, a w tym standardowe szybkie ładowanie prądem stałym DC z ogólnodostępnych ładowarek
			* Wbudowana kompatybilność V2X\*
			* Zasilanie energią z akumulatora trakcyjnego urządzeń domowych lub zewnętrznych w razie awarii poprzez gniazdo pokładowe 1500W (220～240V)

*\* V2X” = “pojazd do X” (“X” = “urządzenie zewnętrzne”, na przykład Dom, budynek, sieć elektryczna)*

* Modernizacje nadwozia i systemów bezpieczeństwa:
	+ Wzmocnienie dolnej części podwozia
	+ Mapowanie i przełożenie elektrycznego wspomagania układu kierowniczego
	+ Udoskonalenie amortyzatorów
	+ Zmieniona sztywność sprężyn
	+ Nowe opony o niskim oporze toczenia
	+ Poprawione parametry redukcji drgań i hałasu (szersze zastosowanie materiału wygłuszającego w dachu, podłodze i nadkolach, zmiana konstrukcji obudowy filtra powietrza i końcowego tłumika układu wydechowego,…)
* Modernizacja wnętrza i wyposażenia
	+ Przestrzeń bagażowa:
		- Podłoga dłuższa o 80 mm
		- Przesuwane tylne siedzenie nie jest już konieczne
		- Wzrost objętości bagażnika z 448 l do 471 l (VDA / przy ustawieniu foteli dla 5 pasażerów)
	+ Przeniesiony i przeprojektowany 8-calowy ekran system informacyjno-rozrywkowego
	+ Nowe materiały wykończenie wnętrza, nowy projekt tylnych zagłówków,...
	+ Nowy kolor nadwozia "White Diamond"
	+ Nowa jasno-szara tapicerka skórzana
	+ Nowy design 18-calowych aluminiowych obręczy kół
	+ Stacja multimedialna Smartphone-link display audio (SDA) z systemem nawigacji
	+ Nowy system nagłośnienia “MITSUBISHI Power Sound System” (MPSS)
	+ Usunięcie panelu dotykowego z konsoli środkowej
	+ Dodana elektryczna regulacja przedniego siedzenia pasażera

**\*\*\***

**II - SPRZEDAŻ I MARKETING**

**Kiedy Eclipse Cross po raz pierwszy został wprowadzony na rynek pod koniec 2017 roku, był zupełnie nowym modelem w istniejącej gamie SUV-ów MMC, umieszczanym pomiędzy ASX i Outlander, ale celującym w odmienną grupę klientów.**

**Nowy wymiar SUV**

Mitsubishi Eclipse Cross był sportowym SUV-em, którego wyrazisty design, doskonała japońska jakość, dynamiczny charakter, oraz innowacyjność miały na celu poszerzenie zasięgu rynku Mitsubishi Motors o nowych klientów na stale rosnącym globalnym rynku SUV-ów, na którym kategoria SUV-ów kompaktowych cieszy się największymi wzrostami sprzedaży, a gdzie autentyczne marki słynące z produkcji SUV-ów tworzą mały klub, którego kluczowym członkiem jest Mitsubishi Motors.

Od tego czasu 247 651 egzemplarzy Mitsubishi Eclipse Cross zostało sprzedanych na całym świecie (dane MMC do października 2020) - z czego 67 497 sztuk w Europie, czyli na tym rynku, na którym samochód miał premierę i który jak dotychczas jest jego największym rynkiem, z regionalną pierwszą trójką (dane MMC do października 2020):

#1: Niemcy: sprzedaż 27 099

#2: Wielka Brytania: sprzedaż 11 186

#3: Hiszpania: sprzedaż 7 725

**Ekspansja i możliwości**

Podczas gdy powody zakupu modelu Eclips Cross przez europejskich klientów były jasno określone - na przykład: wygląd zewnętrzny, wyposażenie, obsługa dealerska, nowy model i technologia 4WD, a wszystko to na poziomie wyższym, niż u konkurencji - opinie klientów w Europie wskazywały również na kilka obszarów wymagających poprawy: wygląd zewnętrzny, objętość przestrzeni ładunkowej i poziom zużycia paliwa.

Równolegle rozważano ewentualne wprowadzenie wariantu PHEV, aby rozszerzyć krąg nabywców Eclipse Cross z nowoczesnych rodzin bez małych dzieci na szerszą publiczność z dwoma dodatkowymi grupami docelowymi:

* “**Miejscy ekolodzy**”:
	+ *“Ekologicznie świadomi klienci szukający samochodu odzwierciedlającego ich przekonania”*
* “**Odważne rodziny**”:
	+ *"Grupa klientów, dla których samochód jest wyrazem ich osobowości i mimo, że praktyczne aspekty mają zasadnicze znaczenie, są oni gotowi, w granicach rozsądku, na odrobinę technicznego szaleństwa lub na zakup będący wyrazem ich aspiracji".*

**Odpowiedzialność i wpływ na środowisko**

Planowane rozszerzenie o nowe grupy klientów, a konkretnie o "miejskich ekologów", odzwierciedla ich gust i zachowania społeczne, które są bardzo zbieżne z pozycją Eclipse Cross PHEV na skrzyżowaniu dwóch głównych (i coraz bardziej popularnych) segmentów europejskiej motoryzacji: kompaktowych SUV i pojazdów z układami napędowymi Plug-in Hybrid.

To coraz bardziej popularne w Europie połączenie staje się szczególne atrakcyjne w przypadku firmy Mitsubishi Motors, dysponującej wciąż unikalną technologią plug-in hybrid opartą na architekturze samochodu elektrycznego i całym pakietem korzyści środowiskowych, które to rozwiązanie przynosi, jak udowodnił to wiodący w tym segmencie Outlander PHEV:

* System operacyjny PHEV przewidziany na nawet 89 dni jazdy wyłącznie z napędem elektrycznym\*
* Możliwości ładowania w wielu standardach (normalne ładowanie, szybkie ładowanie, automatyczne ładowanie w ruchu, samowystarczalny tryb ładowania, wielostopniowe hamowanie regeneracyjne)
* Pokładowe gniazdo elektryczne 1500W dla urządzeń 240V
* Kompatybilność z V2X\*\*
* Możliwość zasilania całego gospodarstwa domowego przez okres do 10 dni \*\*\* za pośrednictwem systemu "Vehicle-to-Home", gdy pojazd jest w pełni naładowany i zatankowany.

*\*Po 89 dniach jazdy non-stop wyłącznie z napędem elektrycznym, silnik benzynowy uruchomi się automatycznie w 90-tym dniu, aby oczyścić układ wtrysku paliwa*

*\*\* V2X” = “pojazd do X” (“X” = “urządzenie zewnętrzne”, na przykład dom, budynek, sieć elektryczna)*

*\*\*\* Szacunek zużycia energii elektrycznej jest oparty o wewnętrzne obliczenia MITSUBISHI MOTORS wykonane przy założeniu, że ilość energii elektrycznej zużywanej w typowym gospodarstwie domowym wynosi około 10 kWh na dobę, bez uwzględnienia sprawności przetwarzania energii w systemie V2H i w podobnych urządzeniach.*

Potencjalne zainteresowanie Eclipse Cross PHEV ze strony "miejskich ekologów" jest dodatkowo potwierdzane badaniami zleconymi przez Mitsubishi Motors Europe w celu lepszego zrozumienia zachowań użytkowników Outlanderów PHEV w Europie w zakresie ładowania akumulatorów.

Badanie przeprowadzone w Wielkiej Brytanii, Holandii, Norwegii, Szwecji i Hiszpanii potwierdziło, że Outlander PHEV jest eksploatowany w Europie w takiej postaci, w jakiej został zaprojektowany – jako samochód elektryczny:

* **67% zbadanych pojazdów, pokonuje co najmniej 50% całkowitego przejechanego dystansu w elektrycznym trybie bezemisyjnym**
* **Nie było pojazdu eksploatowanego bez ładowania z sieci - wszyscy ładują!**
* **Ponad 80% europejskich kierowców Outlandera PHEV ładuje akumulator najmniej co 100 km**

Wyniki potwierdzają słuszność śmiałych decyzji inżynierskich, podjętych przez konstruktorów MMC dziesięć lat temu, którzy uznali, że tylko architektura oparta na pojeździe w pełni elektrycznym może przynieść korzyści klientom, czego nie posiadają zelektryfikowane modele konkurencji, oparte na architekturze konwencjonalnych samochodów spalinowych - dziś korzysta na tym Eclipse Cross PHEV.

**\*\*\***

**III – PROJEKT**

**Łącząc wszechstronność SUV-a ze śmiałym, wyróżniającym się wzornictwem, Mitsubishi Eclipse Cross zdobył wiele nagród na całym świecie, począwszy od 2018 roku - pierwszego pełnego roku na rynku - z nagrodą GOOD DESIGN® przyznaną przez The Chicago Athenaeum za rok 2018\* oraz RJC Car of the Year przyznaną przez Automotive Researchers' & Journalists' Conference of Japan (RJC).**

**“Istota Mitsubishi” – strategia projektu**

Zapoczątkowany w 2014 roku proces określania tożsamości projektowej Mitsubishi Motors - "Mitsubishi-ness" - był wnikliwie przeprowadzonym trzyetapowym działaniem:

1. Był to pierwszy przypadek powrotu do korzeni grupy Mitsubishi, co wynikało ze zrozumienia, że istota marki Mitsubishi wywodzi się ze szlachetnego korporacyjnego rodowodu sięgającego 1870 roku, z tradycjami w przemyśle ciężkim i w inżynierii (przemysł stoczniowy, później lotniczy,...).
2. Równolegle, w tym samym roku 2014, zespół projektowy MMC prowadził rozmowy z klientami Mitsubishi Motors na różnych rynkach światowych, od Indonezji po Niemcy. Ujawniły one powtarzające się opinie o ich pojazdach: solidnych, niezawodnych, wytrzymałych,...

Oba te punkty wyjścia prowadziły do wniosku, że projekt samochodu Mitsubishi Motors powinien odzwierciedlać solidność SUV-a MMC zarówno na asfalcie, jak i w terenie, a jednocześnie nawiązywać do dynamicznych osiągów Lancera Evolution, innej wieloletniej ikony marki, obok modeli Pajero i L200.

Pierwszym rezultatem tych wniosków była identyfikacja wizualna w postaci dynamicznej tarczy (Dynamic Shield), zaprezentowana podczas Paris Motors Show w 2014 roku.

Trzeci krok został zrealizowany w 2015 roku poprzez serię warsztatów projektowych, w których uczestniczyli pracownicy MMC Design i przedstawiciele firmy z różnych rynków światowych. W trakcie tych zajęć sformalizowano i uzgodniono zestaw wartości mających stać się wytycznymi dla projektantów Mitsubishi Motors. Była to owocna burza mózgów, która zidentyfikowała cztery podstawowe kreatywne wartości projektowe:

* **Rozszerzone możliwości**
* **Funkcjonalne piękno**
* **Rzeźbiony dynamizm**
* **Japońskie rzemiosło**

Ostatecznie ten intensywnie prowadzony proces doprowadził do wyraźnej ekspresji wizualnej marki, a także do stworzenia silnego poczucia oryginalności i umiaru, co jest odzwierciedleniem 150-letniego dumnego dziedzictwa marki Mitsubishi.

**Elegancki i sportowy**

Wraz z wprowadzeniem na rynek Mitsubishi Eclipse Cross pod koniec 2017 roku, te strategiczne kierunki rozwojowe zostały wcielone w życie wraz z naturalnym przekształceniem modelu Mitsubishi XR PHEV II Concept z 2016 w realny samochód produkcyjny, w którym uwzględniono wszystkie wymogi technologiczne i regulacje prawne.

Odważny i pociągający wygląd zewnętrzny Mitsubishi Eclipse Cross PHEV musi wyprzedzać czas, wciąż pozostając sportową i bardzo charakterystyczną interpretacją tematu, ale z bardziej elegancką, wyrafinowaną i lepszą aerodynamicznie sylwetką (współczynnik Cd niższy o 2,6%).

Taka właśnie logika stoi za ewolucyjną zmianą wyglądu zewnętrznego Eclipse Cross PHEV:

* Jej wynikiem jest ostrzejsza, nowa interpretacja charakterystycznej dla MMC konstrukcji przedniej partii samochodu – dynamicznej tarczy - z powiększonym i solidniejszym zderzakiem, z szerszymi reflektorami LED i osadzonymi głęboko światłami przeciwmgielnymi oraz z umieszczonymi wysoko szczelinowymi światłami do jazdy dziennej LED i kierunkowskazami.
* Wydłużony profil (+ 14 cm) wzmacnia wrażenie smukłości sylwetki, z nieco większym zwisem przednim (+ 3,5 cm), i zasadniczo większym zwisem tylnym (+ 10,5 cm), wynikającym z całkowitego przeprojektowania tylnej części samochodu.
* Delikatniejszy i także smuklejszy tył z drzwiami bagażnika oferuje teraz większe jednoczęściowe światła tylne osadzone w blachach o nowych kształtach, których sześciokątna trójwymiarowa forma przypomina pokrywę koła zapasowego Pajero, łącząc miejski styl z solidnością SUV-a.
* Wzmacniające ten nowy wygląd drzwi bagażnika, przeprojektowane bardziej wyraziste światła tylne w kształcie litery T podkreślają stabilność samochodu, podczas gdy ich wznoszące się do góry przedłużenia boczne przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa dzięki dobrej widoczności, a także uwypuklają kształt tylnej szyby.
* Wraz z delikatniej wyprofilowanym tylnym zderzakiem, nowa forma tylnej części nadwozia poprawia prezencję samochodu, przyczyniając się jednocześnie do zwiększenia pojemności bagażnika, która rośnie z 341 do 359 litrów (VDA / przy ustawieniu foteli dla 5 pasażerów).
* Nowe 18-calowe aluminiowe obręcze kół

**Informacja i obsługa**

We wnętrzu samochodu projektanci MMC kontynuowali projekt nowej architektury deski rozdzielczej opisany pojęciem "osi poziomej" oznaczającym, że wszystko jest rozplanowane z podziałem względem osi poziomej, która rozdziela funkcje pomiędzy "Informację" (powyżej) i "Obsługę" (poniżej).

Poszerzając wizualnie wnętrze samochodu, ten racjonalny układ pomaga również w ocenie pozycji samochodu podczas jazdy. Funkcjonalność ta jest dodatkowo wspierana przez doskonałą widoczność do przodu zapewnianą przez nisko osadzoną deskę rozdzielczą w połączeniu ze zoptymalizowaną wysokością maski silnika, kształtem i pochyleniem przedniej szyby oraz odpowiednią pozycją fotela kierowcy.

Na kolejnym poziomie znajduje się wysoka konsola środkowa nawiązująca do dynamicznego wyglądu nadwozia, klimatu i potencjału Eclipse Cross PHEV, otaczając kierowcę atmosferą przypominającą kokpit.

**Ergonomia i wykończenie**

W przypadku Eclipse Cross PHEV, usprawnienia koncentrują się na ergonomii i wykończeniu, a w tym:

* Nowy 8-calowy ekran systemu multimedialnego SDA, zapewniający kierowcy łączność ze smartfonem i łatwiejszą obsługę. Wyświetlacz przesunięto bliżej kierowcy i przedniego pasażera w celu ułatwienia obsługi, dodano też pokrętła regulacji głośności i strojenia pozwalające szybciej wykonywać podstawowe operacje.
* Wielofunkcyjny panel dotykowy został usunięty, aby zapewnić więcej miejsca na konsoli centralnej.
* Opracowano nowy kształt zagłówków tylnych siedzeń (lewego i prawego), dzięki czemu obszar styku głowy pasażera z zagłówkiem jest poszerzony w pionie, zwiększono też poczucie komfortu.
* Fotel przedniego pasażera otrzymał elektryczną regulację
* Dzięki nowej konstrukcji tylnej części samochodu, przestrzeń bagażowa jest teraz o 80 mm dłuższa, co pozwala na zwiększenie jej objętości o 7% (pomiar od podłogi do dachu), od 328 l (5 miejsc, pojemność do rolety bagażnika) do 1108 l (2 miejsca, pojemność liczona do dachu). Zachowano 12-litrowy schowek pod podłogą. Takie powiększenie bagażnika pozwoliło na rezygnację z funkcji przesuwania tylnego siedzenia.
* Kolory lakierów i materiały użyte do wykończenia wnętrza również zostały wzbogacone, w szczególności wraz z wprowadzeniem białego odcienia w serii kolorów Diamond, którą zapoczątkował oferowany od 2017 roku kolor intensywnej czerwieni. Są one uzyskiwane w złożonym, procesie nakładania wielowarstwowej powłoki lakierniczej, w której “efekty specjalne” zapewnia biało- perłowa drobnoziarnista mika o wysokiej jasności, a także inne odbijające światło materiały, jak drobne płatki aluminium i korund. Taki proces malowania pozwala połączyć perłową jasność bieli i cień metalu. Dostępna jest również nowa jasno-szara tapicerka skórzana.

*\* Jest to najstarsza i najbardziej prestiżowa nagroda przyznawana na świecie w dziedzinie jakości i innowacyjności projektowania.*

*Przez osiem dekad od momentu powstania, The Chicago Athenaeum Museum of Architecture and Design kontynuuje swoje działania służące promocji współczesnego wzornictwa i uhonorowania zarówno produktów, jak i liderów przemysłu w zakresie projektowania i produkcji, wyznaczających nowe kierunki innowacji i podnoszących poprzeczkę także konkurencyjnym produktom na światowym rynku.*

*Przyznawanie nagrody Good Design® rozpoczęto w Chicago w 1950 roku z inicjatywy Edgara Kaufmanna, Jr., Eero Saarinena oraz Charlesa i Raya Eamesów, legendy architektury i projektowania. Projektant graficzny Mort Goldsholl stworzył w 1950 roku ikoniczne logo Good Design.*

**\*\*\***

**IV – TECHNIKA**

**Od czasu, gdy grupa Mitsubishi wyprodukowała swój pierwszy samochód ponad sto lat temu (Model-A w sierpniu 2017 roku), jej sektor motoryzacyjny może pochwalić się ambitnymi i często przełomowymi osiągnięciami, rozwijając nowe rodzaje pojazdów i pionierskie technologie.**

Śmiały i progresywny rozwój kontynuowano po oficjalnym utworzeniu Mitsubishi Motors Corporation w 1970 roku, a dziś najlepiej ilustruje to innowacyjny okręt flagowy MMC - Outlander PHEV:

* Ten pierwszy na świecie, oferowany przez dużą firmę motoryzacyjną, hybrydowy elektryczny dwusilnikowy SUV z zewnętrznym ładowaniem akumulatora zadebiutował w 2012 roku.
* Wciąż pozostaje on jedynym hybrydowym pojazdem plug-in opartym na architekturze samochodu elektrycznego, w przeciwieństwie do powszechnie oferowanych zelektryfikowanych wersji samochodów spalinowych.
* Najlepiej sprzedający się na świecie samochód plug-in hybrid uzyskał skumulowaną globalną sprzedaż 264 610 egzemplarzy (dane MMC - styczeń 2013 do października 2020), z Europą jako największym rynkiem, na którym sprzedano 181 803 egzemplarzy ( dane MMC - styczeń 2013 do października 2020).

**Opinie klientów PHEV w UE**

Od czasu premiery firma MMC stworzyła bogatą bazę klientów, jakiej nie posiada żaden z konkurentów. Pozwoliło to na wymianę opinii z kierowcami PHEV, eksploatującymi pojazd na co dzień, prywatnie lub w korporacjach, dzięki czemu można było przeprowadzić wiele konkretnych udoskonaleń od premiery i zebrać mnóstwo cennych danych, które wpłyną na dalszy rozwój technologii.

Bezcenne informacje zwrotne od klientów europejskich można podsumować w następujący sposób:

* Płynna jazda, w tym nieodczuwalne przejście między trybami jazdy
* Niskie koszty eksploatacji, w tym bardzo niskie zużycie paliwa
* Przestronność/pakowność i bezpieczeństwo
* Wszechstronność (dostępny stały napęd na 4 koła, masa przyczepy holowanej 1,500 kg, duży zasięg, przestrzeń ładunkowa,…), dzięki której nadaje się zarówno do użytku prywatnego, jak i służbowego.

Dzisiaj Mitsubishi Eclipse Cross przejmuje te zalety, wykorzystując tę samą podstawową architekturę, technologię, komponenty i możliwości dostosowane do jego specyfiki.

**Elektryczny napęd**

W przeciwieństwie do rozwiązań pojazdów hybrydowych typu plug-in obranych w branży, Mitsubishi Motors zrezygnowało z prostego montażu napędów elektrycznych w tradycyjnych modelach spalinowych i zdecydowało się na opracowanie własnych pojazdów hybrydowych typu plug-in opartych na pojazdach elektrycznych.

Opierając się na swoich doświadczeniach z 50 lat badań i rozwoju w dziedzinie elektromobilności, inżynierowie MMC obrali odwrotną drogę, niż w przypadku pojazdu elektrycznego.

Dlatego też główne elementy napędu i jego przeniesienia w Eclipse Cross są następujące:

* **Przedni silnik elektryczny (82 KM)**
* **Tylny silnik elektryczny (95 KM)**
* **Przedni silnik benzynowy 2,4-litra, pracujący w obiegu Atkinsona (98 KM)**
* **Litowo-jonowy akumulator trakcyjny (300V, 13.8 kWh, 80 ogniw)** umieszczony pod podłogą między osiami
* **Opatentowany system operacyjny PHEV firmy MMC**

Podczas jazdy samochód jest napędzany głównie dwoma silnikami elektrycznymi a napęd ten uzupełniony jest silnikiem benzynowym, który jest w stanie włączyć się automatycznie, gdy wymagają tego warunki jazdy lub jeśli wymaga tego stan naładowania.

Architektura samochodu elektrycznego bez skrzyni biegów zapewnia Mitsubishi Eclipse Cross PHEV płynne przyspieszanie bez szarpnięć wywoływanych zmianą przełożeń, jak to jest u spalinowych konkurentów wyposażonych w skrzynie biegów.

Przy tym dzięki prostocie konstrukcyjnej typowej dla pojazdów elektrycznych (brak skrzyni biegów, sterowanie układów napędowych by-wire) wspartej wysoce wyrafinowanym systemem operacyjnym PHEV opracowanym bez udziału obcych podmiotów, udało się zapewnić znaczące korzyści, zarówno pod względem nadwozia (niewielkie różnice w porównaniu z wariantem spalinowym), oszczędności masy, jak i wydajności.

W warunkach drogowych opracowany przez Mitsubishi Motors system PHEV oparty na architekturze pojazdów elektrycznych jest w pełni automatyczny, działa płynnie, bezproblemowo i z maksymalną niezawodnością.

* Jedyny wybór, jakiego może dokonać kierowca, to:
	+ Wybór **Trybu EV** gdziekolwiek i kiedykolwiek uzna to za stosowne
	+ Aktywacja **Trybu SAVE** - preferowane rozwiązanie w celu zachowania minimalnej dawki energii z akumulatora na później,
	+ Naciśnięcie przełącznika **trybu CHARGE**, aby wymusić ładowanie, gdy nie jest dostępne żadne źródło zasilania. System ten będzie miał kluczowe znaczenie dla nowych przepisów w niektórych miastach, które pozwolą na wjazd do czystych stref jedynie pojazdów o zerowej emisji.
	+ Używanie łopatek przy kierownicy do wyboru poziomu hamowania odzyskowego - udało się dopracować precyzję działania systemu, który nie stwarza dziwnego odczucia mniejszej kontroli nad pedałem hamulca, występującego często w samochodach wyposażonych w układ hamowania regeneracyjnego.
* Właściciel ma do wyboru wiele możliwości ładowania baterii napędowej jako wyposażenie standardowe:
	+ Regularne ładowanie: ok. 4 godzin prądem zmiennym o napięciu 230 V i mocy 16A lub 6 godzin prądem zmiennym o napięciu 230 V i mocy 10A
	+ Szybkie ładowanie (standard CHAdeMO - ok. 25 min do poziomu naładowania 80% \*)
	+ Tryb CHARGE (ok. 30 min do 80% pojemności akumulatora\*)
	+ Hamowanie regeneracyjne (5 poziomów)
	+ Tryb SAVE pozwalający zachować aktualny poziom naładowania baterii

\**80% – w celu umożliwienia magazynowania energii z hamowania odzyskowego - pozostałych 20%*

* Korzystając z możliwości zmodyfikowania systemu przed jego zastosowaniem w Eclipse Cross PHEV, wprowadzono dalsze ulepszenia w akumulatorze trakcyjnym, zarówno w zakresie ogrzewania (system ogrzewania akumulatora trakcyjnego w zimnym klimacie, poniżej -20℃), jak i chłodzenia (chłodzenie akumulatora podczas regularnego ładowania, oprócz funkcji chłodzenia dla szybkiego ładowania, dostępnej już w Outlander PHEV), a także w dziedzinie obsługi serwisowej (nowa pokrywa dostępowa dla akumulatora pomocniczego).

**Trzy tryby jazdy**

Oprócz ogólnego trybu „Normal”, Mitsubishi Eclipse Cross PHEV oferuje trzy dodatkowe tryby jazdy, wszystkie automatycznie aktywowane przez system operacyjny PHEV i wszystkie oferujące stały elektryczny napęd na 4 koła:

* + **Tryb całkowicie elektryczny**
	+ Do prędkości 135 km/h (tam, gdzie jest to dozwolone)
		- Samochód napędzany przednim i tylnym silnikiem elektrycznym
		- Energia pozyskiwana z akumulatora napędowego o pojemności 13,8 kWh
	+ **Szeregowy tryb hybrydowy**
	+ Do prędkości 135 km/h (tam, gdzie jest to dozwolone)
		- Samochód napędzany nadal przednim i tylnym silnikiem elektrycznym
		- Silnik spalinowy jest włączony napędzając generator, który ładuje akumulator trakcyjny podczas jazdy
		- System dąży do jak najszybszego i najczęstszego powrotu do trybu całkowicie elektrycznego (Pure EV)
		- Silnik jest również uruchamiany automatycznie w określonych odstępach czasu( po 89 dniach jazdy wyłącznie elektrycznej), w celu konserwacji układu wtrysku paliwa.
	+ **Równoległy tryb hybrydowy**
		- Silnik spalinowy napędza przednie koła
		- Przedni silnik elektryczny wspomaga pracę silnika spalinowego + tylny silnik elektryczny napędza tylne koła
		- Tryb aktywowany automatycznie powyżej prędkości 135 km/h (tam, gdzie jest to dozwolone)
		- System dąży do jak najszybszego i najczęstszego powrotu do szeregowego trybu hybrydowego (lub trybu całkowicie elektrycznego poniżej 135 km/h)
		- Silnik spalinowy, wykorzystując nadwyżkę momentu obrotowego, używany jest także do ładowania akumulatora napędowego przez generator

**Unikalne cechy pojazdów elektrycznych**

Podjęcie tej szczególnej ścieżki na drodze do elektryfikacji transportu prowadzi do kilku interesujących zmian:

* Podobnie jak w Outlanderze PHEV, architektura samochodu pozwala na umieszczenie akumulatora trakcyjnego między osiami z oczywistymi korzyściami dla klienta:
	+ Uniknięcie jakichkolwiek ingerencji w przestrzeń kabiny pasażerskiej i w przestrzeń bagażnika
	+ Obniżenie środka ciężkości
	+ Lepsza stabilność na drodze w porównaniu z samochodami, których akumulatory znajdują się z tyłu
	+ Ochrona akumulatora przed uderzeniami i kolizjami.
* Nie jest możliwe podanie sumarycznych danych dotyczących osiągów układu napędowego, ponieważ silnik benzynowy, elektryczny silnik przedni i elektryczny silnik tylny nigdy nie pracują razem z pełną mocą.

Pełna moc wszystkich silników nigdy nie jest wykorzystywana w czasie normalnej jazdy, ponieważ silnik benzynowy, silnik przedni i silnik tylny nigdy nie pracują razem na pełnych obrotach - ich moce i kombinacja tych mocy jest monitorowana przez system PHEV OS w zależności od warunków jazdy, statusu akumulatora i jego naładowania, jak również wybranego w danym momencie trybu jazdy PHEV.

* Tryb EV jest trybem domyślnym zaraz po uruchomieniu i zapewnia zasięg jazdy bezemisyjnej do 45 km (wg cyklu pomiarowego WLTP-EAER), który nigdy nie oznacza zasięgu tego trybu w sekwencji. Dlatego system PHEV będzie stale przełączał się między jazdą a ładowaniem, szczególnie podczas jazdy w trybie SAVE.
* System PHEV Mitsubishi Motors jest elektryczny w rozumieniu zasilania w pełni bateryjnego, ponieważ mapowanie systemu operacyjnego pozwala na 89 dni jazdy bezemisyjnej po ładowaniu baterii z gniazda (zasięg 45 km - w cyklu WLTP - wystarcza na codzienne dojazdy w Europie). W dniu 90 zaświeci się lampka kontrolna na tablicy rozdzielczej, a system operacyjny PHEV uruchomi automatycznie silnik benzynowy, w celu konserwacji układu paliwowego.
* W niektórych wersjach modelu zainstalowane jest gniazdo elektryczne o mocy 1500 W do podłączenia dowolnego odbiornika energii o napięciu 220～240V V, jeśli nie ma dostępu do sieci elektrycznej.
* Wydajność energetyczna instalacji samochodu jest wystarczająca, aby wykorzystać go do zasilania typowego gospodarstwa domowego przez 10 dni\*, pod warunkiem, że akumulator jest w pełni naładowany, a zbiornik paliwa jest pełny - szczególny atut, którego wartość docenili mieszkańcy pozbawieni dostępu do prądu podczas klęsk żywiołowych w Japonii.
* Jednym z atutów technologii PHEV opracowanej przez MMC jest możliwość wykorzystywania akumulatorów pojazdów do uzupełniania energii w postaci prądu stałego w domu, firmach, czy przekazywania jej do sieci energetycznej. Otwiera to drzwi do zupełnie nowej epoki, w której możliwe będzie bardziej wydajne zarządzanie energią. Wyjątkowe w swoim segmencie, Mitsubishi Eclipse Cross PHEV jest już kompatybilne z inteligentną siecią, a Mitsubishi Motors przewiduje w nadchodzących latach stopniowe wprowadzanie systemów (V2H) POJAZD-DOM.

*\* Szacunki zużycia energii elektrycznej są oparte o wewnętrzne obliczenia MITSUBISHI MOTORS wykonane przy założeniu, że ilość energii elektrycznej zużywanej w typowym gospodarstwie domowym wynosi około 10kWh na dobę, bez uwzględnienia sprawności przetwarzania energii w systemie V2H i w podobnych urządzeniach*.

**Stworzony do rajdów WRC system Super-All Wheel Control (S-AWC) w wersji Twin Motor 4WD**

Pierwotnie wprowadzony w swojej wczesnej formie ("AWC") w bardzo zaawansowanym technicznie modelu Galant VR4 z 1987 roku, system kontroli kół MMC Super-All był dalej rozwijany w dziesięciu generacjach modelu Lancer Evolution, jeszcze przed wprowadzeniem nowego modelu Outlander PHEV w 2012 roku i jego unikalnej konfiguracji dwóch silników elektrycznych tworzących układ Twin Motor 4WD, który teraz zastosowano w Mitsubishi Eclipse Cross PHEV.

Opatentowany przez Mitsubishi Motors system S-AWC może być rozumiany jako zaawansowany układ kontroli trakcji, obejmujący różne interpretacje tej samej zasady działania w zależności od układu technicznego konkretnego pojazdu.

Niezależnie od modelu samochodu, zawsze ma on zarządzać siłami napędowymi i siłami hamowania każdego z czterech kół, w szczególności poprzez regulację rozdziału momentu obrotowego między koła lewej i prawej strony pojazdu.

W przypadku samochodów PHEV, jak Eclipse Cross, system S-AWC rozdziela moment obrotowy pomiędzy przednie i tylne koła za pośrednictwem dwóch silników elektrycznych. Zintegrowano w nim również system aktywnej kontroli znoszenia (AYC), który steruje hamulcami i wspomaganiem układu kierowniczego, regulując rozdział momentu obrotowego pomiędzy lewe i prawe koła.

Podobnie jak w przypadku innych modeli Mitsubishi Motors z systemem S-AWC, pozwala to na dalszą poprawę zdolności samochodu do podążania wytyczonym przez kierowcę torem jazdy w zakrętach, z zachowaniem stabilności zarówno podczas jazdy na wprost, jak i podczas manewrów zmiany pasa ruchu oraz podczas utraty przyczepności na śliskich nawierzchniach.

Mitsubishi Eclipse Cross PHEV jest wyposażone w selektor, który umożliwia kierowcy ręczne wybieranie optymalnych trybów jazdy w zależności od rzeczywistych warunków drogowych:

|  |  |
| --- | --- |
| **TRYB** | **NAWIERZCHNIA** |
| **ASFALT** | Sucha, utwardzona droga  |
| **SZUTER** | nieutwardzona droga |
| **ŚNIEG** | zaśnieżona lub oblodzona droga |
| **NORMAL** | wszystkie nawierzchnie |
| **ECO** | Sucha, utwardzona droga  |

Co równie istotne, zamontowany pod podłogą akumulator trakcyjny przyczynia się do obniżenia środka ciężkości samochodu, zapewniając wysoki poziom stabilności i właściwości jezdnych. Dla zobrazowania sytuacji, środek masy Eclipse Cross PHEV znajduje się o 30 mm niżej w porównaniu z jego spalinowym poprzednikiem i o 10 mm niżej, niż w Outlanderze PHEV, a masa pojazdu rozłożona jest w proporcjach 55% na przód i 45% na tył.

W przypadku Mitsubishi Eclipse Cross PHEV wykonano dalsze dostrojenia podwozia, w tym:

* Mapowanie i przełożenie elektrycznego wspomagania układu kierowniczego,
* Udoskonalono amortyzatory
* Zmieniono sztywność sprężyn
* Zastosowano nowe opony o niskim oporze toczenia

Jednocześnie poprawiono parametry drgań i hałasu poprzez szersze wykorzystanie materiału wygłuszającego w dachu, nową wykładzinę podłogową i wygłuszenie nadkoli, zmianę konstrukcji obudowy filtra powietrza i końcowego tłumika układu wydechowego,…

Wreszcie, jeśli chodzi o bezpieczeństwo bierne, dolna część podwozia została wzmocniona w celu przeniesienia masy akumulatora trakcyjnego. Wzmocniono przednie i tylne podłużnice, dwie poprzeczki podłogi przedniej oraz elementy wznoszących się podłużnic przednich przed przegrodą kabiny.

**\*\*\***

**PONAD 50 LAT ELEKTROMOBILNOŚCI W MITSUBISHI**

**W ciągu ostatnich lat globalny przemysł samochodowy zaczął wykorzystywać elektromobilność jako wkład w walkę ze zmianami klimatycznymi, opracowując samochody koncepcyjne i tworząc sojusze, by przyspieszyć prace, jakich wymaga osiągnięcie postępu, zarówno w zakresie akumulatorów, komponentów układu napędowego, jak i elektroniki.**

Jednak dla Mitsubishi Motors Corporation elektromobilność od dawna była składową podstawowej działalności firmy, głęboko zakorzenioną w jej filozofii badawczo-rozwojowej, czego dowodem jest rozpoczęcie prac nad pojazdami elektrycznymi (EV) już w październiku 1966, roku i produkcja modelu i‑MIEV od lipca 2009 roku. W tym sensie dzisiejszy Eclipse Cross PHEV jest najnowszym produktem z długiej listy elektrycznych pojazdów Mitsubishi, A TAKŻE początkiem całej gamy pojazdów łączących architekturę SUV ze zelektryfikowanym układem napędowym, czy to w pełni elektrycznym, czy też opartym na takim układzie rozwiązaniem hybrydowym z zewnętrznym ładowaniem akumulatorów.

**1966 - Wiodąca technologia**

W latach 60. XX wieku nastąpił gwałtowny wzrost liczby prywatnych samochodów. W latach siedemdziesiątych towarzyszyło temu coraz większe natężenie ruchu samochodowego w obszarach miejskich, co doprowadziło do wzrostu liczby wypadków i bardzo dużego natężenia ruchu. Ponadto szkody powodowane przez emisję spalin i hałasu stały się poważnym problemem społecznym. Samochody elektryczne EV o zerowej emisji zaczęły być postrzegane jako sposób redukcji emisji i zapobiegania zanieczyszczaniu środowiska.

W 1966, r. – cztery lata przed wyodrębnieniem z Mitsubishi Heavy Industries dzisiejszego Mitsubishi Motors Corporation (MMC), firma Mitsubishi Heavy Industries (MHI) podpisała umowę z Tokyo Electric Power Company, której celem była wspólna *„Budowa i testowanie prototypowego pojazdu elektrycznego z wykorzystaniem ulepszeń w aktualnie dostępnej technologii akumulatorowej”.*

 W tym samym czasie firma MHI prowadziła współpracę z Mitsubishi Electric i Japan Storage Battery Co., Ltd. (dzisiaj GS Yuasa Corporation\*) w dziedzinie rozwoju miejskiego samochodu przyszłości i specjalnych pojazdów usługowych, które pomogłyby zapobiegać zanieczyszczeniu miast. Po ukończeniu prototypu, w maju 1971 roku, nowo wydzielona firma MMC dostarczyła dziesięć pojazdów elektrycznych typu E12 (*Minica Van*) dla Tokyo Electric. Były to pojazdy zbudowane w oparciu o standardowe małe samochody dostawcze, zasilane z akumulatorów kwasowo-ołowiowych, osiągające prędkość maksymalną 80 km/h.

Następnie firma MMC dostarczyła pojazdy elektryczne oparte na *Minica Van*, *Minicab Van*, *Minicab Truck* i *Delica Van* japońskim firmom energetycznym. Ten pionierski program badawczy nad pojazdami elektrycznymi z 1971 roku wyznaczył kierunek kontynuowany w wielu kolejnych programach, stanowiących fundament, na którym powstało dzisiejsze Mitsubishi Eclipse Cross PHEV, będące odpowiedzią na wyzwania, jakie stoją przed całym światem.

**1991 - Technologia ogniw niklowo-kadmowych**

W rezultacie, między innymi przy współpracy z Tokyo Electric Power Company MMC zakończyło w kwietniu 1991 roku prace nad modelem *Lancer Van EV*), który był lekkim elektrycznym pojazdem użytkowym zasilanym z akumulatorów niklowo-kadmowych, uzyskujących większą gęstość zgromadzonej energii niż akumulatory ołowiowe.

Dwa lata później, w 1993 roku, korzystając z doświadczeń zebranych podczas prac nad *Lancer Van EV*, MMC opracowało dwa modele *Libero EV*, jeden zasilany akumulatorem ołowiowym, a drugi akumulatorami niklowo-kadmowymi. Dostarczono 28 takich samochodów firmie Tokyo Electric Power Company. Do końca 1996, roku MMC sprzedało agencjom rządowym 7 samochodów *Libero EV* zasilanych z akumulatorów ołowiowych.

**1994 - Technologia ogniw litowo-jonowych**

W ten sposób w MMC badano możliwości pojazdów elektrycznych oraz kontynuowano prace badawczo-rozwojowe nad akumulatorami, silnikami elektrycznymi i innymi głównymi komponentami pojazdów elektrycznych. Dzięki temu MMC już na wczesnym etapie zainteresowało się nowymi ogniwami litowo-jonowymi dysponującymi wyższą gęstością energii i mocą, niż konwencjonalne typy akumulatorów.

Zachęcona przepisami dotyczącymi pojazdów bezemisyjnych (ZEV) przyjętymi przez stan Kalifornia w 1990, roku, firma MMC w 1994 roku rozpoczęła prace nad rozwojem *MITSUBISHI HEV* plug-in hybrid zasilanego z modułu ogniw litowo-jonowych firmy Mitsubishi Chemical Corporation. W 1995 roku MMC jako pierwsza firma na świecie podpisała umowę o testowaniu pojazdów z kalifornijską stanową agencją Air Resources Board (CARB) i dostarczyła zarządowi agencji trzy testowe pojazdy elektryczne.

Następnie MMC przyśpieszyło badania nad bateriami litowo-jonowymi i w grudniu 1999 roku ustanowiło 24-godzinny rekord przejechanego dystansu dla pojazdów elektrycznych przy użyciu samochodu *FTO-EV* zasilanego akumulatorami litowo-jonowo-manganowymi. Z 20-minutowym szybkim ładowaniem po każdych 50 minutach jazdy, Mitsubishi *FTO-EV* pokonało 2 142,3 km bijąc stary rekord o całe 442,3 km i zdobywając wpis do Księgi Rekordów Guinnessa.

**2005 - Alternatywne technologie**

Od tego momentu inżynierowie MMC zaczęli badać całe spektrum rozwiązań z zakresu elektromobilności, a rok 2005 przyniósł najbardziej owocne wyniki prac, w tym silniki w piastach kół (zarówno w przednionapędowym Colt EV, jak i w późniejszym Lancer Evolution MiEV z napędem na cztery koła).

Kolejnym znaczącym osiągnięciem było zbadanie wpływu umieszczenia silników w kołach na ogólne rozplanowanie pojazdu, co zademonstrowano na przykładzie modelu Concept-EZ-MiEV zaprezentowanego podczas Salonu Samochodowego w Genewie w 2006 roku. Był to jednobryłowy pojazd miejski o długości 3,70 m, w którym prawie cała przestrzeń wewnętrzna była przeznaczona dla pasażerów.

**2006 - Rozpoczęcie produkcji seryjnej**

Gdy firma MMC była pewna, że będzie w stanie skomercjalizować akumulatory litowo-jonowe, silnik i inne krytycznie ważne rozwiązania niezbędne w samochodach elektrycznych, ogłosiła w październiku 2006 roku rozpoczęcie projektu « i MiEV » (pisanego jeszcze bez myślnika), który ostatecznie doprowadził do modelu « i-MiEV » (już z myślnikiem), pierwszego seryjnego pojazdu elektrycznego oferowanego przez jedną z dużych firm motoryzacyjnych w ramach standardowej gamy modelowej.

W lipcu 2009 roku firma MMC rozpoczęła sprzedaż modelu i-MiEV klientom flotowym, a następnie w 2010, roku, zgodnie z harmonogramem, wprowadziła ten samochód do standardowej oferty, najpierw w Japonii, a następnie na wybranych rynkach globalnych.

Wysiłek ten nie pozostał niezauważony, czego dowodem był tytuł «Najbardziej Zaawansowanego Technicznie Samochodu», który Mitsubishi i-MiEV otrzymało w konkursie «Japoński Samochód Roku 2009», nie licząc wielu innych wyróżnień, przyznanych tej konstrukcji.

**2012: od EV do PHEV**

Prace przyspieszyło skorzystanie z kilku ambitnych rozwiązań opracowanych na potrzeby programu i-MiEV (w tym z wysoce zaawansowanego systemu operacyjnego «MiEV OS», opracowanego przez MMC - elektronicznego mózgu samochodu). Kolejny śmiały krok w dążeniu MMC do elektromobilności nastąpił dwa lata później, podczas prezentacji Outlandera PHEV, pierwszego w gamie dużego producenta, hybrydowego SUV-a z elektrycznym, dwusilnikowym napędem 4x4, ładowanego z zewnętrznego źródła.

Mitsubishi Outlander PHEV wykorzystywało podstawową architekturę samochodu elektrycznego (drive-by-wire, brak skrzyni biegów), czym wyróżniało się spośród wszystkich innych hybrydowych rozwiązań typu plug-in dostępnych na rynku, korzystających z niewielkiego silnika elektrycznego „dołożonego” za silnikiem spalinowym.

Ze względu na to, że od samego początku opracowano go z myślą o podwójnej architekturze (to jest jako zdolnego pomieścić układ napędowy PHEV lub klasyczny układ z silnikiem spalinowym), jego rozplanowanie można było dodatkowo zoptymalizować przy minimum kompromisów (objętość bagażnika zredukowano tylko o 14 litrów w porównaniu ze spalinowym Outlanderem, itd...), za to z korzyścią dla 5 pasażerów mogących podróżować na długich trasach w komforcie, ciszy i bez tak zwanej “obawy o zasięg".

**Daleki zasięg**

Outlander PHEV, to bardzo udany i bardzo wytrzymały pojazd, co potwierdzają jego wyniki sprzedaży i startów w rajdach, a do tego samochód niezwykle niezawodny. Stał się on flagowym pojazdem technologicznym Mitsubishi Motors, wskazując fundamentalne rozwiązania nowej generacji pojazdów MMC, w których architektura SUV-a będzie spełniała wymogi napędów elektrycznych - zarówno tych w pełni elektrycznych, jak i hybrydowych systemów elektrycznych typu plug-in - oczywiście z dodatkowym bezpieczeństwem i wygodą napędu na cztery koła.

Patrząc jeszcze dalej, MMC właśnie teraz (2 listopada 2020 roku) sformułowało nowy Plan Ochrony Środowiska na następne 30 lat.

Aby dołożyć swoją cegiełkę do osiągnięcia neutralności węglowej w 2050 roku, firma dąży do redukcji emisji CO2 w swoich nowych samochodach i w ramach prowadzonej działalności gospodarczej o 40% oraz do zwiększenia do 50% udziału pojazdów elektrycznych w całkowitej sprzedaży w 2030 roku.

MMC, jako producent i sprzedawca samochodów, będzie realizować swoje zobowiązania, aby stale przyczyniać się do budowania dynamicznego i zrównoważonego społeczeństwa w przyszłości.

<https://www.mitsubishi-motors.com/en/newsrelease/2020/detail1300.html>

**\*\*\***

**80 LAT DZIEDZICTWA 4X4**

**Dzisiejszy Eclipse Cross PHEV jest najnowszym dzieckiem bogatego i skomplikowanego dziedzictwa Mitsubishi w rozwijaniu napędu 4WD, który po raz pierwszy zastosowano w grudniu 1935 roku. Właśnie wtedy zakończył się rozwój modelu PSF33, a do debiutu prototypu PX33 z napędem na cztery koła pozostało kilka miesięcy.**

1936 PX33: od niego wszystko się zaczęło

PX33 jest jednocześnie ikoną i punktem odniesienia dla Mitsubishi Motors, ponieważ był to pierwszy pojazd z napędem na cztery koła spod znaku Trzech Diamentów.

Opracowany przez wówczas jeszcze Mitsubishi Heavy Industries (MHI), pochodził od prototypu PSF33 wyposażonego w benzynowy silnik typu S6 – jego konstrukcję ukończono w grudniu 1935 roku.

Rok później pojawił Mitsubishi PX33 jako drugi prototyp, tym razem wyposażony w silnik benzynowy w układzie X. To doprowadziło do konstrukcji 4 kolejnych jednostek dopracowanych w lipcu 1937 roku. Silniki testowane były do granic możliwości, a wszystkie próby przeszły „śpiewająco”. Jednak MHI wahało się, czy kontynuować prace nad masową produkcją modelu, uważając, że jest za wcześnie na wprowadzenie jej do seryjnej produkcji. W rezultacie projekt PX33 został zakończony.

Ukłon w kierunku napędu 4WD Mitsubishi, wykonała firma Sonauto (francuski dystrybutor MMC), która opracowała rajdową replikę PX33 1936 z wykorzystaniem układu napędowego Pajero. Jako jeden z siedmiu fabrycznych zespołów, Sonauto zgłosiło swój prototyp do Rajdu Paryż-Tunis-Dakar w 1989 roku. Samochód prowadzony przez francuskiego kierowcę Jeana-Pierre'a Jaussauda ukończył legendarny rajd na 31. miejscu w klasyfikacji generalnej.

W dowód uznania replika Mitsubishi PX33 jest obecnie eksponowana w muzeum MMC, niedawno odnowionej Galerii Mitsubishi Auto, zlokalizowanej w Okazaki (Japonia), obok Centrum Badawczo-Rozwojowego firmy.

1953 Jeep: Na drodze do sławy

Druga część historii napędu na cztery koła Mitsubishi rozpoczęła się - w sposób pośredni - siedemnaście lat później - w 1953 roku. Japońska firma podpisała umowę z Willys Overland Corporation, aby na licencji budować słynnego Jeepa (CJ3) w Kraju Kwitnącej Wiśni - począwszy od modelu Mitsubishi Jeep J3.

Nikt w 1953 nie spodziewałby się, że produkcja potrwa aż do 1998 roku, a całkowita sprzedaż wyniesie ponad 200 000 sztuk w różnych wariantach: z krótkim i długim nadwoziem, a także w wersji kombi.

**1980 Forte: solowa jazda z napędem 4WD**

Kiedy kolejne Jeepy opuszczały fabrykę Nagoya Plant-Oye, firma Mitsubishi Motors rozpoczęła prace nad opracowaniem własnego samochodu wykorzystującego technologię napędu na cztery koła. To doprowadziło do skonstruowania modelu Forte, czyli L200 pierwszej generacji przeznaczonego na eksport.

We wczesnych latach 70-tych XX wieku MMC zorientowało się, że stylistyka bardziej zorientowana na komfort pasażerów wzbudza coraz większe zainteresowanie klientów, także w segmencie małych ciężarówek typu pick-up. Równocześnie chodziło o to, aby zachować doceniane przez użytkowników zalety napędu na cztery koła.

Po wielu latach spędzonych nad badaniami i rozwojem, model Forte – znany na wielu rynkach jako L200 – został ostatecznie wprowadzony do produkcji w 1978 roku. Dokładnie osiem lat od powstania pierwszego rysunku na desce kreślarskiej – ale były to lata dobrze wykorzystane. Sprzedaż w pierwszym roku wyniosła 45 000 sztuk, a w kolejnym gwałtownie wzrosła do ponad 100 000 sztuk. Układ napędowy 4WD został wprowadzony w 1980 roku.

Seria modeli Forte/L200 zajmuje szczególne miejsce w historii firmy znanej od 1970 roku jako Mitsubishi Motors (po tym, jak ówczesny dział motoryzacyjny Mitsubishi Heavy Industries Co. został wyłączony ze struktur korporacji, aby stać się osobnym podmiotem gospodarczym), ponieważ dał początek technologii 4WD dopracowanej później dla modeli Pajero SUV (maj 1982) i Delica 4WD MPV (październik 1982 w wersji 4WD).

1982 Pajero: styl życia

Koncern Mitsubishi Motors doskonale przewidział zapotrzebowanie na bardziej cywilizowane i modne pojazdy terenowe, prezentując kilka pokazowych, “lifestylowych” modeli SUV zbudowanych na bazie Pajero I (1973 rok), zanim właściwe Pajero pojawiło się na drogach.

Poprzedzone przez samochód koncepcyjny Pajero II z 1979 r. - trzy lata przed wejściem do produkcji – Pajero pierwszej generacji napisało nowy rozdział w historii cross country oraz wyznaczyło popularny trend - dzisiejszych, nowoczesnych, kompaktowych samochodów typu SUV.

Równie sprawny w ruchu drogowym, jak i w terenie (tam gdzie jest to dozwolone), twardy i mocny jak koń pociągowy, model Mitsubishi Pajero dodał wyjątkowego blasku sportom motorowym – zwłaszcza kiedy MMC i Sonauto postanowiły wziąć udział w wydarzeniu stanowiącym esencję światowego off-roadu: legendarnym Rajdzie Dakar.

Począwszy od pierwszego startu w 1983 roku Mitsubishi Pajero ustanowiło imponujący rekord w historii, odnosząc w Rajdzie Dakar 12 zwycięstw w latach 1985-2007 i w Pucharze Świata FIA Cross Country w 2003 roku, wzmacniając w ten sposób reputację MMC jako producenta, który przyczynił się do rozwoju światowego segmentu pojazdów SUV. Nie dokonał tego żaden inny globalny koncern motoryzacyjny. Drogą tą japońska firma konsekwentnie podąża – wprowadzając do sprzedaży pionierską konstrukcję Outlander PHEV, czy też najnowszy model Mitsubishi Eclipse Cross PHEV.

**1992 Lancer Evolution: mistrz świata**

Wraz z pojawieniem technologii 4-Wheel Drive w terenowych modelach jak Pajero czy L200 (cywilnych i rajdowych), napęd ten stał się bronią w rajdach samochodowych, wraz z pojawieniem się nowej generacji samochodów sportowych, wśród których ikoną stał się Mitsubishi Lancer Evolution.

W ślad za poprzednimi rajdowymi wersjami Lancera, Mitsubishi Motors opracowało model Evolution bazując na wersji sedan. Był to model A-grupowy, spełniający wymogi homologacji FIA (minimum 2 500 wyprodukowanych egzemplarzy), przygotowany do udziału w Rajdowych Samochodowych Mistrzostwach Świata (WRC).

Dalsza część tej historii jest związana z dziesięcioma generacjami Lancera Evolution, ogromną liczbą wygranych rajdów oraz 5 tytułami mistrzowskimi w WRC: czterema dla kierowcy (1996, 1997, 1998,1999) i jednym dla producenta (1998).

Dzięki niezwykle udanemu uczestnictwu zespołu Mitsubishi w rajdach WRC, A-grupowy Lancer Evolution otworzył możliwość dopracowania zaawansowanej technologii, którą firma Mitsubishi Motors zastosowała w modelach produkcyjnych, a jednym z najlepszych przykładów jest wyrafinowany system "Super-All Wheel Control "(S-AWC), którego najnowszą wersję można znaleźć w dzisiejszym modelu Mitsubishi Eclipse Cross PHEV.

Po raz pierwszy system ten pojawił się w 1987 r. w modelu Galant VR4. Następnie został dopracowany wraz z wprowadzeniem aktywnej kontroli znoszenia (AYC) w 1996 r. w Galancie VR4 i Lancerze Evolution, przy czym ten ostatni zyskał dodatkowo Active Central Differential (aktywny centralny mechanizm różnicowy - ACD) w 2001 r.

S-AWC zapewnia zintegrowaną i ujednoliconą kontrolę nad tymi systemami i poprawia trakcję i stabilność pojazdu nie tylko przy przyspieszaniu, ale także przy pokonywaniu zakrętów, gwałtownym hamowaniu lub w innych sytuacjach związanych z codzienną jazdą.

**2012: Outlander PHEV: 4WD staje się elektryczny**

System PHEV firmy Mitsubishi Motors wykorzystuje nowatorski elektryczny system napędu typu Twin Motor 4WD, stanowiący rozbudowaną wersję napędu S-AWC ("Super All Wheel Control").

Jest to technologia opracowana i doskonalona w kolejnych ewolucjach Mitsubishi Lancera. Układ S-AWC w Outlanderze PHEV - a teraz w Eclipse Cross PHEV - integruje układy ABS, ASC ABS i AYC (Active Yaw Control).

W obu modelach PHEV rozdział momentu obrotowego na przód i tył odbywa się dzięki dwu silnikom elektrycznym. Oferuje on również system aktywnej kontroli znoszenia (AYC), który steruje hamulcami i wspomaganiem układu kierowniczego, regulując rozdział momentu obrotowego pomiędzy lewe i prawe koła obu osi.

\* Dane techniczne mogą zostać skorygowane po wykonaniu badań homologacyjnych. Dostępność modeli, wyposażenie i funkcje zależą od rynku i wersji samochodu