

Mitsubishi Outlander PHEV

Kamienie milowe

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 postęp prac, jakich wymaga osiągnięcie postępu, zarówno w zakresie akumulatorów, komponentów układu napędowego, jak i elektroniki.

Jednak dla Mitsubishi Motors Corporation (MMC) 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.

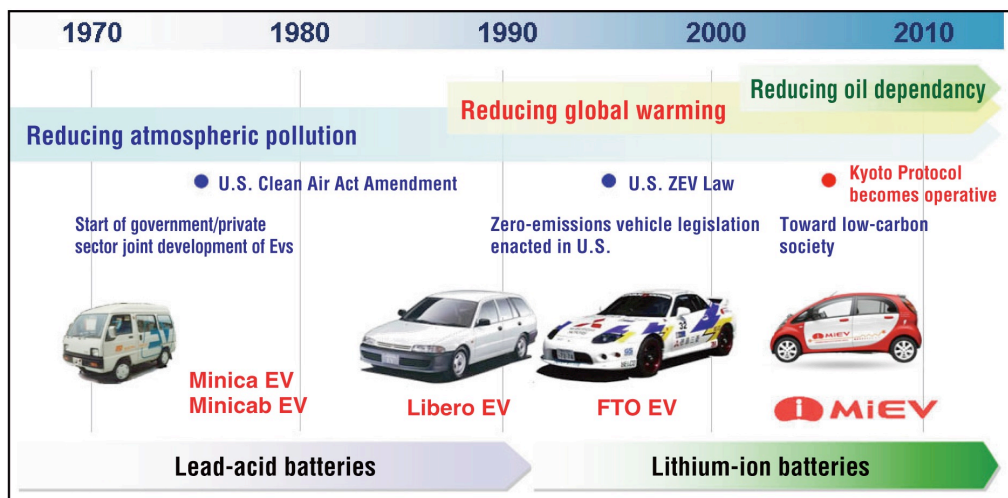


W tym sensie dzisiejszy Outlander PHEV jest najnowszym produktem z długiej listy elektrycznych pojazdów Mitsubishi, a także początkiem całej gamy pojazdów łączących architekturę SUV ze zelektryfikowanym układem napędowym, czy to w pełni elektrycznym, czy też opartym na takim układzie rozwiązaniem hybrydowym z zewnętrznym ładowaniem akumulatorów (PHEV) opracowanym przez MMC.

Mitsubishi Outlander PHEV jest rozwiązaniem unikalnym w całej branży, korzystającym z zalet architektury opartej na napędzie elektrycznym EV, poczynając od znacznej redukcji masy (a tym samym sprawności energetycznej), do bezproblemowego działania, sprawnego pakowania, standardowo dostępnych różnych metod ładowania akumulatorów (w ruchu, regeneracyjnego, użycia trybu ładowania, ładowania z domowego gniazdka, szybkiego ładowania), zerowej emisji spalin w codziennym użytkowaniu (w większości przypadków) i ograniczonej emisji w czasie długodystansowych podróży, nie wspominając o pełnej kompatybilności z dopiero wprowadzanymi inteligentnymi ekologicznymi systemami elektrycznymi, w tym inteligentnymi sieciami V2G (samochód - sieć) / V2H (samochód - dom). To wszystko składa się na zestaw rozwiązań stopniowo opracowywanych przez Mitsubishi od 1966 roku ...

- **1966 / 1971 – Elektryczne początki**

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 i zapobiegania zanieczyszczaniu środowiska.



W 1966 r. 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 MHI prowadziło 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.

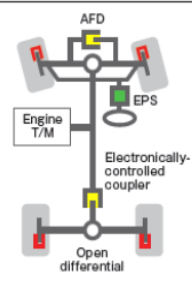
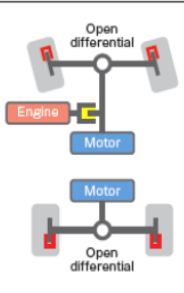
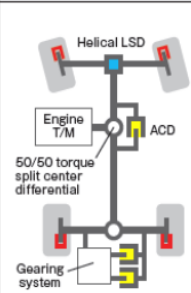
Następnie firma MMC dostarczyła pojazdy elektryczne oparte na *Minica Van*, *Minicab Van*, *Minicab Truck* i *Delica Van* japońskim firmom energetycznym. Ten pionierski program badawczy EV z 1971 roku wyznaczył kierunek, który był kontynuowany w wielu kolejnych programach prowadzonych w ciągu następnym trzydziestu lat, stanowiących fundament, na którym powstały samochody

i-MiEV i Outlander PHEV, będące odpowiedzią na wyzwania, jakie stoją przed całym światem.

- **1987 / 2007 – Sportowe połączenie z 4WD**

Wśród najbardziej charakterystycznych dla Mitsubishi Motors zaawansowanych rozwiązań technicznych, szczególne miejsce zajmuje system Super-All Wheel Control (S-AWC), który dzięki ewolucji przepisów dotyczących sportów motorowych, mógł zaistnieć w rajdach, wykorzystując ponad 80 lat doświadczeń Mitsubishi w rozwijaniu napędu pojazdów na wszystkie koła – od modelu PX33 z 1936 roku, poprzez lifestylowego Pajero z 1982 roku i jego 12 zwycięstw w Rajdzie Dakar, aż po wyznaczającego nowe granice możliwości technicznych takich napędów Galanta VR4 z 1987 roku.

Dzięki swoim sukcesom zespół uczestniczący w rajdowych mistrzostwach świata WRC z modelami Galant VR4, a później Lancer Evolution, zapewnił możliwość rozwoju zaawansowanych rozwiązań technicznych, które firma MMC ponownie wprowadziła do modeli seryjnych, czyniąc z terminu "all-wheel control" jeden z najważniejszych wyróżników marki Mitsubishi. Tak wyglądała droga prowadząca do dzisiejszego Outlandera PHEV.

	Outlander	Outlander PHEV	Lancer Evolution (for reference)
System configuration			
F/R torque split system	Electronically-controlled 4WD	Twin Motor 4WD	ACD (Active Center Differential)
L/R torque split system	AYC (Active Yaw Control)	AYC (Active Yaw Control)	AYC (Active Yaw Control)
Control system	Electric Power Steering (EPS) Active Front Differential (AFD) Brake	Brake	AYC Differential Brake
Drive Mode	AWC ECO / NORMAL / SNOW / LOCK	NORMAL / 4WD LOCK	TARMAC / GRAVEL / SNOW

Krótko mówiąc, „Super-All Wheel Control” (lub "S-AWC") można rozumieć jako bogaty pakiet rozwiązań technicznych obejmujący różne interpretacje tej samej zasady: niezależnie od samochodu, zawsze ma on zarządzać siłami napędowymi i siłami hamowania każdego z czterech kół, poprzez regulację rozdziału momentu obrotowego między przednią i tylną osią, jak również między koła lewej i prawej strony pojazdu.

- **1994 / 2009 – Strategiczny (elektryczny) zwrot**

Kontynuując badania i rozwój akumulatorów, silników elektrycznych i innych głównych podzespołów samochodów elektrycznych, szczególne zainteresowanie MMC już na wczesnym etapie rozwoju wzbudziły ogniwa litowo-jonowe, charakteryzujące się wyższą gęstością energii i mocą wyjściową w porównaniu do konwencjonalnych rodzajów baterii.

Zachęcona przepisami dotyczącymi pojazdów o zerowej emisji spalin (ZEV) wprowadzonymi w amerykańskim stanie Kalifornia w 1990 roku, firma MMC w 1994 roku zdecydowała się opracować hybrydowy samochód elektryczny *MITSUBISHI HEV* z możliwością zewnętrznego ładowania akumulatora litowo-jonowego wyprodukowanego przez Mitsubishi Chemical Corporation.

Przeskakując dwanaście lat, gdy firma MMC była pewna, że będzie w stanie skomercjalizować akumulatory litowo-jonowe, silnik i inne krytycznie ważne rozwiązania niezbędne w samochodach elektrycznych, korporacja 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 i-MiEV otrzymał w konkursie "Japoński Samochód Roku 2009/2010", nie licząc wielu innych wyróżnień przyznanych tej konstrukcji.

2009 / 2012 – Od EV do PHEV

Niemal równolegle do projektu elektrycznego samochodu "i MiEV", w ośrodku badawczo-rozwojowym MMC w Okazaki w pobliżu Nagoi prowadzono bez rozgłosu jeszcze bardziej ambitne przedsięwzięcie, którego wynikiem było skonstruowanie dużego, ładowanego z zewnątrz hybrydowego elektrycznego SUV-a z napędem 4WD.

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), dzięki czemu kolejny przełomowy samochód po raz pierwszy pojawił się na Tokyo Motor Show 2009 jako Concept PX-MiEV, a dwa lata później w tym samym miejscu pokazano jego następcę Concept PX-MiEV II. Oba samochody koncepcyjne były zapowiedzią nadchodzącej produkcji seryjnej modelu Mitsubishi Outlander PHEV.

Podczas gdy Concept PX-MiEV II odbywał tournée po światowych salonach samochodowych, przedprototypy Outlandera PHEV były poddawane intensywnym testom wytrzymałościowym i pracom rozwojowym w Japonii, kryjąc się w nadwoziach standardowego, wychodzącego już z produkcji Outlandera drugiej generacji.



Ostateczny wynik tych prac pojawił się na Salonie Samochodowym w Paryżu w 2012 roku, jako światowa premiera Mitsubishi Outlandera PHEV, pierwszego hybrydowego elektrycznego samochodu SUV z dwoma silnikami elektrycznymi, oferowanego przez dużą firmę motoryzacyjną w standardowej gamie modelowej.

Outlander PHEV wyróżniał się (co do dzisiaj się nie zmieniło) spośród wszystkich innych hybrydowych rozwiązań typu plug-in wykorzystaniem podstawowej architektury samochodu elektrycznego (drive-by-wire, brak skrzyni biegów) zamiast niewielkiego silnika elektrycznego „dołożonego” za silnikiem spalinowym.

- **2012 / 2018 – Pasma sukcesów**

Dzięki intensywnym wysiłkom, Mitsubishi Outlander PHEV wszedł na rynek już kilka miesięcy później (styczeń 2013 w Japonii, październik 2013 w Europie), osiągając łączny wynik 50.000 samochodów sprzedanych w Europie już w roku 2015. W tym samym roku samochód wziął udział w terenowym rajdzie Baja Portalegre rozgrywanym w Portugalii. W międzyczasie samochód otrzymał nagrodę "RJC Technology of the Year 2014" przyznawaną przez japońską konferencję naukowców i dziennikarzy motoryzacyjnych (RJC).

W ciągu ostatnich czterech lat Mitsubishi Outlander PHEV wypracował sobie trwałą pozycję rynkową ze 100.000 samochodów sprzedanych w Europie w tym czasie, stając się najlepiej sprzedającym się hybrydowym pojazdem typu plug-in w Europie (uwzględniając wszystkie segmenty) w latach 2015, 2016 i 2017. Rynkowy debiut w Ameryce Północnej miał miejsce w grudniu 2017 roku.

Obecnie Outlander PHEV, będąc w pełni funkcjonalnym samochodem SUV i jednocześnie pełniąc rolę bezemisyjnego samochodu elektrycznego, z samochodu będącego na rynku techniczną atrakcją dla pierwszych klientów, zmienił się we flagowy, a nawet podstawowy samochód flot korporacyjnych, torując drogę dla SUV-ów MMC nowej generacji.

Wśród gorących w Europie debat na temat przyszłości silników Diesla i bardziej ogólnie, miejsca samochodu w społeczeństwie, globalna premiera najnowszej generacji Mitsubishi Outlandera PHEV 2019 na Genewskim Salonie Samochodowym 2018 potwierdza ambicję Mitsubishi Motors, by przedstawiać nowe, ambitne propozycje tym, którzy gotowi są przesiąść się do samochodów przyszłości już dzisiaj.
