

## FAKTY I MITY RYNKU E-MOBILITY [KOMENTARZ]

---

**Postęp technologiczny, innowacje, to siła napędowa rozwoju. Może też być jednak źródłem obaw i nieuzasadnionych lęków. Dotyczy to także elektromobilności.**

Elektromobilność to dzisiaj najważniejszy trend światowego rynku motoryzacyjnego. Podnosi jakość naszego życia, zmniejsza wpływ sektora transportu na środowisko, a mimo to, w pewnych obszarach, obrósł legendami – mówił podczas prezentacji nowego modelu Mitsubishi Outlander PHEV 2020 Maciej Mazur, Dyrektor Zarządzający PSPA i Wiceprezes The European Association for Electromobility.

Maciej Mazur rozpoczął swoje wystąpienie od najbardziej medialnego, niestety, tematu ostatnich miesięcy, czyli pandemii COVID-19 i jej wpływu na elektromobilność. Jak się okazuje, segment pojazdów elektrycznych jest bardziej odporny na koronawirusa niż segment pojazdów konwencjonalnych.

- Przede wszystkim rozwój rynku elektromobilności znajduje i będzie nadal znajdował wsparcie w polityce realizowanej zarówno przez Unię Europejską, jak i rządy poszczególnych krajów. Zgodnie z ostatnimi deklaracjami wiceprzewodniczącego Komisji Europejskiej, plan „Green Deal”, zakładający osiągnięcie neutralności klimatycznej Europy do 2050 r., będzie w dalszym ciągu konsekwentnie realizowany. Jego istotnym elementem jest elektromobilność i znowelizowane w ubiegłym roku cele emisyjne w sektorze transportu na lata 2025 i 2030 – mówił Maciej Mazur.

Przekonywał, że elektromobilność jest technologią przyszłościową. Koncerny motoryzacyjne zainwestowały w nią miliardy euro. To właśnie poczynione nakłady w innowacje są szansą na szybsze odzyskanie równowagi po ustaniu pandemii.

- Ważna jest także struktura zamówień i model sprzedaży. Samochody elektryczne, dzięki mniejszej ilości opcji wyposażeniowych i silnikowych, są znacznie lepiej przystosowane niż modele spalinowe do sprzedaży online, zdecydowanie zyskującej na znaczeniu w nowych realiach rynkowych – mówił Maciej Mazur.

Na dowód powołał się na ostatnią analizę międzynarodowej firmy doradczej Frost & Sullivan, według której sprzedaż samochodów elektrycznych w 2020 r. wyniesie 2,3 mln egz., podczas gdy przed pandemią zakładano wynik na poziomie 2,5 mln egz. To niewielki spadek przy tej skali kryzysu światowego i w porównaniu z motoryzacją konwencjonalną.

Pandemia zdominowała informacje z Polski i ze świata, ale jednym z najbardziej popularnych mitów na temat elektromobilności są ceny EV. Fakt, niektóre modele kosztują sporo, ale podobnie jest w przypadku samochodów spalinowych. Tymczasem, nowym “elektrykiem” możemy wyjechać z salonu już za nieco ponad 80 tys. zł. Niedługo taki stan rzeczy ulegnie jeszcze większej poprawie.

- Obecnie cena akumulatora trakcyjnego stanowi przeciętnie 33% kosztów zakupu elektrycznego samochodu średniej wielkości. Dzięki redukcji cen ogniw litowo-jonowych (z 1183 \$ za kWh w 2010 r.

do 156 \$ za kWh w 2019 r. wg. analiz BNEF), udział ten stopniowo spada i w 2025 r. wyniesie poniżej 20%. W konsekwencji samochody elektryczne stają się coraz bardziej atrakcyjne z perspektywy potencjalnych nabywców – mówił Maciej Mazur.

Dodał, że rynek czeka także na zapowiedziane wsparcie w ramach dopłat rządowych lub narzędzi fiskalnych, dzięki czemu pojazdy zero- i niskoemisyjne będą jeszcze bardziej atrakcyjne. Rozprawił się także przy tej okazji z kolejnym mitem na temat elektromobilności, czyli ograniczoną ofertą rynkową.

– Już dziś modele z napędem elektrycznym dostępne są w praktycznie każdym segmencie, od pojazdów miejskich po samochody dostawcze, sportowe, SUV oraz luksusowe limuzyny. W 2019 r. oferta BEV i PHEV obejmowała 65 modeli. W roku 2021 zwiększy się do ponad 200 – mówił Maciej Mazur.

Kolejny mit, który wziął na cel przedstawiciel PSPA, to ograniczony zasięg EV. Wskazywał, że “elektryki” są już w pełni funkcjonalne, bo wyposażane w coraz pojemniejsze akumulatory trakcyjne, pozwalające na przejeżdżanie coraz większych dystansów na jednym ładowaniu.

– Znaczna część modeli całkowicie elektrycznych sprawdza się bardzo dobrze zarówno w mieście, jak i na dłuższych trasach. 10 lat temu zasięg przeciętnego samochodu elektrycznego na jednym ładowaniu wynosił ok. 100 km. Współcześnie, w przypadku niektórych modeli, jest nawet 5-krotnie większy. Dzisiaj możemy przebierać w samochodach z zasięgiem ponad 400 km. Coraz większą użytkowość zapewniają także hybrydy typu plug-in. W warunkach miejskich, w trybie zeroemisyjnym, mogą przejeżdżać dystanse rzędu kilkudziesięciu kilometrów, co dla ponad 80% kierowców jest w zupełności wystarczające podczas codziennej jazdy. W trasie, w trybie hybrydowym, zasięg PHEV przekracza nierzadko 600 km – przekonywał Maciej Mazur.

Stopniowo znikają również ograniczenia związane z kolejnym mitem, czyli brakiem dostępnej infrastruktury ładowania. Jak wynika z prowadzonego przez PSPA i PZPM „Licznika Elektromobilności”, pod koniec marca 2020 r. w Polsce funkcjonowało łącznie 1114 ogólnodostępnych stacji ładowania, pozwalających na swobodne podróże EV praktycznie po całej Polsce. W ciągu ostatnich 12 miesięcy liczba publicznych ładowarek wzrosła o 69%.

– Wyzwaniem pozostaje zapewnienie dostępu do infrastruktury ładowania mieszkańcom budynków wielorodzinnych, bo przecież każdy chciałby ładować pojazd w domu. Sytuacja w tym zakresie ulegnie poprawie wraz z implementacją przez Polskę Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. W konsekwencji wszystkie nowo powstające budynki będą musiały spełniać pewne minimalne normy w zakresie zabezpieczenia możliwości instalacji infrastruktury ładowania na przynależnych do nich stanowiskach postojowych. Należy też pamiętać, że w przeciwieństwie do pojazdów konwencjonalnych, samochody elektryczne nie są uzależnione od specjalistycznej infrastruktury i pozwalają na uzupełnianie energii ze zwykłego, domowego gniazdka – mówił Mazur.

Omówienie tematu rozbudowy sieci szybkich stacji DC i rozwoju technologii w tym zakresie pozwoliły na obalenie kolejnego mitu, jakim jest długi czas ładowania.

– W ostatnich latach pojazdy elektryczne są stopniowo przystosowywane do uzupełniania energii z wysoką mocą, w przypadku wybranych modeli nowej generacji przekraczającą 200 kW, co pozwala na skrócenie czasu ładowania EV na dalekich trasach. Już w niedalekiej przyszłości czas poświęcony na ładowanie wyrówna się z czasem, który kierowcy pojazdów konwencjonalnych spędzają często na stacji benzynowej – mówił Dyrektor Zarządzający PSPA.

W parze z coraz większą funkcjonalnością idzie bezpieczeństwo, którego brak jest kolejnym mitem elektromobilności. Dzięki sztywnej konstrukcji i nisko położonemu środkowi ciężkości, EV zapewniają

zaawansowany poziom ochrony pasażerów. Wiele modeli zeroemisyjnych otrzymuje w testach zderzeniowych (m.in. EuroNCAP) najwyższe oceny.

- W przekazach medialnych często informuje się o rzekomo dużym zagrożeniu pożarowym stwarzanym przez EV. Badania prowadzą do przeciwnych wniosków. W USA na każde 32 mln przejechanych kilometrów samochodem spalinowym przypada jeden pożar pojazdu. W przypadku pojazdów elektrycznych, pożar zdarza się co 204 mln przebytych kilometrów. Samochody elektryczne ulegają zapłonowi 6 razy rzadziej niż ich konwencjonalne odpowiedniki – mówił Maciej Mazur.

Kolejną zaletą pojazdów zeroemisyjnych i dowodem na to, że wysokie koszty eksploatacji EV to także mit, był podany przykład uzupełnienia energii w pojeździe elektrycznym z domowego gniazdka. Za przejechanie 100 km w BEV średniej wielkości (zakładając zużycie energii 15,3 kWh/100 km) należy zapłacić 9,37 zł, zaś w PHEV – 10,5 zł (14 kWh/100 km i 1,4 l/100 km). W przypadku samochodu z silnikiem benzynowym przejechanie takiego samego dystansu wiąże się z wydatkiem 33,50 zł (6,8 l/100 km), natomiast z silnikiem Diesla 27,80 zł (5,4 l/100 km). W okresie trzyletnim, oszczędności użytkowników EV z tytułu niższych kosztów paliwa mogą przekroczyć 20 tys. zł.

- Ceny energii w akumulatorach pojazdów elektrycznych wzrastają w przypadku uzupełnienia energii na szybkich stacjach DC, jednak z urządzeń tego typu kierowcy korzystają akcydentalnie, zazwyczaj podczas dalekich podróży międzymiastowych – zauważył Maciej Mazur.

Z uwagi na znacznie mniej skomplikowaną konstrukcję, przewaga modeli elektrycznych uwidacznia się również w zakresie kosztów serwisu. Samochody zeroemisyjne nie wymagają wymiany płynów eksploatacyjnych, m.in. oleju, a dzięki systemom hamowania rekuperacyjnego wolniej zużywają elementy układu hamulcowego oraz ogumienie.

Jak przekonywał szef PSPA, kierowcy samochodów z napędem elektrycznym mogą czerpać satysfakcję z jazdy ekologicznym środkiem transportu. W przeciwieństwie do swoich spalinowych odpowiedników, pojazdy typu BEV są bowiem lokalnie bezemisyjne. Nie generują ani dwutlenku węgla, ani substancji przyczyniających się do powstania smogu: tlenków azotu, tlenków siarki czy pyłów. Dodatkowo, oferują niezwykle cichą pracę układu napędowego, ograniczając zanieczyszczenie otoczenia hałasem. W przypadku samochodów elektrycznych nie istnieje również ryzyko wycieku oleju oraz innych płynów eksploatacyjnych. Stacje najważniejszych operatorów infrastruktury ładowania w Polsce (m.in. GreenWay, Tauron, PGE, Energa) zasilane są „zieloną” energią, pochodzącą ze źródeł odnawialnych, co dodatkowo redukuje ślad węglowy EV korzystających z takich urządzeń.

- To argumenty obalające mit, że pojazdy elektryczne nie są wcale takie ekologiczne. Z obliczeń Transport & Environment wynika, że samochody elektryczne w Europie generują średnio prawie trzykrotnie mniej CO<sub>2</sub> niż pojazdy spalinowe w całym cyklu życia pojazdu. W scenariuszu, gdy samochód elektryczny użytkowany jest w Polsce, a wyposażony w akumulator wyprodukowany w Chinach, EV ciągle utrzymuje znaczącą przewagę ekologiczną nad konwencjonalnymi odpowiednikami, emitując o 22% mniej dwutlenku węgla niż samochód zasilany olejem napędowym i o 28% mniej niż model zasilany benzyną. W scenariuszu najbardziej optymistycznym, gdzie pojazd użytkowany jest w Szwecji z akumulatorem wyprodukowanym w tym samym kraju, redukcja emisji wynosi odpowiednio 80 i 81%. W związku z coraz większym udziałem źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej w Unii Europejskiej, średnie emisje generowane przez pojazdy elektryczne spadną aż czterokrotnie do 2030 r. – mówił Maciej Mazur.

Co istotne, rozwój elektromobilności nie niesie także ryzyka nadmiernego obciążenia systemu elektroenergetycznego. Upada tym samym mit, że polska sieć nie wytrzyma elektromobilnej rewolucji.

- Roczne wymagania energetyczne dla miliona samochodów elektrycznych wynoszą ok. 4,3 tys. GWh. Tymczasem, w 2019 r. produkcja energii w Polsce wyniosła ok. 159 tys. GWh. Milion samochodów elektrycznych podniósłby jej zużycie o zaledwie 2,7%. EV są ponadto kompatybilne z technologią V2G (Vehicle-to-Grid), umożliwiającą dwustronny przepływ energii, a ich akumulatory mogą być powtórnie wykorzystane m.in. w stacjonarnych magazynach energii. W konsekwencji samochody elektryczne, pośrednio lub bezpośrednio, mogą przyczynić się do stabilizacji systemu – mówił Maciej Mazur.

Rozwój elektromobilności nie spowoduje również szybkiego wyczerpania surowców wykorzystywanych do produkcji pojazdów elektrycznych, co także jest podnoszone w debacie publicznej.

- Przykładowo, globalne złoża litu pozwolą na wytworzenie baterii dla miliarda EV, a dzięki rozwojowi technologicznemu, udział kobaltu w produkcji akumulatorów spadł średnio z 12 do 6%. Co więcej w perspektywie kolejnych lat baterie będą mogły być poddawane recyklingowi w co najmniej 97% – wskazywał przedstawiciel PSPA.

Podsumowując dodał, że ekologiczność, coraz większa funkcjonalność, niskie koszty eksploatacji i spadające ceny sprawiają, że samochody z napędem elektrycznym coraz bardziej zyskują na popularności. Pod względem użytkowym, już dziś mogą stanowić realną alternatywę dla modeli konwencjonalnych, również w Polsce.