



Tomasz Kozar, Strateg Technologiczny, Microsoft Polska

## Dlaczego operatorzy sieci energetycznych boją się elektromobilności?

W we wrześniu 2016 r. Ministerstwo Energii przyjęło Plan Rozwoju Elektromobilności, który ma przyczynić się do umacniania wzrostu gospodarczego Polski. Plan zakłada, że do 2025 r. po polskich drogach jeździć będzie milion samochodów elektrycznych. Warto spojrzeć jak dzisiaj wygląda sytuacja tworząca się na rynku. Jakie wyzwania stoją przed operatorami sieci energetycznych? Jak firmy technologiczne typu Microsoft mogą wspomóc rozwój elektromobilności w Polsce?

### ■ Kilka ciekawych liczb<sup>1</sup>

W ubiegłym roku w Polsce zarejestrowano 454 samochody z napędem elektrycznym (BEV - battery electric vehicles) oraz funkcjonowało 300 stacji ładowania. Jest to jeden z gorszych wyników w całej Unii Europejskiej. Jesteśmy daleko za Holandią czy Norwegią - dla przykładu, w Norwegii jest prawie 200 tys. samochodów elektrycznych i dzięki 9 tys. stacji ładowania dostępnym co 50km, można wybrać się z Oslo za krąg polarny. Co ciekawe, wyprzedziła nas Ukraina, która jest w pierwszej dziesiątce krajów pod względem liczby rejestrowanych samochodów elektrycznych. Na

konferencji #CEEEV, która odbyła się niedawno w Warszawie firma ukraińska powiedziała, że zakup samochodów elektrycznego to patriotyzm, polegający na zmniejszeniu ilości importowanej ropy i zamożność obywateli nie ma tutaj znaczenia.

Wybudowanie infrastruktury w Norwegii zajęło 7 lat. Do 2025 ma zostać wprowadzony całkowity zakaz sprzedaży samochodów z emisją spalin (ICE). Warto też pamiętać, że w Norwegii istnieją programy wspierające rozwój rynku e-samochodów, których w Polsce brak: zwolnienie z akcyzy i VAT, brak opłat za drogi, parkingi, możliwość korzystania z pasów dla autobusów i ogromna infrastruktura stacji ładowania. Rząd Norweski finan-

suje koszty budowy stacji ładowania.

W Polsce jesteśmy na początku tej drogi i pojawia się problem jajka i kury. Bez infrastruktury ładowania nie ma samochodów. Bez samochodów elektrycznych nie ma inwestycji w infrastrukturę. Prawdziwym wyzwaniem jest więc zdynamizowanie rynku oraz wykreowanie popytu na samochody. W celu promocji elektromobilności w Polsce powstała spółka Electromobility Poland. Powołały ją cztery największe firmy energetyczne. Jednym z działań spółki był konkurs na polski samochód elektryczny. Wiele firm zachodnich idzie w inną stronę. Promują przywileje wynikające z posiadania samochodu elektrycznego: reklamy miejsc parkingowych, jakości obsługi, elastycz-

1) Dane liczbowe, pochodzą ze strony internetowej Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPIK) - <http://www.cepik.gov.pl/>

ne taryfy, aplikacje mobilne i programy lojalnościowe.

## ■ Elektromobilność wyzwaniem dla sieci energetycznych

„Elektromobilność będzie wielkim wyzwaniem zarówno dla producentów energii, operatora systemu przesyłowego, jak i dystrybutorów energii” - przyznał w jednym z wywiadów prezes PSE Eryk Kłossowski. Rozwój elektromobilności bez wątpienia wpłynie na działanie polskich sieci przesyłowych i dystrybucyjnych.

Oryginalny Projekt Ustawy o elektromobilności nakładał na operatorów sieci dystrybucyjnych (OSD) nowe obowiązki związane z budową, zarządzaniem, konserwacją i remontami punktów ładowania. Jeden z prawników pracujących nad ustawą powiedział, że był ogromny nacisk ze strony polskich spółek energetycznych, aby projekt ustawy zmienić. W nowej wersji nie ma już tych zapisów, ale czy to oznacza, że polskie spółki energetyczne mogą spać spokojnie?

Można się również spotkać z poglądem, że sieć dystrybucyjna nie jest na to przygotowana. Ze względu na jej stan techniczny mamy w Polsce bardzo długi czas realizacji przyłączy infrastruktury ładowania, wynoszący nawet kilkanaście miesięcy. Ogranicza to dynamikę i możliwości budowy nowych stacji.

Przyjmując scenariusz, że do 2025 roku zarejestrowanych będzie milion aut elektrycznych, wygeneruje to zapotrzebowanie na energię elektryczną w wysokości do 4 TWh rocznie. Baterie samochodów elektrycznych będą ładowane głównie w nocy. W ten sposób może zostać wyrównana tzw. dolina nocna, czyli spadek zapotrzebowania na prąd w godzinach nocnych. Aby skorzystać z dynamicznej i tańszej taryfy nocnej użytkownik musi być wyposażony w inteligentny licznik systemowy (smart meter). Na dzień dzisiejszy tylko kilkanaście procent odbiorców energii elektrycznej w Polsce ma zainstalowane takie liczniki.

Wzrost używania samochodów elek-

trycznych w szczytowych okresach zapotrzebowania na energię elektryczną może spowodować zaburzenia w generacji i działaniu sieci dystrybucyjnej, a nawet przerwy w dostawach energii. Według planów, w 2020 r. w Polsce liczba stacji ładowania ma wzrosnąć do 6,5 tys. Tak gwałtowny rozwój infrastruktury, będzie wyzwaniem dla dystrybutorów i producentów energii w Polsce.

Połączenie starych i nowych rozwiązań energetycznych jest wyjątkową szansą dla nowych technologii i modeli biznesowych. Potrzebne są zupełnie nowe procesy oraz narzędzia do zarządzania stacjami ładowania, bilansowania mocy, zarządzania klientami, rozliczania usług także aplikacje mobilne dla kierowców do nawigacji, rezerwacji miejsca, programy lojalnościowe.

Przedsiębiorstwa energetyczne czeka Transformacja Cyfrowa i dostosowanie usług do nowych potrzeb rynku, a także przebudowa modeli biznesowych. Czy polskie firmy energetyczne są na to przygotowane i czy nadążą ze zmianą swojego biznesu?

## ■ Elektromobilność z Microsoft

Microsoft współpracuje z firmami Allego, ABB nad rozwiązaniami do zarządzania stacjami ładowania. Projekty realizowane są w Berlinie i w Amsterdamie obejmują obszary: monitoring stacji, konserwacją predykcijną, zarządzanie klientami i rozliczanie transakcji.

Pojawienie się większej liczby samochodów elektrycznych będzie powodowało punktowe skoki w zużyciu energii. Konieczne będą systemy bilansowania mocy i zarządzania stratami energii. Warto wspomnieć o rozwiązaniach współpracujących z globalnymi firmami np. Schneider Electric oraz z polskimi start-upami – eQuilibra.

Platforma Microsoft Connected Vehicle, opracowana wraz z producentami samochodów, umożliwi zdalne diagnozowanie i serwisowanie jeszcze przed wystąpieniem awarii. Analiza danych w czasie rzeczywistym podnosi niez-

wodności infrastruktury i zapewnia lepszą integrację z samochodami. Samochód on-line, może generować 25 GB danych na godzinę. To jest duża ilość informacji do przetworzenia w czasie rzeczywistym. Możliwości takie daje technologia cyfrowa: Internet Rzeczy, Uczenie Maszynowe, czy Sztuczna Inteligencja.

Ponieważ infrastrukturę do zarządzania elektromobilnością budujemy w Polsce od zera, warto w nią wbudować innowacje, zapewniające konkurencyjność oraz skok technologiczny.

Można w Polsce wybudować Otwartą Platformę Wymiany Energii, która będzie łączyć producentów energii, operatorów sieci dystrybucyjnych, użytkowników samochodów, właścicieli punktów ładowania, prosumentów energii. Właścicielem platformy może być polski Operator Sieci Energetycznej. Byłby to cyfrowy supermarket, do którego każdy by mógł wejść, żeby wymieniać się usługami powiązаныmi z nową dziedziną elektromobilności. Można by tam sprzedawać i kupować energię, również z OZE, dokonywać opłaty za ładowanie, współdzielenie pojazdów, parkingi, autostrady, produkty spożywcze kupowane na stacjach ładowania. Platforma oparta byłaby na technologii Blockchain i umożliwiłaby wzrost konkurencyjności na rynku handlu energią i nowe możliwości dla uczestników rynku, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów i zwiększeniu bezpieczeństwa przeprowadzanych transakcji.

Koncepcja jest możliwa do realizacji na platformie Microsoft Azure. Jej operator mógłby przyczynić się do zdynamizowania rynku elektromobilności i szybszej budowy infrastruktury.

Pełną wersję artykułu można znaleźć na stronie: <https://news.microsoft.com/pl-pl/features/>

