**Ładowarka, która wyrasta spod ziemi**

**Stacja ładowania samochodu w postaci wysuwanego słupka – nad takim rozwiązaniem pracują Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny i firma Czysta Polska. To nie jedyna innowacja: sztuczna inteligencja pozwoli jej dobrać optymalny tryb ładowania i zarządzać kosztem zakupu energii.**

W Polsce przybywa samochodów elektrycznych: jest już ponad 132 tys. aut osobowych (w pełni elektrycznych i hybryd typu plug-in, stan na koniec października 2024). Równocześnie mamy 8184 ogólnodostępnych punktów ich ładowania (4528 stacji). Ich dostępność jest jedną z barier dla rozwoju elektromobilności w Polsce.

Dlatego firma Czysta Polska we współpracy w Łukasiewicz – Poznańskim Instytutem Technologicznym tworzy unikatową ładowarkę dla e-samochodów.

**Jak będzie wyglądała?**

To pierwsza ładowarka, która znajdować się będzie pod ziemią. Na ziemi, na poziomie chodnika, będzie tylko odpowiednio oznakowana klapka. Chcąc naładować samochód, kierowca w prosty sposób ją otworzy, wyciągnie kabel i podłączy go do auta. Ładowanie uruchomi za pomocą aplikacji w telefonie.

Dzięki temu rozwiązaniu stacja idealnie wtopi się w każde otoczenie i nie zaburzy jego estetyki. Nie będzie również przeszkodą dla pieszych czy rowerzystów. Równocześnie zostanie dobrze zabezpieczona przed szkodliwymi warunkami atmosferycznymi.

Punkty ładowania połączone będą w klaster, który skorzysta z różnych źródeł zasilania.

**Jak będzie działała?**

Punktami i klastrami zarządzać będzie umieszczone w chmurze oprogramowanie oparte o sztuczną inteligencję. Będzie ono miało zdolność przewidywania i planowania operacji ładowania.

Aplikacja będzie dobierać model ładowania, analizując dane pojazdu, takie jak pojemność jego baterii i stan jej naładowania w chwili podłączenia, dane z sieci energetycznej wskazujące na dostępność i koszt energii, a także potrzeby użytkowników.

- Kierowca będzie mógł określić, na którą godzinę jego samochód ma być naładowany, do jakiego poziomu baterii, a także, co jest dla niego najważniejsze, oszczędzanie baterii, czas czy koszty. System zarekomenduje mu wtedy model ładowania i oszacuje jego cenę – **tłumaczy Tomasz Markowski, dyrektor Centrum Transformacji Cyfrowej w Łukasiewicz – PIT, w którym powstaje oprogramowanie.**

**Dla kogo?**

Nowe stacje idealnie sprawdzą się na osiedlowych czy firmowych parkingach.

- Kierowca będzie mógł zostawić podłączony samochód na noc lub na czas pracy, nie martwiąc się o koszty – **mówi Maciej Nowak, dyrektor ds. komercjalizacji w firmie Czysta Polska.** - W dostępnych na rynku stacjach jest on obciążany za czas postoju już po zakończeniu faktycznego ładowania. Nasza ładowarka umożliwi bezpłatne podłączenie pojazdu po jego zakończeniu – dodaje.

Kierowcy, przyzwyczajeni do szybkiego tankowania samochodów na stacjach benzynowych, oczekują, że ładowanie elektryków będzie równie szybkie. Tyle że szybkie ładowanie jest droższe i mniej korzystne dla baterii. Bardziej się wtedy nagrzewają i szybciej zużywają, przez co samochód ma mniejszy zasięg. Stacje szybkiego ładowania stanowią też obciążenie dla systemu energetycznego. Podziemna ładowarka, dynamicznie zarządzająca poborem prądu z sieci, pozwala uzupełnić baterie samochodu w sposób oszczędny, bezpieczny dla samej baterii oraz sieci energetycznej. W dodatku nie będzie blokowała miejsc ładowania dla innych pojazdów, ponieważ miejsca te nie będą musiały być oznakowane.

Testy nowej stacji rozpoczną się na początku przyszłego roku.