

Innowacyjność w mobilności, czyli jak będzie wyglądać transport przyszłości

Łukasz Banach

Co-founder Hop.City (JedenŚlad Sp. z o.o.)

Elektromobilność i mikromobilność to trendy, o których coraz mocniej słyhać w dzisiejszych rozważaniach na temat przyszłości rozwoju transportu. Nie tylko samego transportu (rozumianego jako idee czy też strategii miast i państw), ale tego jak będziemy w niedalekiej przyszłości się przemieszczać. Zarówno na wakacje (elektryczny samolot?), nad polskie morze, ale przede wszystkim - do pracy, na zakupy, na wieczorne wyjście.

W dyskusjach na temat mobilności przewijają się zazwyczaj kilka obszarów:

- zatłoczenie miast (ruch),
- brak miejsca (parkowanie),
- zanieczyszczenie powietrza,
- uwarunkowania pogodowe,
- uwarunkowania finansowe.

Rewolucje technologiczne mają zazwyczaj to do siebie, że mało kto jest w stanie je wcześniej przewidzieć. Proroków „roku mobilności”, a wcześniej „Internetu 2.0” było wielu, a nikt nie przewidział iPhone’a czy tysięcy elektrycznych hulajnóg na ulicach miast całego świata w zaledwie kilka miesięcy. Zazwyczaj patrzymy na świat przez pryzmat naszych obecnych doświadczeń i przyzwyczajęń - jak samochód to stacja benzynowa, jak krótka wybieżka to rower, jak serial to w telewizji.

Kodak nie zbankrutował dlatego, że nie przewidział (lub nie wierzył w rozwój) cyfrowych aparatów. Ba! Pierwszy cyfrowy aparat fotograficzny powstał w jego laboratoriach. Kodak nie przewidział, że ludzie będą chcieli dzielić się zdjęciami, że fotografie staną się „częścią telefonów”.

Henry Ford - amerykański przemysłowiec, założyciel Ford Motor Company powiedział: „Jeśli zapytamy ludzi, co jest im potrzebne, to odpowiedzą, że szybsze konie”. To oznacza, że powinniśmy postrzegać innowacje nie jako kontynuację, tylko bardziej jako zerwanie, zanegowanie istniejącego porządku rzeczy.

Czy tak samo będzie ze sposobem, w jaki poruszamy się po naszych miastach i wsiach? Jeszcze rok temu nie było w Polsce ani jednej sharingowej hulajnogi elektrycznej. Dziś jest ich blisko 10.000, a liczba aktywnych użytkowników sięga blisko 200.000. Elektryczne hulajnogi prywatne? Tych jest już w Polsce ponad 120.000.

Spójrzmy na rowery - graczem dominującym na rynku miejskich rowerów jest firma NextBike. Po prawie 10 latach ma blisko 12.000 rowerów, większość z nich w pełni „analogowych”. Ale i tu nadeszły zmiany - pierwsze (i to od razu w jednym roku) 4.500 rowerów w ramach systemu Mevo w Trójmieście jest w pełni elektrycznych.

Wreszcie samochody - elektryczne, autonomiczne i sharingowe. Szacuje się, że jeden samochód sharingowy zastępuje 25-40 pojazdów indywidualnych. Zwykle samochód wykorzystujemy przez zaledwie 10% czasu w ciągu doby, a płacimy za ubezpieczenie, naprawy, miejsce parkingowe, opony zimowe i - przede wszystkim - utratę wartości.

Bezpieczeństwo - dlaczego autonomia jest tak ważna i taka trudna? Za większość wypadków czy kolizji odpowiada człowiek. Wylimowanie go z roli kierowcy powinno więc wszystkich uszczęśliwić. No i właśnie dlatego stworzenie autonomicznego pojazdu jest takie trudne. Problem nie polega na rozpoznawaniu znaków, trzymaniu się wyznaczonych pasów ruchu czy reagowaniu na sygnalizację świetlną. Problemem jest ten promil przypadków w którym zachowanie innego człowieka / kierowcy jest nieprzewidywalne i nieschematyczne.

Co z infrastrukturą? Wydaje się, że wspólnym mianownikiem sprawnego rozwoju elektromobilnych i mikromobilnych pojazdów jest infrastruktura. Tę należy rozdzielić na infrastrukturę dla aut i infrastrukturę dla lekkich pojazdów elektrycznych. W przypadku aut mówimy w zasadzie wyłącznie o szybkich lub bardzo szybkich ładowarkach. Istniały pewne eksperymenty w zakresie wymiany pakietów baterii w samochodach, ale z uwagi na



wymiary takich akumulatorów, ich koszty i potencjalne uszkodzenia, nikt z dużych producentów aktualnie nie rozwija tego konceptu.

W przypadku aut elektrycznych należy mieć także na względzie moce przyłączeniowe, które jesteśmy w stanie zapewnić. Niektórzy eksperci rynku energetycznego twierdzą, że np. w Warszawie 40.000 aut elektrycznych spowodowałyby permanentny blackout, a 40.000 samochodów elektrycznych stanowiłoby zaledwie 3% ogółu samochodów osobowych zarejestrowanych obecnie w stolicy. Wydaje się też, że do roku 2023 czy 2025 nie jest możliwe znaczące (oparte na elektrowniach i dużych liniach przesyłowych) zwiększenie kolejnego ringu energetycznego dla Warszawy.

Dużo lepiej wygląda sytuacja w przypadku lekkich pojazdów elektrycznych, takich jak: skutery, rowery czy hulajnogi. Kowalski zazwyczaj targa taki

pojazd do garażu, domu bądź biura. To mało wygodne, ale nadal możliwe. Operatorzy sharingowi mają znacznie trudniej i kosztowniej. Ci, operujący na wymiennych pakietach baterii, mają swoich kierowców, którzy podjeżdżają do stojącego „na mieście” pojazdu i dokonują szybkiej (max. 30 sekund) wymiany akumulatora. Ci z pojazdami bez wymiennych baterii (głównie hulajnogi) muszą je zabrać, naładować i wystawić ponownie i 50-70% kosztów funkcjonowania takich sieci pochłania proces uzupełniania energii.

Ważnym, choć nadal słabo eksponowanym obszarem, jest bezpieczeństwo ładowania. Baterie (zwykle litowo-jonowe) charakteryzują się sporą delikatnością i niewielką odpornością na przegrzanie, przeładowanie lub uszkodzenia mechaniczne. Skutkuje to zazwyczaj dość gwałtowną reakcją, obserwowaną jako wybuch takiej baterii. Nawet niewielka bateria z hulajnogi może zachować się jak granat

wrzucony do pomieszczenia. W niektórych krajach pojawiają się więc regulacje, które zakazują ładowania takich pojazdów w przestrzeniach wspólnych. Wreszcie - bateria ładowana bez nadzoru bardzo szybko zużywa się i traci swoją pierwotną pojemność. Z uwagi na fakt, że nierzadko taka bateria to połowa kosztów całego pojazdu, istotnym jest znalezienie profesjonalnych rozwiązań, które zaadresują wygodę, bezpieczeństwo i żywotność akumulatorów w pojazdach elektrycznych.

Poza wspomnianymi wyżej aspektami jest jeszcze segment klientów biznesowych: kurierów, dostawców jedzenia i innych. Dla nich pojazdy elektryczne mają głównie czysty aspekt ekonomiczny - koszt przejechanego kilometra bywa nawet dziesięciokrotnie niższy, co przy sporych codziennych przebiegach przekłada się na gigantyczne oszczędności. Wyzwaniem jednak pozostaje kwestia efektywnego zasięgu, np. dla skuterów elektrycznych jest to zazwyczaj (realne zasięgi) 40-50 kilometrów przy oczekiwaniach klientów na poziomie 120-150 km dziennie.

Czy istnieją produkty i rozwiązania adresujące wszystkie bądź większość takich wyzwań? Tak. W naszym przypadku są to Bateriomaty. Urządzenia opracowujemy w ramach projektu R&D, wspieranego także przez fundusze europejskie.

Bateriomaty są urządzeniami umożliwiającymi naładowanie pojazdów bez wymiennych pakietów baterii bądź naładowanie (i/lub wymianę) wymiennych akumulatorów. Istotnym faktem jest, że przy dużym rozdrobnieniu standardów na polskim i globalnym rynku Bateriomaty mają

umożliwić naładowanie większości dostępnych pojazdów na rynku.

Urządzenia będą dostępne w przestrzeni publicznej (na zewnątrz jak i wewnątrz) o gęstości porównywalnej lub większej do stacji benzynowych.

Całość będzie integrowana z operatorami sharingowymi, firmami kurierskimi czy też dystrybutorami i producentami pojazdów elektrycznych. Ważnym aspektem jest możliwość zastosowania paneli solarnych do czerpania energii ze źródeł odnawialnych oraz oddawanie energii do sieci i budowanie tym samym samobilansującego się systemu energetycznego, pomocnego w sytuacjach zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną.

Rozwój infrastruktury, takiej jak Bateriomaty czy stacje ładowania aut elektrycznych, to też spora szansa dla stacji benzynowych. Dlaczego? Warto spojrzeć na przykłady krajów skandynawskich, gdzie blisko 50% nowo sprzedawanych pojazdów ma napęd elektryczny. Na niektórych stacjach benzynowych miejsce części dystrybutorów zajmują ładowarki. Właściciele deklarują bowiem, że dużo bardziej lukratywnym klientem jest nie ten, który przez 3 minuty tankuje paliwo, wchodzi do stacji i za nie płaci, a ten, kto czeka 20-30 minut podczas ładowania i któremu można zaoferować kawę, hot-dogi i inne produkty czy dodatkowe usługi.

Czy nadchodząca rewolucja czymś jeszcze nas zaskoczy? Zapewne tak. Zabawnym byłoby, gdyby największym wygranym na ekotransportowej rewolucji okazali się właśnie dostawcy tych dodatkowych usług.

