

Katarzyna Kurowska, Wydawnictwo „Nowa Energia”

## Co z tą elektromobilnością?

Jaką drogę powinna obrać w Polsce elektromobilność, żeby osiągnąć dynamiczny i efektywny rozwój? Mamy strategię rozwoju paliw alternatywnych oraz ustawę o elektromobilności, lecz jak te zamierzenia mają się do aktualnej sytuacji? Czy rządowa wizja miliona samochodów do 2025 r. jest realna? Nad tymi kwestiami zastanawiali się prelegenci panelu poświęconego e-mobilności, odbywającego się w ramach Konferencji EUROPOWER 2018. Podczas dyskusji nie pominięto zagadnienia Funduszu Transportu Niskoemisyjnego oraz problemu źródeł finansowania.



(od lewej): Robert Zasina, Krzysztof Kowalczyk, Paweł Piwowar, Dorota Zabłocka

W debacie udział wzięli: Krzysztof Kowalczyk, Ekspert ds. Elektromobilności, były Dyrektor Zarządzający Electromobility Poland, projektu budowy polskiego samochodu elektrycznego; Paweł Piwowar, Wiceprezes Zarządu Asseco Poland S.A., Dorota Zabłocka, Prawnik, Doradca Regulacyjny EY Law oraz Robert Zasina, Prezes Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej. Moderatorem był Krzysztof Bolesta, Dyrektor ds. Badań Polityki Insight.

### ■ Czym jest elektromobilność: globalnym trendem czy chwilową modą?

**Kowalczyk:** Nie można powiedzieć, że elektromobilność jest chwilowym trendem, czy chwilową modą. To rewolucja, która dzieje się tu i teraz. Proszę zwrócić uwagę: na niedawno odbywających się targach samochodowych w Genewie każdy producent prezentował przynajmniej jeden model auta

elektrycznego, który już jest produkowany albo wkrótce będzie produkowany. Oprócz tego, prezentowano samochody koncepcyjne zasilane za pomocą baterii, bądź ogniw wodorowych.

Mało tego, nie zapominajmy, że elektromobilność nie ogranicza się tylko do samochodu, ale do całej koncepcji zarządzania energią z punktu widzenia gospodarstwa domowego.

Tak więc tu nie ma co dyskutować. Trzeba działać szybko i efektywnie. Świat na nas nie zaczeka, pędzi do przodu i to

my musimy się pospieszyć. Jako pewną niedogodność można wskazać, iż brakuje nam w Polsce praktyków w tej dziedzinie, stąd też konieczność współpracy z międzynarodowym przemysłem, by uczyć się od najlepszych.

■ **Czy to możliwe, aby w tak krótkim czasie wejść na rynek, który jest zupełnie nowy? Czy mamy ludzi i wystarczającą wiedzę?**

Samo stworzenie prototypu samochodu elektrycznego to w zasadzie nic trudnego. Trzeba sobie jeszcze zadać pytanie, czy potrafimy zrobić takie auto, które konsumenci kupią? Czy jesteśmy w stanie zapewnić sobie stałe dostawy części do masowej produkcji tego auta i stworzyć prosperujący biznes?

Odrębnym problemem są fundusze. Potrzebujemy wyspecjalizowanych inżynierów, a ci sporo kosztują. Francja właśnie ogłosiła skoncentrowany program finansowania projektów z zakresu sztucznej inteligencji i pojazdów przyjaznych środowisku, przeznaczając na ten cel kwotę 1,5 mld euro. Chodzi o to, że wykwalifikowany inżynier czy projektant ma poza granicami kraju duże lepsze perspektywy finansowe.

■ **Czy prywatny biznes, bez wsparcia państwa jest tutaj w stanie zacząć od zera?**

Z pewnością nie jest to proste, aczkolwiek jest w stanie. Są przykłady niedużych projektów, które z czasem urosły w siłę. Wystarczy spojrzeć na nieduże szwedzkie auto Uniti, które bez żadnego wsparcia podbiło rynek.

■ **Zewsząd słychać głosy, że więcej samochodów elektrycznych to katastrofa dla sieci, która nie jest na to przygotowana.**

**Zasina:** To wyzwanie, ale myślę, że będziemy w stanie sobie z nim poradzić. Sieci dystrybucyjne ogólnie rzecz biorąc potrzebują pieniędzy na rozwój. Powszechnym zjawiskiem są awarie i uszkodzenia powodujące konieczność ciągłego wydatkowania środków. W kontekście elektromobilności także potrzeba większych pieniędzy, aby tę zwiększoną moc przestać siecią.

To, w jakim czasie my operatorzy się dostosujemy zależy również od tego jak elektromobilność będzie się rozwijać. A tego niestety nie jesteśmy w stanie przewidzieć. Sporo mówiło się o ilości samochodów, o średnim zużyciu energii i marginalizowało się równie istotną kwestię sieci punktów ładowania. Mam tu na myśli punkty ładowania jako pewnego odbiorcę rozproszonego - w różnych miejscach. Otóż nikt do końca nie wie, gdzie dokładnie powinny znajdować się stacje ładowania. Oczywiście możemy przypuszczać, że rozsądnym posunięciem byłoby umieszczanie ich na stacjach paliw, na parkingach w centrach handlowych, czy hotelach. Jednakże abyśmy zaczęli inwestować w sieć elektroenergetyczną musimy wiedzieć konkretnie, w którym miejscu to zrobić. Jeżeli mamy ponad 200 tys. stacji transformatorowych na niskie napięcie, to które powinniśmy zacząć dostosowywać, tak by sprzyjały rozwojowi elektromobilności?

Mamy już ustawę, która rozwinęła ten temat. Za parę miesięcy, zgodnie z ustawą, powinny pojawić się pierwsze plany GDDKiA. Chodzi o to, by podmioty, które będą wskazywały te punkty ujawniły się i powiedziały jakie są ich oczekiwania. To jest w tej chwili dla nas najważniejsze. Znając te oczekiwania będziemy mogli zacząć działać. Sieć punktów ładowania powinna być zbudowana w przemyślny sposób. Proszę popatrzeć na obecnie istniejące punkty ładowania w polskich aglomeracjach. Ich rozmieszczenie jest przypadkowe, przez co również niepraktyczne. Na razie korzystanie z tych punktów jest darmowe, ale nie ludźmy się - firma posiadająca całą sieć punktów w końcu będzie chciała robić na tym biznes.

■ **Charakterystyka sposobu ładowania będzie powodowała, że zapewne większość ładowań będzie się odbywała w tym samym czasie. Czy kwestia profilu zużycia może stanowić problem?**

Można powiedzieć, że przygotowujemy się do tego i o tym myślimy. Proszę pomyśleć o taryfie antysmogowej oraz systemach grzewczych i przenieść to na grunt ładowania pojazdów elektrycznych.

To właśnie jest czynnik, który moim zdaniem przyciągnie klientów indywidualnych. Ładowanie samochodu w warunkach domowych, w godzinach niższego zapotrzebowania, wpłynie na niższą cenę. Cena będzie znacznie niższa w odniesieniu do powszechnej jednostrefowej taryfy G, co jest bardzo korzystne ekonomicznie.

Zgadzam się z tym, że osoby przyjeżdżające do pracy będą zainteresowane ładowaniem pojazdu w firmie, ale warto zwrócić uwagę, że przebieg takiego samochodu wynosi 200 km i wszystko zależy od tego, jak daleko taka osoba dojeżdża do pracy. Jeżeli nie jest to duża odległość, to bateria będzie wymagała ładowania raz na jakiś czas.

Moim zdaniem należy iść w kierunku, aby klientów zachęcać do przemyślanego i ekonomicznego systemu ładowania swoich samochodów. Z pewnością osoba potrzebująca zasilania w centrum miasta będzie potrzebowała ładowarki szybkiej. Natomiast ktoś, kto nie musi często doładowywać pojazdu, będzie potrzebował ładowarki o dłuższym czasie ładowania. Takie ładowarki nie powinny być rozmieszczone w samym centrum, lecz raczej na bocznych drogach, czy parkingach podziemnych. Chodzi o to, by atrakcyjne miejsca parkingowe w centrum nie były blokowane przez długi czas.

## ■ Ładowanie samochodów elektrycznych korzystając z taryfy antysmogowej spowoduje, że trzeba będzie samemu pilnować godzin.

Niekoniecznie. To jest automatyka. Można samodzielnie ustawić, w których godzinach ładowarka ma ładować, bądź się wyłączyć. Użytkownik może to samodzielnie, w łatwy sposób dostosować do swoich potrzeb i np. wybrać by ładowanie odbywało się tylko w tych „tańszych godzinach”.

## ■ Licznik Inteligentny, rozwiązania Smart City... Czy Asseco myśli o e-mobilności?

**Piwowar:** Jeżeli chodzi o rozwój elektromobilności, to bardziej niż dynamizm potrzebna jest nam równowaga.

Przyjrzyjmy się liczbom. Na chwilę obecną prawdopodobnie nie mamy więcej niż 2 tys. zarejestrowanych samochodów o napędzie elektrycznym i wszystkie te pojazdy trzeba ładować. Nawet gdyby w naszym kraju był ich milion a każdy z nich pokonywał by rocznie ok. 20 tys. km, to potrzebne będzie łącznie 3 TWh energii. Dla porównania polski system energetyczny zużywa 170 TWh. Zapewne w 2025 r. ta liczba wzrośnie do 200 TWh, zatem te 3 TWh będzie stanowiło niewiele poza 1%.

Wracając do kwestii polskich samochodów elektrycznych - mówię to jako inżynier, a nie specjalista od rynku samochodowego, sądzę, że czas na masową produkcję w Polsce niestety minął. Najlepsi gracze świata przejęli ten biznes. Jeden z amerykańskich koncernów jest tego przykładem.

Inną kwestią jest infrastruktura. 4 lata temu rząd w Estonii powołał za państwowe pieniądze spółkę, która wyznaczyła sobie za cel aby stacji do ładowania samochodów elektrycznych było tam tyle samo co stacji benzynowych. Rzeczywiście, ten cel, udało się zrealizować. 2

lata później w Estonii, która jest znacznie mniejsza od Polski istniało już planowane 168 punktów ładowania, natomiast w naszym kraju było ich wtedy 8. Obecnie posiadamy 50 stacji ładowania o mocy powyżej 22 kW prądu stałego. Pytanie brzmi: czy zasadne jest poganianie elektromobilności, tym bardziej, że kieszenie kasy publicznej nie są przepastne? Myślę, że nie, mimo że sam posiadam samochód elektryczny i z pewnością przyspieszenie rozwoju tej branży w naszym kraju byłoby dla mnie korzystne. Działanie państwa powinno się ograniczyć do zachęcania i pomocy. Kilka lat temu władze Norwegii obiecały, że pierwsze 100 tys. zarejestrowanych samochodów elektrycznych będzie zwolnionych z podatku, cła, VAT-u i akcyzy. Można sobie wyobrazić, że spowodowało to duży wzrost ich liczby. Polski nie stać na takie rozwiązania.

Jaka jest w tym rola Asseco? Rozwiązania Asseco obsługują rozliczenia 2/3 wszystkich liczników energii elektrycznej w Polsce. W Asseco widzimy zachodzące zmiany i dostrzegamy, że wkrótce mogą pojawić się wyzwania związane nie tylko z budową infrastruktury rozproszonych źródeł, czy rozproszonego poboru, ale też kwestie bardziej nowoczesne. Dlatego intensywnie pracujemy nad systemami przyszłości, które będą zarządzały mikropopytem i mikrogeneracją oraz dokonywały rozliczeń. Ponadto, zauważyliśmy, że systemy obsługi klienta wystawiające rachunki wymagają odświeżenia. Nawet dokonanie w nich małej zmiany wymaga dużo czasu i udziału wielu osób.

Jeżeli chodzi o rozwiązania obsługujące dostawę energii elektrycznej dla odbiorcy końcowego, to wymyśliłiśmy swego rodzaju „otwarcie” tych systemów - czyli możliwość wpięcia do nich mikroaplikacji, które mogą być tworzone również przez inne podmioty. Mamy oczywiście także AUMS Elmo - niezależną platformę do zarządzania siecią stacji ładowania. Zapewnia ona obsługę zarówno procesu ładowania, jak i kierowców, a także umożliwi sprawne rozliczenie pomiędzy wszystkimi stronami. System

jest już gotowy. Przeszedł wszystkie testy i czeka tylko na klientów.

## ■ Przejdźmy do drugiej części: są ambitne plany, mamy też ustawę, która jak tylko została podpisana przez Prezydenta, od razu zaproponowano do niej nowelizację. Czy ta ustawa jest wystarczającą bazą dla rozwoju elektromobilności?

**Zabłocka:** O nowelizacji mówiono już podczas ostatniego etapu prac nad samą ustawą, który toczył się w komisjach w przyspieszonym tempie. W trakcie ich obrad pojawiały się m.in. nowe definicje, o których dyskutowano w toku prac sejmowych, w tym np. definicja „punktu ładowania wodorem”. Ta definicja została umieszczona w ostatniej chwili, podobnie jak wycofanie opłat za wjazd do „stref zeroemisyjnych”. Nie udało się uniknąć drobnych luk, wiadomo zatem było, że trzeba będzie przygotować nowelizację przedmiotowej ustawy.

Nie można było spowolnić czy też wstrzymać prac nad ustawą i spokojnie dopracować brakujących kwestii, ponieważ trwały za długo. Należy podkreślić, że przedmiotowa ustawa implementuje dyrektywę, która powinna być wdrożona do naszego systemu prawnego do końca listopada 2016 r. Komisja Europejska wszczęła postępowanie wobec Polski, a brak implementacji mógł skutkować nałożeniem na Polskę kary z tytułu niewdrożenia dyrektywy w określonym terminie.

## ■ Co jest w procedowanej nowelizacji? Jakie są najważniejsze elementy mogące pomóc elektromobilności?

Przed wszystkim projekt ten zakłada zmianę ustawy o biopaliwach i biokomponentach. Jednak to co jest najistot-

niejsze z perspektywy rynku emobility to utworzenie Funduszu Niskoemisyjnego Transportu. Podmiot ten ma gromadzić środki, chociażby z tytułu opłaty emisyjnej czy podatku akcyzowego, które w dalszej kolejności mają być przekazywane na rozwój infrastruktury ładowania.

Oprócz tego nowelizacja, jak wspomniałam, łąca pewne luki definicyjne. Wyjaśniono np. które podmioty mające punkty ładowania powinny wnosić o koncesje.

■ **Wyznaczone zostały cele dla administracji, samorządów w kwestii transportu publicznego - udział we flocie, zwolnienie z akcyzy, opłat za parking, pozwolenie na jazdę bus pasem...**

Tak, każda ustawa regulująca nowy sektor ma elementy stymulujące rozwój rynku. W przypadku elektromobilności zdecydowanie są to zachęty, których zarys znalazł się już w pierwszym projekcie, a część z nich zachowano w ostatecznym brzmieniu. Wśród nich jest korzystna amortyzacja, zwolnienie z akcyzy, dostęp do bus-pasów.

Jednakże, moim zdaniem, patrząc na pionierów elektromobilności choćby w rodzimej Europie, istnieje znacznie szerszy katalog sprawdzonych rozwiązań, które mogłyby być wprowadzone w Polsce.

**Piwowar:** Brak konieczności posiadania koncesji na obrót do wystawiania rachunków za energię elektryczną jest dobrym pomysłem. W niektórych hotelach dostęp do płatnego prądu odbywa się za pośrednictwem stacji ładowania, natomiast sama opłata ujmowana jest na fakturze w kategorii „inne”.

**Zabłocka:** Rzeczywiście. Prowadziliśmy nawet rozmowy z przedstawicielami branży na temat tego pod jakim tytułem energia była „sprzedawana” przed wejściem w życie ustawy o elektromobilności. Z tego co wiemy „ukrywano” tę sprzedaż pod różnymi innymi pozycjami, z racji tego, że sytuacja nie była jasno określona w prawie i nie wiadomo było czy koncesja jest konieczna, czy też nie.

■ **Czy te zachęty są wystarczające, aby ten system bardziej rozbujać?**

**Kowalczyk:** Wydaje mi się, że powinniśmy patrzeć bardziej dojrzałe, niż wg. hasła: „tam gdzie nie ma dopłat, tam nie ma sprzedaży”. Dopłat tu nigdy nie było i nie będzie jak deklaruje rząd, więc pytanie na ile zachęty przewidziane na tę chwilę okażą się atrakcyjne. Przykładowo: pierwotne uprawnienie do przejazdu przez Nowy Świat w Warszawie dla samochodów elektrycznych zostało wycofane, ZTM argumentował tym, że liczba zarejestrowanych pojazdów elektrycznych bardzo wzrosła w ostatnim czasie i poruszanie się Traktem Królewskim utrudnia ruch komunikacji miejskiej.

Chciałbym wrócić do kwestii jak szybko budować ładowarki i dla kogo je budujemy. Nie jesteśmy wyizolowaną wyspą. Jesteśmy krajem, który łądowo graniczy z resztą Europy i można sobie wyobrazić, że ci wcześnie nabywcy aut elektrycznych teoretycznie jeżdżą tam, gdzie jest wybudowana infrastruktura. Tak jak kilkadziesiąt lat temu widywało się samochody wiozące na dachu kanistry z benzyną, jadąc w podróż do krajów mniej cywilizowanych, tak obecnie osoby posiadające samochód elektryczny zadają sobie pytanie czy warto w ogóle odwiedzać nasz kraj. Powinniśmy to potraktować jako pewnego rodzaju konieczność cywilizacyjną.

Możemy zrobić prostą kalkulację. Ustawa przewiduje 6 tys. ładowarek - w tym kilkaset szybkich. Nawet gdyby te wszystkie 6 tys. ładowarek zbudować jako szybkie i przyjąć cenę jednej takiej ładowarki z zapasem na poziomie 50 tys. euro - to otrzymamy kwotę 300 mln euro, czyli ok. 1,3 mld zł. Proszę zauważyć, że budowa samego Stadionu Narodowego kosztowała 2,4 mld zł, a budowa pozostałych stadionów na mistrzostwa Euro 2012 kosztowała kolejne 2 mld. Jeżeli wydane zostały takie wysokie sumy na promocję turystyki - co zresztą moim zdaniem zadziałało - to tym bardziej po-

winniśmy przyjąć, że koniecznością jest budowa stacji/punktów ładowania jak najszybciej. Z pewnością taka inwestycja pobudziłaby u nas turystykę. Dlatego sądzę, że dyskusja pt. „budować sieć punktów ładowania czy też nie” jest czysto akademicka.

■ **Fundacja Promocji Samochodów Elektrycznych opublikowała niedawno raport, który pokazuje, że aby naładować milion elektrycznych samochodów potrzebne jest ok. 172 tys. pkt. ładowania, równej mocy. W porównaniu do tej liczby, przewidywane ustawą 6 tys. 400 punktów to chyba niewiele.**

Niekoniecznie. Powiedziałbym nawet, iż może to nawet za dużo, ponieważ podstawowym miejscem ładowania będzie miejsce zamieszkania. Publiczne ładowarki będą pełniły raczej rolę pomocniczą, a gniazdek w gospodarstwach domowych mamy z pewnością dużo więcej niż 172 tys.

■ **6 400 punktów ładowania to liczba do przyjęcia dla systemu dystrybucyjnego?**

**Zasina:** Na skalę całej Polski tak - to nie jest wyzwanie. Wielkość ustalona w ustawie to szansa dla rynku. Jak już powstanie ponad 6 tys. punktów ładowania, sytuacja się nieco wyklaruje: będzie wiadomo, czy ta liczba jest wystarczająca. Możliwe, że biznes w tej branży nabierze rozpędu, kiedy prawne kwestie będą już jasne, zaczną rosnąć zapotrzebowanie na punkty ładowania i według mnie konieczny paliwowe wejdą do gry. Teraz czekają na rozwój sytuacji i obserwują działania konkurentów.

Moim zdaniem, nie byłoby też złym rozwiązaniem, gdyby klient otrzymywał

od dostawcy panel do ładowania za darmo, np. przy podpisaniu umowy na sprzedaż energii elektrycznej na kilka lat. Nie byłoby w tym nic nadzwyczajnego, gdyż aktualnie sprzedawcy prześcigają się w udogodnieniach oferowanych klientom jak np. możliwość bezpłatnej naprawy, dopłaty, itd.

Wielu klientów domków jednorodzinnych ma zasilanie trójfazowe i dodanie panelu o mocy 2-3 kW to nie jest jakiś problem, ponieważ w większości przypadków istnieje pewien zapas mocy przyłączeniowej w takich obiektach.

### ■ Mam wrażenie, że podcina Pan gałąź, na której siedzi... Co będzie jeżeli wszyscy będą mieć energię rozproszoną, własny panel, baterie...?

Przyzwyczajiliśmy się do tego, że klienci mają generację rozproszoną. Znowu wróć do wypowiedzi pana Prezesa URE z poprzedniego panelu, zgodnie z którą - my operatorzy od wielu lat powtarzamy, że „nie chodzi o to, by klienta rozliczać w odniesieniu do ilości energii, która do niego została dostarczona, lecz żeby zapłacił za wybudowaną i utrzymywaną infrastrukturę i w każdej chwili mógł z niej korzystać”. Taki model właśnie byłby odpowiedni dla osób posiadających panele, czy też dla powstających klastrów - mówi się przecież, że są samowystarczalne energetycznie. Jednak zawsze może przyjść ten moment, że coś przestanie działać, a klient nie zaakceptuje przerwy w dostawie energii. Zgodzę się, że nie jest to zagadnienie proste, ale z pewnością warto dyskusji.

### ■ Kto powinien finansować rozbudowę sieci na potrzeby e-mobility?

Rozbudową zajmują się operatorzy systemów dystrybucyjnych i to jest wręcz ich zadaniem statutowym. Jeżeli mówimy o doprowadzaniu mocy do punktów ładowania, to taka jest ich rola, a jeżeli będzie następował rozwój i pojawią się kolejne punkty - to bardzo dobry znak. O to właśnie chodzi w tym biznesie. Punkt ładowania oznacza klientów, a oczywistym jest, że działamy po to, by było ich jak najwięcej.

### ■ Czyli nie interesuje Pana dofinansowanie z funduszu niskoemisyjnego?

A to co innego. Żeby rozwijać sieć potrzebujemy pieniędzy, bo finansowanie operatorów następuje przez taryfę energii elektrycznej. Wszyscy przyłączeni do sieci dystrybucyjnej klienci płacą wg cen określonych w różnych grupach taryfowych, a Prezes URE je zatwierdza.

Operatorzy w Polsce wydają ponad 6 mld rocznie na inwestycje i te nakłady trzeba skądś wziąć. Środki pochodzą m.in. od klientów. Aby dokonać tu pewnego przełomu w rozbudowie sieci dystrybucyjnej potrzebujemy więcej środków. Każde dofinansowanie, które może dołożyć się do inwestycji to rzecz pożądana, patrząc z perspektywy branży. Z takiej możliwości już korzystają operatorzy, gdy



## Twój partner w branży e-mobility!

Oferujemy:

- kontrolery ładowania
- gniazda
- okablowanie Type1, Type2, GB/T
- zabezpieczenia
- złącza, zasilacze, PLC, panele LCD, komunikacja i inne.



Aby uzyskać więcej informacji,  
zadzwoń pod numer **71 39 80 410**  
lub wejdź na stronę [phoenixcontact.pl/e-mobility](http://phoenixcontact.pl/e-mobility)

chodzi o rozwój energetyki odnawialnej. To jest dla nas bardzo ważne. Jeżeli będzie możliwość udzielenia wsparcia, operatorzy będą składać aplikacje. Kwestią, która jest istotna dla operatorów, to zasady wynagradzania i zwrotu tego co zainwestują w sieć poprzez taryfy, m.in. tzw. zwrot z zaangażowanego kapitału. Obecnie wszystkie inwestycje realizowane przez nas w części wynikającej ze wsparcia zewnętrznego, nie są brane pod uwagę przy określaniu dodatkowego wynagrodzenia za prowadzenie inwestycji w sieć dystrybucyjną. Dobrze byłoby tę kwestię uporządkować.

■ **Jeżeli chodzi o Fundusz Niskoemisyjnego Transportu, to rozmowy w sejmie dotyczą nałożenia dodatkowej opłaty na paliwo, która miałaby zasilać ten fundusz. Czy uważa Pani, że ta opłata zostanie wprowadzona?**

**Zabłocka:** Myślę, że jest na to spora szansa, ponieważ to jedno z trzech głównych źródeł wpływu środków do Funduszu, obok opłaty zastępczej i podatku akcyzowego. Jeżeli nie uwzględnilibyśmy opłaty emisyjnej to tych środków byłoby za mało, aby optymalnie wesprzeć rozwój infrastruktury emobility.

**Kowalczyk:** Biorąc pod uwagę wahania cen paliw, zwłaszcza w okolicy wyjazdów świątecznych, to się mieści w zmienności cen na obserwowanych przeze mnie stacjach. Pytanie brzmi, na ile można sterować taryfami, jeżeli chodzi o moment ładowania pojazdów. Wydaje mi się, że taryfy to nie jest jedyne wyjście.

Są przykłady, gdzie oferuje się konsumentom dopłatę, w zamian za kupno samochodu z kontraktem zobowiązującym konsumenta do ładowania w określonych godzinach. Łatwo sobie wyobrazić ofertę wspólną jakiegoś koncernu motoryzacyjnego i energetycznego, która zobowiązuje klienta, żeby w odpowiednim czasie się podłączył. Resztę załatwi oprogramowanie samochodu. Powiedzmy wprost: nie wszyscy klienci śledzą i analizują swoją

taryfę. Być może bardziej zainteresowałyby ich taka oferta połączona z np. 10-15 tys. upustem na zakup pojazdu elektrycznego.

■ **Gdzie jest Polska na tym etapie elektromobilności, jaki jest w skali świata? Czy mamy szanse wykreować pozycję dla siebie, znaleźć jakąś niszę?**

Rynek jest tu i teraz i wszyscy liczący się producenci mają swoje samochody elektryczne. Przedsiębiorcy mogą obawiać się czy bateryjne samochody elektryczne się przyjmą, bo w porównaniu do aut spalinowych mamy pewną ograniczoną funkcjonalność. Z drugiej strony są naciski w kwestiach środowiska. Być może wodór będzie atrakcyjną ścieżką. Niewykluczone też, że powstanie wkrótce jeszcze jakaś inna, lepsza technologia. Ta ostrożność ze strony przedsiębiorców jest zrozumiała.

Proszę zwrócić uwagę na fakt, że nie jest tak, że technologii tworzenia samochodów elektrycznych wcześniej nie było. W USA koncern GM oferował auto elektryczne w drugiej połowie lat 90. Dopiero jednak gdy pojawiły się restrykcje prawne - powodowane przede wszystkim obawą o jakość powietrza - nastąpił impuls do praktycznego wykorzystania tej technologii. Kalifornia ogłosiła, że producenci nie mający w swojej ofercie samochodów elektrycznych, nie mają prawa sprzedawać na jej terenie samochodów. Tym tropem poszły Chiny wymagając od koncernów, by min. 10% sprzedawanych przez nie samochodów stanowiły auta elektryczne.

Czy możemy znaleźć niszę? Niszę na pewno tak. Natomiast czy jesteśmy w stanie wyjść z masowo produkowanym autem i konkurować z dużymi koncernami? Tego nie byłbym już taki pewien.

■ **A Pana zdaniem? Mamy szanse?**

**Piwowar:** Tak. Myśląc o elektromobilności dużo mówimy o budowaniu infra-

struktury. Co jest nie tylko naszą szansą, ale i obowiązkiem. Cześć oprogramowania, jakie tworzymy wspiera ten obszar. Konkurujemy z firmami polskimi i zagranicznymi, przy czym tych drugich jest oczywiście więcej. Myślę, że infrastruktura jest w miejscu łańcucha produkcji, w którym Polska ma szansę zaistnieć. Aktualnie, największą firmą produkującą ładowarki szybkie, powyżej 50 kW jest spółka ze Słowacji. Szkoda, że polski kapitał nie zaangażował się na tym polu.

Zastanawia mnie jedna kwestia. Kiedy spodziewałby się Pan spadku cen pojazdów elektrycznych? Aktualnie samochody średniej klasy są prawie dwa razy droższe od swoich spalinowych odpowiedników.

**Kowalczyk:** Z obecnych trendów można wnioskować, iż ceny zrównają się za kilka lat, o ile nie pojawią się w międzyczasie inne, bardziej efektywne technologie.

■ **Na koniec zapytam: jakich działań oczekują Państwo od Premiera i Rządu żeby elektromobilność rozwijała się bardziej efektywnie?**

**Zasina:** Trudne pytanie. Według mnie mamy odpowiednie dokumenty i przekazane zostało co należy robić. Potrzebna jest szczegółowa analiza tego i konkretne działanie.

**Kowalczyk:** Polska mogłaby zainteresować się samochodami elektrycznymi sterowanymi autonomicznie.

**Piwowar:** Z racji tego, że nie stać nas na spektakularne osiągnięcia, jak w przypadku Estonii czy Norwegii, to skoro mamy już regulację prawną - należy jak najszybciej przejść do jej wykonania.

**Zabłocka:** Uważam, że kluczowym jest dialog pomiędzy regulatorem, a środowiskiem prawniczym, naukowym i biznesem, aby ustawa miała kształt odpowiadający zarówno wytycznym UE, jak i potrzebom naszego krajowego rynku.