

## Opinia IBS nt. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Program elektromobilność

Jan Witajewski-Baltvilks

Elektromobilność jest jednym z programów flagowych w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, jednym z kluczowych elementów strategii dla sektora transportowego i energetycznego oraz strategii ochrony środowiska.

Naszym zdaniem:

- E-mobilność pozwala na znaczącą redukcję emisji CO<sub>2</sub> bez gwałtownej redukcji popytu na węgiel kamienny w Polsce. Może przyczynić się też do poprawy bezpieczeństwa energetycznego w kraju. Cele te będą osiągnięte, tylko jeśli zwiększony popyt na energię elektryczną zostanie w całości zaspokojony poprzez wykorzystanie czystych źródeł energii.
- Stanowcza i konsekwentna zapowiedź wsparcia e-mobilności przez rząd zachęci inwestorów do tworzenia przemysłu e-mobilności w Polsce. Zachęci także ośrodki naukowe i innowacyjne firmy do rozwoju tej technologii oraz do dostosowywania jej do warunków klimatycznych w Polsce. Oba zjawiska doprowadzą do zmniejszenia kosztów rozwoju e-mobilności. Nie będzie to jednak miało miejsca, jeżeli zapowiedzi rządu będą niewystarczająco przekonujące i obciążone niepewnością dla inwestorów.

### Wpływ na środowisko i sektor energetyczny

- E-mobilność pozwala na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych bez gwałtownego spadku rentowności wydobycia węgla kamiennego w Polsce. Upowszechnienie samochodów elektrycznych umożliwi osiągnięcie przynajmniej części wymaganych redukcji emisji poprzez redukcję zużycia ropy naftowej. Aby tak się stało, ta część energii elektrycznej, która będzie przeznaczona na zasilanie samochodów elektrycznych, musi pochodzić z czystych źródeł energii.
- Samochody elektryczne tworzą dodatkowy popyt na energię elektryczną, więc elektrownie OZE nie muszą wypierać elektrowni węglowych. Rozwój OZE i spełnienie celu udziału OZE w miksie energetycznym może odbywać się bez gwałtownej redukcji wydobycia węgla kamiennego.
- Wykorzystanie samochodów elektrycznych na dużą skalę pomaga pogodzić rozwój farm wiatrowych i elektrowni słonecznych z bezpieczeństwem energetycznym kraju. Produkcja energii elektrycznej z tych źródeł nie może być całkowicie dostosowana do zwiększonego zapotrzebowania na energię w niektórych porach dnia. Problem ten można rozwiązać poprzez magazynowanie energii w czasie za pomocą odpowiedniego wykorzystania baterii w samochodach elektrycznych.
- Szacunki wpływu rozwoju e-mobilności na emisje będą wymagały szczegółowych analiz dla różnych alternatywnych scenariuszy budowy instalacji czystych źródeł energii w Polsce. Z ekonomicznego punktu widzenia, analizy te muszą wziąć pod uwagę: wzrost aktywności transportowej na skutek dotowania rozwoju technologii w tym sektorze (tzw. efekt odbicia, ang. rebound effect), redukcję zużycia energii elektrycznej w innych sektorach na skutek wzrostu cen energii elektrycznej oraz zwiększenie aktywności gospodarczej w skali całego kraju.
- Ponieważ e-mobilność redukuje popyt na importowaną ropę naftową, może przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju. Z tego powodu dotowanie technologii, która jest substytutem względem ropy naftowej, jest racjonalną strategią.

- Warunkiem koniecznym do osiągnięcia poprawy bezpieczeństwa energetycznego jest jednak budowa instalacji produkujących energię elektryczną z czystych źródeł, które pozwolą uzupełnić energię elektryczną pochłoniętą przez pojazdy elektryczne. Bez zainstalowania dodatkowych mocy wytwórczych, e-mobilność zwiększy prawdopodobieństwo przerw w dostawie energii elektrycznej, potęgując niepewność konsumentów i zaburzając funkcjonowanie gospodarki. Jeżeli nowe dodatkowe moce nie będą oparte na technologiach OZE, zwiększą emisję CO<sub>2</sub> i prawdopodobieństwo niebezpiecznych zmian klimatycznych.

## Wpływ na gospodarkę i postęp technologiczny

### Szanse rozwojowe

- Zagwarantowanie znaczącego i stabilnego wzrostu popytu na pojazdy elektryczne, poprzez odpowiednie systemy dotacji, powinno przekonać krajowych i zagranicznych inwestorów do zbudowania przemysłu wytwarzającego te pojazdy i ich komponenty w Polsce. Podobny efekt miał miejsce, kiedy następowała w Polsce modernizacja pojazdów transportu publicznego wspierana przez fundusze europejskie.
- Korzyścią byłyby także spadek cen pojazdów elektrycznych, ponieważ budowa dużych fabryki rosnące doświadczenie inżynierów pozwala osiągnąć efekty skali, zwiększając efektywność i redukować jednostkowe koszty produkcji.
- Zaangażowanie polskich inżynierów, naukowców i firm w rozwój nowych, potencjalnie przyszłościowych technologii sprzyja współpracy z innymi ośrodkami naukowymi na świecie, co może zaowocować wzrostem doświadczenia i liczby patentów.
- Poprzez zmniejszenie importu ropy naftowej wdrożenie technologii e-mobilnych będzie prowadziło do redukcji importu oraz pozytywnie wpłynie na bilans obrotów bieżących.

### Zagrożenia związane z wczesnym rozwojem e-mobilności

- Wczesne wdrożenie świeżych, niesprawdzonych w innych krajach technologii wiąże się z olbrzymim ryzykiem i znaczącymi kosztami wdrożenia. Dobrym przykładem porażki nowej technologii był rozwój samolotów naddźwiękowych dla transportu cywilnego we Francji i w Wielkiej Brytanii. Projekt, który początkowo zapowiadał technologiczny przełom i kosztował kilka miliardów dolarów, okazał się rynkowym niewypałem.
- Wyższy popyt na energię elektryczną oraz konieczność budowy nowych elektrowni w technologiach OZE będzie prowadzić do wzrostu cen energii elektrycznej. Przy oszacowywaniu wielkości wsparcia wymaganego do wprowadzenia e-mobilności, należy wziąć pod uwagę, że ceny energii elektrycznej wzrosną w stosunku do dzisiejszych.
- Duże inwestycje w infrastrukturę oraz przemysł produkujący e-pojazdy oznaczają wzrost kosztów dóbr inwestycyjnych i spadek inwestycji w innych sektorach gospodarki. Jednym ze sposobów ograniczenia tego zjawiska jest stopniowanie w czasie wsparcia rozwoju e-mobilności. Pewność wsparcia e-mobilności w perspektywie kilku (lub kilkunastu lat) da czas na przepływ kapitału i siły roboczej między sektorami bez gwałtownych skoków cen.
- Finansowanie dotacji z budżetu państwa oznacza ograniczenie innych inwestycji infrastrukturalnych lub powiększenie deficytu finansów publicznych.

- Choć rozwój technologii e-mobilności podniesie innowacyjność, duży popyt na inżynierów i naukowców w przemyśle związanym z tą technologią będzie oznaczał ich mniejszą dostępność dla innych, potencjalnie również innowacyjnych gałęzi gospodarki.
- Ponieważ ceny pojazdów elektrycznych będą w przyszłości spadać, opóźnione wdrożenie tej technologii jest mniej kosztowne niż wczesne wdrożenie. Wskazana jest obiektywna analiza zysków, kosztów oraz ryzyka związanego z wczesnym wdrożeniem e-mobilności. W latach 70. podobna analiza miała miejsce w Stanach Zjednoczonych w kontekście samolotów naddźwiękowych dla lotnictwa cywilnego.