

## NCBR: W POLSCE JEST DUŻO DO ZROBIENIA W KWESTII TECHNOLOGII WODOROWYCH

---

W rozmowie z red. Jakubem Kajmowiczem Maciej Misiura, menadżer Programu Magazynowania Wodoru, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, opowiedział o perspektywach dla technologii wodorowych w Polsce oraz o szansach, jakie niesie ze sobą rozwój tej branży.

### **Jakub Kajmowicz: Jakie są założenia konkursu poświęconego magazynowaniu wodoru, który ogłosiło Narodowe Centrum Badań i Rozwoju?**

Maciej Misiura, menadżer Programu Magazynowania Wodoru, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju: Program Magazynowania Wodoru trwa już od pewnego czasu. W czasie dialogu technicznego weryfikowaliśmy m.in. rynek, aby określić, co można osiągnąć - w otwartej procedurze rozmawialiśmy z podmiotami zainteresowanymi udziałem w Programie, jak i podmiotami zainteresowanymi jego efektami. To co stało się w zeszłym tygodniu, to uruchomienie konkursu - NCBR wyłoni wykonawców, którzy zrealizują dla nas określone prace badawcze. Mają one doprowadzić do opracowania systemu zasobnika wodoru, który znajdzie zastosowanie w obiektach mobilnych (takich jak autobusy, samochody, dorny, łodzie itp.), napędzanych silnikiem elektrycznym, w których prąd będzie wytwarzany bezpośrednio w ogniwie paliwowym. Wpisujemy się tym samym w szerszy kontekst elektromobilności oraz transportu bezemisyjnego.

Celem programu jest opracowanie zasobnika wodoru, który będzie spełniał wszystkie parametry określone w zamówieniu. Zostały one dobrane tak, aby działanie systemu, a co za tym idzie osiągi napędzanego nim pojazdu były na tyle dobre, aby konkurować z obecnymi na rynku rozwiązaniami. Nie narzucamy wykonawcom technologii magazynowania wodoru, liczymy się z tym, że w programie będą rozwiązania zarówno wysokociśnieniowe, jak np. magazynowanie wodoru w materiałach. Istotnym aspektem programu jest to, że opracowane rozwiązania na koniec programu zostaną zaprezentowane w obiekcie mobilnym, we współpracy z producentem danego rodzaju obiektu mobilnego. Zwiększamy tym samym szansę na komercjalizację rozwiązań oraz zachęcamy wykonawców do tworzenia rozwiązań potrzebnych.

### **A jaki jest horyzont czasowy?**

Postępowanie podzieliliśmy na trzy fazy, w których wykonawcy będą prowadzić coraz to bardziej zaawansowane prace. Pierwsza faza trwać będzie 60, druga - 365, a trzecia - 600 dni. Co istotne - pomiędzy fazami dokonywana będzie ocena wyników prac wykonawców, jeszcze przed uruchomieniem kolejnego, co warto podkreślić, rosnącego pod względem przeznaczonych środków, etapu finansowania. Dzięki temu mechanizmowi wykonawcy będą konkurować między sobą na każdym etapie postępowania.. Część wykonawców rozpocznie prace w kolejnej fazie, a część z nich nie zyska finansowania dalszych prac. Z tego powodu potrzebujemy czasu na ocenę tego co nam dostarczają po każdej fazie Programu, m. in. czasu na pomiary, które chcemy przeprowadzić już po fazie drugiej postępowania, kiedy otrzymamy wstępne prototypy systemów. Pomiary przeprowadzi

niezależny podmiot, który oceni co udało się wykonawcom osiągnąć. Uruchamiając największy strumień finansowania w fazie trzeciej (czyli maksymalnie 6,6 mln zł brutto na wykonawcę), zostaną podjęte przez nas wszystkie działania mające na celu uzyskanie jak największej ilości danych, które pomogą nam podjąć decyzję, czy dany projekt finansujemy dalej, czy też nie. Łącznie na realizację całego programu planujemy przeznaczyć 32 mln zł.

### **Dlaczego wodór? Na czym polega wyjątkowość tego paliwa?**

Myślę, że świat powinien szukać alternatywy dla baterii litowo-jonowych. Nie dlatego, że są one złe, ale dlatego, że warto szukać innych ścieżek, które dają nadzieję na rozwiązanie problemów, z którymi spotykamy się dziś w przypadku dostępnych na rynku technologii. Chociażby kwestia ładowania. Czas potrzebny na ładowanie baterii litowo-jonowych jest dłuższy niż czas potrzebny na zatankowanie autobusu czy samochodu wodorem. Zatem już na starcie mamy możliwość skrócenia tego czasu i uzyskania wartości dodanej w postaci szybszego tankowania, czy jak ktoś woli, ładowania tego pojazdu.

Kolejna kwestia to konieczność zmniejszenia obciążeń sieci elektroenergetycznej w miastach. Jeśli chcemy, żeby pojazd jeździł w mieście – niezależnie czy jest to autobus, samochód, rower, czy jakkolwiek inny obiekt wykorzystujący do poruszania silnik elektryczny, musimy zgromadzić w nim energię. W przypadku ładowania baterii pojazdów miejskich, musimy go naładować, a tym samym obciążamy lokalną sieć energetyczną. W przypadku wodoru tego problemu nie ma, ponieważ pojemnik wodorowy pełni funkcję mobilnej elektrowni, która w dodatku wytwarza jedynie wodę podczas produkcji energii elektrycznej. Pojazd wykorzystujący tę technologię będzie zatem nie tylko niezależny od sieci elektroenergetycznej ale również bezemisyjny. Nie należy również zapominać o tym, że w Polsce mamy bardzo dużą produkcję wodoru, który nie jest obecnie w pełni wykorzystywany. Widać również duże zainteresowanie w spółkach typu Grupa Azoty, Lotos, JSW rozwojem technologii pozwalającej na sprzedaż wodoru na rynku dla szeroko rozumianej elektromobilności.

### **A jak rozwój technologii wodorowych wygląda na świecie? Gdzie pozycjonujemy się pod kątem zaawansowania prac w tym zakresie? Czy musimy gonić Zachód, czy może rozpoczynamy ten wyścig z dość podobnych pozycji?**

To zależy w jakim aspekcie. Jeśli chodzi o zastosowanie w transporcie, to zdecydowanie musimy gonić. Gdyby zadał pan pytanie ile pojazdów wodorowych jest zarejestrowanych w Polsce, to odpowiedź brzmiałaby: zero. Gdyby zadał pan pytanie, ile jest stacji ładowania wodorem w Polsce, to odpowiedź byłaby identyczna: zero. Jest bardzo dużo do zrobienia, aby tę technologię zaimplementować w Polsce. Myślę, że pierwsza sprawa to kwestie legislacyjne - żeby w ogóle było możliwe zarejestrowanie takiego pojazdu. One mogą jeździć po polskich ulicach, ale niestety jedynie na zagranicznych tablicach rejestracyjnych.

Druga kwestia to punkty ładowania - myślę, że najlepszym poligonem testowym dla tej technologii w Polsce będzie miejski transport publiczny. Samochody mają to do siebie, że ludzie nimi jeżdżą np. między miastami i oczekują, żeby samochód dojechał np. z Gdańska do Zakopanego i co więcej wrócił - wymaga to rozwiniętej infrastruktury ładowania. Z autobusami miejskimi sprawa jest prostsza, zjeżdżają do zajezdni, zatrzymują się na pętli, zatem można w 2 - 3 miejscach w mieście umieścić chociażby mobilne cysterny z wodorem i rozpocząć w ten sposób pilotażowy program wykorzystania pojazdów wodorowych.

Warto wspomnieć, że mamy w Polsce producentów autobusów, którzy są zainteresowane i już rozwijają technologie wodorowe. Mamy producenta, który wygrywa przetargi na dostawy pojazdów z napędem wodorowym, niestety póki co jedynie do stolic innych europejskich państw. To nie jest tak,

że nie mamy w tym temacie nic do powiedzenia, bo już mamy. Ale jeśli chodzi o stosowanie technologii wodorowej w Polsce, to zdecydowanie jest jeszcze dużo do zrobienia.

### **Jak Program Magazynowania Wodoru i podejmowane przez Państwa działania wpisują się w rozwój elektromobilności?**

Trzeba przede wszystkim pamiętać, że technologia wodorowa nie stoi w opozycji do elektromobilności. Jest ona alternatywą dla pewnego sposobu magazynowania energii elektrycznej w pojazdach. Elektromobilność funkcjonuje równolegle wraz z technologiami magazynowania wodoru. Ja nie spodziewam się tutaj rewolucji i tego, że za trzy lata wszystkie autobusy w Polsce będą napędzane wodorem. Nam chodzi o rozwinięcie pewnej alternatywy, która patrząc na to co dzieje się na świecie, wydaje się być właściwym kierunkiem. Zresztą w ustawie o elektromobilności wódór wymieniony jest jako paliwo alternatywne. Warto też wspomnieć, że Narodowe Centrum Badań i Rozwoju będzie finansować w programie Gospostrateg prace nad opracowaniem strategii wodorowej dla Polski, przez konsorcjum w skład którego wchodzi m.in. Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, co świadczy o tym, że w temacie dzieje się dużo.