

## **Sunex wchodzi w technologie wodorowe**

**Piotr Feliński, dyrektor techniczny w Sunex, w rozmowie z ISBtech o planach rozwoju w segmencie wodorowym.**

### **Jak SUNEX zamierza rozwijać technologię wodorową?**

Pracujemy nad projektem wytwarzania zbiorników kompozytowych. Pojemność zbiorników kompozytowych, które w przyszłości planujemy wytwarzać w naszym zakładzie w Raciborzu, wyniesie od 60 do 400 l. Wdrożenie technologii opartej na kompozytach otwiera wiele nowych możliwości np. wykorzystania jej w bazujących na wodorze systemach magazynowania energii. Jednocześnie przygotowujemy projekt badawczy związany z wytwarzaniem wodoru przy pomocy instalacji fotowoltaicznej. Magazynowany wodór będzie wykorzystywany do pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło za pomocą ogniwa paliwowego i pompy ciepła.

Chcemy produkować niezależniące energetycznie układy dopasowane do potrzeb zakładów przemysłowych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, budynków użyteczności publicznej, ale także dla klientów indywidualnych – właścicieli domów. Nasze urządzenia będą miały budowę modułową, która jest elastycznym rozwiązaniem umożliwiającym dopasowanie mocy urządzenia w zależności od potrzeb inwestora. Liczymy, że projekt związany z technologią kompozytową uzyska wsparcie NCBiR. Jesteśmy po panelu ekspertów i czekamy na decyzję o dofinansowaniu na zbiorniki kompozytowe.

### **Dlaczego to wodór, a nie baterie, ma być przyszłościowym rozwiązaniem?**

Zaletą magazynów wodoru, w porównaniu do baterii litowo-jonowych, jest o wiele mniej skomplikowana technologia wytwarzania. Nie potrzebują pierwiastków ziem rzadkich, np. litu czy kobaltu, które trzeba importować, ich złoża są ograniczone, a ceny mogą rosnąć. Z uwagi na znacząco większą grawimetryczną gęstość energii magazyn wodoru jest o wiele lżejszy od baterii litowo-jonowych. Żywotność kompozytowych magazynów wodorowych jest o wiele dłuższa niż rozwiązań opartych na bateriach, których żywotność uzależniona jest od cykli ładowania. Z reguły producenci podają ok. 300-500 cykli ładowania, podczas których pojemność baterii spada. Ponadto, na żywotność baterii litowo-jonowej wpływają również temperatura przechowywania, stopień naładowania i rozładowania, itp.

Pojemność magazynu wodoru nie spada. Dodatkowo przy zastosowaniu technologii kompozytovej zwiększa się trwałość zbiornika z uwagi na to, że nie ulega on korozji. Wodór jest pierwiastkiem powszechnie dostępnym w przyrodzie, wchodzi m. in. w skład cząsteczki wody. Jednym z wyzwań podczas magazynowania wodoru jest zdolność atomów wodoru do przenikania i gromadzenia się we wnętrzu materiałów, z jakich zbudowany jest zbiornik. W przypadku stali może to doprowadzić to do tzw. zjawiska kruchości wodorowej, w wyniku której powstają pęknięcia powodujące rozszczelnienie zbiornika. Dlatego też, widzimy tutaj przewagę materiałów kompozytowych, w których znajdują się polimerowa warstwa nieprzepuszczalna stanowiąca membranę oraz warstwy wzmacniające konstrukcję zbiornika, np. włókno szklane lub węglowe. Oprócz braku zjawiska kruchości wodorowej, w porównaniu ze stalą, zbiorniki kompozytowe są znacząco lżejsze, co ma kluczowe znaczenie

przy transporcie urządzeń i końcowym montażu. Od ponad dwóch lat analizujemy technologie oparte na materiałach kompozytowych.

### **Gdzie zamierzacie sprzedawać magazyny energii wykorzystujące wodór i czy będzie na nie zapotrzebowanie?**

W naszej opinii zapotrzebowanie na efektywne magazyny energii jest i będzie wysokie, zwłaszcza na dojrzałych rynkach w Europie Zachodniej, gdzie odbiorcy są bardziej wyczuleni na sprawy dotyczące niezależności energetycznej. Na początek będziemy oferować je na strategicznych dla nas rynkach w Austrii i Niemczech, gdzie są już dofinansowania do tego typu rozwiązań. Takie systemy póki co są bardzo kosztowne, ponieważ technologia systemów wodorowych nie jest jeszcze powszechna. Przygotowujemy się do rozpoczęcia właściwej fazy realizacji projektu. Prowadzimy badania rozwojowe, rozbudowujemy hale produkcyjne. Ukończenie projektu i wprowadzenie gotowych rozwiązań do naszej oferty planujemy w 2025 r.

<https://www.isbtech.pl/2024/05/sunex-wchodzi-w-technologie-wodorowe/>