

Ciepło z OZE jest po prostu tańsze. Potwierdzają to dane Urzędu Regulacji Energetyki – mówi Aleksander Naumann, ekspert ds. technologii wodorowych z firmy Hynfra w rozmowie na temat projektu HydroSanok.

Czy energia i ciepło mogą być tańsze?

Przy aktualnie drożących nośnikach energii, trudno to sobie wyobrazić w odniesieniu do źródeł konwencjonalnych (opartych na paliwach kopalnych, jak węgiel czy gaz ziemny). W odniesieniu do odnawialnych źródeł energii – te nie tylko już są tańsze, ale również takimi pozostaną, dlatego są preferowaną technologią zarówno na rynku energii, jak i przez inwestorów.

Czy Pana zdaniem dekarbonizacja miejskiego systemu ciepłowniczego jest zatem koniecznością?

Tak, a wynika ona z 2 głównych powodów. Pierwszym jest ograniczanie emisji, związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu i poprawą jakości powietrza. Drugim, równie istotnym i ściśle powiązanim z pierwszym, jest ekonomia. Ciepło z OZE jest po prostu tańsze, co potwierdzają dane Urzędu Regulacji Energetyki, który za rok 2025 zaraportował średnie ceny sprzedaży ciepła wytworzonego w należących do przedsiębiorstw, posiadających koncesje jednostkach wytwórczych, niebędących jednostkami kogeneracji. W 2025 r., czyli jeszcze przed podwyżkami cen nośników które widzimy ostatnio, źródła odnawialne miały najniższe ceny, źródła węglowe były odpowiednio o 15% droższe niż OZE, a źródła gazowe o 35% droższe niż OZE.

Jak wygląda dekarbonizacja po sanocku?

Dekarbonizacja po sanocku polega na elektryfikacji ciepłownictwa przy użyciu kotłów elektrodogrzewczych, a więc wykorzystaniu energii elektrycznej w miejscu, które do tej pory zajmowały węgiel i biomasa, a częściowo również gaz ziemny. Zastąpienie tych nośników energią produkowaną z własnych źródeł OZE, pozwoli na ograniczenie wzrostu cen ciepła, i uniezależnienie Sanoka od wahań cen na rynku nośników energii. Projekt HydroSanok realizuje oba te postulaty, ograniczania emisji oraz cen ciepła. Energia wyprodukowana z OZE (PV) jest buforowana częściowo w magazynie energii w technologii litowo-jonowej (aktualnie wiodącym rozwiązaniu magazynowania energii elektrycznej w dużej skali), oraz po przetworzeniu na ciepło, w magazynie ciepła (zbiorniku na ciepłą wodę).

W miesiącach letnich, gdy zapotrzebowanie na ciepło spada, a produkcja energii z PV osiąga szczytowy poziom, wykorzystywana jest do produkcji wodoru odnawialnego w drodze elektrolizy wody. Dzięki infrastrukturze towarzyszącej, w postaci magazynu buforowego na wodór oraz stacji tankowania trailerów (butlowozów), projekt jest przygotowany do sprzedaży wodoru dla przemysłu, który zobligowany jest do skokowego zwiększania udziału wodoru odnawialnego we własnej produkcji. Komponent wodorowy, pozwala na zrealizowanie inwestycji poza budżetem miasta, ponieważ sprzedaż wodoru pozwala na spłatę inwestora prywatnego. Jest to zatem projekt łączący funkcję ciepłowniczą z chemiczną (łączenie sektorów, sector-coupling).

Jakie korzyści odniosą miasto i mieszkańcy z realizacji tego projektu?

Podstawową korzyścią jest obniżenie cen ciepła oraz ograniczenie emisji na terenie miasta, wynikających ze spalania węgla i biomasy, ale również wpływy z dzierżawy gruntów, podatków od sprzedaży wodoru produkowanego w miesiącach wiosenno-letnich oraz poprawa bezpieczeństwa energetycznego całej

gminy.

Czy rozwiązania z projektu HydroSanok są wdrażane także poza tym miastem?

Tak, poszczególne elementy w mniejszej bądź większej skali są już z powodzeniem wykorzystywane w szeregu miejsc w Polsce. Wielkoskalowa fotowoltaika działa w takich lokalizacjach jak Kleczewo, Zwartowo czy Przykona. Pierwsze magazyny energii w tej skali pracują już w Godkowie, a na ukończeniu jest obiekt PGE w Żarnowcu, a także wiele innych. Kotły elektrodowe zainstalowane są w Bydgoszczy i Gdańsku, a wkrótce również w Opolu. Podobne instalacje do produkcji wodoru, tylko mniejsze, działają już w Gaju Oławskim i w Koninie. W Gaju Oławskim rozwiązanie jest bardzo zbliżone do planowanego w Sanoku: instalacja nie pobiera prądu z sieci dystrybucyjnej, tylko jest zasilana bezpośrednio z własnych źródeł OZE. Magazyny ciepła funkcjonują w Warszawie na Żeraniu oraz Siekierkach, a także są w budowie w Opolu i szeregu innych miast. Zatem w Sanoku nie powstanie nic eksperymentalnego, tylko rozwiązania, które z powodzeniem działają już w Polsce, w Europie i na świecie.

Jakie są ryzyka związane z realizacją projektu? Ma on zapewne także swoich krytyków i przeciwników.

Ryzyka projektu można podzielić na dwie grupy. Pierwsza ma charakter polityczny. Część Rady Miasta Sanoka, pozostająca w konflikcie z obecnym burmistrzem, postrzega projekt jako jego inicjatywę. W efekcie ocena przedsięwzięcia coraz częściej zależy nie od jego parametrów, lecz od bieżących relacji między Radą a władzami miasta, co przekłada się na tempo podejmowanych decyzji. Druga grupa to ryzyka techniczne i ekonomiczne. Zostały one szczegółowo przeanalizowane w Studium Wykonalności i Projekcie Podstawowym, które potwierdziły wykonalność przedsięwzięcia w obu wymiarach. Od czasu ich przygotowania koszty kluczowych komponentów spadły, a ceny węgla i gazu wzrosły, co dodatkowo przemawia na korzyść projektu.

Najpoważniejszą przeszkodą na obecnym etapie jest brak zgody Rady Miasta na dzierżawę gruntów pod instalacje fotowoltaiczne. Bez własnych źródeł OZE fundament tego projektu, czyli niski koszt pozyskania energii nie zafunkcjonuje. Trudno uznać ją za wynik oceny merytorycznej, skoro wykonalność techniczną i ekonomiczną potwierdziły niezależne analizy, a od tego czasu warunki rynkowe jeszcze się poprawiły. Wstrzymywanie tej decyzji wynika z lokalnych napięć politycznych. Nie z zastrzeżeń wobec samego projektu. Tym bardziej zaskakują zarzuty tych samych radnych, iż w projekcie nic się nie dzieje, skoro jego dalsze postępy zależą właśnie od ich decyzji.

Jako partner technologiczny wyłoniony w przetargu wywiązujemy się ze swoich zobowiązań. Prace prowadzone są zgodnie z harmonogramem, a raport oddziaływania na środowisko jest na ostatnim etapie przygotowania.

Czy mają Państwo plany, by projekt w przyszłości ewoluował? Jeśli tak, to w jakim kierunku?

Jak najbardziej, chcielibyśmy aby założenia modelowe ewoluowały, ponieważ pozostają istotne obszary do optymalizacji, które są poza naszym wpływem, np. możliwości lokowania energetyki wiatrowej, które są zakładnikami polityki na szczeblu centralnym. Wykorzystanie tego źródła, poprawiłoby wyniki ekonomiczne, zarówno w segmencie ciepła, jak i produkcji wodoru, żywym tego dowodem jest wykorzystanie właśnie hybrydowego układu (wiatr+PV+magazyn energii+elektrolizer) w Gaju

Kategoria: Wywiady

Opublikowano: piątek, 09, październik 2026 10:48

Anna Dąbrowska

Odsłony: 125

Oławskim, który miał szczęście realizować inwestycje bez tych ograniczeń, które wprowadzono w 2016 r. Projekt zakłada otwartą formułę i źródło ciepła jest w stanie pokryć większe zapotrzebowanie niż założone w modelu, jednak ogranicza je dostępność energii z OZE, dla których barierą są z kolei zarówno dostępność gruntów pod dzierżawę, jak i ich rozproszenie. Podobnie jest z magazynem energii. Ze względu na wysokie koszty przyłączenia do sieci dystrybucyjnej zdecydowaliśmy, że również będzie on pracował poza siecią, w układzie wyspowym. Oznacza to rezygnację z dodatkowych przychodów, które magazyn mógłby uzyskiwać ze świadczenia usług systemowych dla operatora systemu przesyłowego (PSE) albo z handlu energią na Towarowej Giełdzie Energii.

Dziękuję za rozmowę.