

DLACZEGO PRODUKCJA PANELI SŁONECZNYCH ODPŁYNEŁA DO AZJI? [KOMENTARZ]

Europa produkuje zaledwie 3% paneli fotowoltaicznych w skali globalnej, podczas gdy jeszcze w 2007 roku produkowała 30%. Jak do tego doszło?

Podczas gdy Europa pozostaje wiceliderem w produkcji energii ze słońca (UE ma zainstalowany łączny potencjał 131,7 GW, co odpowiada prawie 21% światowego potencjału) znalazła się w ogniu producentów słonecznej infrastruktury.

Bez patrzenia można odgadnąć, który kraj wskoczył na tron producenta zarówno paneli, jak i samej energii słonecznej w ostatniej dekadzie. Niekwestionowanym liderem zostały Chiny, które same posiadają jedną trzecią światowego potencjału. Prawie dwie trzecie wszystkich paneli na całym świecie produkowana jest w Chinach.

Od 2008 roku nastąpił masowy wypływ zakładów z Europy, Japonii czy Stanów Zjednoczonych właśnie do Chin, ale też Malezji, Filipin czy Tajwanu.

Przyczyny tego procesu są takie same jak w przypadku innych branż. W wymienionych azjatyckich krajach produkcja jest po prostu tańsza, choć, i tutaj dotykamy delikatnej kwestii, dochodzi jeszcze aspekt wpływu wytwarzania infrastruktury fotowoltaicznej na środowisko.

Nieczysta energia

W dużym skrócie – najczęściej panel słoneczny zaczyna jako kwarc, najpowszechniejsza forma dwutlenku krzemu, który jest rafinowany do postaci krzemu elementarnego. I już tutaj pojawia się problem – kwarc wydobywa się z kopalń, co naraża górników na chorobę zawodową, krzemicę płuc. W przestrzeni medialnej dosyć rzadko pojawia się fakt, że droga energii odnawialnej ze słońca zaczyna się niemal dokładnie w tym samym miejscu, gdzie zaczyna się pozyskiwanie energii z węgla.

Wstępna rafinacja zamienia kwarc w krzem metalurgiczny, substancję używaną głównie do hartowania stali i innych metali. Dzieje się to w gigantycznych piecach, a utrzymywanie ich w wysokiej temperaturze pochłania dużo energii. Na szczęście poziomy powstałych w ten sposób emisji – głównie dwutlenku węgla i siarki – nie mogą wyrządzić wiele szkód ludziom pracującym w rafineriach krzemu ani bezpośrednio środowisku, choć wciąż wypuszczają tony tych gazów do atmosfery.

Jednak następny krok – przekształcenie krzemu klasy metalurgicznej w czystsza formę zwaną polikrzem – tworzy bardzo toksyczny związek, czterochlorek krzemu. Proces rafinacji polega na połączeniu kwasu solnego z krzemem metalurgicznym, aby przekształcić go w tak zwane trichlorosilany. Następnie trichlorosilany reagują z dodanym wodorem, tworząc polikrzem wraz z ciekłym czterochlorkiem krzemu – trzy lub cztery tony tetrachlorku krzemu na każdą tonę polikrzemu.

Większość producentów przetwarza te odpady, aby wytworzyć więcej polikrzemu. Wychwytywanie krzemu z czterochlorku krzemu wymaga mniej energii niż jego pozyskiwanie z surowej krzemionki, więc recykling tych odpadów może zaoszczędzić producentom pieniądze. Jednak sprzęt do ponownego przetwarzania może kosztować dziesiątki milionów dolarów. Zatem niektóre firmy po prostu wyrzucają produkt uboczny. W przypadku wystawienia na działanie wody - a trudno temu zapobiec, jeśli zostanie przypadkowo wyrzucony - czterochlorek krzemu uwalnia kwas solny, zakwaszając glebę i emitując szkodliwe opary.

Kiedy przemysł fotowoltaiczny był mniejszy, producenci ogniw słonecznych otrzymywali krzem od producentów chipów, którzy odrzucali płytki, które nie spełniały wymagań czystości przemysłu komputerowego. Ale boom w fotowoltaice wymagał czegoś więcej niż resztek przemysłu półprzewodników, a wiele nowych rafinerii polikrzemu zostało zbudowanych w Chinach. W niewielu krajach obowiązywały wówczas surowe przepisy dotyczące przechowywania i usuwania odpadów czterochlorku krzemu, a Chiny nie były wyjątkiem.

Reporterzy Washington Post w 2008 roku [opisali sprawę zakładu](#) Luoyang Zhonggui High-Technology Co., który jest położony niedaleko rzeki Jangcy. Dostarczał on polikrzem do największego wówczas producenta paneli słonecznych na świecie, Suntech Power Holdings. Dziennikarze odkryli, że spółka wyrzucała czterochlorek krzemu na sąsiednie pola zamiast inwestować w sprzęt do jego przetwarzania. Opary z tego związku chemicznego powodują jałowość ziemi oraz zagrażają zdrowiu mieszkańców.

Od tamtej pory sytuacja się poprawiła i producenci paneli częściej pytają dostawców polikrzemu o praktyki środowiskowe. Dodatkowo samo "cięcie" paneli z bloków przypominających cegły w jednej z ostatnich faz produkcji uwzględnia udział wielu niebezpiecznych chemikaliów, co zwiększa ryzyko przed jakim stają pracownicy.

Europa wróci do gry?

Europa jednak nie składa broni. Roczne obroty branży fotowoltaicznej na Starym Kontynencie są w tej chwili szacowane na ok. 5 mld euro. W maju blisko setka firm i instytucji z 15 krajów zawiązała koalicję Solar Europe Now, której celem jest wsparcie i budowa europejskiego przemysłu PV. Koalicja zaapelowała do instytucji UE o większe wsparcie regulacyjne i finansowe dla fotowoltaiki m.in. w zakresie badań, innowacji i wdrażania nowych technologii, argumentując, że sektor PV wpisuje się w Zielony Ład i może istotnie przyczynić się do realizacji unijnej polityki klimatycznej.

Jak wynika z opublikowanego w maju raportu Solar Europe Now fotowoltaika pokrywa w tej chwili ok. 3 proc. całkowitego zapotrzebowania na energię w UE przy szacowanym potencjale sięgającym 15 proc. przed 2030 rokiem. Tymczasem - choć jeszcze w 2007 roku Europa odpowiadała za 30 proc. globalnej produkcji modułów PV - w tej chwili jej udział spadł do 3 proc. Około 2/3 światowej produkcji przypada natomiast na Chiny.

Należy też pamiętać, że rynek w 2007 roku był wielokrotnie mniejszy, spadek z 30% do 3% nie oznacza że branża skurczyła się 10-krotnie, tylko że nie powstają nowe zakłady.

Mimo przewag chińskich producentów wciąż jednak możliwa jest budowa w Europie prężnego przemysłu produkującego ogniwa i moduły fotowoltaiczne - uważa Solar Europe Now, wskazując, że w całym łańcuchu dostaw mogłoby to zapewnić ok. 100 tys. nowych miejsc pracy. Aby było to możliwe, UE musi jednak uznać fotowoltaikę za sektor strategiczny.

"Rozwój i popularyzacja tej technologii - jak i każdej innej - są uzależnione od środków finansowych. Stąd każde środki, które Unia Europejska czy rządy przeznaczają na rozwój tego typu przedsięwzięć,

są dobrą inicjatywą. Jednak budżety na promocję tej technologii nie mogą być oderwane od legislacji, która powinna równolegle je wspierać" – mówi Michał Skorupa, szef Foton Technik, spółki z Grupy Innogy.

"Jeżeli rynek europejski faktycznie ma być dobrą przeciwwagą dla Chin, które są dzisiaj głównym producentem, to musimy myśleć przynajmniej o około 10 GW mocy zainstalowanych linii produkcyjnych rocznie, żeby osiągnąć ten cel i żeby rynek ten rzeczywiście był w stanie konkurować z azjatyckim" – dodaje.

UE może wesprzeć sektor na wiele sposobów. Przeznaczenie środków z budżetu na rozwój produkcji fotowoltaiki wydaje się najprostszym i najbardziej oczywistym. Zmniejszenie liczby regulacji dotyczących tego sektora również jest rozwiązaniem.

Brukseli powinno zależeć na jak największej branży słonecznej w Europie, po pierwsze z powodu planów klimatycznych a po drugie ze względu na miejsca pracy. Choć na dobrą sprawę cele klimatyczne można realizować produkując energię z paneli zakupionych w Chinach.

Trudno ocenić, czy konkurowanie z Państwem Środka jest w tej chwili możliwe lub kiedy stanie się możliwe, ale z pewnością oddanie rynku bez walki jest trudne do zaakceptowania.

newseria.pl/washingtonpost.com/energetyka24.com/dcz