

## **Energiewende: niemiecka rewolucja**

**Autor: Jan Ślifierz, Marian Ślifierz – MS Consulting.**

*Po naszym ostatnim tekście o problemach, z jakimi boryka się ukraińska energetyka, zdecydowaliśmy się pokrótce przedstawić wyzwania stojące przed sektorem naszego zachodniego sąsiada. Oczywiście są to kłopoty zupełnie innej rangi, ale należy pamiętać, że Niemcy zdecydowały się na bardzo poważną, długofalową transformację swojej energetyki. To również rodzi wiele problemów.*

Nasi zachodni sąsiedzi swoją rewolucję nazwali „Energiewende”, co można przetłumaczyć jako „transformacja energetyki”. Sam termin pochodzi z roku 1980, wówczas oznaczał dążenie do odejścia od energetyki nuklearnej i zastąpienia jej źródłami odnawialnymi. Stopniowo nabierał szerszego znaczenia, dokument dotyczący tej polityki, opublikowany przez niemiecki rząd w roku 2010 i poparty ustawą z roku 2011 zakłada między innymi:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40% do roku 2020 i o 80-95% do roku 2050 (licząc od poziomu z roku 1990),
- udział energii odnawialnej rzędu 60% do roku 2050,
- wzrost wydajności energetycznej o 50% do roku 2050.

Realizację tych ambitnych celów utrudniło wydarzenie mające miejsce po drugiej stronie globu. Po spowodowanej tsunami katastrofie w japońskiej elektrowni atomowej w Fukushima, rząd niemiecki zdecydował o zamknięciu siedmiu najstarszych reaktorów i stopniowym wygaszaniu kolejnych, tak by w roku 2022 w Niemczech nie pozyskiwano już energii z atomu. Przed 2011 elektrownie atomowe dostarczały 20,9 GW mocy, do chwili obecnej wygaszono już zakłady produkujące 8,4 GW. Zadanie stojące przed niemiecką energetyką wydaje się jeszcze trudniejsze. Tymczasem pojawiają się głosy, że Niemcy radzą sobie z tym... aż za dobrze.

Transformacja sektora energetycznego to w zasadzie dwa procesy. Pierwszy to gwałtowny rozwój rozproszonych energetyki odnawialnej – zbudowany na hojnych subsydiach i długoterminowych taryfach gwarantowanych. Każdy kto zbuduje źródło energii odnawialnej, może ją sprzedawać po dobrych cenach z taryfą na okres 20 lat. W takich warunkach zwrot z kapitału sięga nawet 20% rocznie!

Obecnie w Niemczech jest około 22 tysięcy pracujących dużych turbin wiatrowych i około 1,3 miliona paneli fotowoltaicznych. Tym niemniej rodzi to pewne problemy, a najważniejszym z nich są oczywiście koszty. Ponoszą je bowiem głównie konsumenci energii i to nie ci najwięksi – przemysł jest bowiem w znaczącej mierze wyłączony z subsydiowania energetyki odnawialnej (w innym przypadku trudno by było mu zachować konkurencyjność na rynkach światowych). Oznacza to, że do czystej energii dokładają się chociażby niezasobni emeryci (rachunki za energię wzrosły w styczniu 2013 roku, kolejne, 18-procentowe podwyżki są zapowiadane już na początku roku 2014), a wielkie fabryki nie ponoszą takich kosztów. Stawia to pod znakiem zapytania ich motywację do inwestycji w wydajność energetyczną. Przy okazji

warto powiedzieć, że na przykład energetyka fotowoltaiczna konsumuje około połowy dopłat, a zapewnia jedynie około 20% energii ze źródeł odnawialnych. Możliwość ewentualnych cięć w dopłatach budzi stanowczy sprzeciw lobby energii odnawialnej, bowiem przedsiębiorcy z tej branży pragną mieć w długiej perspektywie stałe warunki działania.

Kolejny kłopot, który pojawił się wraz z boom'em na energię odnawialną to stabilność dostaw. Kwestia ta jest dość dobrze znana – wiadomo, że kiedy w Niemczech mocno wieje, energii jest, aż za dużo i nie bardzo jest jak ją zmagazynować. Natomiast w pochmurne i bezwietrzne dni zakładom produkcyjnym grożą przestoje – koncerny energetyczne narzekają, że nie opłaca im się budować elastycznych, gazowych elektrowni, które zapewniały by moc rezerwową. Co więcej, zarówno E.ON, jak i RWE wydają się powracać do tańszej energii z węgla. Istnieją nawet szacunki mówiące, że każda MWh energii wytworzonej z gazu ziemnego oznaczać może około 14 euro strat, natomiast w przypadku węgla kamiennego to 10 euro zysku, a przy użyciu węgla brunatnego to nawet 20 euro zysku. Oznacza to, że potrzebne by były kolejne subsydia – tylko kto za to zapłaci? Poza tym, nawet w obecnej sytuacji pojawiają się głosy, że dopłaty zaburzają dynamikę rynku.

Druga z omawianych transformacji to modernizacja sieci przesyłowej. Jej założenia są dosyć proste – potrzeba możliwości przesyłania energii elektrycznej z wietrznej północy kraju (gdzie zlokalizowana jest duża część energetyki wiatrowej), na jego południe (gdzie z kolei konsumuje się istotne ilości energii). Szacuje się, że koszt takiej modernizacji to około 20 miliardów euro – tyle potrzebne jest by zbudować „energetyczne superautostrady”, przesyłające energię elektryczną pod „ultrawysokim napięciem” (1,1 miliona voltów).

Tym niemniej proces ten napotyka pewne przeszkody. Nowy system musi być przecież dobrze zintegrowany, ale nowe linie przesyłowe przekraczały by granice niemieckich landów, które posiadają wiele autonomii, więc kompetencje dotyczące rozwoju sieci są stosunkowo mocno rozproszone. Niektóre landy chcą być eksporterami energii, a inne chciały by być samowystarczalne – to pole do konfliktów, które trudno będzie rozwiązać. Organizacje ekologiczne, które w Niemczech mają wiele do powiedzenia (w sporej mierze to właśnie dzięki nim rozpoczęła się Energiewende) niechętnie patrzą na powstające wielkie maszty nowych linii przesyłowych. Najbardziej „fundamentalistyczni” członkowie organizacji ekologicznych twierdzą, że energia wogóle nie powinna być przesyłana na duże odległości.

Reasumując, należy stwierdzić, że Niemcy wybrały trudną i stosunkowo ryzykowną drogę transformacji swojej energetyki. W krótkim okresie może być ona wręcz przeciwnie skuteczna (na przykład renesans elektrowni opartych na spalaniu węgla), a na pewno będzie kosztowna. Na drodze do sukcesu stoi wiele wyzwań, aczkolwiek jeżeli niemieckim rządcom uda się przewidzieć i przeciwdziałać zagrożeniom, to do roku 2050 mogą odnieść sukces. Należy też wspomnieć o jeszcze jednej kwestii – gwałtowny rozwój gałęzi niemieckiego przemysłu, zajmującego się energią odnawialną, może być kolejnym niemieckim hitem eksportowym. Niemcy będą mogli sprzedawać zarówno gotowe produkty, jak i technologie krajom, które jeszcze nie będą posiadały takich rozwiązań.