

Budżet UE: ile wygraliśmy, a ile przegraliśmy.

W nowym budżecie Unii Europejskiej 20% wszystkich wydatków jest przeznaczone na zapobieganie zmianom klimatu. Polska będzie musiała przeznaczyć na ten cel, wraz z udziałem własnym 120 mld zł, co znacznie ograniczy środki na rozwój infrastruktury.

1. Budżet UE na lata 2014-2020

W trudnych dyskusjach nad wielkością budżetu, który został ustalony na 960 mld Euro, w końcowej fazie pojawił się warunek, że 20% wszystkich wydatków Unii Europejskiej musi być przeznaczone na działania związane z klimatem. W praktyce będzie oznaczało to zmniejszenie funduszy na rozwój regionów i wyrównanie zacofania wielu krajów, a napływ środków do najbardziej rozwiniętych krajów produkujących instalacje dla odnawialnych źródeł energii.

2. Stanowisko Polski?

Polska wielokrotnie sprzeciwiała się zwiększeniu środków na walkę z klimatem przez kraje europejskie, o ile nie zostanie osiągnięte ogólnoświatowe porozumienie, tzw. protokół post-Kyoto. Minister Środowiska Marcin Korolec mówi „*Unia sama zmian klimatycznych nie zatrzyma*” (wnp.pl-02.11.12), a prasa pisze (wnp.pl):

Trochę wyjaśnienia może przynieść wywiad premiera.

„...ponieważ mieliśmy tak dobry punkt wyjścia, moim zadaniem było często unikać jakichkolwiek rozmów, ponieważ teoretycznie nam można było tylko zabierać. Więc z jednej strony wcale nie czekałem na telefony (...), a drugiej - musiałem być cały czas skoncentrowany – mówił premier D. Tusk (Dziennik.pl, 09.02.2013).

No cóż. Telefonami głowy sobie i naszemu premierowi nie zwracali. Po prostu zapisali w budżecie to co chcieli i co leży w ich interesie, ale nie w naszym.

4. Jakie konsekwencje?

Jeżeli odczytywać informację komisarz ds. zmian klimatu dosłownie, to oznacza, że z każdej sumy wydanej z budżetu Unii Europejskiej 20% ma być przeznaczone na walkę z klimatem. Nie sądzę, aby te 20% w bezpośredni sposób zabrane zostało z dopłat rolniczych. Najpewniej zostanie wymyślona reguła, że uprawa jakieg



Connie Hedegaard, European Commissioner for Climate Action.

European Heads of State and Government have taken up the Commission's suggestion to commit at least 20% of the entire EU budget from 2014-2020 to climate-related spending.

minister środowiska Marcin Korolec uznaje za przedwczesne przyjmowanie w UE wewnętrznych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych po 2020 r. i zobowiązań w walce z ociepleniem klimatu. W piątek Polska zawetowała ustalenia ministrów środowiska krajów Unii Europejskiej”.

Wspiera go były minister prof. A. Kraszewski pisząc: „*Polityka klimatyczna jest korzystna dla największych graczy w UE, ale jest sprzeczna z polskim interesem gospodarczym*” (wnp.pl - 12.03.12).

3. Gdzie byli nasi negocjatorzy?

Wygląda na to, że w ostatniej chwili Unia Europejska podjęła decyzję sprzeczną z polskim interesem gospodarczym. Wobec tego powstaje pytanie. Gdzie byli w tym czasie nasi negocjatorzy, kiedy podejmowano niekorzystne dla nas decyzje?

rośliny przyczynia się tyle lub tyle do zmniejszenia zmian klimatu, czyli bardziej prosto mówiąc do zmniejszenia globalnego ocieplenia. Jednak fundusze strukturalne z pewnością regule tej, i to ściśle, będą podlegać. Oznacza to, że wykorzystanie funduszy strukturalnych na jakikolwiek cel będzie wiązało się z wydatkowaniem 20% całości pobranych funduszy, plus udział własny, na cele związane ze zmianami klimatu.

Będzie to prowadzić do niewykorzystanie znacznej części funduszy strukturalnych, ponieważ trudno sobie wyobrazić na jakie cele mogłyby być wydane tak wielkie środki, aby można było te cele jakoś powiązać z walką ze zmianami klimatu.

Oczywiście najbardziej stracą na tym najbardziej niebezpieczne kraje Unii Europejskiej dla których fundusze strukturalne to szansa na pewne zmniejszenie opóźnienia cywilizacyjnego.

Były minister środowiska, profesor Politechniki Warszawskiej, Andrzej Kraszewski mówi: „Polityka klimatyczna jest korzystna dla największych graczy w UE, ale jest sprzeczna z polskim interesem gospodarczym”.

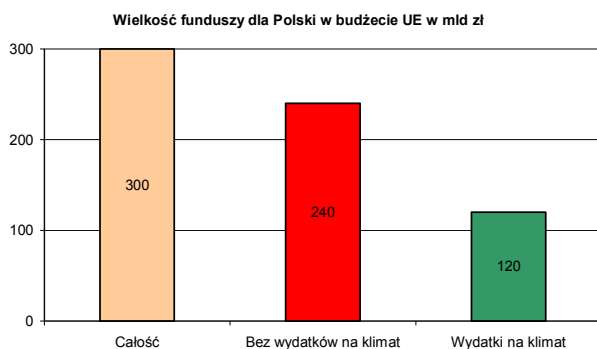
Budżet UE: ile wygraliśmy, a ile przegraliśmy.

5. Udział Polski

Z przydzielonych Polsce 300 mld zł funduszy strukturalnych 60 mld zł musi być przeznaczona na cele związane ze zmianami klimatu. Udział własny krajów takich jak Polska wynosi 50% co oznacza, że w kolejnym okresie budżetowym musimy wydać na cele klimatyczne około 120 mld zł uszczuplając znacznie wydatki na infrastrukturę.

6. Wzrost nakładów na OZE

Głównym beneficjentem wzrostu wydatków na zmiany klimatu będą odnawialne źródła energii. Są to technologie mogące prowadzić do ograniczenia emisji CO₂. Nawet największe nakłady na wychwytywanie i magazynowanie dwutlenku węgla (CCS) nie skłonią przemysłu do korzystania z tej technologii. Natomiast projekty, jak DESERTEC, polegające na budowie wielkich farm ogniw fotowoltaicznych w Afryce i transportowaniu energii liniami prądu stałego do środkowej i północnej Europy są niemożliwe do realizacji ze



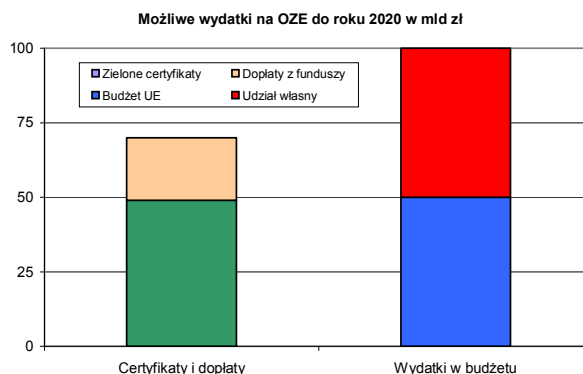
względu na prawa fizyki jakim podlega przesył energii elektrycznej, szczególnie na duże odległości.

Dlatego można przewidywać, że w przypadku Polski nastąpi próba wydania tych 20% z funduszy strukturalnych głównie na odnawialne źródła energii. Wielkość możliwych funduszy skierowanych na ten cel może sięgać nawet 100 mld zł. Jednocześnie zielone certyfikaty oraz dopłaty z funduszy środowiskowych na źródła odnawialne osiągną wielkość około 60 mld zł do roku 2020.

7. Odejście od certyfikatów

Nie będzie jednak możliwe wydanie tak olbrzymich środków w tak krótkim czasie. Główną barierą będzie

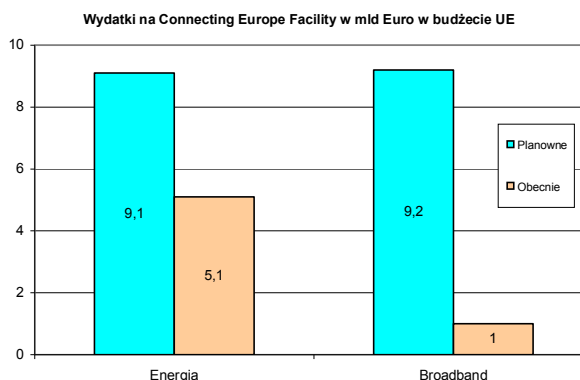
przyłączenia do sieci i znów prawa fizyki, jakim podlega przepływ energii elektrycznej i jej bilansowanie.



Jednakże znaczne środki z funduszy strukturalnych w formie dopłat do inwestycji spowodują, że szereg technologii o niskim koszcie zmiennym, takich jak: wiatr, słońce czy woda mogą być konkurencyjne nawet bez dopłat operacyjnych, co doprowadzi do stopniowej eliminacji certyfikatów, a zatem i biomasy.

8. Inni przegrani

W ramach cięć budżetu UE ograniczono znacznie środki przewidywane na rozwój połączeń energetycznych i rozwój telekomunikacji. Część tych decyzji jest słuszna, ponieważ na projekty typu DESERTEC nigdy nie było wielkich szans. Jednak znaczne zmniejszenie funduszy na rozwój technik telekomunikacyjnych (*broadband*) ograniczy rozwój tzw. smart grid. Może to i słuszne, bo korzyści z szerokiego wprowadzania liczników elektronicznych są dosyć wątpliwe.



Negocjacje nad budżetem UE jeszcze raz pokazały, że Polska mało liczy się w Europie. To nie nowina. Jednak negocjacje te również wskazały, że nasi politycy nie nauczyli się elementarnych zachowań i pilnowania interesu własnego kraju oraz że łatwo, mówiąc językiem piłkarskim, dają się ogrwać. Bruksela to nie boisko i trzeba się jeszcze sporo nauczyć.

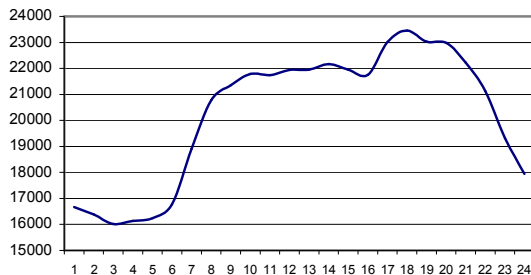
Mix energetyczny - bariery fizyczne

Ze względu na przeznaczenie 20% wydatków z budżetu UE na działania dotyczące zmian klimatu, na energetykę, a przynajmniej na jej część, spadnie deszcz pieniędzy. Co tak znaczne środki mogą zmienić w technologiach produkcji energii elektrycznej?

1. Profil zapotrzebowania na moc

Zapotrzebowanie systemu elektroenergetycznego na moc elektryczną zmienia się w czasie doby. Maksymalne zapotrzebowania osiąga wielkość 24-25 tys. MW, podczas gdy najmniejsze zapotrzebowanie wynosi około 10-11 tys. MW.

Typowe dobowe zapotrzebowania na moc w MW

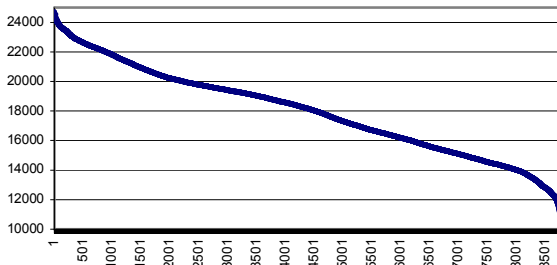


Tak zmienne zapotrzebowanie wymaga dysponowania jednostkami wytwórczymi zdolnymi rozpocząć i zakończyć pracę oraz zmieniać generowaną moc zgodnie z instrukcjami operatora systemu nazywanego tradycyjnie Państwową Dyspozycją Mocy. Zarządza on ponad 100 dużymi (100MW i więcej) generatorami, które produkują energię elektryczną zgodnie z 15 minutowymi instrukcjami otrzymywanymi od operatora systemu.

2. Uporządkowany wykres obciążeń

W celu długoterminowego planowania pracy systemu sporządza się uporządkowany wykres zapotrzebowania na moc poczynając od największych mocy do najmniejszych poprzez 8760 godzin w roku. Pole pod tym wykresem jest energią, którą trzeba wyprodukować przy użyciu różnych technologii. Jest to pokazane na kolejnej stronie.

Uporządkowany wykres obciążeń w MW w roku 2011 dla polskiego systemu elektroenergetycznego



3. Must-run systemowe

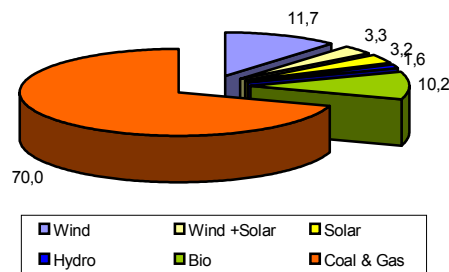
Aby sieć najwyższych napięć pracowała zgodnie ze standardami potrzebna jest pewna minimalna moc jaka musi być wprowadzona do tej sieci. Odpowiada ona w przybliżeniu

niem najniższemu zapotrzebowaniu i w Polsce wynosi około 10-11 tys. MW. Ta wielkość nosi czasem nazwę must-run i powinna być dostarczana przez dyspozycyjne jednostki wytwórcze korzystające z węgla lub gazu jako paliwa. Dopiero energia ponad poziom zapewnionym przez wielkość must-run może być dostarczana przez inne jednostki, w tym odnawialne źródła energii, zakładając jednak ich choćby częściową sterowalności i odpowiednie rezerwy mocy w klasycznych jednostkach węglowych czy gazowych.

4. Jakie technologie produkcji

Przeznaczenie na działania klimatyczne 20% wszystkich wydatków z budżetu Unii Europejskiej może, i doprowadzi, do sytuacji w której nie będzie ograniczeń finansowych dla inwestowania w jakąkolwiek technologię zaliczaną do odnawialnych. Natomiast barierą stanie się przyłączenie tego typu źródeł do sieci oraz fizyczne uwarunkowania pracy systemu, tak aby jego praca była stabilna.

Energetyczny mix w % przy maksymalnym wykorzystaniu OZE



W celu pokazania jak bariery wynikające z praw fizycznych produkcji i przesyłu mocy mogą oddziaływać na technologie produkcji przeprowadzono badania symulacyjne biorąc pod uwagę profile zapotrzebowania na moc w polskim systemie elektroenergetycznym w roku 2011.

Trwający kryzys ekonomiczny powoduje, że mało prawdopodobny jest znaczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, dlatego w symulacji założone, że pozostaje on stały na poziomie roku 2011, co odpowiada scenariuszowi zero energetycznego rozwoju, czy raczej stagnacji.

Zakładano, że wielkość energii must-run jest dostarczana przez klasyczne jednostki węglowe i gazowe, o ile takie pojawią się w przyszłości.

Mix energetyczny - bariery fizyczne

Priorytet w obliczeniach miały technologie wykorzystujące wiatr oraz słońce. Zakładano też, że może pojawić się okres koincydencji wiatru i nasłonecznienia kiedy będą wykorzystywane te dwie technologie. Pole oznaczone jako „Wind + Solar” na rysunku.

5. Ile mocy i ile energii

Najwięcej energii, bo prawie 18 TWh - 12% całej produkcji można by uzyskać z wiatru pod warunkiem zainstalowania około 25 tys. MW i jednoczesnego wykorzystania 60% tej mocy. Wymagałoby to dziesięciokrotnego zwiększenie obecnie zainstalowanych mocy w elektrowniach wiatrowych.

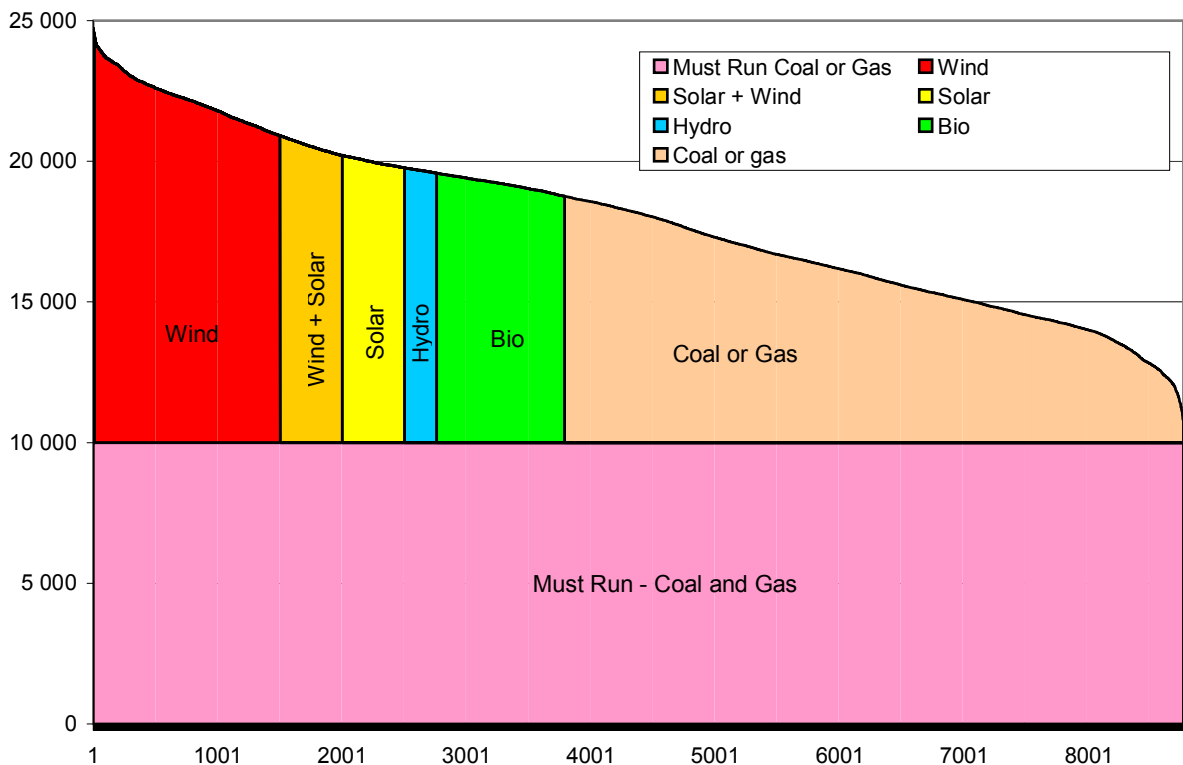
Koincydencja wiatru i słońca dostarczyłaby około

5,2 TWh - 3,3%. Energia tylko z ogniw fotowoltaicznych, to kolejne 5 TWh oraz z elektrowni wodnych 2,5 TWh, ponieważ nie zakładano tutaj przyrostu.

Produkcja z różnych technologii biogazu i biomasy mogłaby osiągnąć nawet 15 TWh, co oznacza ponad 2,5 krotny wzrost. Razem, przy nierosnącym zapotrzebowaniu można wyprodukować z technologii alternatywnych około 30%. Kiedy zapotrzebowanie zacznie rosnąć udział ten spadnie do około 20%.

Pomimo pozostałego „niewypełnionego” obszaru ponad must-run, energia ta musi zostać dalej wyprodukowana przez elektrownie klasyczne: węglowe i gazowe, bo jądrowych nie należy się spodziewać.

Mix technologiczny przy maksymalnym udziale OZE=30%



Zmiana technologii produkcji energii elektrycznej zaczyna napotykać na bariery wynikające z fizycznych praw przesyłu energii i pracy systemów elektroenergetycznych. Rozwój sieci może zwiększyć możliwość absorpcji energii ze źródeł odnawialnych, jednak pozostaną ograniczenia fizyczne.

Copyrights: Prezentowane informacje mogą być wykorzystywane w dydaktyce i badaniach naukowych pod warunkiem podania ich źródła. Komercyjne wykorzystanie wymaga zgody autora.

Disclaimer: Newsletters wyrażają wyłącznie poglądy autora. Prezentowane informacje zostały przygotowane z zachowaniem jak największej staranności. Jednak autor nie ponosi odpowiedzialności za sposób wykorzystania zamieszczonych informacji i jakiegokolwiek skutki wynikające z ich użycia.