Towarzystwo Elektrowni Wodnych

Zmiany w otoczeniu
vs zmiany w elektroenergetyce

Stanisław Poręba
Jan Rakowski

Warszawa, 22.05.2015r

Program

1. **Globalna i unijna polityka klimatyczna**
2. **Unijny rynek energii elektrycznej**
3. **Zmiany technologii wytwarzania energii elektrycznej**
4. **Podstawowe problemy okresu przejściowego**

Program

1. **Globalna i unijna polityka klimatyczna**
2. Unijny rynek energii elektrycznej
3. Zmiany technologii wytwarzania energii elektrycznej
4. Podstawowe problemy okresu przejściowego

Globalna polityka klimatyczna

- Konwencja Klimatyczna z 1992r.
  - Ogólne zobowiązanie do działań na rzecz ochrony klimatu i niedopuszczenia do wzrostu temperatury na powierzchni Ziemi więcej niż 2°C .
  - Stałe badania zakresu i przyczyn zmian klimatu
  - Coroczne Konferencje Stron Konwencji (Conference of the Parties – COP) dla oceny sytuacji i podejmowania stosownych działań
- COP Kioto 1997 i dalsze działania
  - Pierwsze zobowiązania krajów rozwiniętych do redukcji emisji gazów cieplarnianych (GHG) w 2012 r. o ustalony procent w stosunku do 1990 r.
  - Większość krajów dotrzymała zobowiązań
  - Przedłużenie zobowiązań Kioto do 2020r. dla części krajów
  - Przygotowywane nowe porozumienie o redukcjach po 2020r. na COP w Paryżu w b.r.

Unijna polityka klimatyczna

- Ochrona klimatu i środowiska mają istotny wpływ na funkcjonowanie UE od początków jej istnienia
- Dla zapewnienia uzyskania redukcji emisji GHG wg zobowiązań z Kioto (8%), dyrektywą z 2003 roku wprowadzono od 2005 roku Europejski System Handlu Emisjami (ETS)
- Rada Europejska w marcu 2007 roku przyjęła nową politykę klimatyczną z bardzo ambitnymi celami redukcji GHG (3x20)
- Regulacje wykonawcze na okres do 2020 roku zostały wydane w 2009 roku jako Pakiet Klimatyczny
- W październiku 2014 roku, Rada Europejska przyjęła kolejne cele ochrony klimatu do 2030 roku – redukcja GHG o 40%, udział i poprawa efektywności energetycznej o27%

Kryzys gospodarczy 2009

- Wieloletni okres globalnego rozwoju gospodarczego został przerwany w 2009 roku, spadek rozwoju dotknął wszystkie kraje UE, a niektóre z nich jeszcze nie mogą go przezwyciężyć
- Kryzysowy spadek produkcji znacznie obniżył emisję GHG i doprowadził do spadku cen uprawnień do emisji GHG (EUA) na ETS do poziomu nie stymulującego działań redukcyjnych
- Dla zmiany tej sytuacji wprowadzono przesuniecie części uprawnień z początku na koniec okresu (backloading), a teraz przygotowywane jest uprawnienie dla KE okresowego wycofywania z rynku takiej ilości uprawnień, żeby wymusić wysokie ceny EUA

Sytuacja w Polsce

- Polska zrealizowała swoje zobowiązania z Kioto z dużym zapasem
- Redukcja emisji GHG jest kosztowna dla polskiej gospodarki z uwagi na wysoki udział węgla
- Polska korzysta z mechanizmów kompensacyjnych w latach 2013 – 2020 i prawdopodobnie będzie korzystać z nich w latach 2021 – 2030 (derogacje CO2 i Fundusz Modernizacyjny)
- Uzyskanie redukcji GHG w Polsce o 40% w stosunku do 1990 roku będzie wymagać redukcji o około 30% w stosunku do 2005 roku
- Konieczna będzie istotna zmiana struktury wytwarzania

Program

1. Globalna i unijna polityka klimatyczna
2. **Unijny rynek energii elektrycznej**
3. Zmiany technologii wytwarzania energii elektrycznej
4. Podstawowe problemy okresu przejściowego

Rozwój unijnego rynku energii

- Pierwsza dyrektywa rynkowa z 2006 roku wymusiła odejście od monopoli w elektroenergetyce i rozpoczęła budowę wspólnego rynku
- Dla zwiększenia efektywności już dwukrotnie była zastępowana przez kolejne dyrektywy, w 2003 i 2009 roku, wydawane są rozporządzenia, głównie dla regulacji przepływów granicznych, przygotowywane są kodeksy sieciowe
- Pomimo tych działań i wyznaczania kolejnych dat, unijny rynek energii nie może nabrać realnego kształtu, w ostatnich latach istotne zakłócenia w budowie unijnego rynku wprowadzają wysokie dotacje do OZE

Bezpieczeństwo dostaw energii

- W pierwszych latach liberalizacji rynku energią ujawniły się zagrożenia dla bezpieczeństwa dostaw, które zmaterializowały się w kilku krajach (Kalifornia, Włochy)
- W 2006 roku wprowadzono dyrektywę o bezpieczeństwie dostaw energii i inwestycji energetycznych, na jej podstawie kilka krajów UE wprowadziły płatności mocowe
- Rynki hurtowe, powiązane z rynkami finansowymi, spłaszczają ceny energii, osłabiając, a nawet eliminując sygnały dla odbiorców, inwestorów i operatorów
- Kolejne zagrożenia wprowadza bardzo szybki rozwój OZE, zwłaszcza w technologiach niesterowalnych (wiatr i PV), dla ich eliminacji w kilku krajach wprowadzono lub przygotowuje się wprowadzenie rynku mocy

Program

1. Globalna i unijna polityka klimatyczna
2. Unijny rynek energii elektrycznej
3. **Zmiany technologii wytwarzania energii elektrycznej**
4. Podstawowe problemy okresu przejściowego

Zmiany technologii wytwarzania

- Redukcja GHG ogranicza możliwość funkcjonowania jednostek węglowych i gazowych
- Unijny program opanowania technologii wychwytywania i składowania (CCS) lub przetwarzania (CCU) CO2 praktycznie jest zawieszony, bo tempo zmian celów redukcyjnych nie pozwala na przeprowadzenie normalnego cyklu badawczo-rozwojowego
- Podobne problemy mają inne technologie „czystego” wykorzystywania węgla
- Nie mniej węgiel będzie miał istotny udział jeszcze przez wiele lat, USA planują na 2040 rok 40% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej. Polska i Niemcy pewnie będą miały podobny udział

Zmiany technologii wytwarzania - OZE

- Rozwój OZE ma dwa stymulatory rozwoju:
  - Redukcja emisji GHG,
  - Wzrost bezpieczeństwa energetycznego poprzez wykorzystywanie krajowych zasobów
- Najszybszy rozwój notują technologie wiatrowe i PV, mają krótki okres budowy, są mniej czułe na profesjonalizm inwestorów i operatorów, są najbardziej wspierane przez ogromne środki dotacyjne
- Technologie biomasowe maja porównywalne warunki rozwojowe do PV i wiatru tylko w niektórych krajach, m.in. w Polsce przez kilka lat do 2012 roku
- Na ogół najmniej preferowaną technologią OZE są elektrownie wodne, pomimo, że mając możliwości magazynowania, powinny mieć priorytet

Zmiany technologii wytwarzania – źródła rozproszone

- Główne stymulatory rozwoju:
  - Problemy z lokalizacja dużych źródeł,
  - Rozwój technologiczny powodujący spadek kosztów jednostkowych,
  - Możliwość powiązania z lokalnymi magazynami energii
- W wielu krajach te źródła mają również priorytet dotacyjny
- Podobnie jak dla dużych źródeł PV i wiatrowych, podstawową barierą rozwoju jest brak dojrzały technologii magazynowania energii oraz przebudowa sieci dystrybucyjnych
- W wielu lokalizacjach małe elektrownie wodne z piętrzeniem mogą być istotnym elementem lokalnego obszaru bilansowania, konieczne są spójne działania prosumentów i mikroproducentów z operatorami sieciowymi i operatorami MEW

Program

1. Globalna i unijna polityka klimatyczna
2. Unijny rynek energii elektrycznej
3. Zmiany technologii wytwarzania energii elektrycznej
4. **Podstawowe problemy okresu przejściowego**

Problemy budowy rynku konkurencyjnego

- Bez stabilnego, ewolucyjnego programu wdrażania rynku, na ogół powstają napięcia, zagrożenia i kryzysy, tworzy się też szara i czarna strefa
- Niestety w Unii Europejskiej, pomimo wielu regulacji brak takiego programu
- Sytuację pogarsza ustanowienie najwyższego priorytetu dla ochrony klimatu bez spójnego programu osiągania założonych celów, poszczególne kraje mają różne możliwości dotacyjne
- Konieczne są działania na poziomie UE (np. w ramach tworzenia unii energetycznej) dla szybkiej poprawy sytuacji, bo obecny rynek kreuje wręcz fałszywe sygnały

Problemy bezpieczeństwa dostaw

- Konsekwencją fałszywych sygnałów rynkowych jest brak:
  - wystarczających przychodów dla operatorów jednostek wytwórczych, których moc jest niezbędna dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw,
  - Wysokie ryzyko dla inwestorów jednostek w sterowalnych technologiach, na ogół nie wspieranych dotacyjne
- Komisja Europejska próbuje rozwiązać problem poprzez ulepszenie obecnego modelu rynku, ale bez wycofania dotacji są małe szanse
- Część krajów wprowadza rynki mocy lub mechanizmy mocowe oraz kontrakty różnicowe, pomimo pozornych rozbieżności z regulacjami KE, uzyskują jej akceptację

Problemy zarządzania KSE

- Niespójne cele strategiczne dla sektora i regulacje, zmiany technologiczne, wspieranie dotacyjne niedojrzałych technologii wymagają istotnych zmian w modelu zarzadzania systemem energetycznym
- Największe problemy mają systemy zarządzane centralnie, najmniej odporne na szybkie zmiany w otoczeniu i sektorze, Polska ma zarządzanie centralne, m.in. Jest jednym z dwu krajów UE, które nie mają elementów samo-dysponowania czy samo-bilansowania
- Decentralizacja i zwiększenie odpowiedzialności uczestników rynku za fizyczną realizację zawartych umów sprzedaży energii jest warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa dostaw w szybko zmieniających się warunkach

Towarzystwo Elektrowni Wodnych

Dziękujemy za uwagę

Stanisław Poręba

EnergoInFarm
Jan Rakowski