TAURON
WYTWARZANIE

Regulacje europejskie a ochrona środowiska w krajowej energetyce

17 lutego 2014 r.

Stanisław Tokarski

Agenda

I Wybrane regulacje wspólnotowe determinujące funkcjonowanie energetyki

II Docelowa wizja struktury paliwowej energetyki w roku 2050 wg KE

III Cele nakreślone w Zielonej i Białej Księdze w perspektywie roku 2030

IV Perspektywa krótkoterminowa: backloading oraz reforma strukturalna ETS

V Dyrektywa IED oraz LCP BREF

VI Inne istotne dokumenty i regulacje wpływające na sektor

VII Wnioski

I

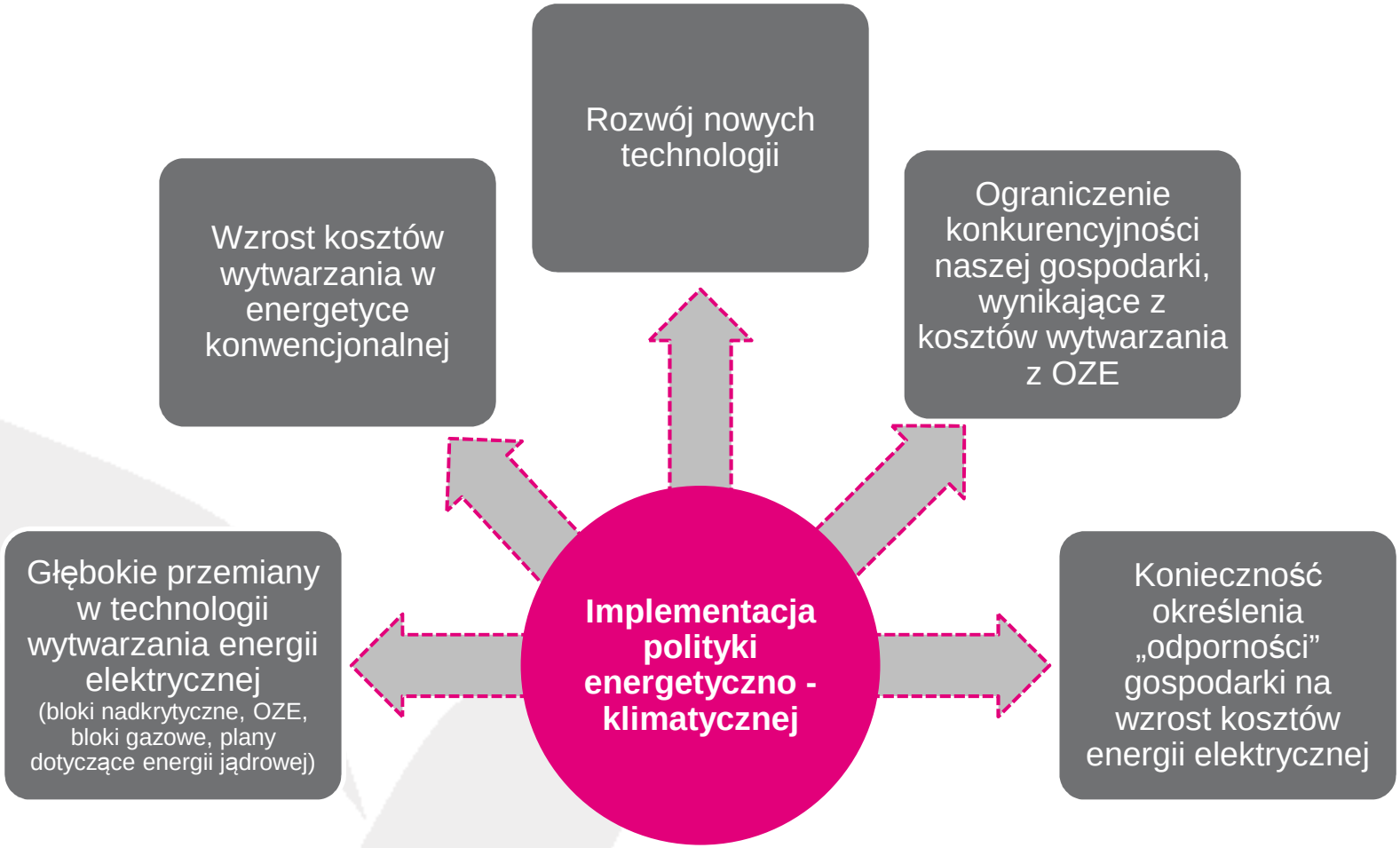
Wybrane regulacje wspólnotowe determinujące funkcjonowanie energetyki

Wybrane regulacje wspólnotowe determinujące funkcjonowanie energetyki

Dokumenty bezpośrednio wpływające na przyszły rozwój podaży i popytu na energię elektryczną

1. • **Dyrektywa ETS** Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23.04.2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych
2. • **Dyrektywa** Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii z **OZE**
3. • **Dyrektywa CCS** Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23.04.2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla
4. • **Dyrektywa IED** Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24.11.2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)
5. • **Dyrektywa EED** – poprawa sprawności/efektywności energetycznej
6. • **Energy Roadmap 2050** z dnia 15.12.2011 r– propozycje celów redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze energetyki do roku 2050
7. • **Zielona księga** z dnia 27.03.2013 r. – propozycje długoterminowych celów redukcji unijnej polityki energetycznej
8. • **Biała księga** z dnia 22.01.2014 r. – ramy polityczne na okres2020 – 2030 dotyczące klimatu i energii

Dokumenty bezpośrednio wpływające na przyszły rozwój podaży i popytu na energię elektryczną



Wybrane regulacje wspólnotowe determinujące funkcjonowanie energetyki

Prognozowane trendy w sektorze wytwarzania w Polsce jako efekt polityki energetyczno – klimatycznej UE

Horyzont do 2020 r.

- odstawienia istniejących bloków jako rezultat implementacji Dyrektywy IED oraz niskich cen energii
- rozwój OZE przy zachowaniu wsparcia - głównie wiatr; jaka rola biomasy?
- budowa mocy konwencjonalnych; czy potrzebne są kontrakty różnicowe?
- modernizacja istniejących mocy celem przedłużenia żywotności do r. 2030

Horyzont 2020 – 2030+

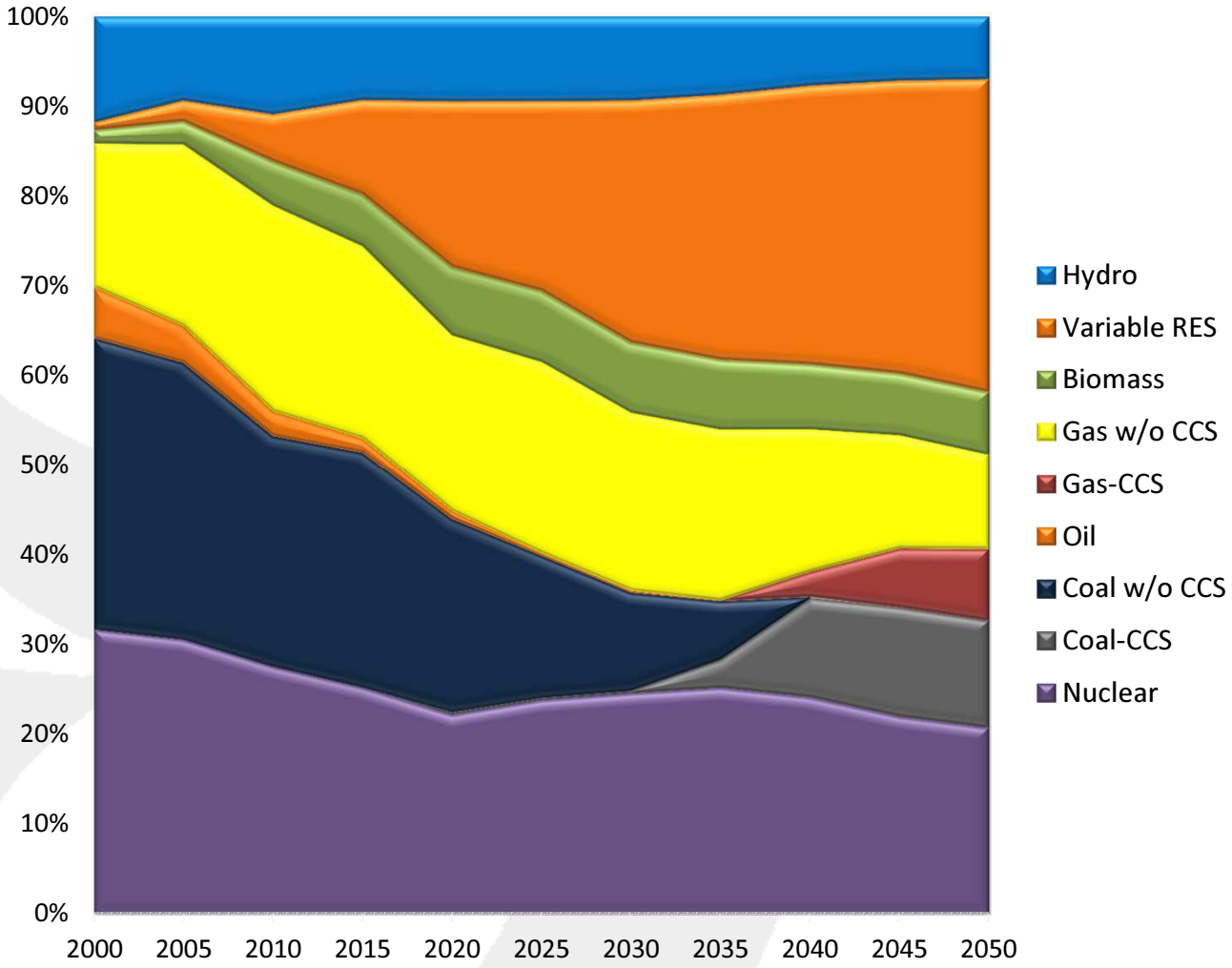
- spadek mocy zainstalowanej w elektrowniach konwencjonalnych spowodowany wzrostem cen uprawnień oraz brakiem CCS/CCU
- dalszy rozwój OZE jako skutek rosnących cen CO2
- rozwój układów parowo – gazowych oraz kogeneracji
- rozwój energetyki jądrowej
- rozwój małej generacji rozproszonej jako efekt postępu technologicznego i rozwoju inteligentnych sieci
- silny rozwój wymiany transgranicznej w układzie regionalnym

II

Docelowa wizja struktury paliwowej energetyki w roku 2050 według Komisji Europejskiej

Docelowa wizja struktury paliwowej energetyki w roku 2050 wg KE

Struktura wytwarzania energii elektrycznej



Niezbędna jest wizja mixu paliwowego dla Polski na lata 2030/2040/2050, określającego udział:

- paliw stałych,
- paliw gazowych,
- OZE,
- energii jądrowej,
- wymiany transgranicznej

Malejący pułap emisji CO2 spowoduje wzrost cen w ETS, szczególnie wzrost po roku 2040, wywoła to marginalizację elektrowni węglowych bez CCS/CCU

Docelowa wizja struktury paliwowej energetyki w roku 2050 wg KE
Struktura wytwarzania energii elektrycznej

Kontekst technologiczny

- Poprawa efektywności energetycznej po stronie popytowej (budynki, oświetlenie, urządzenia elektryczne, silniki, pompy ciepła)
- OZE dla scentralizowanej i rozproszonej energetyki
- Elektrownie węglowe na parametry nadkrytyczne, zaawansowane układy parowo – gazowe i kogeneracja, w tym z wykorzystaniem biomasy
- CCS/CCU
- Inteligentne pomiary oraz sieci przesyłowe i dystrybucyjne
- Elektryczny transport pasażerski i ciężarowy

III

Cele nakreślone w Zielonej i Białej Księdze w perspektywie roku 2030

Cele nakreślone w Zielonej i Białej Księdze w perspektywie roku 2030
Zapisy dokumentu

Zielona Księga – zwiastun Białej Księgi

- Zapisy w Zielonej Księdze są spójne z Roadmap 2050 i Energy Roadmap 2050

- Dalsza redukcja emisji CO2, wzrost udziału OZE, wzrost efektywności energetycznej

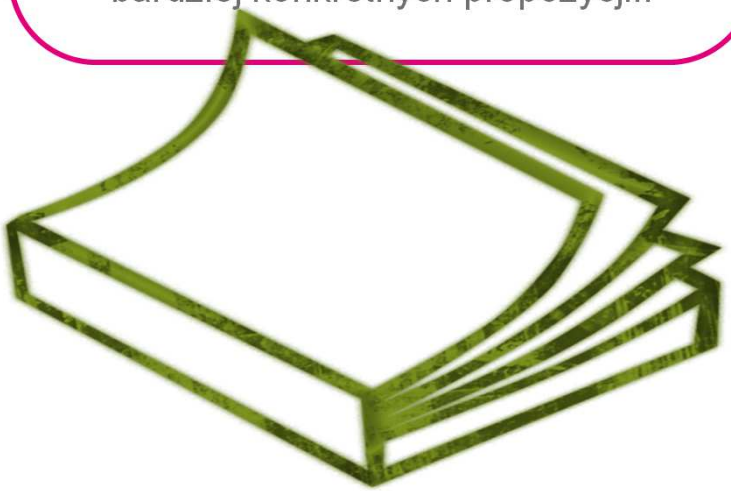
- Rozważane scenariusze :
  - redukcja CO2 o 35 – 45 proc.
  - udział OZE 25 – 35 proc.
  - poprawa efektywności energetycznej 22 – 33 proc
  - komercyjna dostępność CCS/CCU

- Cele gospodarcze powinny przeważać nad ochroną klimatu

- Cele dekarbonizacyjne należy realizować po najniższych kosztach

Konkluzje Rady Europejskiej z 23 maja 2013 r.

„..Rada Europejska z zadowoleniem przyjmuje Zieloną Księgę Komisji w sprawie ram polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030 i powróci do tej kwestii w marcu 2014 roku – po przedstawieniu przez Komisję bardziej konkretnych propozycji..”



Cele nakreślone w Zielonej i Białej Księdze w perspektywie roku 2030
Zapisy dokumentu

Biała Księga

Główne przesłania:

- Wiążący cel redukcji emisji CO_2 na rok 2030 o 40% w stosunku do r. 1990 rozdzielony pomiędzy poszczególne kraje członkowskie
- Podwyższenie corocznego współczynnika redukcji pułapu emisji CO_2 w EU-28 z 1,74 do 2,2 a może nawet wyżej.
- Redukcja emisji CO_2 z sektorów non-ETS o 30% w stosunku do roku 2005.
- Wiążący na poziomie EU cel udziału OZE w wysokości 27%, bez wiążących celów na poziomie poszczególnych krajów członkowskich.
- Efektywność energetyczna – ostateczne wnioski będą wynikiem planowanego w br. przeglądu Dyrektywy o Efektywności Energetycznej.
- Reforma systemu ETS od r. 2021 poprzez stworzenie banku rezerwy stabilizacyjnej uprawnień CO_2.

Raport o cenach i kosztach energii

Dokument towarzyszący Białej Księdze:

- Ceny energii znacząco wzrosły w prawie wszystkich krajach członkowskich EU od 2008 r.
- Główne przyczyny wzrostów to podatki, dopłaty do OZE, koszty przesyłowe
- Rosną różnice w cenie energii i gazu w porównaniu do USA i szeregu krajów azjatyckich

Efekt:

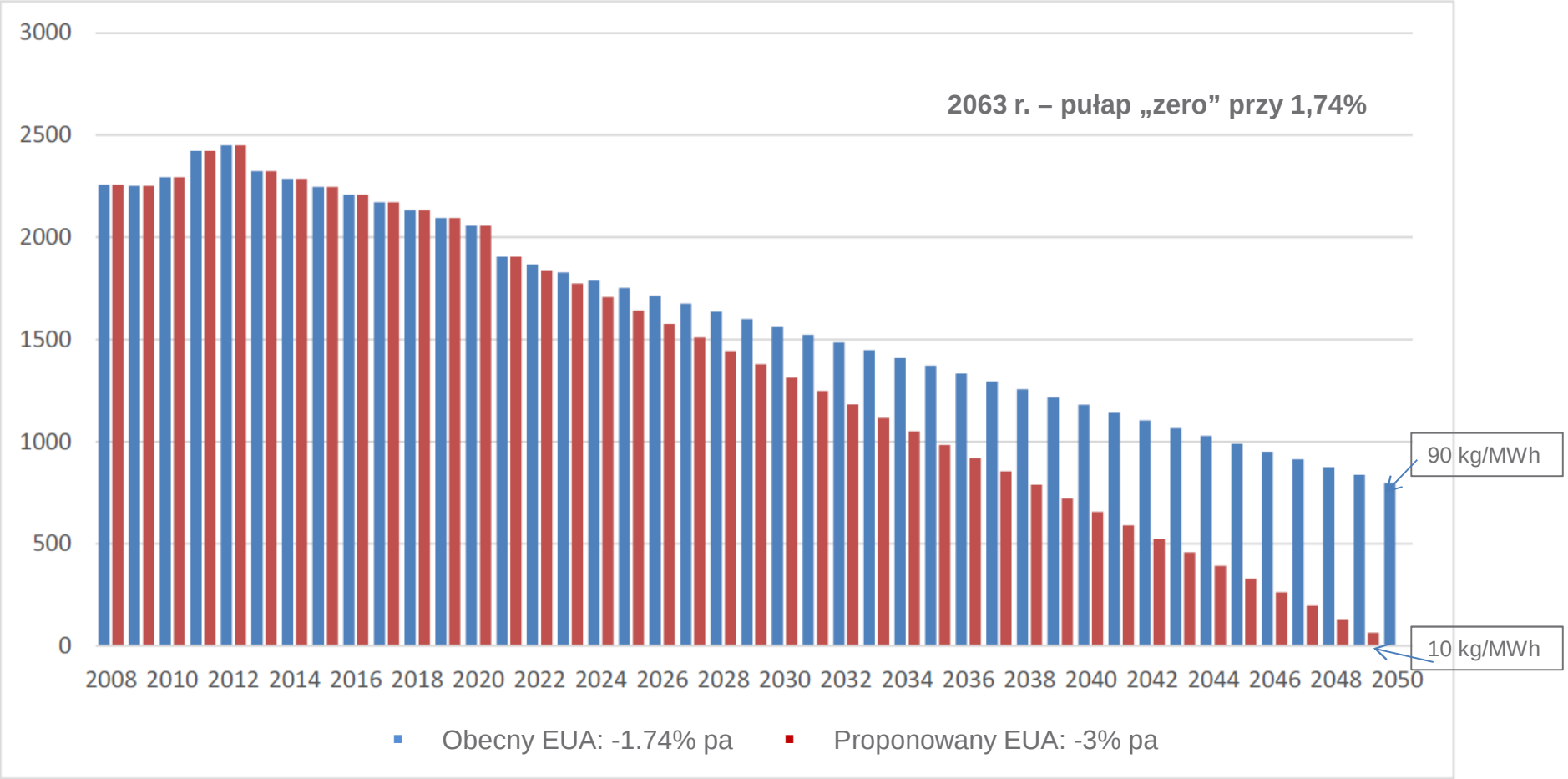
- Spadek konkurencyjności przemysłu europejskiego, likwidacja fabryk i przenoszenie produkcji do USA
- - Likwidacja w przewidywalnym horyzoncie czasowym wydobycia węgla oraz towarzyszącej infrastruktury wraz ze wszystkimi skutkami społecznymi

IV

Perspektywa krótkoterminowa: backloading oraz reforma strukturalna ETS

Perspektywa krótkoterminowa: backloading oraz reforma strukturalna ETS

Skala redukcji i pułapy emisji CO2 dla sektorów objętych ETS



Skutki backloadingu i ETS

Skutki

- Ograniczony wpływ backloadingu na ceny uprawnień w trzecim okresie rozliczeniowym

- Niebezpieczeństwo zasadniczych zmian w Dyrektywie ETS
  - podwyższenie wskaźnika redukcji rocznego pułapu emisji;
  - trwałe wyprowadzenie puli uprawnień z systemu;
  - standard emisji CO_2;
  - nowe propozycje bankingu uprawnień

- Wzrost cen uprawnień w perspektywie roku 2030 i dalej

- Obecny stan prawny wyklucza możliwość podziemnego składowania CO_2 w Polsce

- Konieczność intensyfikacji prac nad utylizacją CO_2 dla zagwarantowania przyszłego udziału węgla w mixie paliwowym

Decyzją Parlamentu Europejskiego, backloading został przyjęty 10 grudnia 2013 r.

V

Dyrektywa IED oraz LCP BREF

Dyrektywa IED oraz ocena draftu D1 LCP BREF

Dyrektywa IED

- Zastąpiła Dyrektywę LCP i inne
- Bezpośredni wpływ na wzmożone odstawienia mocy w elektrowniach/elektrociepłowniach od 2016 r.
- Rola mechanizmów elastycznych
- W zasadniczy sposób zmienia rolę i podejście do BAT

BREF

- Art. 13 systematyzuje prace nad BREF, reguluje tryb ogłaszania „konkluzji dotyczących BAT" przez Komisję (prawnie wiążące) – aktualizacja konkluzji i pozwoleń raz na 8 lat.
- Art. 15 ust. 4 mówi, że w procesie wydawania pozwoleń można tylko w wyjątkowych i uzasadnionych przypadkach dopuścić odstępstwo od „konkluzji dotyczących BAT" – oczywiście w żadnym wypadku nie mogą być przekroczone standardy emisji określone w załącznikach do dyrektywy.

Dyrektywa IED oraz ocena draftu D1 LCP BREF

BREF

- 28.06.2013 r. opublikowany został do konsultacji pierwszy projekt nowego BREF LCP (DRAFT 1),
- Szeroki zakres BAT oraz bardzo ważny rozdział nr 10 pt.: „BAT conclusions for Large Combustion Plants" (tzw. Konkluzje BAT),
- Konkluzje BAT staną się obligatoryjne w cztery lata po przyjęciu dokumentów BREF – wdrożone do pozwoleń,
- Nowe standardy emisyjne spowodują wzrost nakładów inwestycyjnych w nowe mocekonwencjonalne o ok. 25 proc.
- Prognozowane nakłady inwestycyjne niezbędne do dostosowania się wytwórców w latach 2016-2019 do draftu D1 LCP BREF wynoszą od 8 do 21 mld PLN.
- Istotnym zagrożeniem jest oczekiwanie, że instalacje derogowane oraz modernizowane pod Dyrektywę IED będą zobligowane dostosować się do nowego BREF-u.

Dyrektywa IED oraz ocena draftu D1 LCP BREF

TAURON WYTWARZANIE

Wnioski związane z D1 LCP BREF

- Standardy emisji obejmujące inne niż SO2, NOx i pył zanieczyszczenia powinny dotyczyć tylko instalacji nowych
- Standardy sprawności powinny objąć jedynie instalacje nowe
- Istotnym zagrożeniem jest oczekiwanie, że instalacje derogowane oraz modernizowane pod Dyrektywę IED będą zobligowane dostosować się do nowego BREF-u
- Nowe standardy nie powinny dotyczyć ram czasowych oraz derogacji wynikających z art. 32-35 Dyrektywy IED
- Proponujemy rozróżnienie standardów dla instalacji uwzględniające rodzaje paliwa oraz tryb ich pracy
- Niezbędny jest drugi, poprawiony draft D2 LCP BREF w celu skorygowania zasadniczych niedostatków dokumentu z 28.06. br.

Podstawowe zastrzeżenia dotyczące D1 LCP BREF

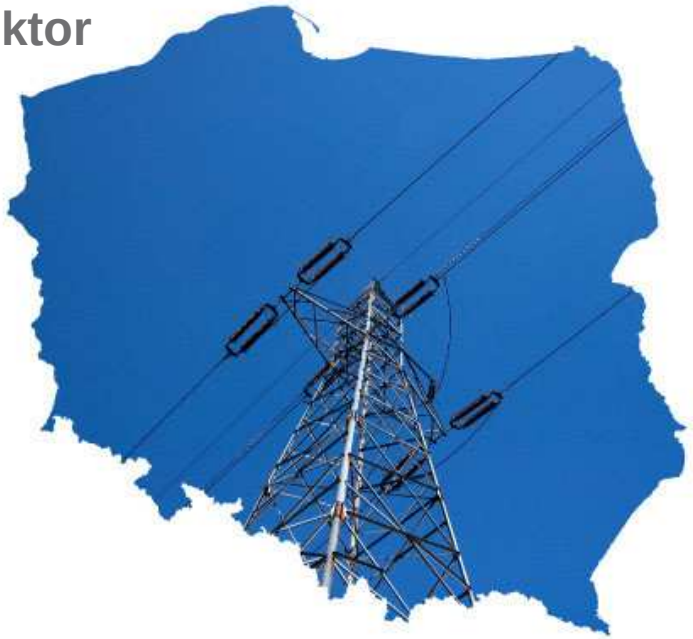
W kontekście Dyrektywy IED obejmują m. in. rozszerzenie liczby substancji normowanych (SO_2, NOx, pył) o takie jak: CO, NH_3, HCl, HF, N_2O, rtęć oraz znaczący wzrost wymagań w zakresie monitoringu

EURELECTRIC Drugi projekt LCP BREF

„Nasze obawy w sprawie braku przejrzystości znajdują odzwierciedlenie w wynikach niedawno przeprowadzonych konsultacji, w czasie których zebrano 8 500 komentarzy przesłanych z państwa członkowskich i od zainteresowanych organizacji. Zważywszy na wyrażone obawy oraz ilości pracy potrzebnej do prawidłowego rozwiązania problemu, **EURELECTRIC uważa, że drugi projekt BREF LCP jest niezbędny.**”

VI

Inne istotne dokumenty i regulacje wpływające na sektor



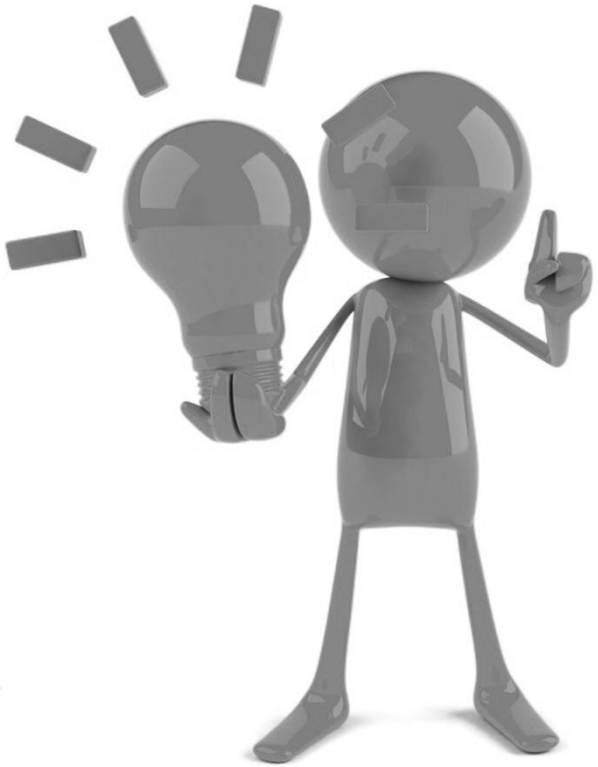
Inne istotne dokumenty i regulacje wpływające na sektor
Dyrektywy i plany

TAURON WYTWARZANIE

Regulacje

- Dyrektywa 2001/81/WE z 23.10.2001 r. w sprawie krajowych pułapów emisji niektórych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (Dyrektywa NEC) — cel: Ograniczenie emisji niektórych zanieczyszczeń i obniżenie wielkości stężeń ozonu
- Dyrektywa 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (Dyrektywa CAFE) — cel: Ograniczenie emisji pyłu PM 2,5. Wprowadzenie nowych mechanizmów dotyczących zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach
- Dyrektywa kogeneracyjna
- Ramowa Dyrektywa Wodna — cel: M.in. opłaty za wody chłodnicze w energetyce
- 10 letni plan ENTSO-e rozwoju infrastruktury sieciowej
- Dyrektywa odpadowa — cel: Niektóre odpady, wcześniej nie zaliczane do niebezpiecznych po dokonaniu przeglądu dyrektywy mogą być zakwalifikowane do odpadów niebezpiecznych ze względu na zawartość takich związków jak: CaO i Ca(OH)2. (przekwalifikowanie części UPS-ów na odpady niebezpieczne)
- Po stronie popytu m.in.:
  - Dyrektywa eco – design i eco – label;
  - Dyrektywa Energy Performance of Buildings

VII Wnioski



Wnioski

Bezpieczeństwo energetyczne – kierunki rozwoju i działań

Bezpieczeństwo energetyczne – kierunki rozwoju i działań

Nowa polityka energetyczna

Konieczna jest nowa polityka energetyczna, uwzględniająca następujące założenia:

- Priorytetem polityki energetycznej powinno być zachowanie bezpieczeństwa dostaw, zwłaszcza energii elektrycznej

- Kierunek ograniczania wpływu energetyki na środowisko i klimat musi być utrzymany w ramach racjonalnej unijnej polityki klimatyczno-energetycznej, o którą Polska powinna zabiegać

- Przy szybko zachodzących zmianach dostępności surowców energetycznych, zmianach technologii i braku rozstrzygnięć co do celów redukcji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych po 2020 roku, polska polityka energetyczna powinna wyznaczać cele do 2030 roku oraz tylko kierunki rozwojowe po tym okresie

- Polityka energetyczna powinna przewidywać wprowadzenie efektywnych narzędzi do sterowania rozwojem i funkcjonowaniem elektroenergetyki dla uzyskiwania ustalonych celów do 2030 roku i realizacji kierunków na późniejsze lata

Bezpieczeństwo energetyczne – kierunki rozwoju i działań

Bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej

- Konieczne jest przełamanie impasu w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, przede wszystkim poprzez ograniczenie ryzyka dla inwestorów, np. poprzez pilne wprowadzenie efektywnych mechanizmów wsparcia i poprzez reformę rynku energii

- Przy obecnej strukturze mocy istotny wzrost udziału źródeł niesterowalnych (elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne) musi być ubezpieczany utrzymywaniem odpowiedniej ilości mocy elastycznych lub magazynów energii

- Polska ma wysoki potencjał poprawy efektywności energetycznej ale przy dużym wzroście udziału energii elektrycznej w pokrywaniu potrzeb energetycznych

Bezpieczeństwo energetyczne – kierunki rozwoju i działań

Zmiana struktury produkcji energii elektrycznej

- Dywersyfikacja paliwowa i technologiczna powinna być prowadzona z preferowaniem zasobów i możliwości krajowych

- Węgiel powinien być stopniowo wycofywany z mniejszych źródeł, natomiast może być efektywnie i ekologicznie wykorzystany w dużych elektrowniach i elektrociepłowniach

- Konwersja całkowita lub częściowa, wybranych jednostek węglowych na biomasowe, może zapewnić redukcję emisji CO2 i dotrzymywanie wymogów IED najniższym kosztem

- Wysoki potencjał rozwoju posiada energetyka gazowa, ale warunkiem jest znaczna obniżka cen gazu, są na to szanse, ale na potwierdzenie potencjału gazu łupkowego trzeba poczekać kilka lat.

Bezpieczeństwo energetyczne – kierunki rozwoju i działań

Działania stabilizacyjne

- Dla ustabilizowania sytuacji istniejącej, elastycznej części wytwarzania (głównie elektrownie węglowe) konieczna jest reforma rynku energii o zakresie porównywalnym do wdrażanej w Anglii, gdzie wprowadza się rynek mocy i kontrakty różnicowe

- Energetyka węglowa nie powinna być dalej obciążana kosztami rozwoju technologii niesterowalnych (elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne)

- Nowe jednostki wytwórcze powinny być budowane w różnych technologiach, z uwzględnieniem konieczności utrzymywania portfela jednostek zdolnego do ciągłego dostosowywania produkcji do bieżącego zużycia.

Bezpieczeństwo energetyczne – kierunki rozwoju i działań

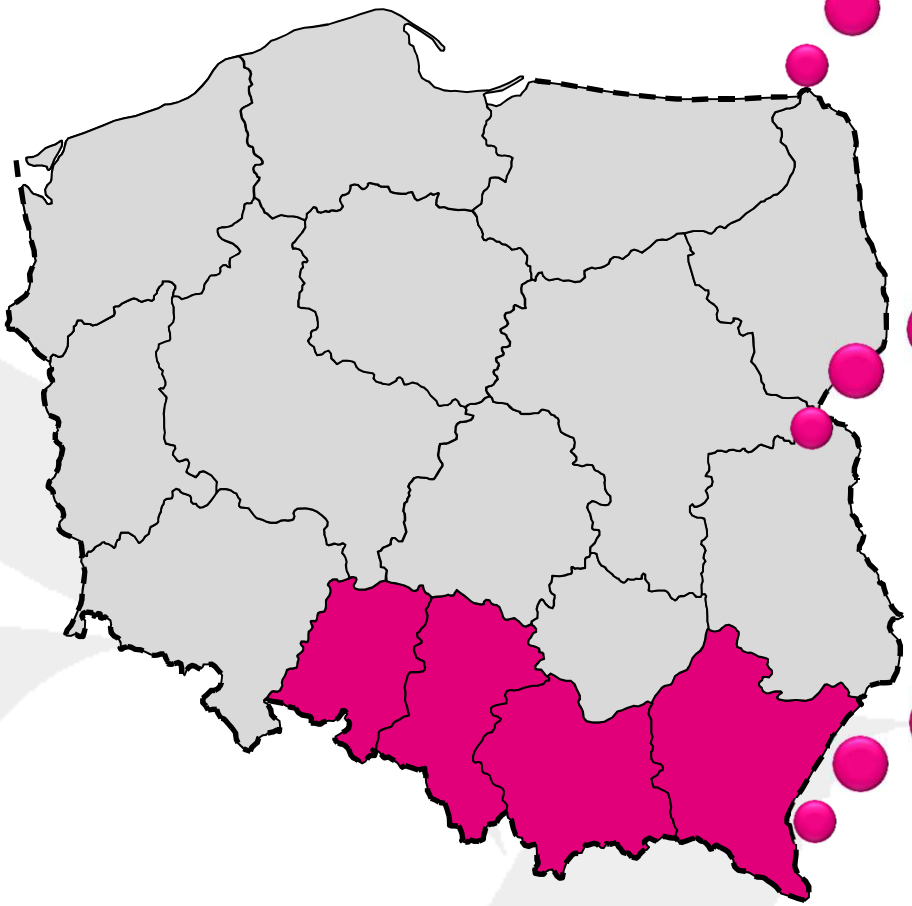
Uwzględnienie postępu technologicznego i innowacyjności

- Konieczne jest uwzględnianie potencjału rozwoju technologii neutralizujących wpływ na środowisko i klimat jednostek węglowych

- Obecnie polskie firmy energetyczne prowadzą lub uczestniczą w wielu projektach dotyczących opanowania technologii czystego spalania węgla

- W przygotowaniu jest szereg dalszych projektów, m.in. związanych ze zgazowaniem węgla w złożach, wykorzystaniem wychwyconego CO2 do produkcji różnych surowców i wyrobów, itp.

Podsumowanie



Czy polska polityka energetyczna może być różna od unijnej, a jeśli tak to w jakim zakresie?

Czy dotacje do OZE i niższy poziom cen energii elektrycznej spowodują zaniechanie inwestycji w energetykę konwencjonalną?

Jakie mechanizmy spowodują pojawienie się sygnałów inwestycyjnych?

Dziękuję za uwagę

TAURON Wytwarzanie S.A.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice
tel. +48 32 467 20 00, fax +48 32 467 21 02