

Rola gaz w polskim systemie elektroenergetycznym

Prof. Krzysztof Źmijewski
Sekretarz Generalny

**LIBERALIZM CZY LESERFYZM.
PRAWNE UWARUNKOWANIA RYNKU
GAZU I ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

30 czerwca 2011 r.
Warszawa



SPOŁECZNA RADA
NARODOWEGO PROGRAMU
REDUKCJI EMISJI

Zrównoważony mix

**ENERGETYKA
WĘGLOWA**

EFEKTYWNOŚĆ

**ENERGETYKA
ODNAWIALNA**

**ENERGETYKA
GAZOWA**

Polska elektroenergetyka

Polska posiada przestarzały technologicznie system elektroenergetyczny, co istotnie wpływa na:

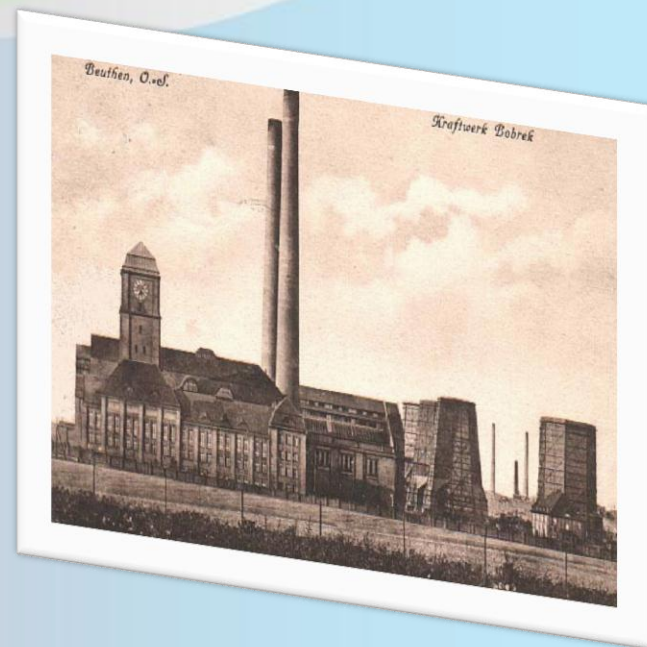
bezpieczeństwo energetyczne

możliwości wytwórcze

możliwości redukcji emisji gazów
cieplarnianych

kontrolowanie zapotrzebowania na energię
czy zmianę źródeł energii

budowę i przyłączanie nowych źródeł energii,
w tym źródeł nieemisyjnych.





Problemy sektora

przestarzała technologia
(wysoka emisja)

niedopasowanie geograficznie do
potrzeb gospodarki

słaba efektywność
(sprawność)

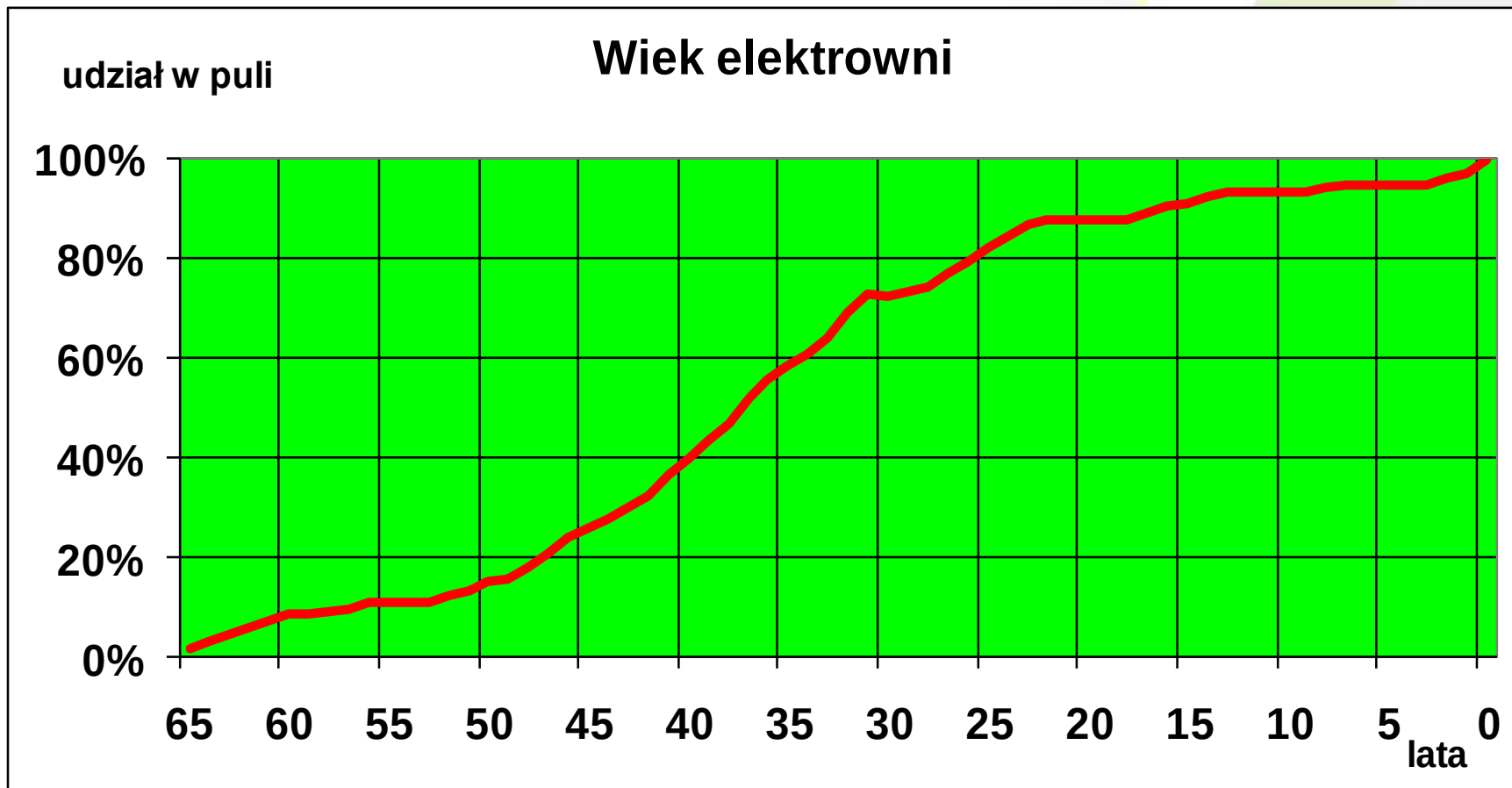
duża monokultura węglowa
(niski potencjałem inwestycyjnym)

mała elastyczność





„Wiekowe” elektrownie





Dlaczego OZE?



- nieograniczone zasoby



- bezpieczeństwo energetyczne



- dekapitalizacja techniczna infrastruktury



- niskoemisyjny charakter





Dlaczego gaz?



• niestety ograniczone zasoby

• bezpieczeństwo energetyczne
– stabilizacja systemu

• dekapitalizacja techniczna
infrastruktury

• niskoemisyjny charakter –
bilansowanie zasobów OZE



Dlaczego węgiel?



Bezpieczeństwo energetyczne
– **zasoby krajowe**

Potrzeba czasu na zmianę
uwarunkowań historycznych

Uwarunkowania społeczno
– gospodarcze

Perspektywa **czystych**
technologii węglowych



(Nie)ograniczone zasoby



zasoby paliw kopalnych zarówno stałych, ciekłych, jak i gazowych **ulegają stopniowemu wyczerpywaniu**;



polityka zrównoważonego rozwoju – racjonalne wykorzystanie zasobów paliw kopalnych, uwzględniając potrzeby przyszłych pokoleń;



zakres możliwości wykorzystania **OZE** nie zmniejsza się wraz z upływem czasu – **źródła nieograniczone potencjałowo w czasie**.



Bezpieczeństwo energ.



OZE nie są uzależnione od **dostaw zewnętrznych – gaz jest;**



OZE potrzebują rozwiązań stabilizujących system – **gaz to umożliwia;**



wzrost bezpieczeństwa energetycznego, rozumianego jako wynikowy wzrost pewności dostaw dla użytkownika końcowego.



Dekapitalizacja techniczna



KSE może mieć poważne problemy związane z zapewnieniem ciągłości dostaw i pokryciem zapotrzebowania na energię;



proces inwestycyjny w energetyce jest procesem długotrwałym;



w najbliższym czasie nie zostaną oddane żadne nowe istotne moce wytwórcze;



OZE i gaz, jako źródła budowane w stosunkowo krótkim czasie – możliwość szybkiego uzupełnienia systemowych braków.



SPOŁECZNA RADA
NARODOWEGO PROGRAMU
REDUKCJI EMISJI

Niskoemisyjność



aspekt materialny – ochrona środowiska;



aspekt formalny – obligacje europejskie



Stabilizacja systemu:

- ☐ W horyzoncie 2020 gaz stabilizuje źródła odnawialne
- ☐ W horyzoncie 2030 gaz bilansuje szczytowo źródła jądrowe

Potrzebne źródła systemowe
(kilkusetmegawatowe) = ok. 3000 MW

Stabilizacja bilansu

- ❑ w horyzoncie 2015 gaz 1500 MW
- ❑ w horyzoncie 2017 wiatr 1500 MW
- ❑ w horyzoncie 2019 fotowoltaika 1500 MW

Potrzebne źródła rozproszone (kilowatowe) = ok.
4500 MW



Gaz w elektroenergetyce

- ❑ źródła bardziej elastyczne
- ❑ źródła bardziej efektywne
- ❑ źródła bardziej kompatybilne



Prefeasibility study 1/2

źródło	jednostkowy koszt inwestycji	produktywność	wartość produkcji	SPBT	stopa dyskonta	NPV	IRR
	€/kW	h/a	€/a	a	%	€/kW	%
elektrownia słoneczna	1 600	1 000	160	10,00	8%	-440	0%
elektrownia wiatrowa	880	1 200	192	4,58	8%	511	24%
elektrownia gazowa silnik	1 500	3 000	333	4,50	8%	916	25%
gazowy silnik Sterlinga	1 750	3 500	389	4,50	8%	1472	25%
ogniwo paliwowe	2 000	4 000	445	4,50	8%	2027	25%
silnik biogazowy	3 000	4 500	657	4,56	8%	3350	24%
produktywność 3000 h/rok							
elektrownia gazowa silnik	1 500	3 000	333	4,50	8%	916	25%
gazowa silnik Sterlinga	1 750	3 000	333	5,25	8%	666	18%
ogniwo paliwowe	2 000	3 000	333	6,00	8%	416	14%
silnik biogazowy	3 000	3 000	438	6,85	8%	175	10%

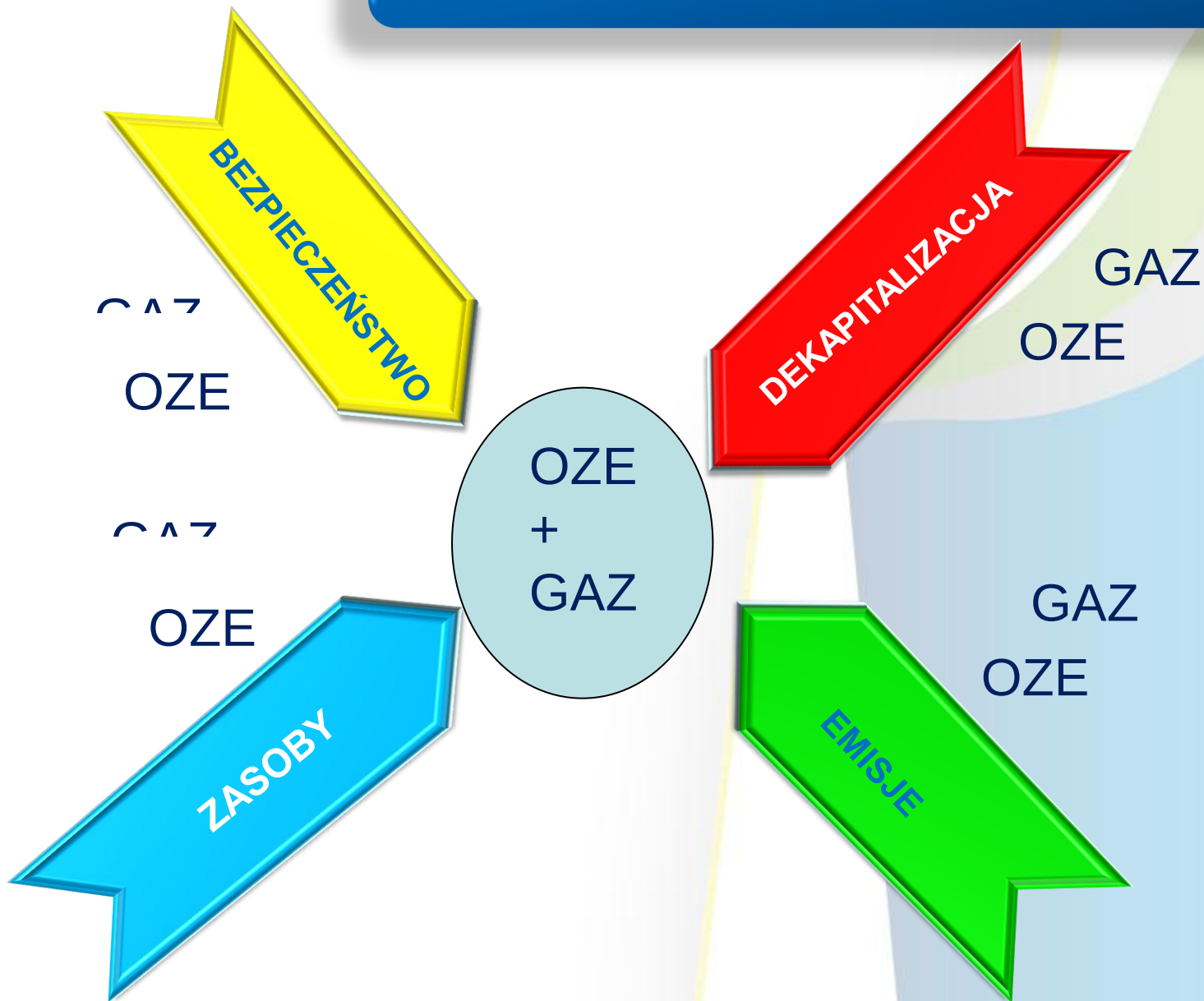
Prefeasibility study 2/2

koszt inwestycji	stopa dyskonta	NPV	cena	cena	SPBT
€/kW	%	€	€/MWh	zł/MWh	lata
1 160	8%	0	160	640	7,25
1 600	8%	0	221	884	7,24

moc	koszt	produkcja
GW	mln €	GWh
4,5	6914,3	11 408
6,0	9219,0	15 210



Podsumowanie





SPOŁECZNA RADA
NARODOWEGO PROGRAMU
REDUKCJI EMISJI

www.rada-npre.pl



SPOŁECZNA RADA
NARODOWEGO PROGRAMU
REDUKCJI EMISJI

[Prezydium Rady](#) [Grupy Robocze](#) [Forum](#)

szukaj na stronie ...

- » Aktualności
- » Społeczna Rada NPPE
- » Z prac Rady
- » Z prac Grup Roboczych
- » Wsp. międzynarodowa
- » Analizy / Raporty
- » Publikacje
- » Akty Prawne
- » Centrum Prasowe

prof. Jerzy Buzek o propozycji redukcji emisji CO2

piątek, 05 marca 2010

Zachęcamy do zapoznania się z wypowiedzią prof. Jerzego Buzka Przewodniczącego Rady dotyczącą propozycji ograniczenia emisji CO2 przez kraje Unii Europejskiej do roku 2020.

Więcej informacji w zakładce Centrum Prasowe.

Spotkanie ministra Kraszewskiego z dyrektorem Delbeke

wtorek, 02 marca 2010

Zachęcamy do zapoznania się z informacją dotyczącą spotkania ministra Kraszewskiego z dyrektorem Delbeke, które odbyło się w Brukseli.



Ministerstwo Gospodarki



Dziękuję za uwagę



Krzysztof Źmijewski
prof. PW

Sekretarz Generalny
Spółecznej Rady
Narodowego Programu
Redukcji Emisji