



Nafta i Gaz



Międzynarodowa Konferencja i Wystawa NAFTA I GAZ 2012
Warszawa, 19 i 20 września 2012



**Instytut
Studiów Energetycznych**

„Europejska polityka klimatyczna a strategie dla Polski”

Dr inż. Andrzej Sikora



NAFTA i GAZ 2012

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

X Międzynarodowa Konferencja

www.naftaigaz.com.pl

Zaproszeni do udziału w dyskusji goście:

Herbert Leopold Gabryś - Przewodniczący, Komitet ds. Polityki Klimatyczno -
Energetycznej, KIG

Bolesław Jankowski - Wiceprezes, Badania Systemowe "EnergSys" Sp. z o.o.

Marcin Lewenstein - Dyrektor, Biuro Planowania Strategicznego, Departament
Strategii PGNiG S.A.



NAFTA i GAZ 2012

X Międzynarodowa Konferencja

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

www.naftaigaz.com.pl

Plan panelu:

- ✓ Polityka klimatyczna - szansa dla sektora gazowego - dwa słowa o rynku gazu ziemnego
- ✓ Wyzwania dla rafinerii - konkurencja na rynku globalnym - „benzyny a sprawa polska”
- ✓ Gaz czy węgiel (brunatny), a może OZE (biomasa, wiatr, woda, fotowoltaika)
- ✓ Koszty i szanse dla gospodarki i odbiorców energii
- ✓ PEP 2035?



Źródło: "America's First Steam Locomotive, 1830", EyeWitness to History,
www.eyewitnesstohistory.com (2005)
<http://www.eyewitnesstohistory.com/tomthumb.htm>



NAFTA i GAZ 2012

X Międzynarodowa Konferencja

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

www.naftaigaz.com.pl

Zrozumieć emisje gazów cieplarnianych

- Rolnictwo 10%
- Energetyka bez transportu 21%
- Transport **61%**
- Śmieci 2%
- Procesy przemysłowe 6%



NAFTA i GAZ 2012

X Międzynarodowa Konferencja

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

www.naftaigaz.com.pl

Gazy cieplarniane

- Para wodna - głównym gazem cieplarnianym (H_2O), która odpowiada za około dwie trzecie naturalnego efektu cieplarnianego. W atmosferze ziemskiej molekuly wody wyłapują ciepło, które wypromieniowuje ziemia, a następnie wysyłają je we wszystkich kierunkach, podnosząc temperaturę powierzchni ziemi, zanim zostanie ono w końcu wypromieniowane z powrotem w kosmos. Przyjęto, że działalność człowieka nie przyczynia się do wzrostu ilości pary wodnej w atmosferze.
- **Metan:** Drugim pod względem ważności gazem powodującym wzmocnienie efektu cieplarnianego jest metan (CH_4). Od początku rewolucji przemysłowej stężenie metanu w atmosferze podwoiło się, co przekłada się na około 20% wzmocnienia efektu cieplarnianego. W krajach uprzemysłowionych metan stanowi zwykle 15% wszystkich gazów cieplarnianych wypuszczanych do atmosfery. Produkowany on jest głównie przez bakterie, które żywią się materią organiczną w warunkach niedoboru tlenu.
- **Dwutlenek węgla:** Głównym źródłem wzmocnienia efektu cieplarnianego (przyjęto, że spowodowanego przez człowieka) jest dwutlenek węgla (CO_2). Ogólnie, odpowiada on za ponad 60% tego zjawiska. W krajach uprzemysłowionych CO_2 stanowi ponad 80% wszystkich gazów cieplarnianych. Wzrost z 280 do 370 ppm !!!

http://ec.europa.eu/clima/sites/campaign/pdf/gases_pl.pdf



NAFTA i GAZ 2012

X Międzynarodowa Konferencja

Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

www.naftaigaz.com.pl

CHINY – INNA SKALA

Zmiana progu limitu emisji CO₂

z 20% na 30%

oznacza roczne zmniejszenie emisji w UE równoważne

DWUTYGODNIOWEJ EMISJI CHIN !!!!!

Źródło: Materiały Górniczej Izby Przemysłowo-Handlowej www.giph.com.pl

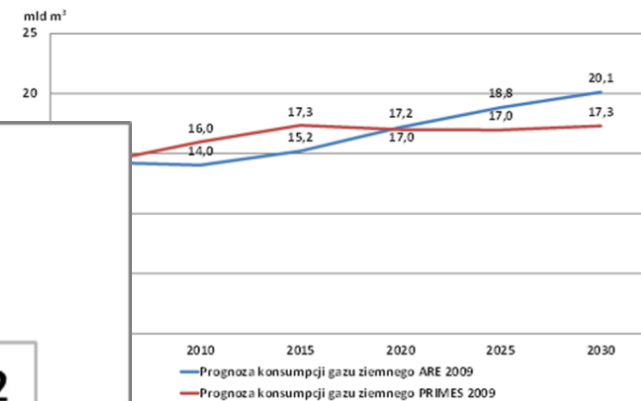
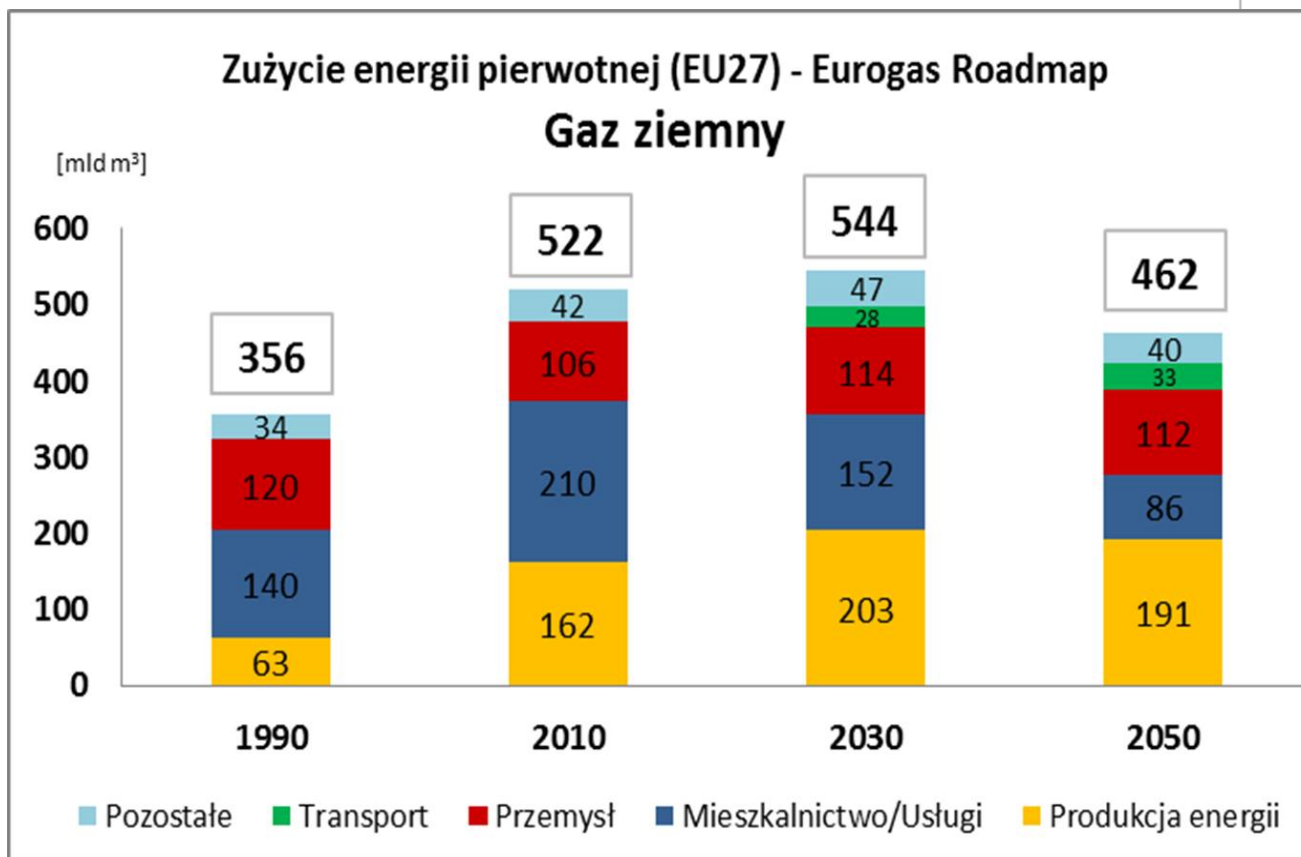
Szacunkowe dane dla **8,4** i wybranych regionów/krajów (2010) **4,3**

	Świat	USA	Chiny	UE	Niemcy	Rosja	Polska
Liczba ludności, mld	6,7	0,31	1,4	0,50	0,092	0,14	0,038
Zużycie energii	całkowite, mld toe	12	2,6	2,6	2,1	0,30	0,09
	na mieszkańca, toe	1,8	8,4	1,8	4,3	3,8	2,4
Emisja CO ₂	całkowita, mld ton	27	6	5	4	0,6	0,32
	na mieszkańca, ton	4,0	19,4	3,6	8,0	7,3	11,4
PKB/GDP	całkowity, bln USD	60	15	5/15*	16	2,4	0,63
	na mieszkańca, tys. USD	9	48	3,6/11*	32	30	17

* Wartości: nominalne/realne (zgodne z rzeczywistą siłą nabywczą).

Źródło - Profesor Popczyk

Nowy kształt rynku energetycznego i gazowego w świetle PE 2030 – „ROAD MAP 2050”



NAFTA i GAZ 2012

Źródło: www.eurogas.com

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

X Międzynarodowa Konferencja

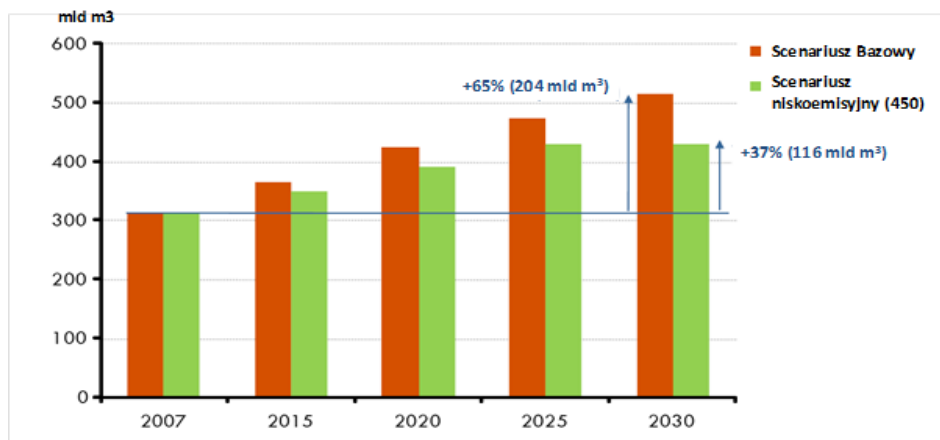
www.naftaigaz.com.pl

Zużycie gazu ziemnego w krajach UE a import z Rosji

- „Oficjalne” prognozy dla UE, dotyczące konsumpcji i importu gazu ziemnego, zawarte są w modelach PRIMES Baseline 2009, modelach CERA i IEA.
- Z uwagi na wyczerpywanie się złóż wewnątrz UE oraz rosnące zużycie, import gazu wzrośnie – w zależności od przyjętego scenariusza – z 300 mld m³ w roku 2007, do 400-500 mld m³ w roku 2030.
- W analogicznym horyzoncie czasowym eksport gazu z Rosji do Europy winien rosnąć z obecnego poziomu około 140 -150 mld m³ rocznie do 180-200 mld m³ pod koniec obecnej dekady.

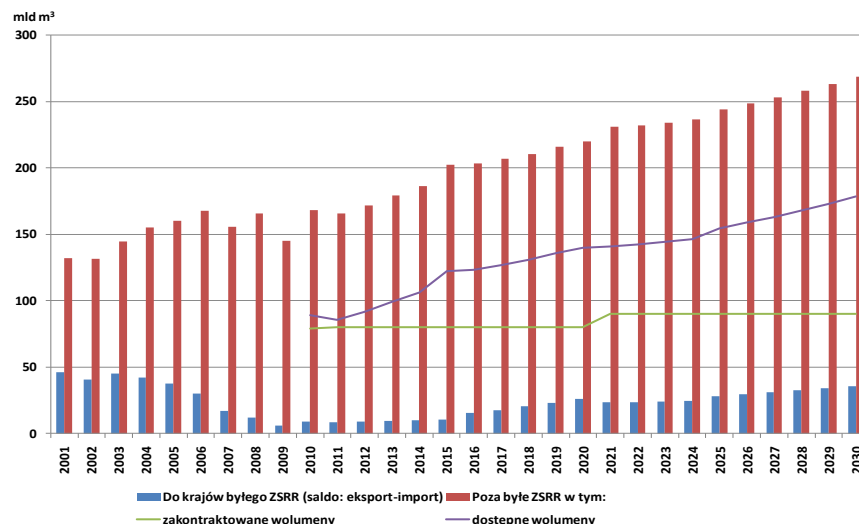
Źródło: ISE, Obliczenia własne na podstawie danych CERA, 2010; Także: Kaliski M., Siemek J., Sikora A., Szurlej A. „Możliwe scenariusze polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie zapewnienia stabilnych dostaw gazu ziemnego do Europy Środkowej i Wschodniej w kontekście polityki energetycznej Rosji — Possible scenarios of the European Union energy policy versus stable deliveries of natural gas to Central and Eastern Europe based on the Russian energy policy / Rynek Energii ; ISSN 1425-5960. — 2009 nr 3 S. 2–12.

Importu (brutto) gazu do UE



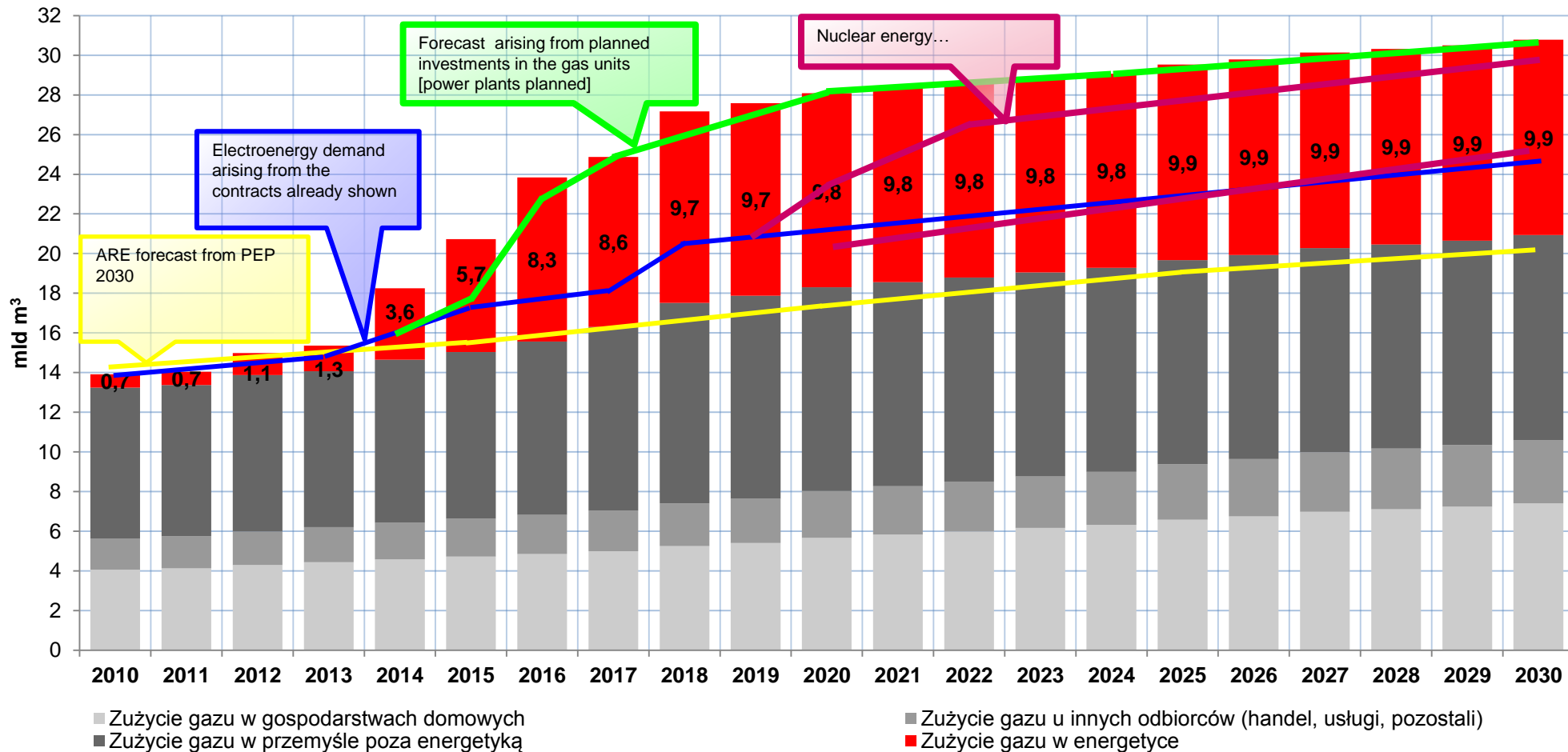
Źródło: Fatih Birol Prezentacja World Energy Outlook 2009, listopad 2009

Prognoza eksportu gazu z Rosji



Prognoza zużycia gazu ziemnego w Polsce.

Źródło: OGP GAZ SYSTEM S.A. Wrzesień 2011.



NAFTA i GAZ 2012

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

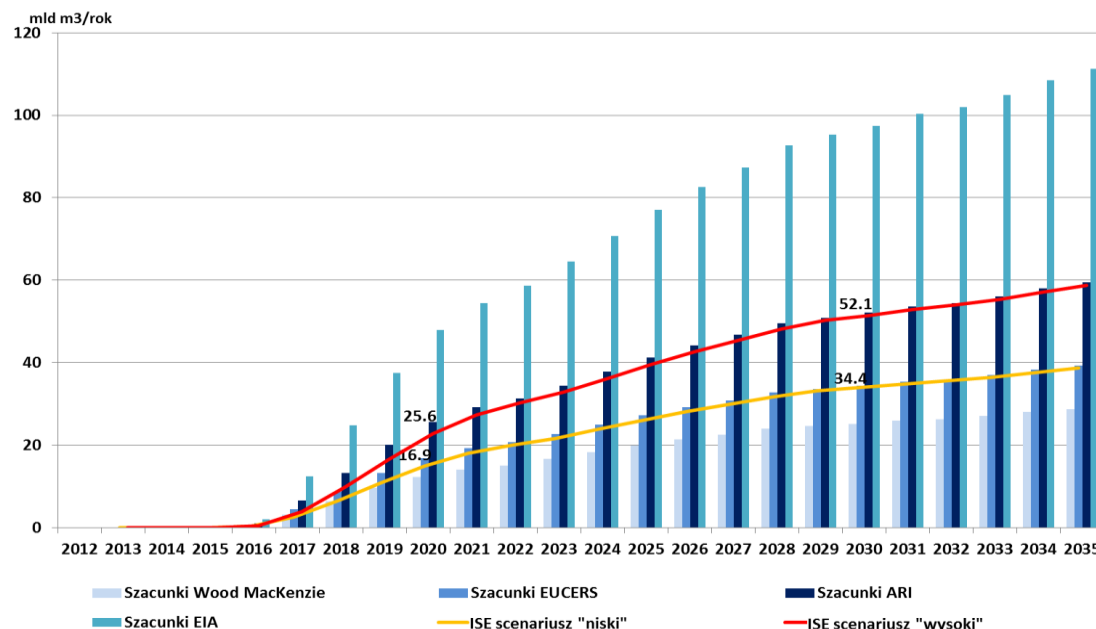
X Międzynarodowa Konferencja

www.naftaigaz.com.pl

Polska - prognozy wydobycia gazu łupkowego

- Szacunki wielkości zasobów gazu łupkowego w Polsce są mocno zróżnicowane: od **1,37 bln m³** (Wood Mackenzie, sierpień 2009), przez **1,87 bln m³** (EUCERS, maj 2011), **2,83 bln m³** (Advanced Resources International grudzień 2009), aż do **5,3 bln m³** (EIA, kwiecień 2011).
- ISE dokonało oszacowania wielkości produkcji na podstawie powyższych wielkości oraz profilu produkcji pola Marcellus (najbardziej zbliżony profil geologiczno – operacyjny do polskich złóż). Estymowane wyniki zostały zaprezentowane na wykresie obok.
- Przeprowadzone dotychczas prace poszukiwawcze (PGNiG, Lubocin k. Wejherowa) potwierdzają istnienie gazu niekonwencjonalnego w Polsce. **Na obecnym etapie analiz nie jest jednak możliwe realne oszacowanie zasobów gazu ze złóż niekonwencjonalnych oraz oszacowanie ekonomicznej opłacalności wydobycia.**
- W przypadku potwierdzenia opłacalności wydobycia gazu, uruchomienie produkcji w ilościach istotnych w skali kraju może nastąpić w horyzoncie ok. 5-10 lat.

Prognoza wydobycia gazu łupkowego w Polsce



Źródło: ISE, Obliczenia własne. Także: Kaliski M., Krupa M., Sikora A., „Potencjał polskiego rynku elektroenergetyki jako możliwy kierunek monetyzacji polskiego gazu łupkowego”. Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, ISBN 978-83-62511-25-9; Kraków 2010 str.792-806.



NAFTA i GAZ 2012

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

X Międzynarodowa Konferencja

www.naftaigaz.com.pl

NEW YORK. Exxon Mobil Corporation (NYSE:XOM) plans to invest approximately \$185 billion

NEW YORK. „Exxon Mobil Corporation (NYSE:XOM) plans to invest approximately \$185 billion over the next five years to develop new supplies of energy to meet expected growth in demand, Chairman and CEO Rex W. Tillerson said today in a presentation at the New York Stock Exchange.

"During challenging times for the global economy, ExxonMobil continues to invest to deliver the energy needed to underpin economic recovery and growth," Tillerson said in a presentation to investment analysts.

Tillerson said that even with significant efficiency gains, ExxonMobil expects **global energy demand to increase by 30 percent by 2040, compared to 2010 levels**. Demand for electricity will make natural gas the fastest growing major energy source and oil and natural gas are expected to meet 60 percent of energy needs over the next three decades.

To help meet that demand, ExxonMobil is anticipating an investment profile of approximately \$37 billion per year through the year 2016”.



Źródło: www.ordons.com Ordons News TeamAP



NAFTA i GAZ 2012

X Międzynarodowa Konferencja

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

www.naftaigaz.com.pl

Warszawa. PGE SA (GPW:PGE) „...polityka klimatyczna to fanaberia”



„ Polityka klimatyczna w czasach kryzysu to fanaberia. Koszty tej polityki przełożą się na cenę energii i odbiorców końcowych – mówi Krzysztof Kilian, prezes Polskiej Grupy Energetycznej (PGE). - Kiedy jesteśmy w czasie kryzysu to do niego musimy dostosować nasze działania, przede wszystkim musimy przetrwać, a dopiero potem możemy realizować ambitniejsze cele” – mówi Krzysztof Kilian.

Źródło: www.tvn24.pl TVN24

Autor: wnp.pl (Dariusz Ciepela) | 04-09-2012



NAFTA i GAZ 2012

19 i 20 września 2012
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki

X Międzynarodowa Konferencja

www.naftaigaz.com.pl

Dziękuję za uwagę 😊



andrzej.sikora@ise.com.pl



**Instytut
Studiów Energetycznych**

O Instytucie Studiów Energetycznych



**Instytut Studiów Energetycznych (ISE)
jest polską firmą konsultingową
wyspecjalizowaną w doradztwie
dla sektora
naftowo-gazowego-energetycznego
oraz ciężkiej chemii.**

**Oferta na:
www.ise.com.pl**

**ul. Śniadeckich 17
00-654 Warszawa
tel.: +48 (22) 629.97.46
fax/tel: +48 (22) 621.74.88**

