

**„Potencjał wzrostu
zapotrzebowania na gaz ziemny
a
podstawowe ograniczenia
wynikające z braku infrastruktury
przesyłowej.”**



**Instytut
Studiów Energetycznych**



MINISTERSTWO GOSPODARKI
Departament Ropy i Gazu

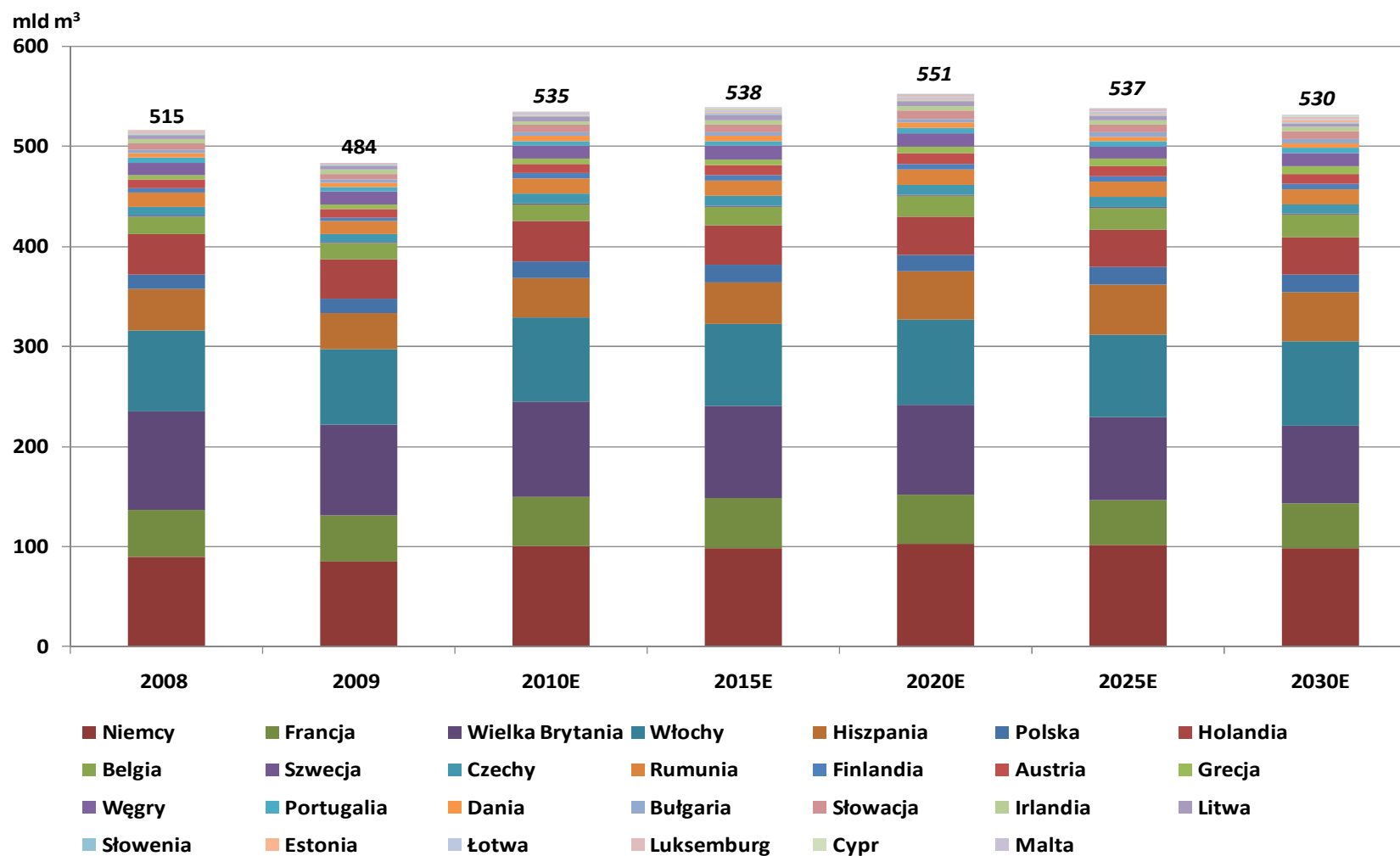
14 grudnia 2010 roku, Ministerstwo Gospodarki RP, Warszawa

Plan prezentacji - zagadnienia

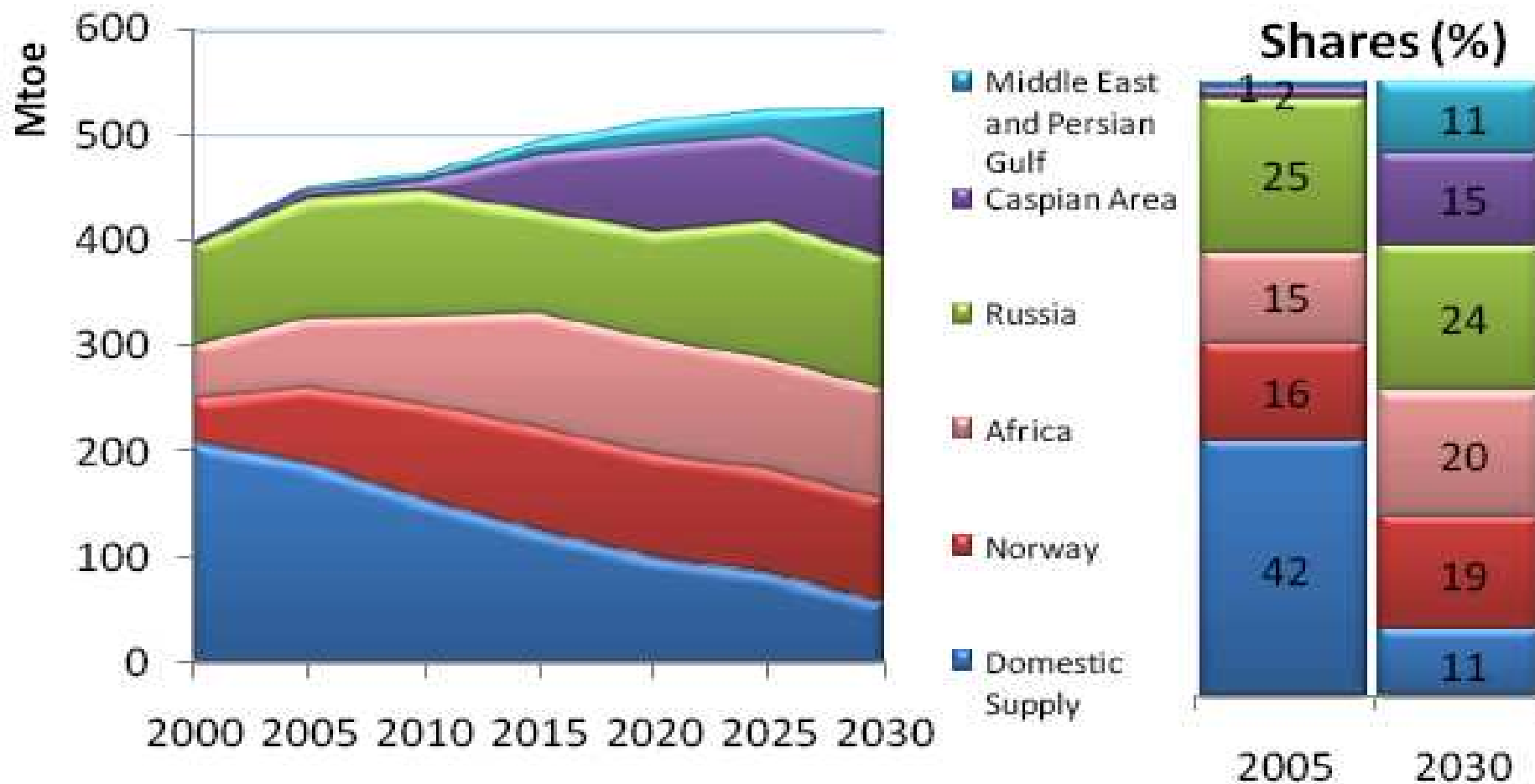
- Ile gazu ziemnego potrzebuje UE?
- Dostępne prognozy wydobycia, importu i konsumpcji gazu w Polsce.
- Czy grozi nam liberalizacja bez dywersyfikacji ?
- Przepływy gazu w UE.
- Infrastruktura (Opal; Jamał)- szansa czy zagrożenia dla rynku polskiego?
- Rewers na Jamale a sprawa Polska.
- Przepływy gazu w sieci polskich TSO i DSO.
- Oszacujmy potencjał wzrostu zapotrzebowania na gaz ziemny w Polsce.
- Jak prześlemy gaz łupkowy w przypadku sukcesu - „shale gas boom in Poland”

- Wnioski ?

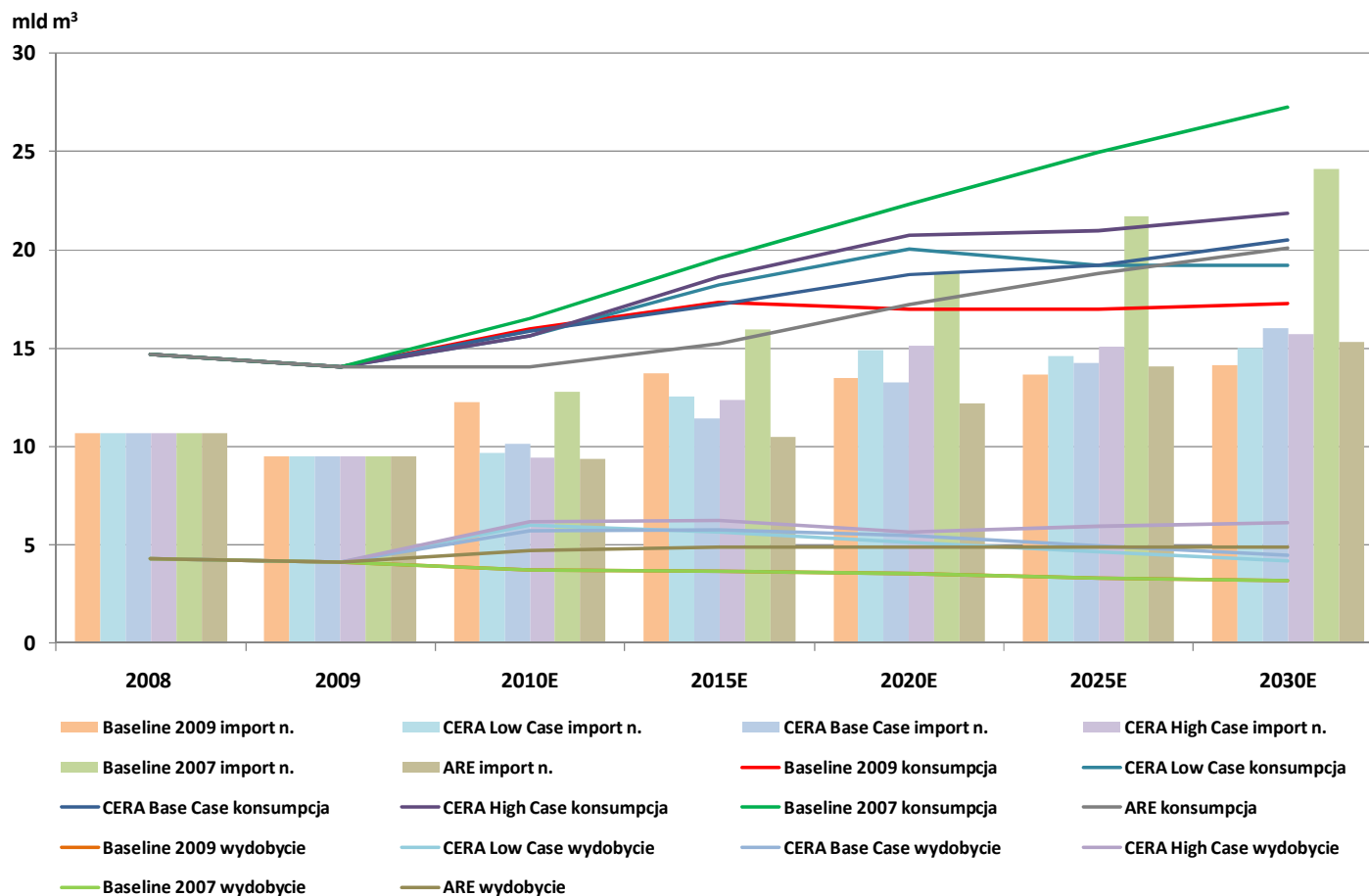
Prognoza spożycia gazu w UE.



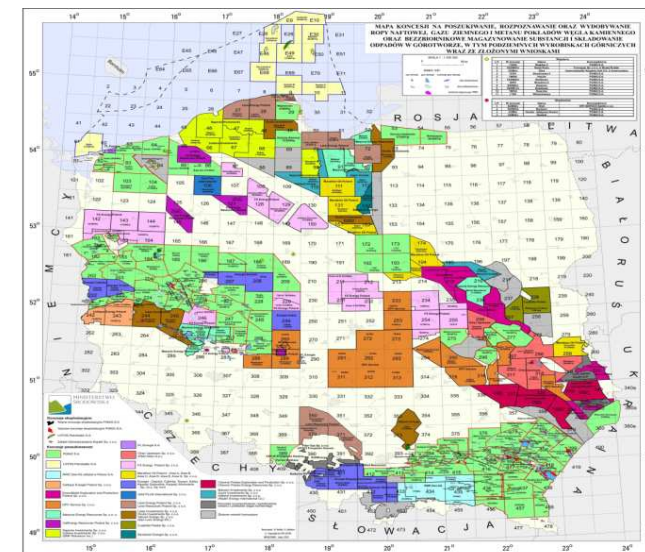
Prognoza spożycia gazu w UE.



Prognozy wydobycia, importu i konsumpcji gazu w Polsce.



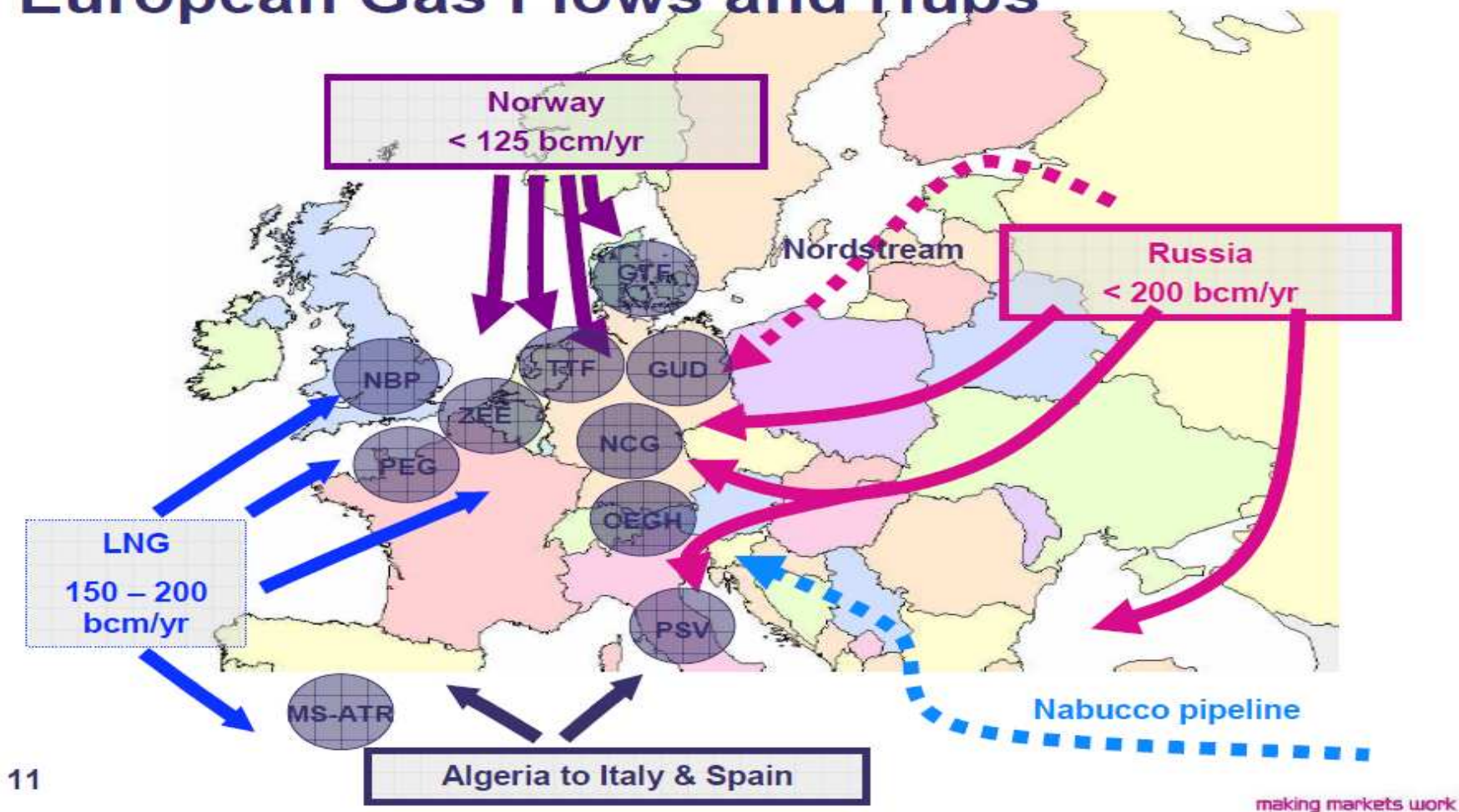
Koncesje E&P w Polsce.



Source: Ministry of the Environment

Przeptyw gazu i giełdy gazowe w Europie

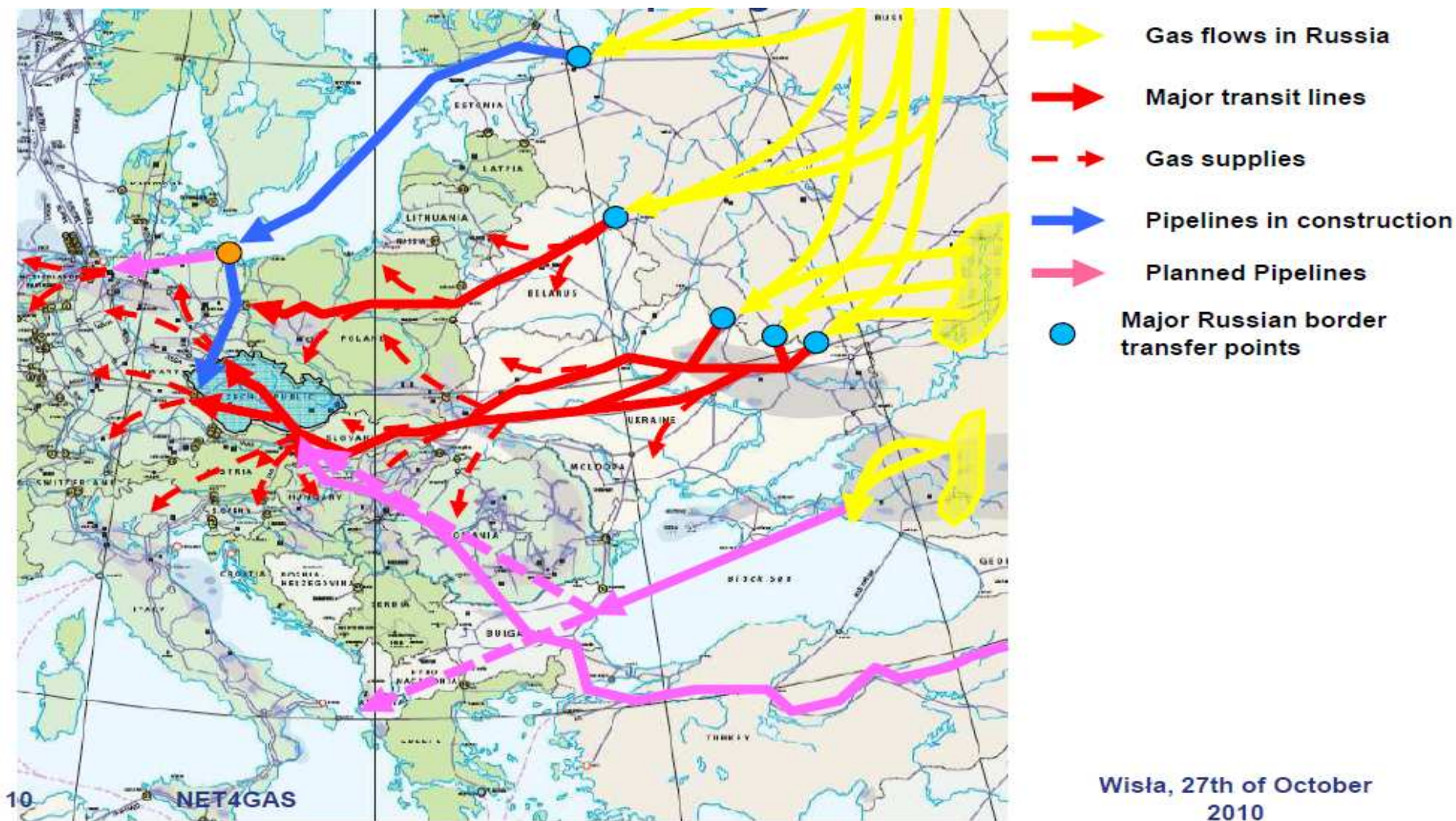
European Gas Flows and Hubs



11

making markets work

Przeptyw gazu i giełdy gazowe w Europie (2)



Przeptyw gazu i giełdy gazowe w Europie (3)



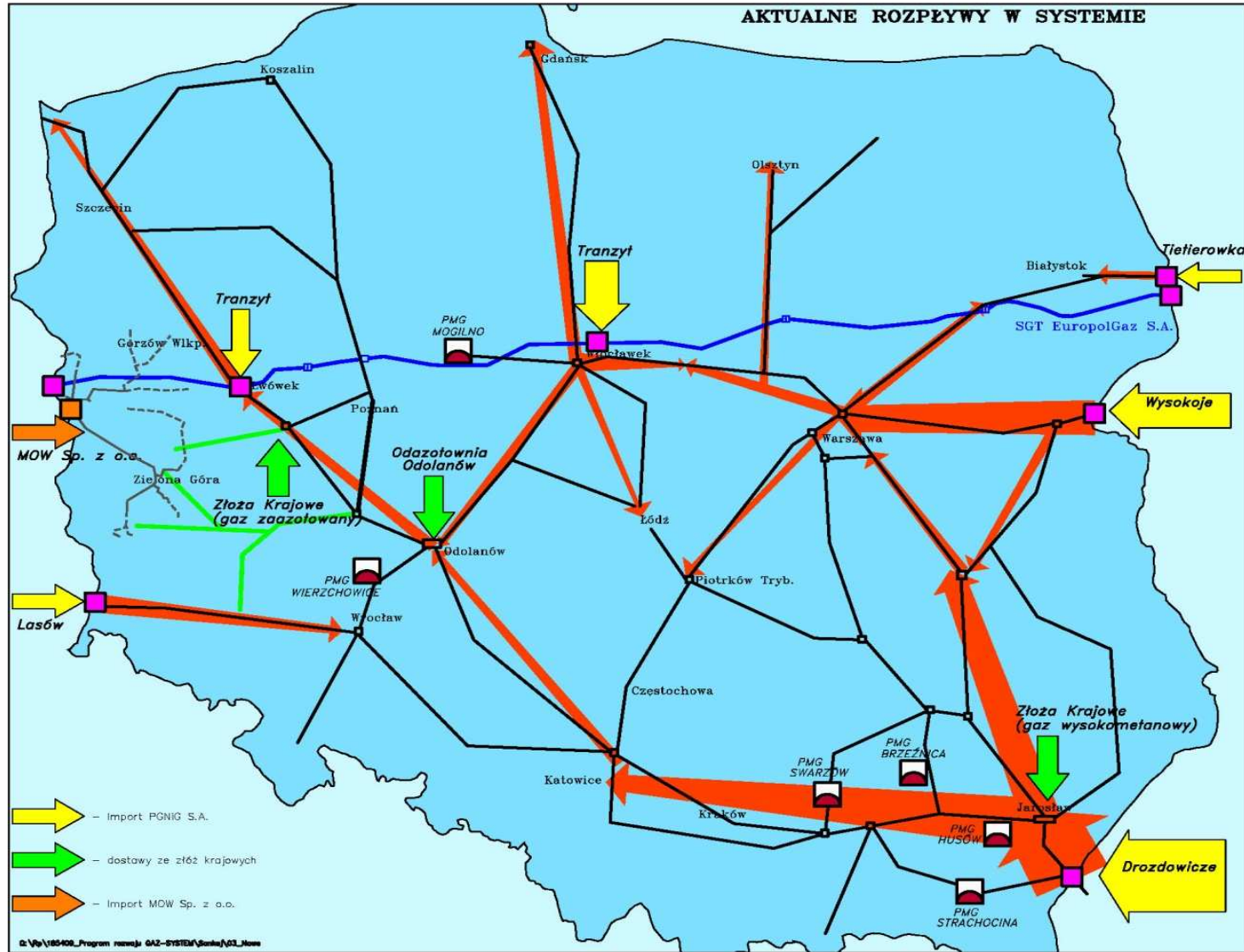
3. The Gazelle project

...i rewers na Jamale.

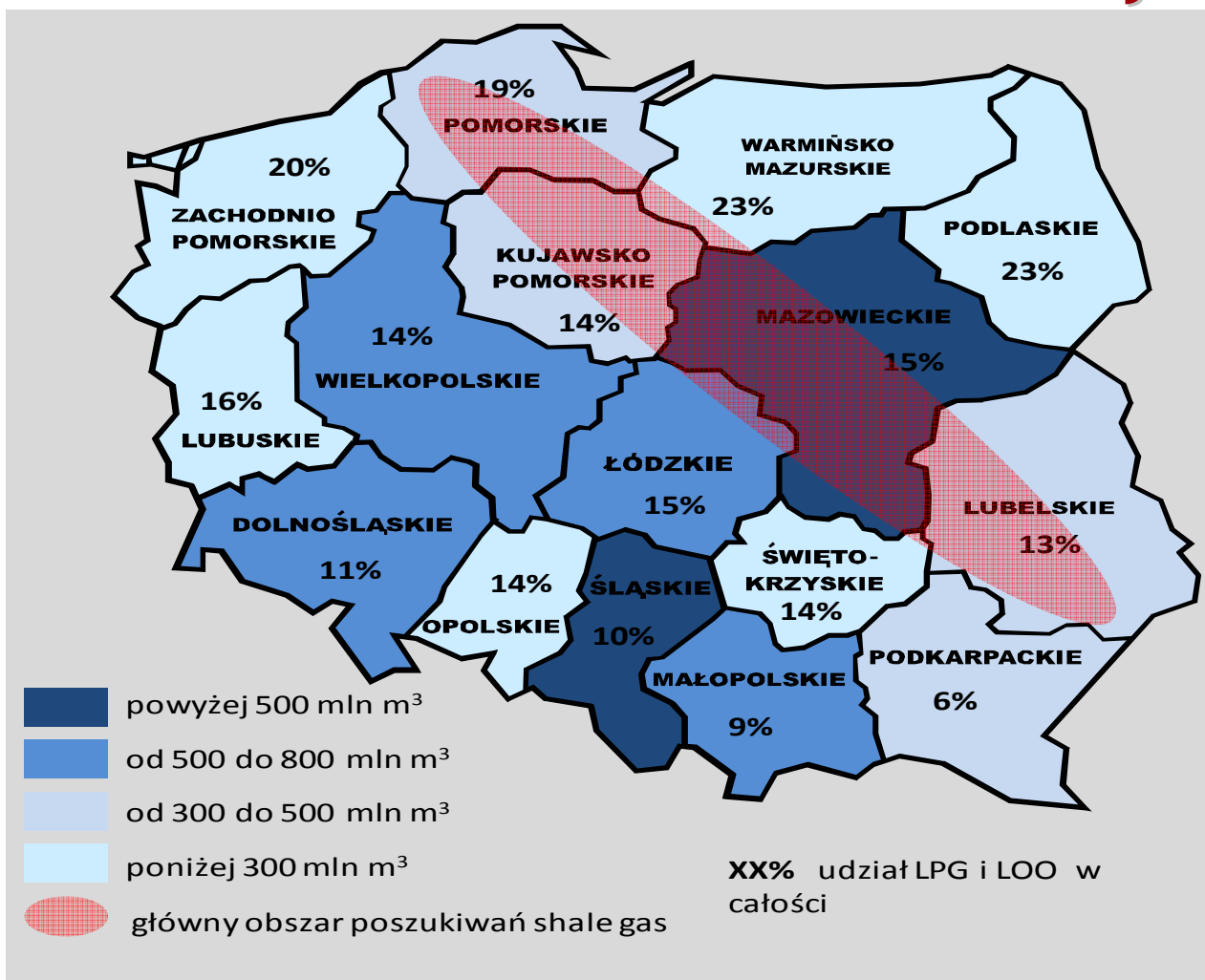
- ❑ Dimension: DN 1400
- ❑ Length: 166 km
- ❑ Pressure : PN 84
- ❑ Transmission capacity:
30 – 33 bcm/y
- ❑ Planned construction:
2010 to 2012
- ❑ Planned cost : 400 mil €



... i rewers na Jamale.



Teoretyczna substytucja węgla, LPG i LOO w gospodarstwach domowych



Teoretyczna całkowita substytucja węgla kamiennego oraz LPG i LOO w województwach pomorskim, kujawsko-pomorskim, mazowiecki i lubelskim to ponad 2,15 mld m³ gazu ziemnego wysokometanowego, [ok. 15% (320 mln m³) przypada na paliwa płynne].

1,72 mld m³, z czego 260 mln m³ przypada na paliwa płynne, oferują województwa sąsiadujące: wielkopolskie, łódzkie, podkarpackie i świętokrzyskie^[1].

Oznacza to, iż można, bez znaczących nakładów na infrastrukturę, uplasować w sektorze gospodarstw domowych od 600 do 1,2 mld m³ gazu ziemnego wysokometanowego. Większe wolumeny wymagać będą znaczącego rozwoju sieci przesyłowych i dystrybucyjnych.

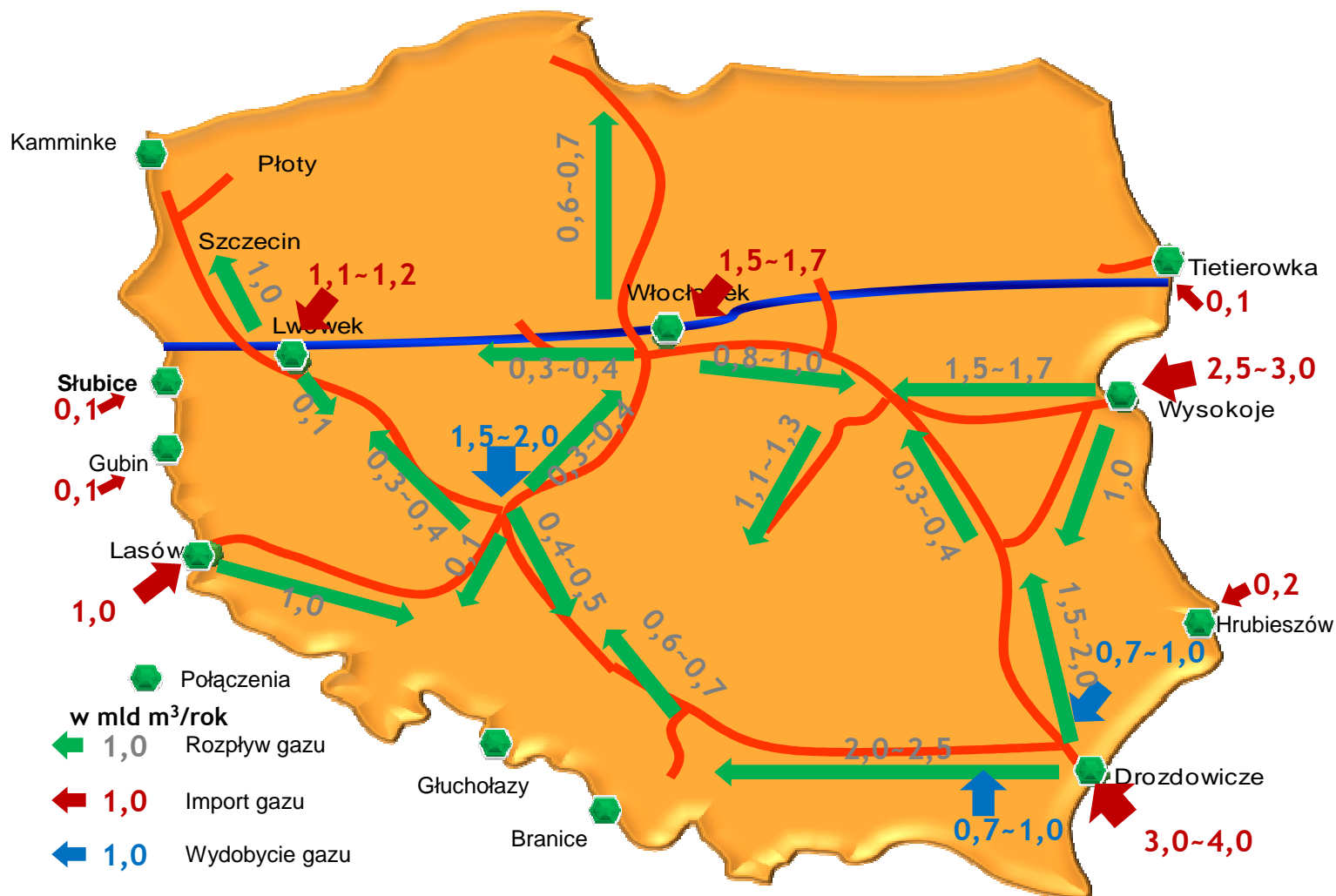
[1] Blisko położone są też województwa zachodniopomorskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie, ale w tych regionach konieczne byłyby istotne nakłady na rozwój infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej

Potencjał wzrostu zapotrzebowania na gaz ziemny w poszczególnych obszarach polskiej gospodarki oraz segmencie gospodarstw domowych.

w mln m ³ (36 MJ/m ³)	Łączne zapotrzebowanie na paliwa i nośniki (baza rok 2008)	Konsumpcja gazu ziemnego (rok 2008)	Teoretyczny potencjał wzrostu (zużycie pozostałych paliw i nośników bez gazu ziemnego)	Efektywny potencjał substytucji - scenariusz optymistyczny	Efektywny potencjał substytucji - scenariusz pośredni
Energetyka	46 392	1 323	45 069	9 750	2 720
Przetwórstwo przemysłowe (cele energetyczne)	10 722	4 337	6 385	1 270	280
Zużycie pozaenergetyczne (chemia)	2 312	2 312	0	0	-400
Pozostałe działy gospodarki	6 406	2 445	3 962	1 190	1 000
Gospodarstwa domowe*	10 339	3 651	10 339	3 100	1 200
Zużycia własne (wydobycie i transport)	269	269	0	0	0
RAZEM	76 440	14 337	65 754	15 310	4 800

* bez ciepła z elektrociepłowni

Wizualizacja przepływów gazu w Polsce - stan na 2010 r.



Przeptyw gazu i giełdy gazowe w Europie (?)

North-South Gas Interconnections - potential gains

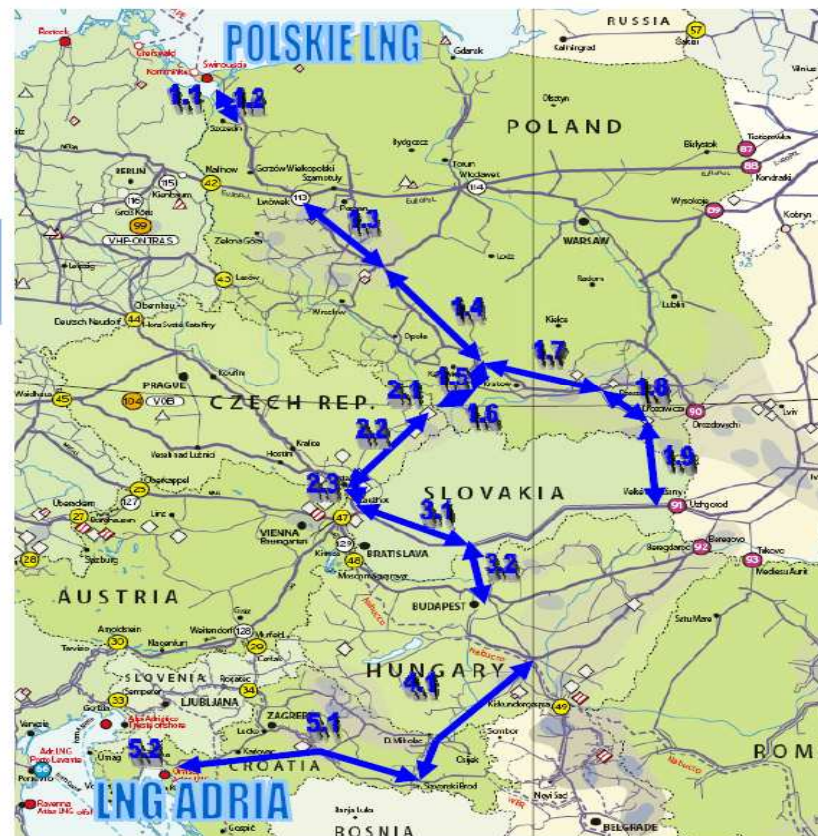
- On September 14, 2010, Slovak V4 Presidency sent a common V4 position letter to Commissioner Oettinger on regional infrastructure needs – joint initiative of V4 countries

Potential gains?

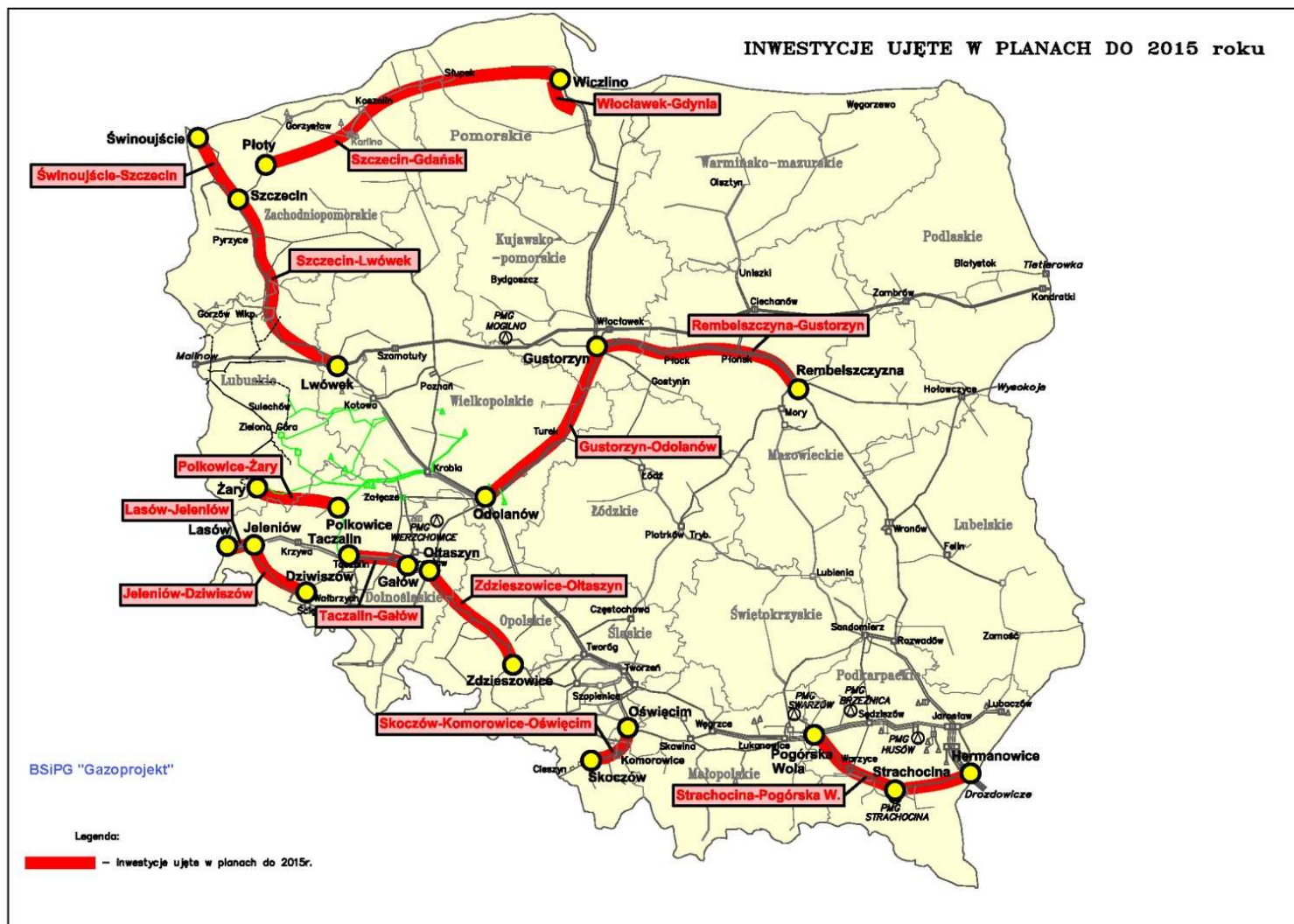
- Increase of regional gas markets integration,
- Increase of security of supplies
- Ensuring the access to new supply sources (LNG, Norway) for Eastern Europe,
- Coordination of the regional infrastructure projects,
- Harmonization of market rules,
- Possibility of regional preventive and emergency procedures implementation in case of crisis situations



the system, that connects



Przepływ gazu w Polsce 2015





Wnioski ?

Prof. Dr hab. inż. Maciej Kaliski

Departament Ropy i Gazu, Ministerstwo Gospodarki i Wydział Wiertnictwa Nafty i Gazu AGH, Kraków,

Mgr Marcin Krupa

Instytut Studiów Energetycznych Sp. z o.o.,

Mgr inż. Andrzej Sikora

Instytut Studiów Energetycznych Sp. z o.o.

Potencjał polskiego rynku elektroenergetyki jako możliwy kierunek monetyzacji polskiego gazu łupkowego.

Słowa kluczowe:

Gaz łupkowy, prognoza, moce wytwórcze, energia elektryczna, paliwa stałe, gaz ziemny, rynek gazu, monetyzacja gazu.

Streszczenie

Opracowana przez ARE prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030 jako załącznik do PEP2030 przewiduje, na bazie informacji pozyskanych ze spółek energetycznych, iż do roku 2020 w Polsce zostanie wycofanych z użytkowania około 7 GW mocy wytwórczych brutto (opartych na węglu kamiennym i brunatnym), a po 2020 kolejne 7 GW (węgiel kamienny). Oznacza, to iż blisko połowa obecnych mocy wytwórczych energetyki opartych o paliwa stałe (węgiel kamienny i brunatny) będzie musiała być zastąpiona nowymi jednostkami. Do tego dochodzi przyrost mocy wytwórczych energetyki związany ze wzrostem popytu na energię elektryczną i ciepłą. W efekcie w Polsce do 2030 roku powinno zostać wybudowane ponad 21 GW brutto nowych mocy wytwórczych energii elektrycznej i ciepłej w energetyce zawodowej.

Z informacji podawanych przez spółki energetyczne wynika, iż w planach, o różnym stopniu zaawansowania i prawdopodobieństwa, jest obecnie 5 dużych bloków energetycznych przewidzianych do zasilania gazem ziemnym. W artykule autorzy próbują oszacować możliwy rynek gazu łupkowego dla elektroenergetyki oraz omawiają istotne przeszkody jakie napotka rozwój energetyki opartej o nowe prognozowane zasoby gazu ziemnego.

Prof. Dr hab. inż. Maciej Kaliski

Departament Ropy i Gazu, Ministerstwo Gospodarki i Wydział Wiertnictwa Nafty i Gazu AGH, Kraków

Mgr Marcin Krupa

Instytut Studiów Energetycznych Sp. z o.o.

Mgr inż. Andrzej Sikora

Instytut Studiów Energetycznych Sp. z o.o.

Ograniczenia i bariery polskiego rynku oraz infrastruktury gazowej w kontekście możliwego rozwoju wydobycia gazu łupkowego w Polsce.

Słowa kluczowe:

Gaz łupkowy, infrastruktura przesyłowa, wydobycie, przesył, paliwa stałe, gaz ziemny, rynek gazu, monetyzacja gazu, Gaz SYSTEM, operator.

Streszczenie

Brak odpowiedniej podaży gazu na rynku polskim przekłada się na zwiększone ryzyko przerwania dostaw w przypadku zawirowań związanych z importem gazu z Rosji. Taka sytuacja wciąż skutecznie odstrasza większość potencjalnych konsumentów tego surowca, zwłaszcza w najbardziej newralgicznych obszarach energetyki i przetwórstwa przemysłowego. Autorzy wychodząc z przeprowadzonych analiz potencjału wzrostu zapotrzebowania na gaz ziemny w poszczególnych obszarach polskiej gospodarki oraz segmencie gospodarstw domowych wskazują iż możliwy wzrost podaży gazu ziemnego pochodzącego z krajowej produkcji – w tym przede wszystkim ze złóż niekonwencjonalnych napotka na podstawowe bariery i ograniczenia wynikające z braku właściwej infrastruktury przesyłowej oraz magazynowej, która nie jest przygotowana na zmianę kierunków przesyłu czy np. konieczny eksport gazu. Artykuł wskazuje na luki w przepustowości podstawowych części systemu przesyłowego w Polsce. Na podstawie dostępnych danych przygotowano i omówiono bariery dla mocy przesyłowych dla głównych magistrali przesyłowych wewnątrz kraju z uwzględnieniem planowanych, nowych inwestycji, w szczególności dla obszarów gdzie przewiduje się zwiększone wydobycie gazu łupkowego w Polsce.

A. Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie,
ISBN 978-83-62511-25-9; Kraków 2010 str.792-806.

B. Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie,
ISBN 978-83-62511-25-9; Kraków 2010 str.807 - 826.

www.ise.com.pl

ul. Śniadeckich 17

00-654 Warszawa

tel.: +48 (22) 629.97.46

fax: +48 (22) 621.74.88



**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**

