



Perspektywy rynku gazowego w Polsce.

Dywersyfikacja źródeł dostaw gazu do Polski.



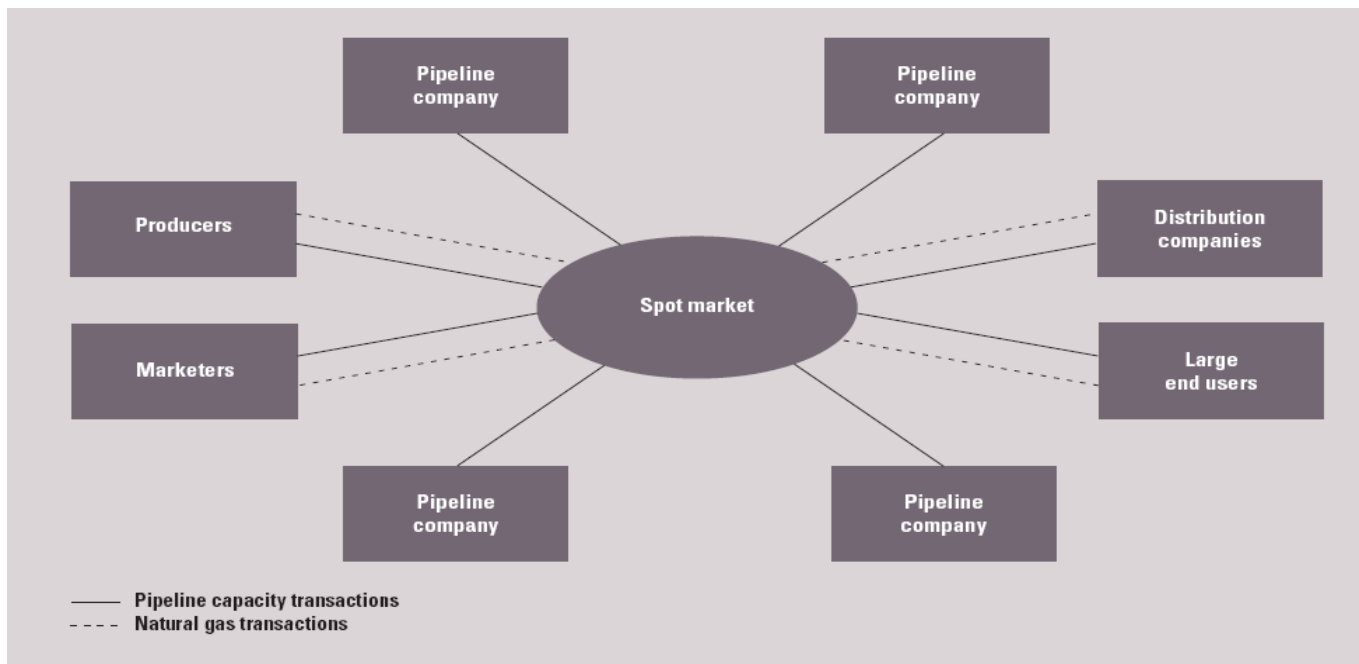
1 – 2 grudnia 2010 r., Hotel Polonia Palace, Warszawa

Plan prezentacji:

- Możliwości połączenia rynku polskiego z europejskim.
- Możliwość dostaw gazu do systemu poza Rosją:
 - a) dostępność LNG;
 - b) Norwegia, Algieria, Katar jako potencjalni dostawcy.
- Zapewnienie dostaw w kontekście podpisanych umów z Rosją.
- Skutki podpisania umowy gazowej i jej wpływ na działalność sektora gazowniczego.
- Czy możliwy jest zakup gazu bez pośrednictwa państwowego monopolisty?

Rynki gazu

- Czym jest rynek?
Najogólniej – miejscem spotkania sprzedawcy i nabywcy.
- Jak każdym istotnym dla światowej gospodarki surowcem również gazem handluje się i spekuluje na giełdach.
Rozróżniamy rynki spotowe i futures, fizyczne (zazwyczaj kończące się dostawą gazu) i finansowe.



- Na rynkach fizycznych zawiera się kontrakty na rzeczywistą dostawę gazu. Rynki finansowe oferują opcje i inne instrumenty pochodne, analogicznie do instrumentów na rynkach finansowych.
- Tak jak na innych rynkach, w handlu biorą udział zarówno gracze z sektora, jak i spekulanci. Każdy chce zarobić, a część - przy okazji - zmniejszyć ryzyko działalności.

Rynki otwarte

- Na rynkach otwartych popyt i podaż równoważone są przez cenę.
- Na najbardziej płynnych rynkach (USA i Wlk. Brytania) występuje ogromna ilość graczy, zarówno należących do sektora jak i „spekulantów”.
- Odbiorcy (nie tylko najwięksi) mają możliwość zagwarantowania sobie dostaw gazu, jego magazynowania i przesyłu (po cenach w pełni rynkowych lub regulowanych) od różnorodnych firm.
- Odpowiedzialność za dostawę i odbiór spoczywa na poszczególnych uczestnikach rynku.
- Każdy gracz ma możliwość dodatkowego zabezpieczania się przed przerwaniem lub nieodebraniem dostaw (ale to kosztuje).
- Jednak rynek każdego kraju jest „zarządzany” przez państwo. Wynika to z konieczności określenia ram prawnych i zapewnienia bezpieczeństwa dostaw.

Ale: na wolnym rynku celem spółek jest dostarczanie zysku swoim akcjonariuszom. Jeśli więc będzie to stało w sprzeczności z bezpieczeństwem dostaw, jaki będzie ich wybór?

Kontrakty długoterminowe

- Kontrakty długoterminowe na dostawy gazu są podstawowymi kontraktami zawieranymi w tym sektorze.
- Wiąże się to z długoterminową naturą inwestycji niezbędnych dla wydobycia i dostarczenia gazu ziemnego do końcowego odbiorcy (i jej dużymi kosztami), z czego wynika konieczność długoterminowego powiązania dostawcy z odbiorcami. Pozwala to zmniejszyć ryzyko dla obydwu stron umowy.
- Ryzyko maleje w przypadku zdywersyfikowanych: podaży i popytu, jednakże nie wyeliminuje to konieczności zawarcia kontraktów długoterminowych, w celu uzyskania finansowania inwestycji (niezależnie od tego, czy gaz dostarczany jest rurociągiem, czy w postaci LNG).
- Kontrakty długoterminowe zazwyczaj podpisane są przez producenta gazu z odbiorcą, przy udziale operatora rurociągu (w przypadku LNG statki mogą być własnością jednej ze stron kontraktu).
- Nabywcy gazu dążą do uzyskania długoterminowego kontraktu z odbiorcami lub monopolu na jakimś rynku. Należy pamiętać, iż sezonowość popytu na gaz, przy stosunkowo stałej produkcji, niejako wymusza na jego nabywcy konieczność budowania magazynów gazu.
- Do niedawna ceny gazu w kontraktach były zazwyczaj powiązane formułą z giełdową ceną ropy. Wraz z rozwojem giełd gazowych następuje odejście od tak definiowanej ceny.

Charakterystyka kontraktów na dostawę gazu

- Jak każda umowa kupna/sprzedaży kontrakty na dostawę gazu rurociągiem muszą mieć ściśle zdefiniowane następujące elementy:
 - dostawcę i odbiorcę;
 - ilość i jakość produktu dostarczanego w ściśle określonych przedziałach czasu;
 - sposób pomiaru jakości i ilości;
 - miejsce i warunki dostawy (FIP – *Free In Pipe* – dostawa z rurociągu; lub FIT – *Free In Tank* – dostawa do zbiornika);
 - cenę i sposób płatności (zazwyczaj odwołującej się do ceny rynkowej dnia dostawy);
 - inne, dowolne (sposób arbitrażu, gwarancje, prawo umowy itp.).
- Kontrakty długoterminowe na dostawę gazu ziemnego rurociągiem, podpisywane między dwoma stronami, nie wymagają istnienia rynku. Zawierane są w drodze negocjacji między dostawcą i odbiorcą.
- Rynek giełdowy może pojawić się dopiero wówczas, gdy występuje większa ilość dostawców i odbiorców. Przydają się też spekulanci, zapewniający płynność rynku.



Cechy kontraktów: *Take-or-Pay*

- *Take-or-Pay (ToP)* – oznacza długoterminowe zobowiązanie zarówno ze strony dostawcy, jak i odbiorcy, przy czym dostawca musi płacić za zakontraktowany gaz nawet jeśli go nie odbierze.
 - Cena w kontrakcie jest ustalona (może być indeksowana do cen innych nośników energii).
 - Kontrakt podpisywany jest na 20-25 lat.
 - Zdefiniowana jest zarówno dzienna, jak i roczna ilość gazu, jaki producent ma dostarczyć odbiorcy. Zazwyczaj istnieje 10% elastyczność dotycząca ilości odbieranego gazu po stronie nabywcy.
 - Możliwe jest zawarcie klauzuli umożliwiającej renegotiację zarówno ilości, jak i ceny gazu co 3-5 lat.
- ToP jest powszechnie stosowane w kontraktach europejskich i azjatyckich.
- Cele ToP
 - producenci gazu budują na nich swoją pozycję rynkową;
 - sponsorzy projektu są w stanie pozyskać finansowanie w oparciu o kontrakt;
 - nabywcy mają gwarancję ciągłych dostaw;
- Wraz z rozwojem giełd i dywersyfikacją dostawców maleje ilość kontraktów ToP.



Cechy kontraktów: *Destination Clause*

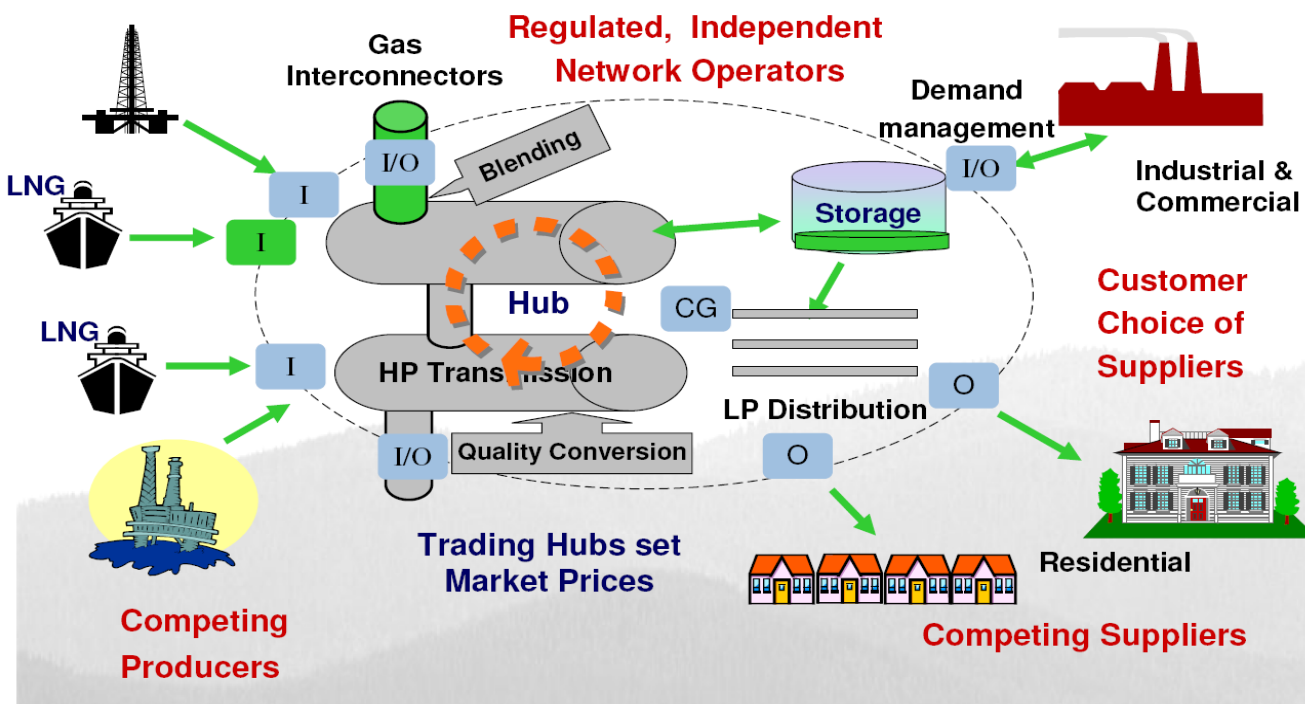
- *Destination Clause* (DC) – klauzula rynku przeznaczenia. DC uniemożliwia nabywcy gazu odsprzedażania go dla innych nabywców, położonych poza krajem przeznaczenia.
- DC jest niezgodne z prawem UE, gwarantującym konkurencyjność na rynku.
- Pierwszym krajem który zniósł DC w swoich kontraktach LNG z krajami UE była Nigeria (2002).
- Od 2003 Gazprom zniósł DC z nowych kontraktów podpisywanych z ówczesnymi krajami UE.
- *Use Restrictions* – gaz może być używany wyłącznie dla zapisanych w umowie celach (częste w kontraktach np. z elektrowniami czy zakładami chemicznymi).



Źródło: brak

Rynki fizyczne: *hub*

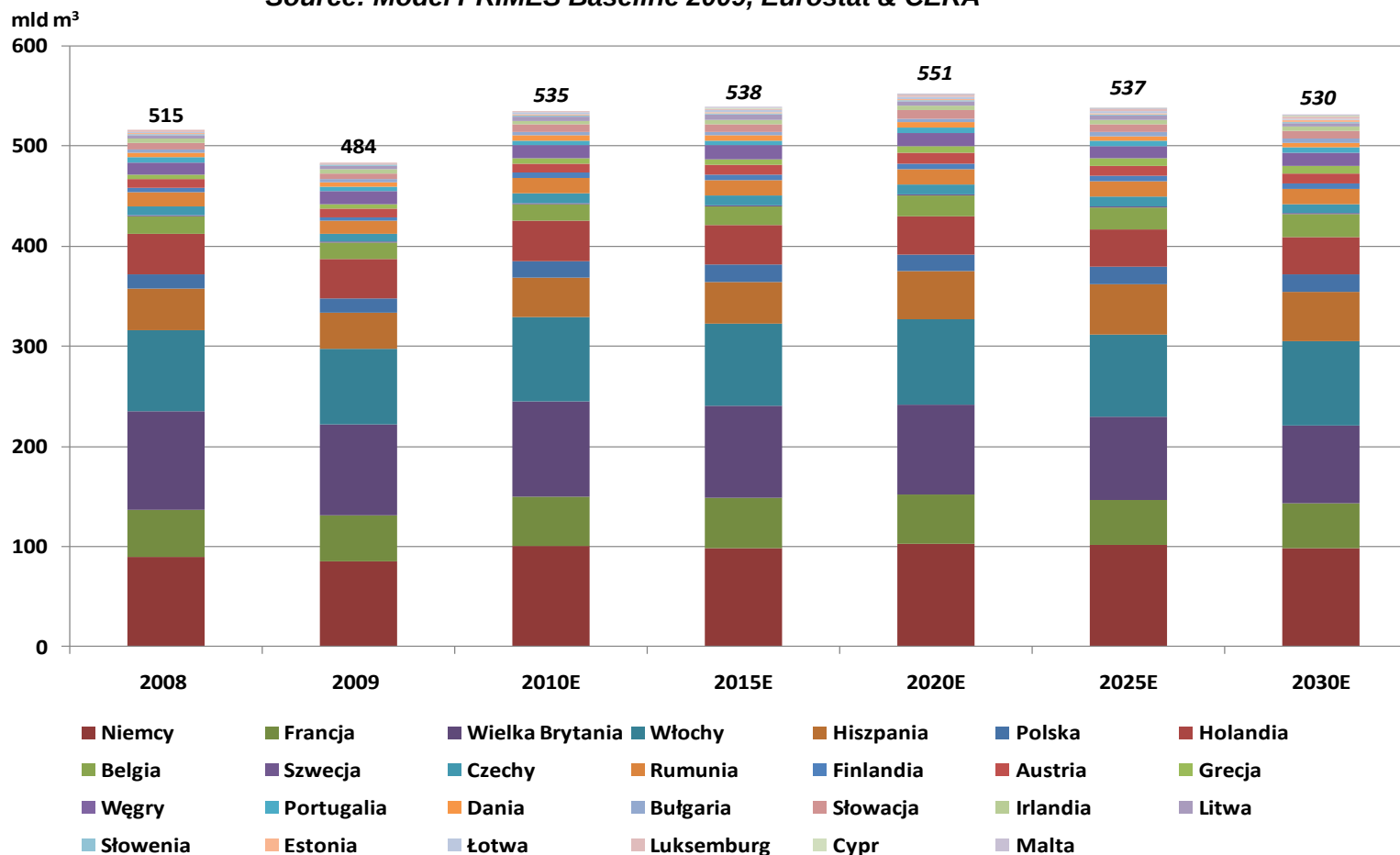
- Pojęcie „*hub-a*” jest związane z zasadą TPA (*third party access*). Hub to miejsce gdzie na niewielkiej przestrzeni zgromadzona jest infrastruktura logistyczna umożliwiająca stworzenie rynku fizycznych transakcji gazem ziemnym.
- Najbardziej znane hub-y to:
 - Henry Hub (USA, Zatoka Meksykańska)
 - Zeebrugge (Holandia)



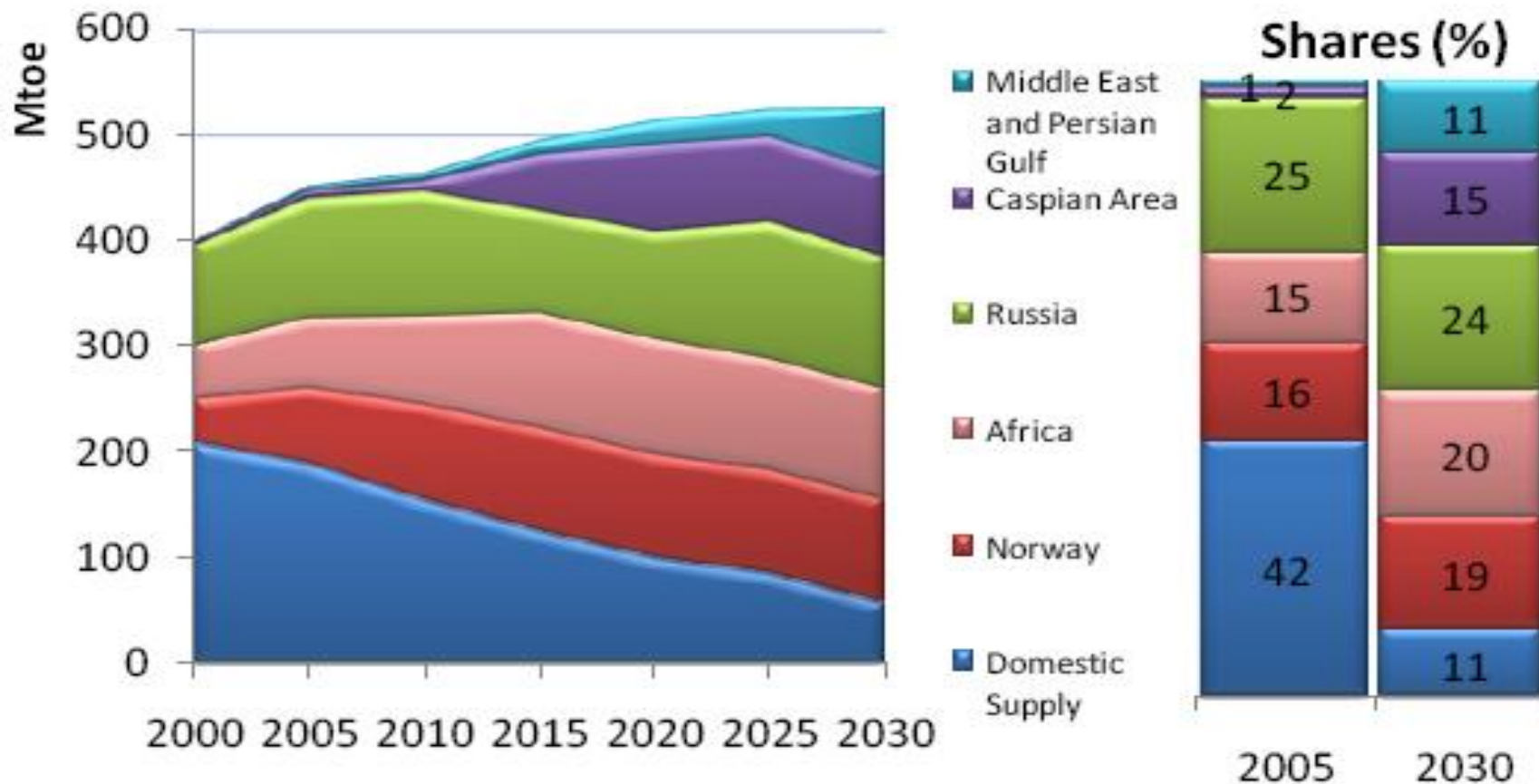
- Istnieją też pseudo-huby, tzw. NBP (National Balancing Point) i TTF (Title Transfer Facilities). Są one związane z możliwością dokonywania transakcji nie w jednym punkcie geograficznym, ale w całej określonej sieci gazowej (odpowiednio w Wlk. Brytanii i Holandii).

Prognoza spożycia gazu w UE.

Source: Model PRIMES Baseline 2009, Eurostat & CERA



Prognoza spożycia gazu w UE.

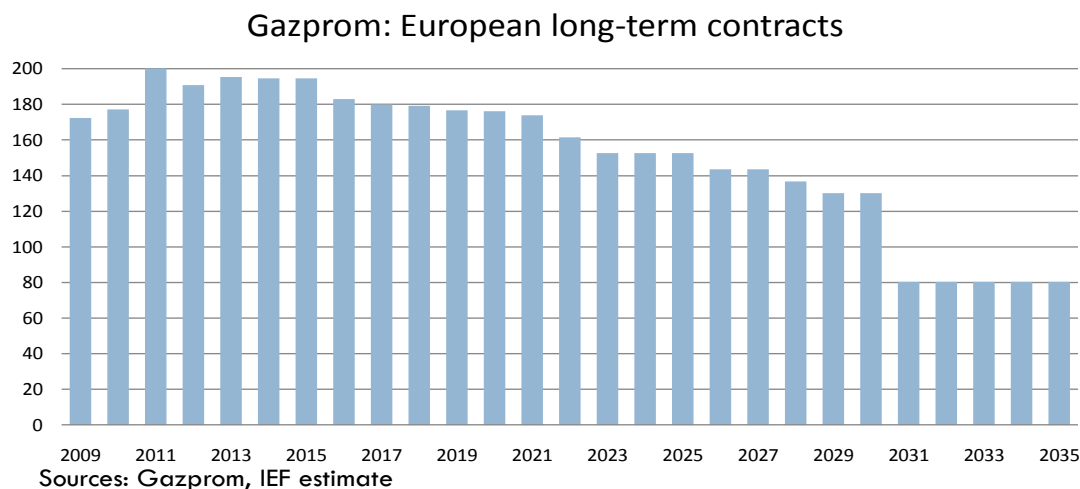


Dostawy GAZPROM vs. prognoza spożycia gazu w UE.



Long-term basis for interdependence

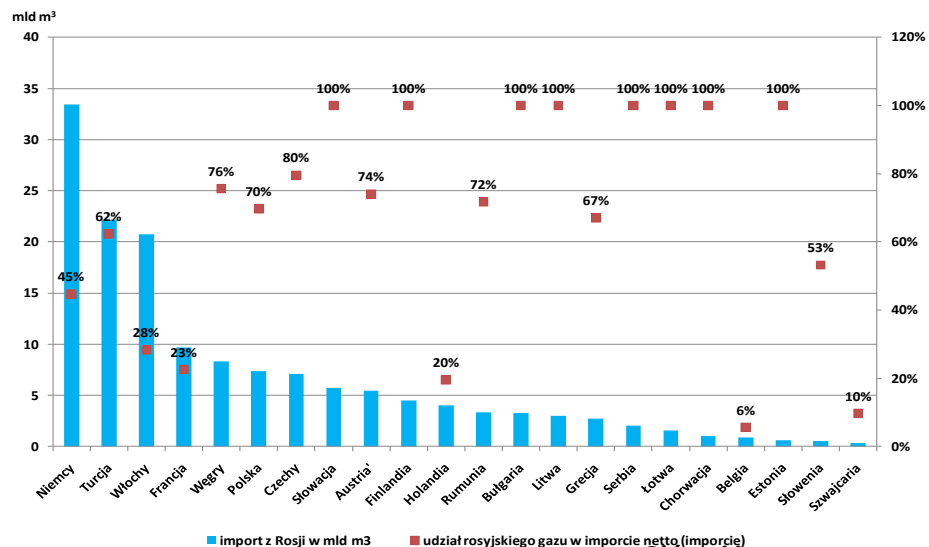
- Gazprom has supply contracts till 2037
- “Take-or-pay” contracts



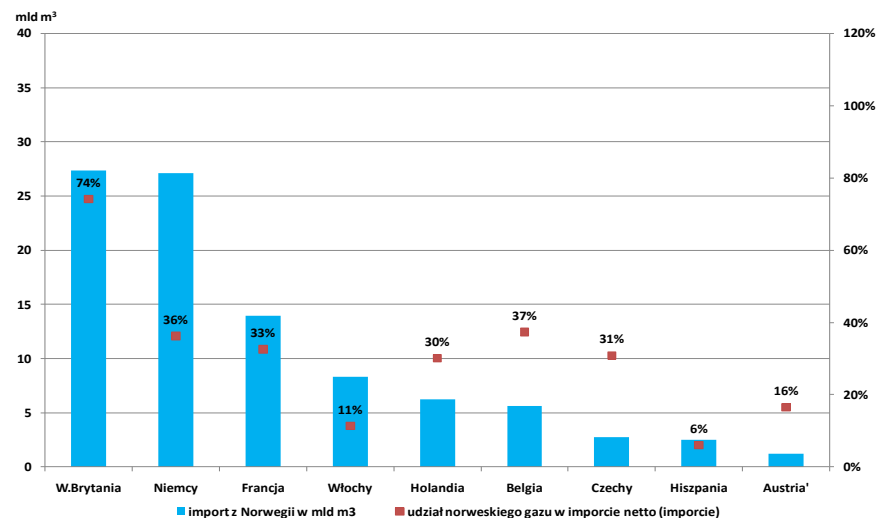
- Russia can redirect part of gas flows to the East Asia or create gas-chemistry industry but it needs a lot of time and investments

Rosja, Norwegia, Algieria vs. spożycie gazu w UE.

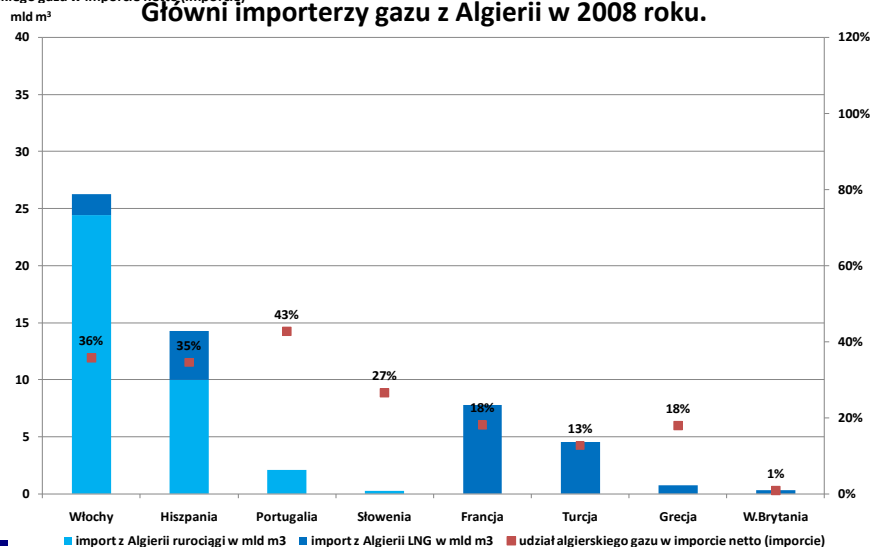
Główni importerzy gazu z Rosji w 2008 roku.



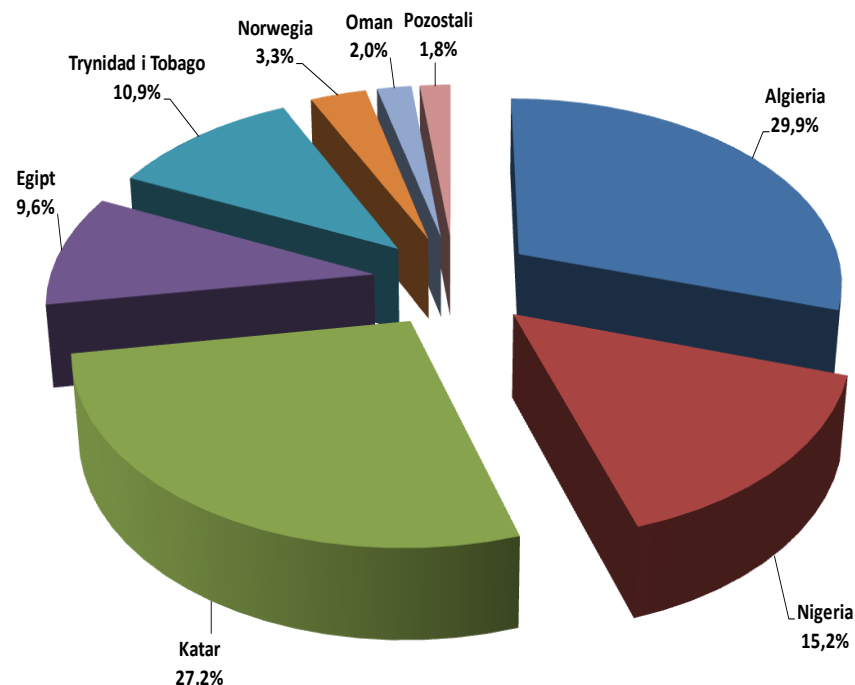
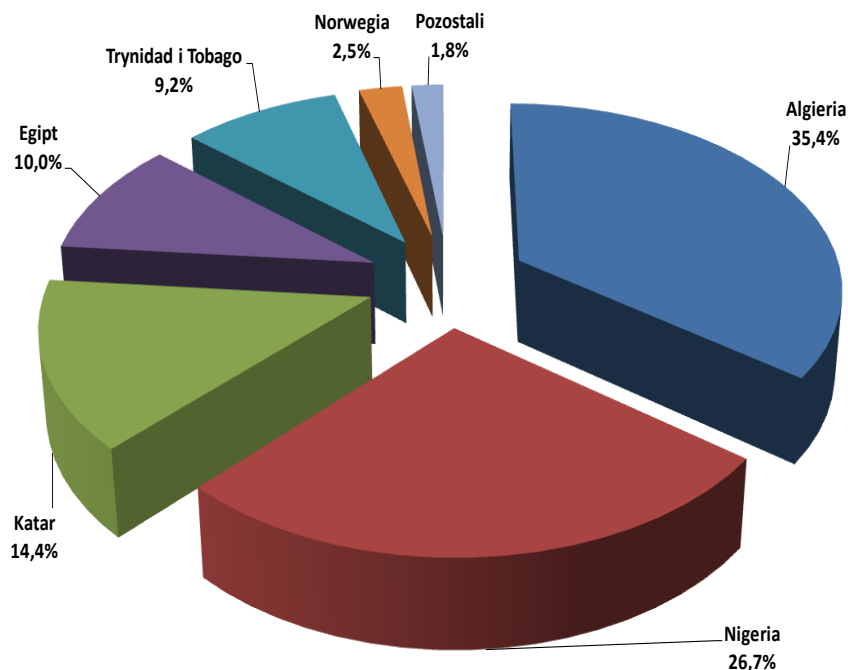
Główni importerzy gazu z Norwegii w 2008 roku.



Główni importerzy gazu z Algierii w 2008 roku.



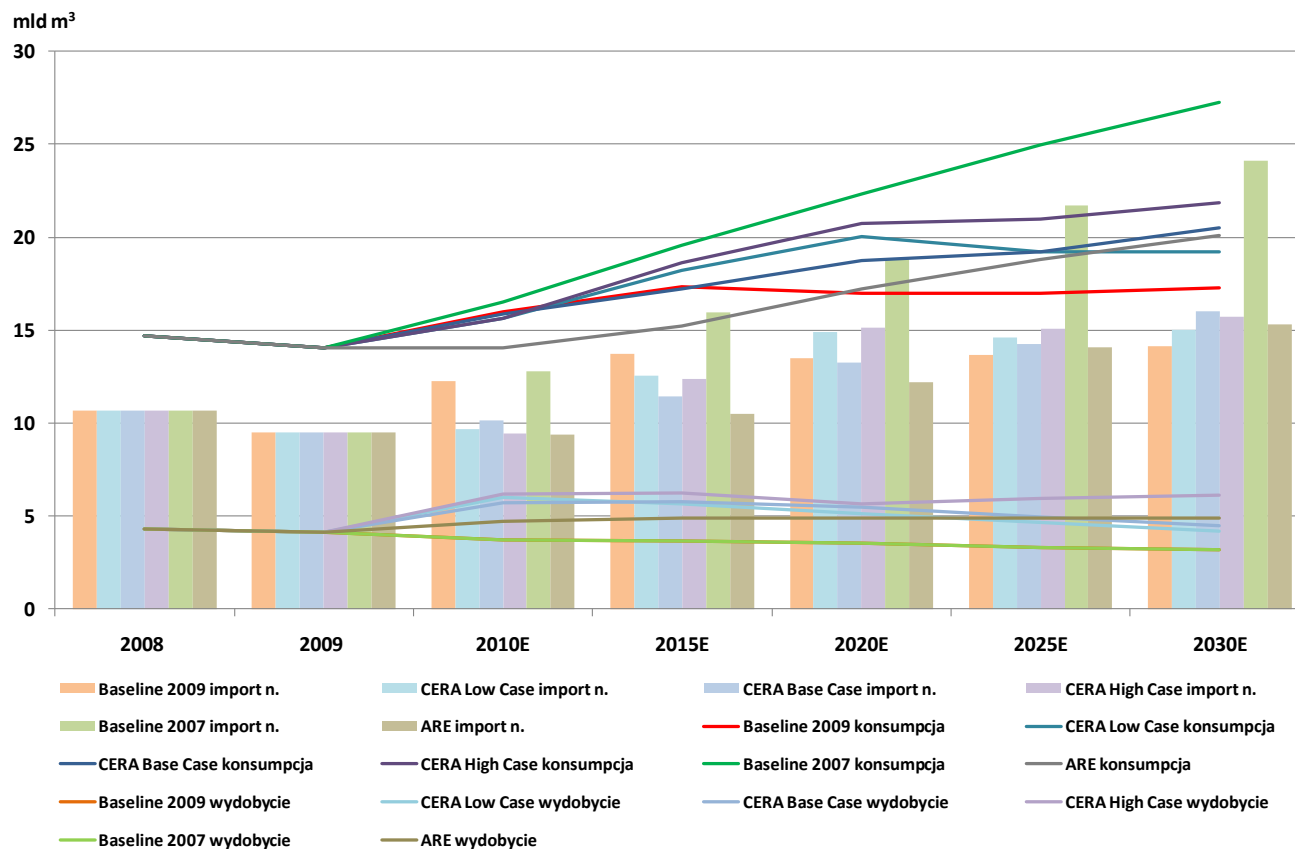
KATAR i dostawy LNG vs. spożycie gazu w UE.



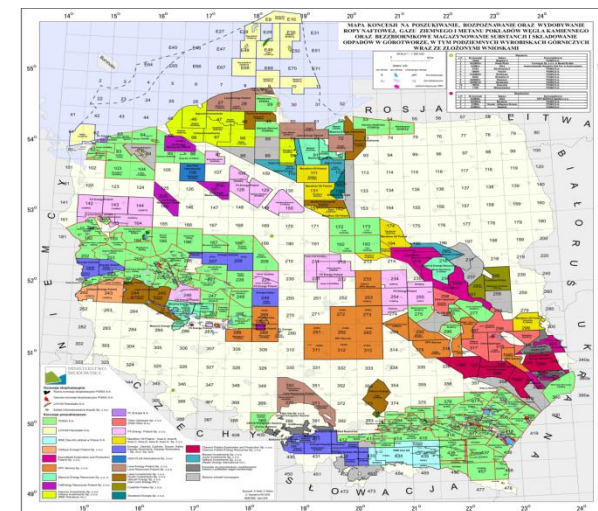
Struktura dostaw LNG do Europy w 2008 i 2009 roku.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych CERA, maj 2010 oraz BP Statistical Review of World Energy, czerwiec 2010.

Prognozy wydobywania, importu i konsumpcji gazu w Polsce.



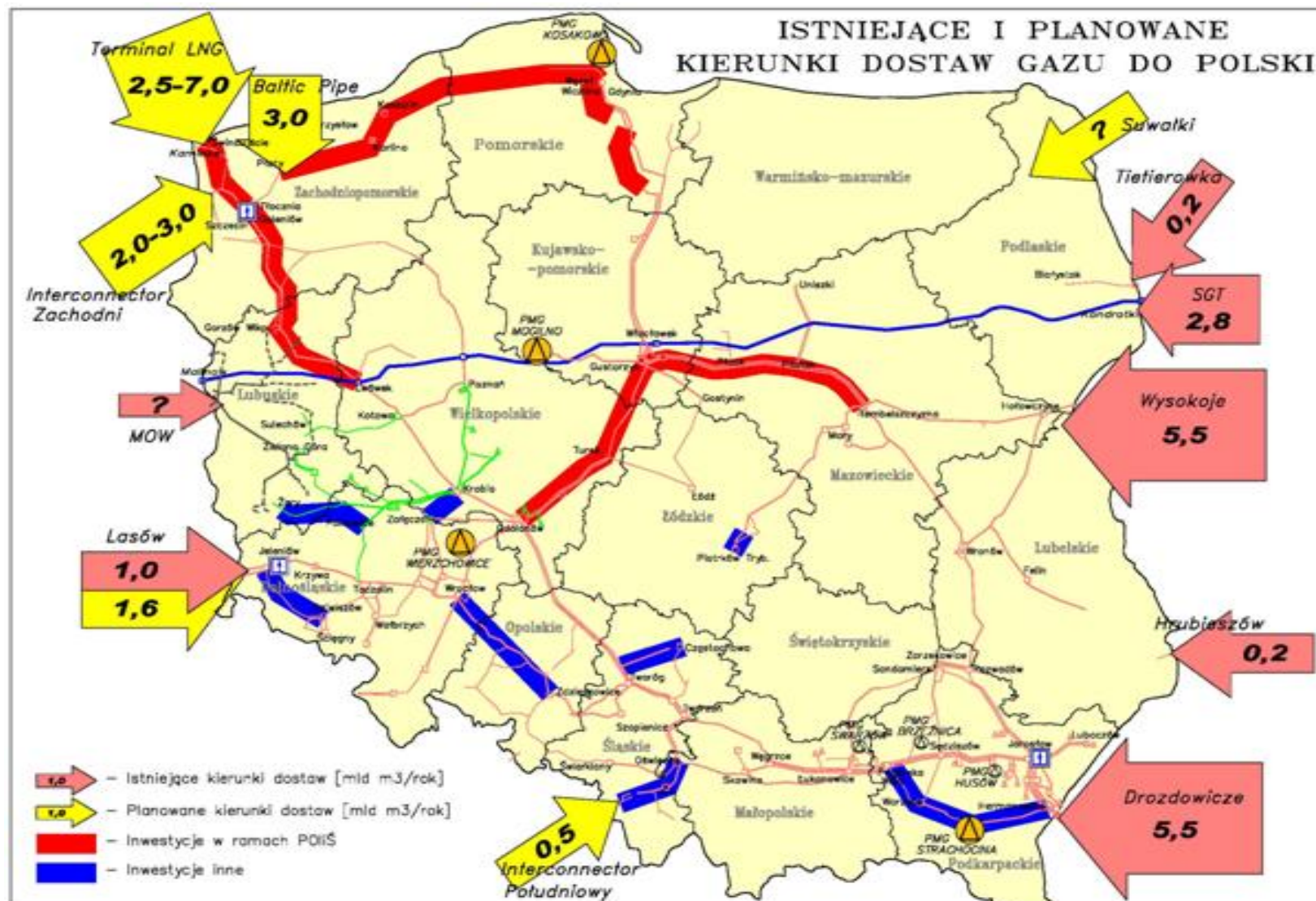
Koncesje E&P w Polsce.



Source: Ministry of the Environment

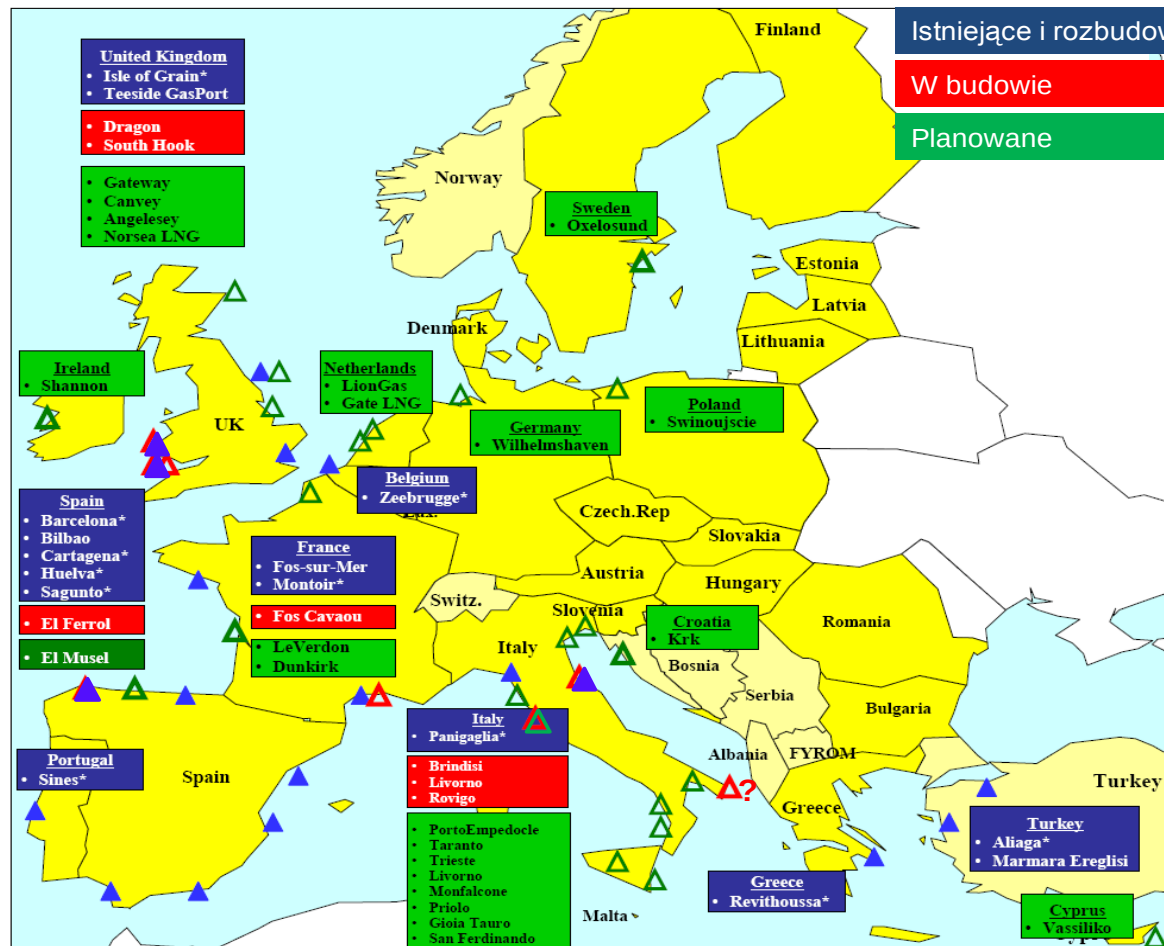
Source: Own calculation on the basis of: PRIMES Baseline 2009 & 2007, IHS CERA, Eurostat

Potencjał importu gazu ziemnego



LNG - mit czy rzeczywistość ?

Istniejące i planowane terminale regazyfikujące w Europie



- Zakończenie prac nad brytyjskimi i włoskim projektami w połowie 2009 roku oraz oddanie do użytku terminala Fos Cavaou sprawiło, iż pod koniec bieżącego roku moce regazyfikacyjne unijnych terminali wzrosły do wielkości ponad 144 mld m³ gazu/rok co stanowi blisko 30% zużycia gazu w całej Unii w 2008 roku i ponad 47% importu.
- Biorąc pod uwagę tylko rozpoczęte projekty w 2011 roku zdolności regazyfikacji wzrosną o kolejne 17 mld m³ gazu ziemnego/rok, a najbardziej prawdopodobny scenariusz sugeruje, iż do końca 2015 roku moc odbioru może wzrosnąć o następne 65-70 mld m³ gazu rocznie, do łącznej wielkości 226-231 mld m³ gazu/ rok co, według prognoz, będzie stanowić około 39-40% zużycia gazu w UE i około 53-54% importu gazu spoza UE.
- Infrastruktura regazyfikacyjna LNG nie powinna zatem stanowić żadnej bariery dla importu LNG, ale nie oznacza to automatycznego wzrostu bezpieczeństwa energetycznego Unii.
- Problemem dla wykorzystania LNG jako czynnika zwiększającego bezpieczeństwo gazowe jest jego dostępność w regionie basenu Oceanu Atlantyckiego.**

LNG - mit czy rzeczywistość ?

Dostępne moce produkcyjne LNG	Istniejące moce produkcyjne LNG		Moce produkcyjne LNG w budowie lub wysoko prawdopodobne	
	mln ton LNG	mld m ³ gazu	mln ton LNG	mld m ³ gazu
Razem produkcja LNG z lokalizacji potencjalnie opłacalnych dla Europy	111,3	153,6	68,0	93,8
Razem Świat	201,8	278,5	114,9	187,5
Łącznie 2015 rok potencjalne LNG dla Europy			179,3	247,4
Łącznie 2015 rok Świat			316,7	466,0
Prawdopodobna produkcja LNG w lokalizacjach opłacalnych dla Europy przy 85% obciążeniu			152,4	210,3
Prawdopodobna produkcja LNG w lokalizacjach opłacalnych dla Europy przy 95% obciążeniu			170,3	235,0
Prawdopodobna produkcja LNG na świecie przy 85% obciążeniu			269,2	396,1
Prawdopodobna produkcja LNG na świecie przy 95% obciążeniu			300,8	442,7

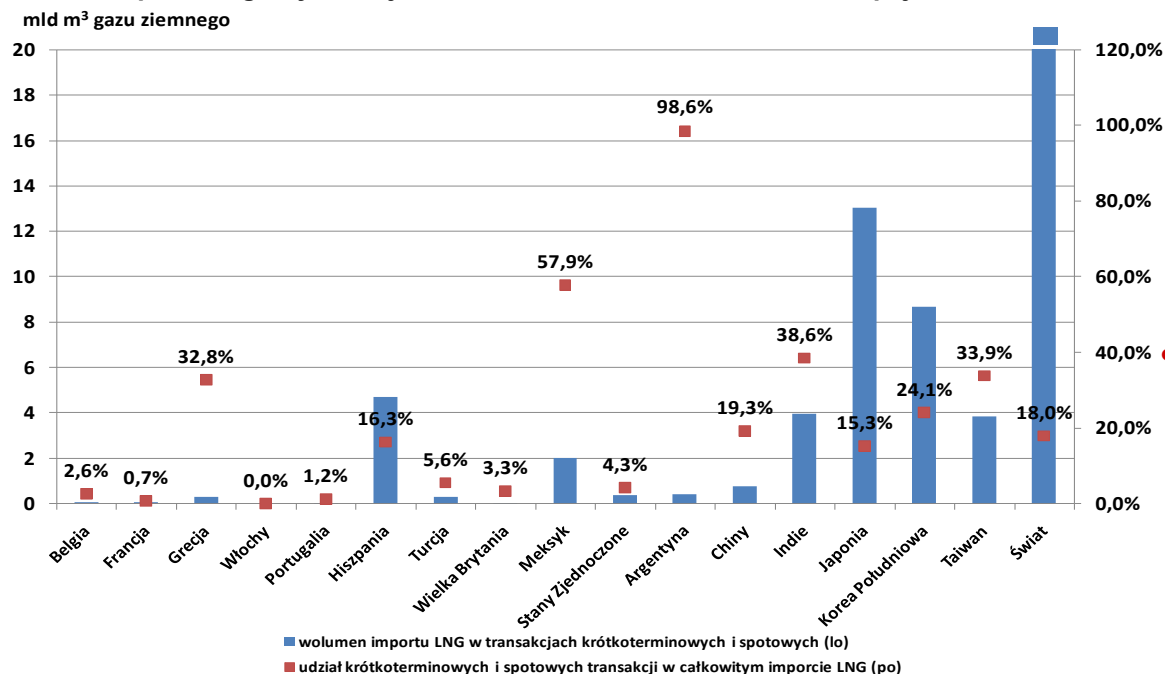
*Obliczenia własne na
podstawie:
The LNG industry 2008,
International Group of
Liquefied Natural Gas
Importers (GIIGNL), lipiec
2009.*

- Z prognoz wynikało, iż w 2015 roku potencjalny popyt na LNG na świecie przekroczy podaż o prawie 35 mld m³.
- Szczególnie mocno zaznaczy się konkurencja na rynku atlantyckim gdzie dla potencjalnie dostępnych ok. 150-160 mld m³ gazu w postaci płynnej może pojawić się popyt sięgający nawet 225-230 mld m³ gazu.
- W tej sytuacji Europa jest w stanie realnie pozyskać maksymalnie ok. 80-90 mld m³ gazu ziemnego w postaci LNG bez nadmiernego przepłacania za ten surowiec.
- Taki wolumen odpowiada 14-15,5% prognozowanego zużycia gazu w Europie i oznacza ok. 37-38% wykorzystania mocy potencjalnie najbardziej prawdopodobnej infrastruktury regazyfikacyjnej w UE, czyli mniejsze niż obecnie.
- **W skali całej Unii Europejskiej LNG nie stanie się zatem środkiem znacząco poprawiającym bezpieczeństwo gazowe Europy, jakkolwiek w niektórych krajach członkowskich (Hiszpania, Włochy, Francja, Wielka Brytania, Holandia i Belgia) posiadane i budowane terminale będą odgrywać ważną rolę w zwiększaniu bezpieczeństwa dostaw gazu.**

LNG - mit czy rzeczywistość ?

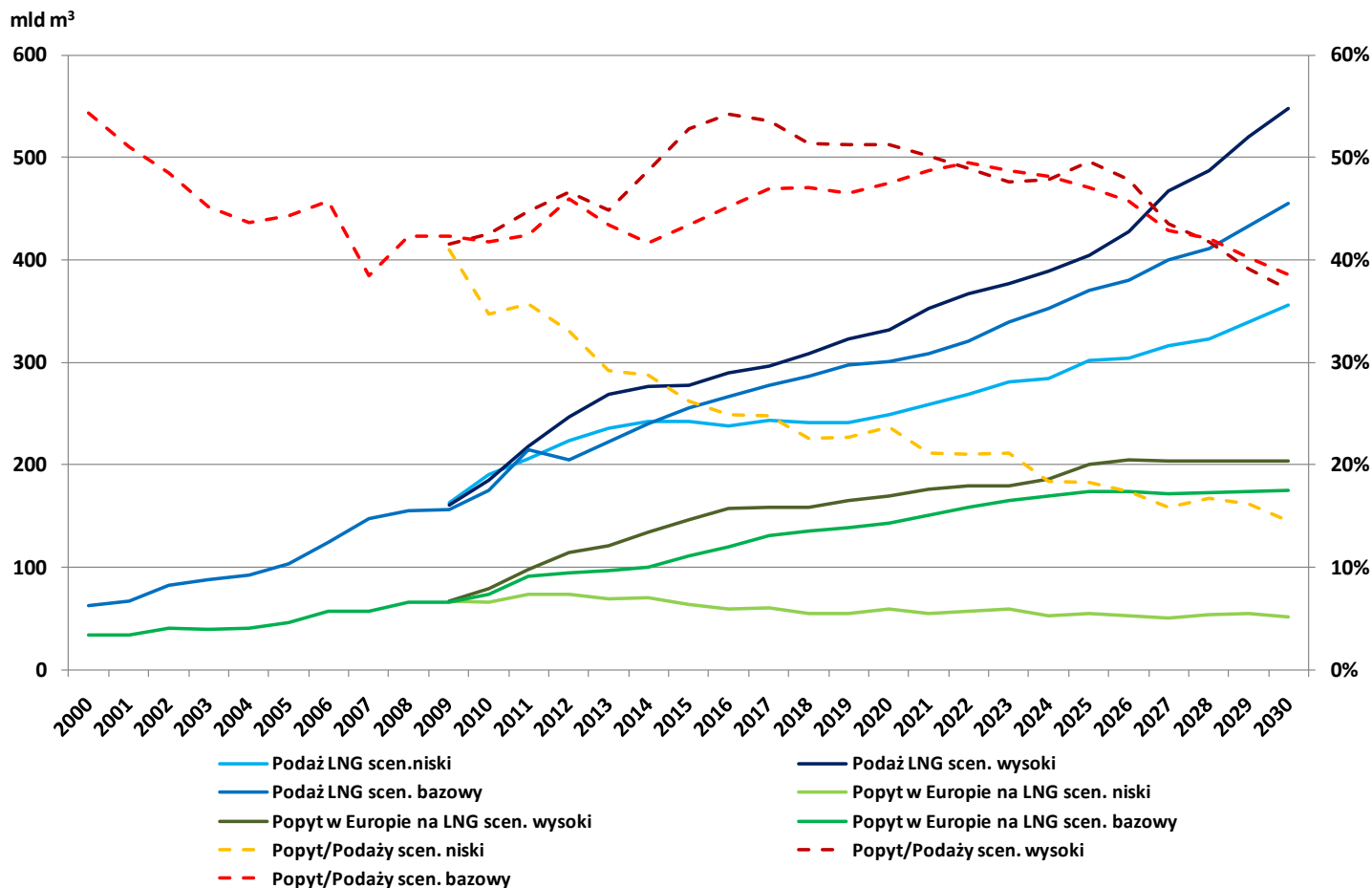
- Na razie LNG jest marginalnym źródłem zaopatrzenia – w 2008 roku gaz płynny stanowił tylko 10% zużycia gazu w całej Unii, a tylko co szоста tona gazu importowanego do UE była w postaci LNG.
- Terminale LNG są zlokalizowane zaledwie w siedmiu krajach Europy Zachodniej i Południowej (wkrótce będzie ich osiem) z czego dwa kraje: Hiszpania i Francja importują ponad 80% całego LNG trafiającego na rynek europejski.
- Europa jest położona bliżej największych światowych złóż i pól produkcyjnych gazu niż jakikolwiek inny ważny region konsumpcji gazu. Złóża gazu w Zatoce Perskiej, jak również kilka innych znaczących centrów produkcji LNG (Afryka Północna, Afryka Subsaharyjska, Morze Karaibskie, Morze Barentsa) są położone w odległościach gwarantujących opłacalność dowozu gazu płynnego do Europy. Niestety w większości przypadków jest to opłacalne również do innych dużych centrów konsumpcji: Azji Południowo-Wschodniej dla gazu z Zatoki Perskiej oraz Ameryki Północnej dla pozostałych lokalizacji.

**Wolumen krótkoterminowych i spotowych dostaw LNG
do poszczególnych krajów w 2008 roku i ich udział w konsumpcji LNG.**



- Producenci LNG postrzegają Europę jako interesujący rynek zbytu, ale trwające debaty nt. redukcji popytu na energię w całej UE, promocji źródeł odnawialnych oraz zawieranie przez główne europejskie firmy gazowe długoterminowych kontraktów na dostawy rurociągowie z Gazpromem skłaniają ich do zabezpieczania swych interesów również poprzez długoterminowe kontrakty na odbiór gazu skroplonego.
- W efekcie, mimo, iż rynek krótkoterminowych dostaw LNG na świecie rośnie to udział tego typu transakcji w Europie jest wciąż, poza Hiszpanią i Grecją, znikomy.

LNG - mit czy rzeczywistość ?



Prognozy podaży i popytu na LNG na rynku europejskim.
Źródło: CERA 2009.

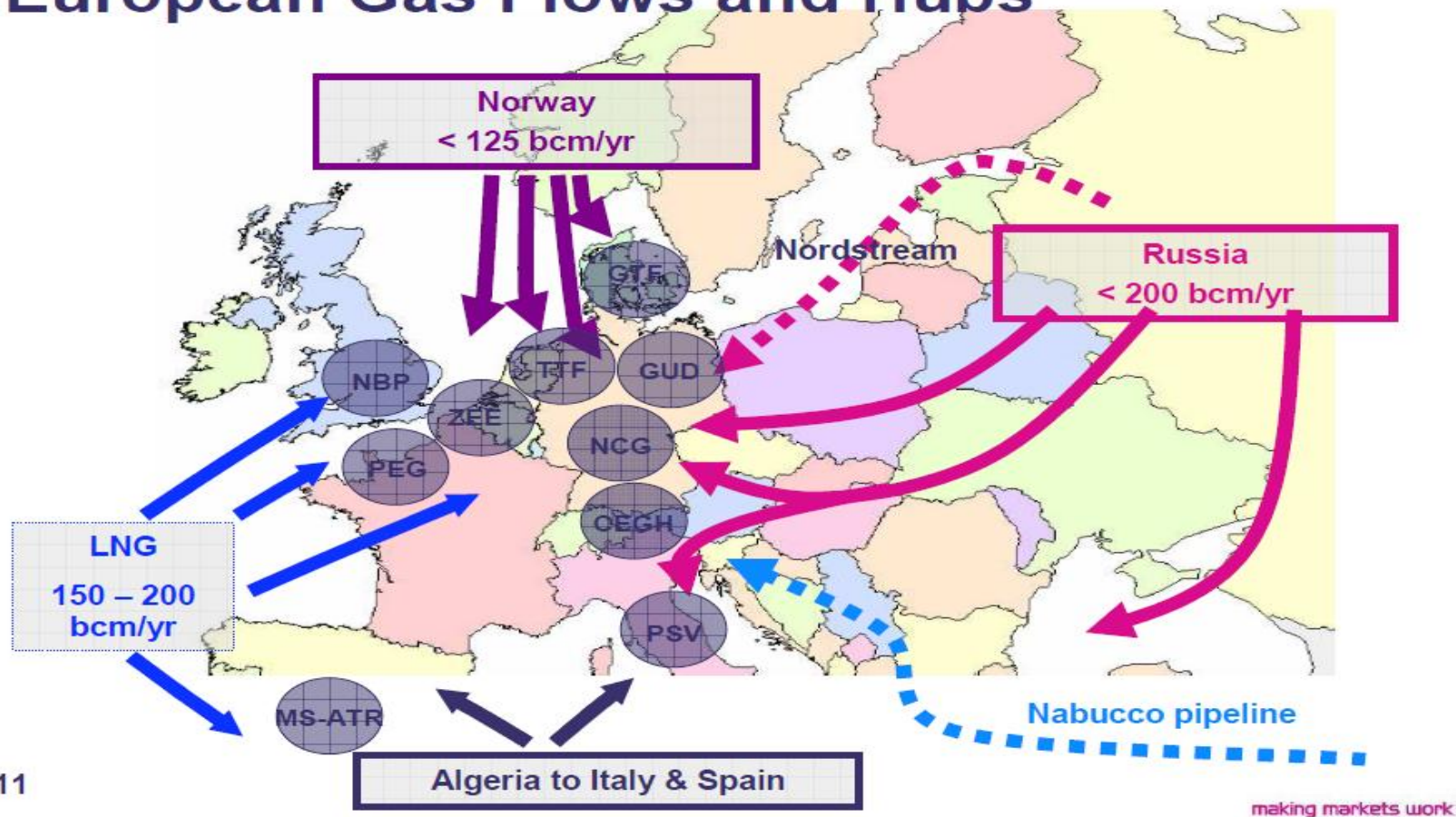
LNG - mit czy rzeczywistość ?

- Ostatni kryzys, którego doświadcza gospodarka światowa wpływa bardzo negatywnie na realizację wielu projektów związanych z budową nowych instalacji skraplania gazu.
- Stąd było powszechne przekonanie, iż o ile w długiej (20-30 letniej) perspektywie podaź i popyt na LNG powinny się zbilansować, to w krótkim i średnim okresie (do 2020 r.) może wystąpić znaczący niedobór gazu płynnego.
- W efekcie w sytuacji kryzysowej LNG może częściowo rekompensować niedobór gazu rurociągowego, ale za cenę równowagi [gdyż trzeba przebijać oferty importerów z Azji i Ameryki Północnej]] i tylko w nielicznych krajach Europy Zachodniej i Południowej (Hiszpania, Francja, Włochy, Wielka Brytania, Belgia, Holandia, Portugalia, Grecja) gdzie jest już zainstalowana lub budowana odpowiednia infrastruktura regazyfikacyjna i są odpowiednie procedury pozwalające na wykorzystanie niezagospodarowanych mocy.
- **Do najbardziej obiecujących miejsc w Europie pod względem potencjału poszukiwawczo-wydobywczego gazu z niekonwencjonalnych* źródeł należą min. Austria, Węgry, Polska, a także Niemcy czy Szwecja.**

** Dzięki niekonwencjonalnym źródłom gazu udowodnione rezerwy tego surowca w USA wzrosły od wielkości 5 bln m³ w 2000 roku do poziomu około 6,95 bln m³ na koniec 2008 roku, mimo, iż w tym samym okresie łączny wolumen wydobycia w Stanach Zjednoczonych wyniósł aż 4,3 bln m³. Estymowany poziom wydobywanych zasobów gazu z niekonwencjonalnych źródeł w Europie jest szacowany pomiędzy 2,8 do 11,3 bln m³. Przyjmując, iż udowodnione zasoby mogą stanowić około 30% całości tych zasobów potencjał własnej produkcji w Europie (wyjawszy Norwegię i kraje byłego Związku Radzieckiego) może zwiększyć się od 30% do 120% dając rocznie dodatkowo od 60 do 200 mld m³ gazu z własnych źródeł. Całość udowodnionych rezerw gazu w Europie (bez Norwegii i krajów byłego Związku Radzieckiego) wynosiła na koniec 2008 roku ok. 2,7 bln m³. Źródło: BP Statistical Review of World Energy, czerwiec 2009*

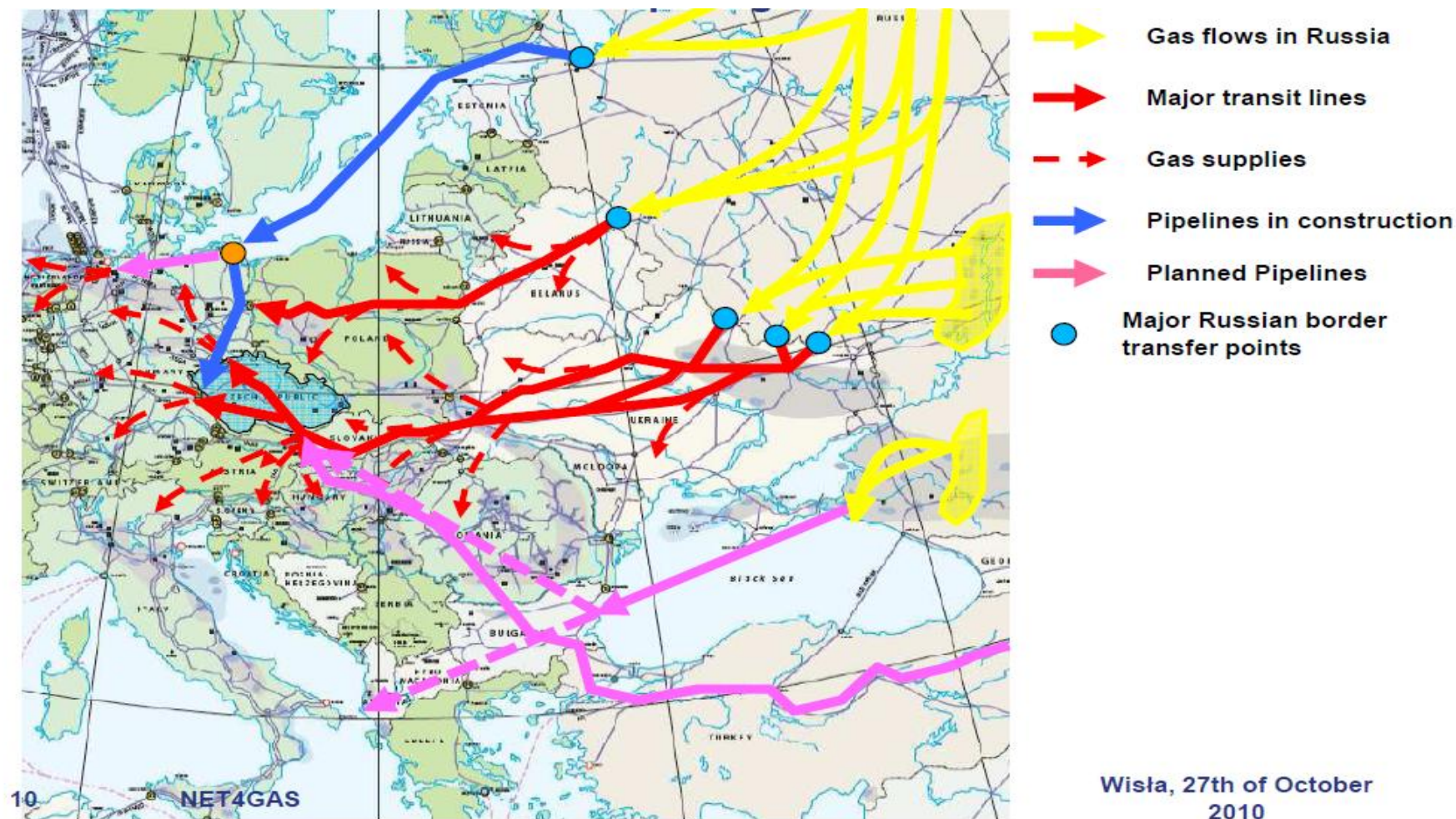
Przepływ gazu i giełdy gazowe w Europie

European Gas Flows and Hubs



11

Przepływ gazu i giełdy gazowe w Europie (2)



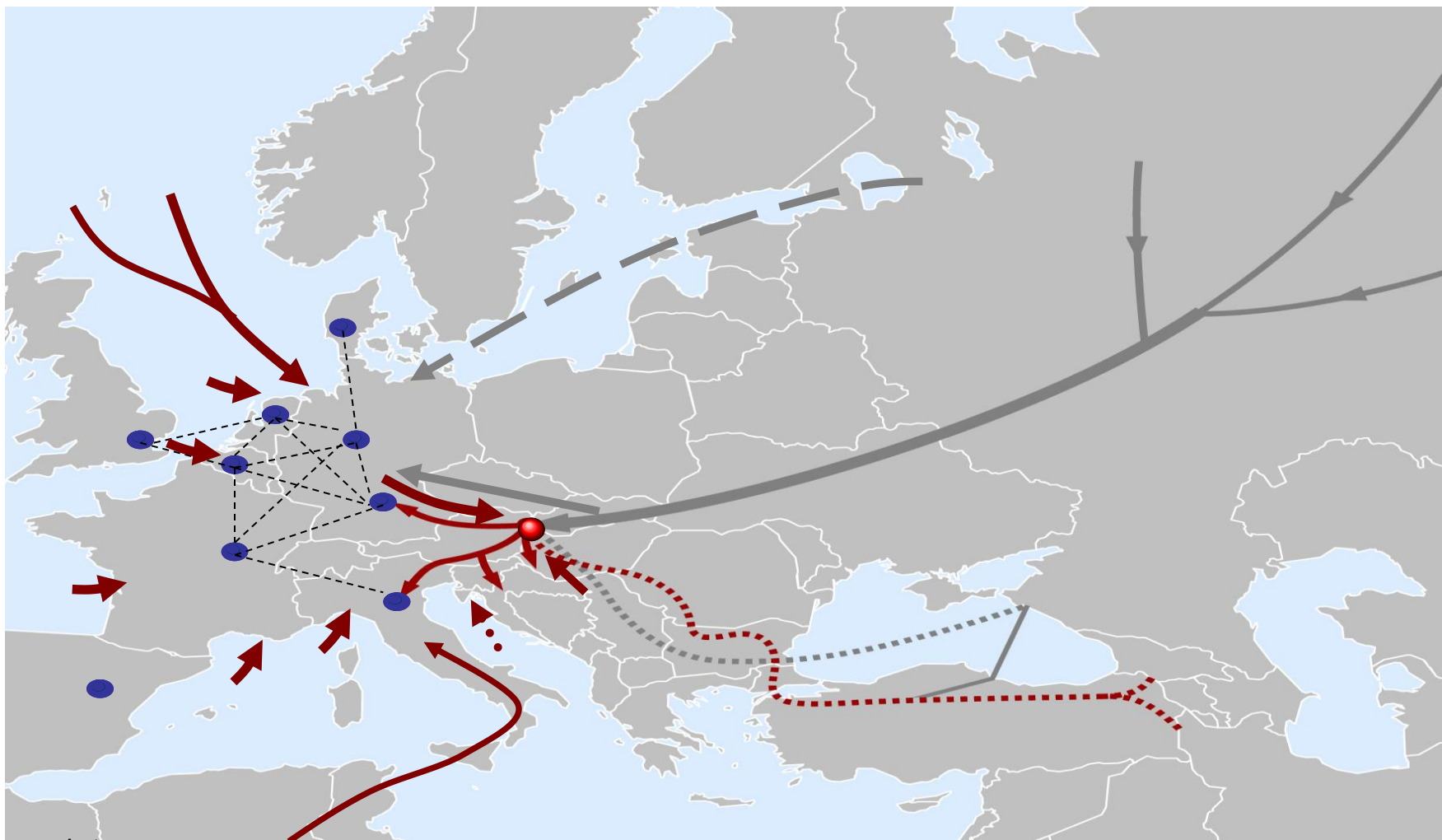
Zapewnienie dostaw...; skutki; wpływ na PEP 2030

- Zapewnienie dostaw w kontekście podpisanych umów z Rosją.
- Skutki podpisania umowy gazowej i jej wpływ na działalność sektora gazowniczego.

Zapewnienie dostaw...; skutki; wpływ na PEP 2030

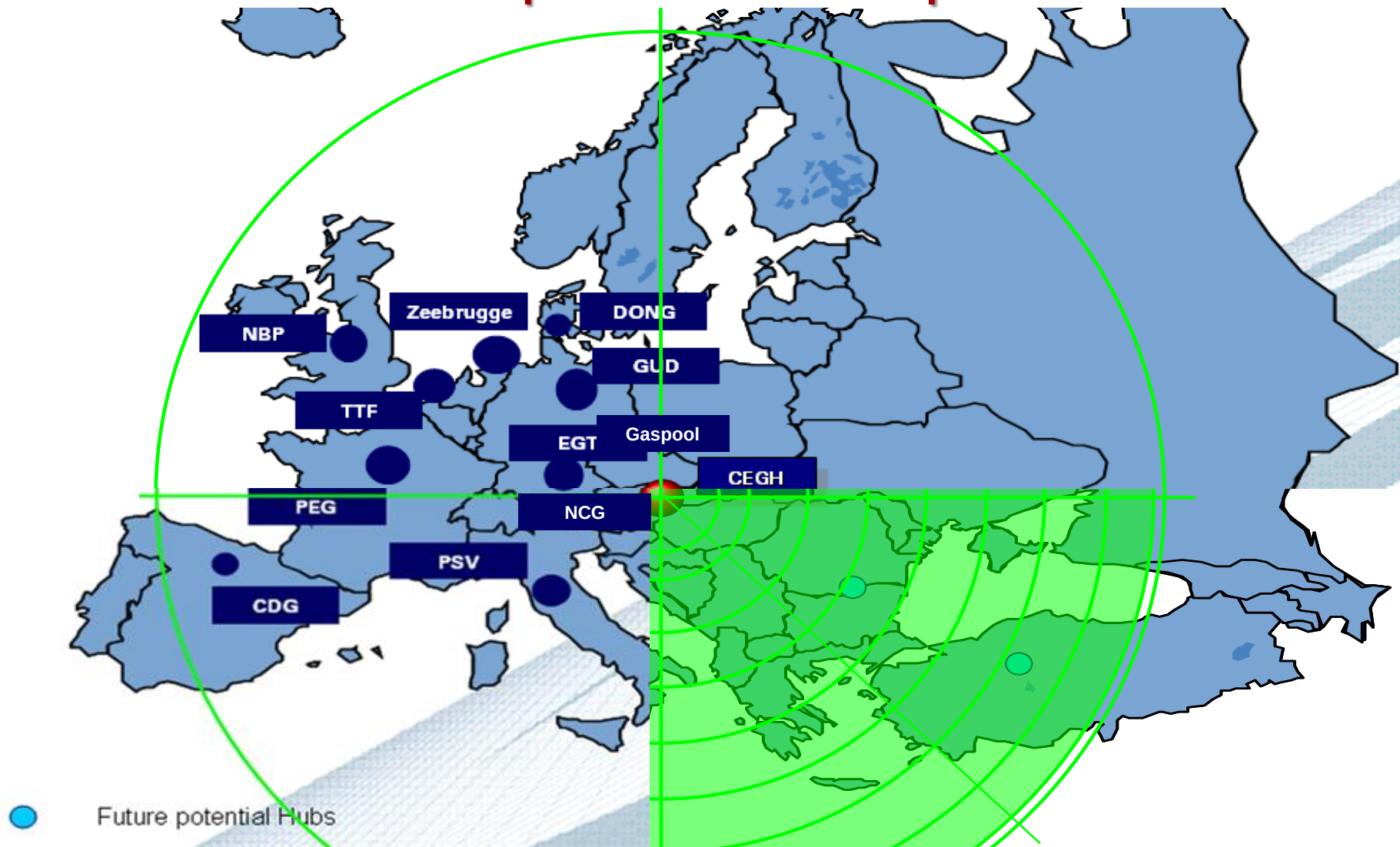
- Natomiast kwestią zasadniczą będzie – które prognozy, opisujące wielkość zużycia gazu ziemnego są właściwe?
- LNG ciągle jeszcze nie jest surowcem – szczególnie dla Polski - podnoszącym poziom bezpieczeństwa energetycznego. Dzieje się tak przede wszystkim dlatego, że rynek Europy Środkowej jest rynkiem arbitrażu cenowego i spekulacji cenowej pomiędzy gazem pochodzącym z Rosji (czy w ogóle z kierunku wschodniego) i „wolnym” LNG z Bliskiego Wschodu.
- Zapowiedziane ilości kontraktowane przez Polskę są statystycznie niewielkie, a ceny znacząco odbiegające od rynku spot dają duży margines spekulacji i pozwalają na dokonywanie transakcji swap LNG z dostawami rurociągowymi, które są tańsze.
- Ze względu na położenie geograficzne dostępnych złóż gazu ziemnego oraz brak zabezpieczenia sobie możliwości uczestnictwa w pełnym łańcuchu dostaw, LNG nie poprawia bezpośrednio poziomu bezpieczeństwa energetycznego Polski.

... one additional trading point within Europe's hub landscape



Źródło: www.cegh.at

European Hub landscape ...



APX - największa giełda gazowa kontynentalnej Europy

- W styczniu 2005 Amsterdam Power Exchange (APX) wprowadziła do obrotu instrumenty pochodne oparte na kontraktach gazowych zawieranych w Zeebrugge i TTF
- Platformami, na których dokonywany jest obrót są APX Gas NL (powiązane z TTF) i APX Gas ZEE (powiązane z Zeebrugge). Transakcje są w pełni anonimowe, a dotyczą kontraktów na dostawy:
 - spot;
 - kolejne dni tygodnia;
 - cały bieżący tydzień;
 - weekendowe.
- Pierwszymi członkami giełdy zostały firmy: Delta, EdF, Electrabel, Eneco, E.On Benelux, Essent i NUON.
- APX jest odpowiedzialna za zapewnienie płynności kwotowanych przez siebie derywatów. Pełni również rolę izby clearingowej dla stron handlujących papierami wartościowymi.
- Wprowadzenie notowań na APX przyczyniło się do 20% wzrostu obrotu gazem w hubie Zeebrugge w roku 2005. Indeksy stały się też jednym z podstawowych benchmarków dla długoterminowych kontraktów na dostawy gazu.
- W przypadku transakcji *forward* kończących się fizyczną dostawą gazu rozliczenia następują poprzez Huberator (operator Interconnectora) lub GTS (operator sieci holenderskiej).
- APX ma ambicje stać się największą (jedyną?) giełdą gazową Europy kontynentalnej, dlatego kwotowane są również (od 2003 roku) kontrakty odnoszące się do rynku brytyjskiego (APX Gas UK).
- Inne giełdy europejskie chandlujące gazowymi instrumentami finansowymi to: holenderska ENDEX, niemiecka EEX,

Czy możliwy jest zakup gazu bez państwowego monopolisty?

Kolejność działań niezbędnych do podjęcia przez Kupującego:

1. Znalezienie dostawcy dodatkowych ilości gazu.
2. Uzgodnienie ceny. (Kontrakt – umowa)
3. Złożenie wniosku do OGP Gaz-System o określenie warunków przyłączenia albo o zawarcie umowy przesyłu z miejsca, które wskażemy.
4. Zawarcie umowy przesyłowej z OGP Gaz-System.
5. W przypadku zakupu większej ilości gazu niż 50 mln m³ rocznie, należy zwrócić się do PGNiG o zgodę (umowa) na zmagazynowanie 3% wartości wolumenu zakupionego gazu lub wystąpić do Ministra Gospodarki o zwolnienie z utrzymywania zapasów obowiązkowych gazu ziemnego, o ile nabywany jest na własne potrzeby.

A to Polska właśnie...

Koncepcja organizacji
Towarzystwa Sprzedaży Gazu

Daniel Borkowski
przy konsultacji z Janem Winterem, Andrzejem Sikorą ...

Warszawa, marzec 2010

POSZUKUJEMY ENTUZJASTÓW!



Pytania ?

Dziękuję za uwagę!



andrzej.sikora@ise.com.pl

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

