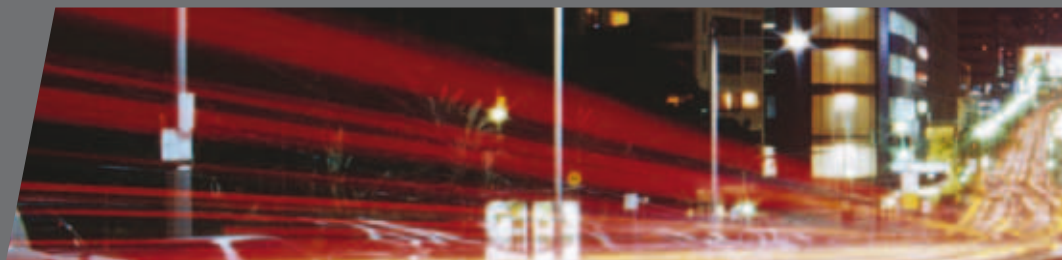


Partnerstwo Europy Centralnej w Sektorze Energii

Propozycja dla krajów UE-10





Spis treści

Streszczenie	3
Sytuacja gospodarcza krajów UE-10	4
Produkcja i zużycie energii elektrycznej	6
Produkcja i zużycie gazu ziemnego	8
Wydobycie i zużycie węgla	10
Produkcja i import ropy naftowej	12
Wyzwania dla sektorów energii elektrycznej, gazowego i ropy naftowej w gospodarkach UE-10	14
Partnerstwo Energetyczne Europy Centralnej - propozycja dla krajów UE-10	27

Streszczenie



- ▶ Gospodarki Bułgarii, Estonii, Litwy, Łotwy, Polski, Republiki Czeskiej, Rumunii, Słowacji, Słowenii i Węgier (UE-10, „dziesiątka”) będą doganiały pod względem PKB i rozwoju infrastruktury kraje „starej” Unii. W średnim okresie tempo rozwoju powinno być utrzymane, zagraża mu jednak niski poziom bezpieczeństwa sektora energii, a także niedobory inwestycyjne – zwłaszcza w branżach elektrycznej i gazowej – oraz rosnąca restrykcyjność przepisów ochrony środowiska.
- ▶ Nadal jednym z najważniejszych źródeł energii pierwotnej w krajach dziesiątki pozostaje węgiel, znajdujący swoje zastosowanie także w hutnictwie i przemyśle celulozowo-papierniczym. Rosnące koszty redukcji emisji CO₂ (polityka klimatyczna, podatek węglowy, etc.) stanowią więc główne zagrożenie dla konkurencyjności najważniejszych branż krajów dziesiątki.
- ▶ Technologia sekwestracji czyli przechwytywania i składowania dwutlenku węgla (Carbon Capture & Storage - CCS) uznawana jest obecnie za najlepsze rozwiązanie dla wysokoemisyjnych gospodarek opartych na węglu, jednakże jej prawdopodobny koszt dla krajów dziesiątki może okazać się zbyt wysoki. Aby możliwe było poszukiwanie realnych rozwiązań, konieczne są dodatkowe fundusze i wsparcie na poziomie unijnym, a także niezaostrzanie przepisów ochrony środowiska.
- ▶ Trwająca integracja rynków gazowego i energii elektrycznej wymaga rozbudowy infrastruktury przesyłowej. Nie wszystkie kraje dysponują także wystarczającą ilością połączeń czy gazociągów dwukierunkowych. Skala koniecznych przedsięwzięć inwestycyjnych wymaga zwiększenia wsparcia ze środków unijnych na realizację projektów.
- ▶ Ze względu na położenie geograficzne, kraje dziesiątki mają strategiczne znaczenie dla zabezpieczenia dostaw gazu ziemnego ze Wschodu dla całej Europy. Konieczny jest rozwój alternatywnych korytarzy gazowych, aby zmniejszyć zależność od rosyjskiego gazu i podnieść bezpieczeństwo sektora energii w regionie. Tym samym celem służyć ma rozwój nowych metod magazynowania gazu a także budowa terminali skroplonego gazu ziemnego (LNG).
- ▶ Rafinerie krajów dziesiątki w dużej mierze zależne są od dostaw surowców rurociągiem naftowym „Przyjaźń” z Rosji. Alternatywne szlaki transportowe są obecnie nieopłacalne, co ma negatywne przełożenie na bezpieczeństwo dostaw paliw.
- ▶ Wyzwania bezpieczeństwa sektora energii są zbliżone we wszystkich krajach dziesiątki i dlatego we wspólnym interesie tych państw leży wywieranie wpływu na politykę energetyczną Unii.

Ze względu na powyższe proponujemy wyjść z inicjatywą krajów dziesiątki, pod roboczą nazwą Central Europe Energy Partners (Partnerstwo Europy Centralnej w Sektorze Energii), której celem byłoby podejmowanie wspólnych i skoordynowanych działań w zakresie polityki w sektorze energii przez kraje UE-10 na arenie europejskiej. Taka koalicja krajów dziesiątki miałaby realny wpływ na decyzje Komisji Europejskiej. Organizacja takiej inicjatywy w możliwie najkrótszym czasie dawałaby możliwość skorzystania z polskiej Prezydencji w Unii w roku 2011 i przyszłych prezydencji krajów z UE-10.

Jako region kraje dziesiątki* będą doganiały kraje starej Unii, jednak koszty dalszej transformacji będą wysokie

- ▶ Kraje dziesiątki wytwarzają 7,6% PKB, a ich zapotrzebowanie na energię stanowi 13,1% zapotrzebowania całej Unii Europejskiej.
 - ▶ Pozycja gospodarcza krajów UE-10 jest jednak słabsza niż średnia unijna - wynoszący w 2010 9 tys. EUR PKB na mieszkańca stanowi zaledwie 31,9% średniego PKB na mieszkańca dla krajów „starej” piętnastki.
 - ▶ Proces doganiania przez państwa dziesiątki reszty Unii Europejskiej pod względem ekonomicznym musi być kontynuowany, jednakże spodziewane koszty dalszej transformacji są wysokie.
 - ▶ Konsumpcja energii elektrycznej na mieszkańca w krajach dziesiątki wynosi 3,8 MWh i stanowi 59%
- konsumpcji na mieszkańca w krajach piętnastki, co wskazuje na potencjalny przyszły wzrost zużycia energii.
- ▶ Większość państw dziesiątki posiada zaawansowane wiekowo moce wytwórcze, które powinny zostać odtworzone w niedalekiej przyszłości.
 - ▶ W sektorze gazowym, kraje UE-10 podjęły liczne działania mające na celu dywersyfikację dostaw, zbudowanie gazociągów dwukierunkowych i magazynów gazu, które pozwoliłyby na zapewnienie bezpiecznych, stałych dostaw gazu ziemnego na potrzeby ich gospodarek.
 - ▶ Rafinerie w Europie Centralnej i Wschodniej zależne są od dostaw ropy naftowej z Rosji prowadzonych
- ropociągami „Przyjaźń”. Alternatywne drogi dostaw nie są obecnie opłacalne.
- ▶ Sukces dalszej integracji dziesiątki z resztą krajów Unii Europejskiej, wymaga ciągłego wsparcia na poziomie UE, nakierowanego głównie na kosztowne, lecz konieczne projekty inwestycyjne, a w szczególności inwestycje w sektorach energii elektrycznej, gazowym i naftowym.

Podstawowe dane dla krajów UE

UE-15

- ▶ PKB na mieszkańca (2010) - **28,2 tys. EUR**
- ▶ 2006-2010 PKB CAGR - **0,5%**
- ▶ Konsumpcja energii na mieszkańca (2010) - **6,4 MWh**

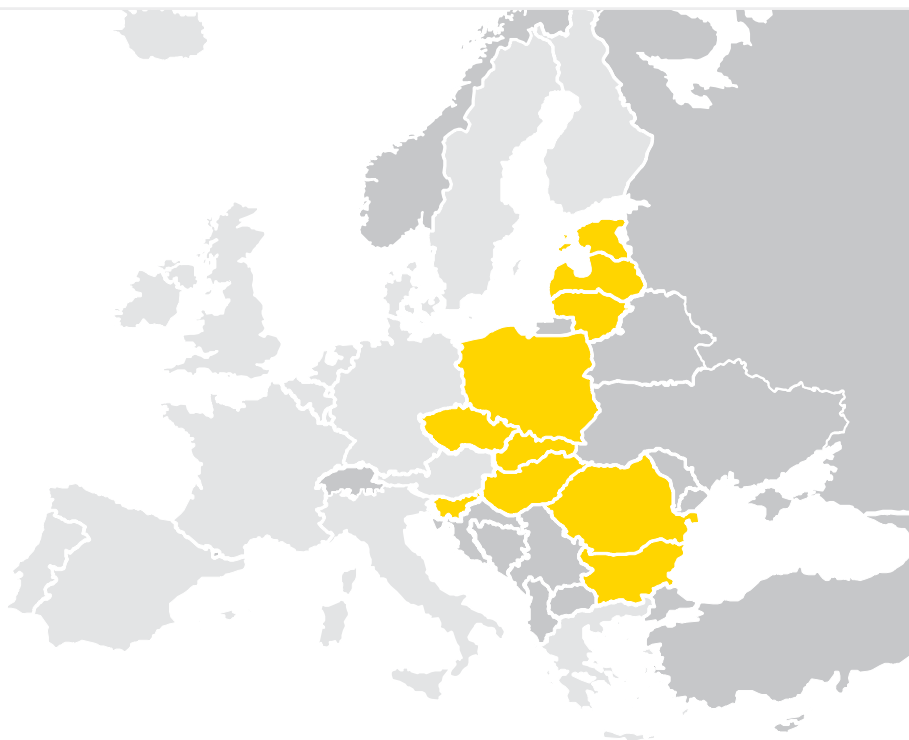
UE-27

- ▶ PKB na mieszkańca (2010) - **24,2 tys. EUR**
- ▶ 2006-2010 GDP CAGR - **0,7%**
- ▶ Konsumpcja energii na mieszkańca (2010) - **5,8 MWh**

UE-10

- ▶ PKB na mieszkańca (2010) - **9,0 tys. EUR**
- ▶ 2006-2010 PKB CAGR - **4,7%**
- ▶ Konsumpcja energii na mieszkańca (2010) - **3,8 MWh**

Źródło: Eurostat, ENTSO-E



* UE-10, tzw. „dziesiątka” - tutaj: kraje Europy Środkowej i Wschodniej (Bułgaria, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Polska, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Węgry)

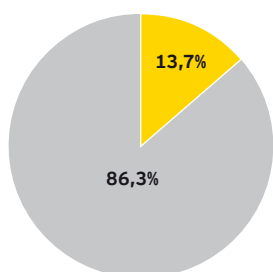


Energia elektryczna

Kraje dziesiątki odpowiadają za 14% wytwarzanej w Unii energii elektrycznej. Zużycie energii jest nadal dosyć niskie, ale dynamicznie rośnie

Moc zainstalowana*

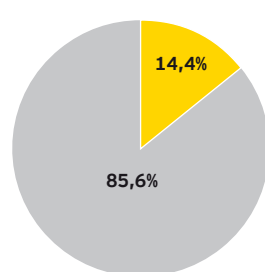
UE27 = 799 GW



UE-10
Pozostałe kraje UE

Produkcja netto **

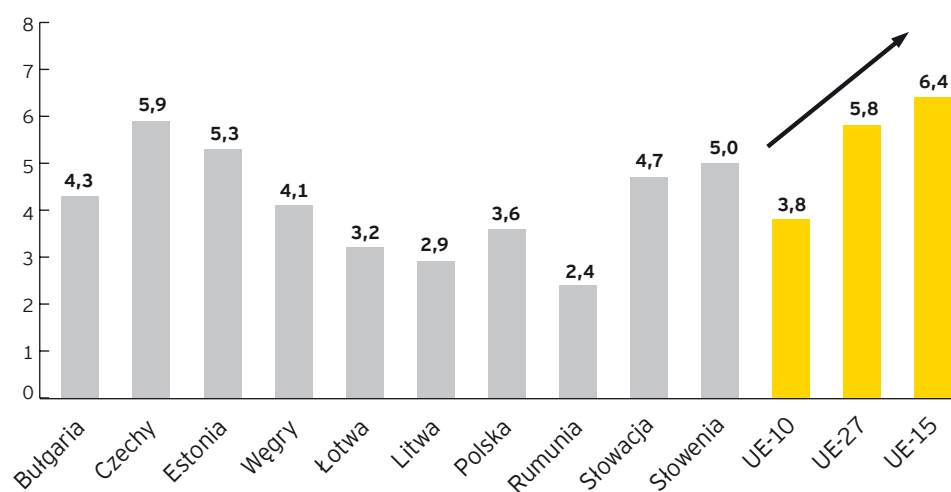
UE27 = 3 270 TWh



UE-10
Pozostałe kraje UE

- ▶ Energię elektryczną w krajach dziesiątki pozyskuje się przede wszystkim z paliw kopalnych (wydobycie w Polsce, Czechach, Estonii, na Węgrzech i w Rumunii). Znaczący jest także udział elektrowni atomowych (mają je Czechy, Węgry, Bułgaria, Słowacja, Słowenia i Rumunia).
- ▶ W miarę jak gospodarki państw dziesiątki będą doganiały kraje „starej” Unii, ich zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie rosło. Efektem tego może być zmiana pozycji krajów dziesiątki z eksporterów energii elektrycznej na jej importerów.

Konsumpcja energii na mieszkańca [MWh]



* 2009

** 2009, szacunkowo

Źródło: ENTSO-E, krajowe raporty regulacyjne, Eurostat

- ▶ W wielu krajach UE-10 aktywa wytwórcze są przestarzałe i w związku z tym powinny zostać odtworzone w najbliższej przyszłości. Także ostrzejsze obwarowania prawne związane z ochroną środowiska wymuszają likwidację części zasobów. W związku z powyższym sektor wytwarzania energii wymaga znacznych inwestycji.
- ▶ Trwa proces powstawania regionalnych rynków energii elektrycznej, a w dłuższej perspektywie - wspólnego rynku europejskiego. W związku z tym istnieje konieczność fizycznej integracji krajowych systemów elektroenergetycznych, co wymusza inwestycje w infrastrukturę sieciową, w tym połączenia międzysystemowe.

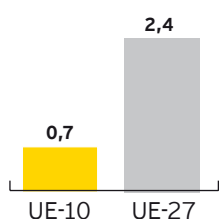
Zmniejszające się rezerwy mocy w połączeniu z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną i dosyć starym zapleczem wytwórczym wymagać będą znaczących nakładów, zwłaszcza w sektorze wytwórczym. Rozwój wspólnego europejskiego rynku energii elektrycznej spowoduje wysokie wydatki na infrastrukturę sieciową.

Gaz

Konieczna jest dywersyfikacja źródeł dostaw gazu - alternatywne rurociągi gazowe ze Wschodu, poszukiwanie i eksploatacja alternatywnych źródeł, interkonektory oraz gazoporty

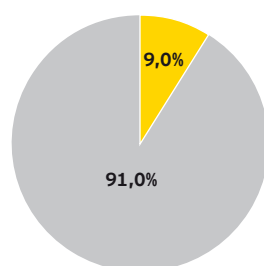
Udowodnione rezerwy gazu ziemnego

[bilionów m³]



Produkcja gazu

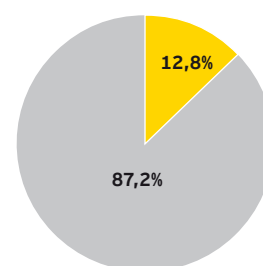
UE-27 = 168,1 milionów TOE



■ UE-10
■ Pozostałe kraje UE

Konsumpcja gazu (brutto)

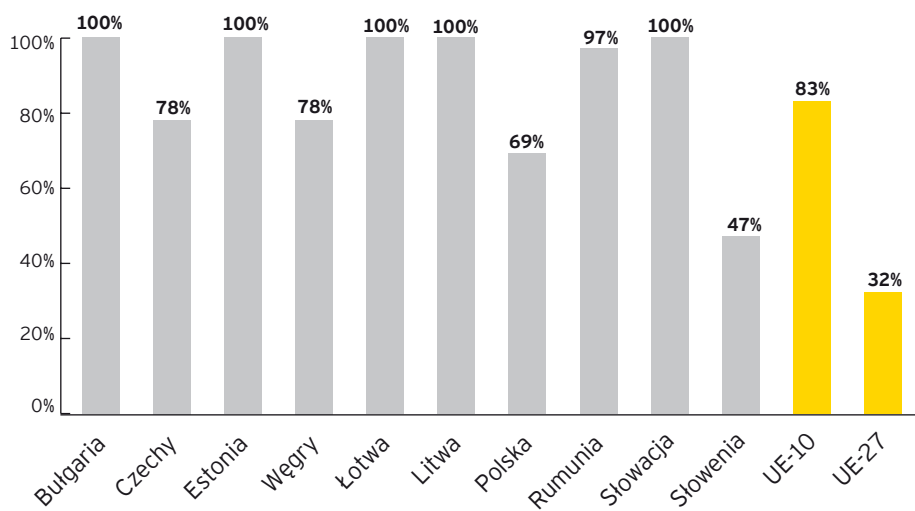
UE-27 = 440,7 milionów TOE



■ UE-10
■ Pozostałe kraje UE

- ▶ Kraje dziesiątki kontrolują około jednej czwartej udowodnionych europejskich rezerw gazu dostępnych na terenie UE.
- ▶ Niekonwencjonalne złoża mogą znajdować się w Polsce, Rumunii i Bułgarii (głównie gaz łupkowy). Wielkości rezerw nie zostały jeszcze określone, a rozwój szybów łupkowych będzie wymagał znaczących wydatków inwestycyjnych. Co więcej, proces ustanawiania szybów jest zazwyczaj długotrwały (wysoki poziom biurokratyzowania, długotrwałe procedury, kwestie środowiskowe, itp.).
- ▶ W związku z powyższym, a także biorąc pod uwagę fakt, że istniejące złoża europejskie są znikome w perspektywie długoterminowej, kluczowym wydaje się stworzenie odpowiedniej infrastruktury zapewniającej pewne i stałe dostawy gazu oraz ich dywersyfikację.
- ▶ Wszystkie kraje dziesiątki są w znacznym stopniu zależne od dostaw gazu z Rosji. Średni udział gazu importowanego z Rosji do całkowitego importu gazu do krajów UE-10 wynosi 83% w porównaniu z 32% dla całej UE.
- ▶ Dlatego z punktu widzenia bezpieczeństwa „nowych” krajów Unii konieczne jest zdywersyfikowanie dostaw gazu poprzez rozwój infrastruktury dla skroplonego gazu ziemnego (LNG), istniejących gazociągów i połączeń, podniesienie elastyczności systemu poprzez budowę nowych magazynów, a także - w dalszej perspektywie - poprzez eksploatację złóż niekonwencjonalnych, jeśli okaże się ona opłacalna.

Import gazu rosyjskiego do całkowitego importu gazu ziemnego



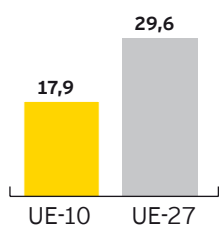
Źródło: BP Statistical Review of World Energy czerwiec 2010, Eurostat 2008

Węgiel

Węgiel pozostaje ważnym źródłem energii elektrycznej i energii dla przemysłu ciężkiego w krajach dziesiątki. Jego rola będzie maleć, ale nie uda się szybko zastąpić węgla mniej emisyjnymi paliwami

Udokumentowane zasoby węgla kamiennego i brunatnego

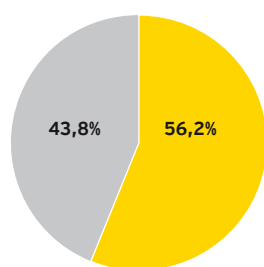
UE-27 = 29,6 miliardów ton



Źródło: BP Statistical Review of World Energy, czerwiec 2010

Roczne wydobycie

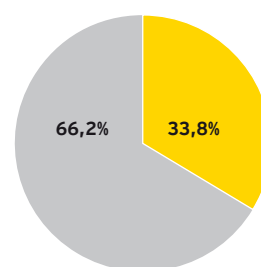
UE-27 = 158,4 milionów TOE



■ UE-10
■ Pozostałe kraje UE

Roczne zużycie

UE-27 = 261,3 milionów TOE




■ UE-10
■ Pozostałe kraje UE

- ▶ Kraje dziesiątki kontrolują około 60% całkowitych rezerw węgla kamiennego i brunatnego UE, a największe złoża znajdują się w Polsce, Czechach i na Węgrzech.
- ▶ Szybka zmiana struktury paliwowej wytwarzania energii elektrycznej jest nierealna. Dlatego utrzymanie działania złóż węgla kamiennego i brunatnego ma zasadnicze znaczenie - przynajmniej do czasu kiedy niekonwencjonalne zasoby, takie jak gaz łupkowy zaczną być wykorzystywane komercyjnie lub w regionie pojawią się inne technologie. Kraje dziesiątki wskazują na konieczność dalszego wsparcia Unii Europejskiej na rzecz rozwoju czystych technologii węglowych.
- ▶ Zatrzymanie wydobycia węgla w krajach UE-10 bez zapewnienia akceptowalnych z gospodarczego punktu widzenia alternatyw w postaci

dostaw gazu ziemnego i/ lub rozwoju energetyki jądrowej doprowadzi tylko do pogorszenia się sytuacji finansowej tych krajów i tym samym całej Unii.

- ▶ Z drugiej strony, konieczne są wspólne wysiłki zainteresowanych państw dziesiątki do skutecznego lobbowania na rzecz realistycznego planu przejściowego dla własnych gospodarek, które starają się być gospodarkami mniej emisyjnymi.
- ▶ Rezultatem wdrożenia polityki klimatycznej UE, w szczególności Dyrektywy ETS będzie wzrost kosztów wytwarzania energii elektrycznej w źródłach węglowych, co obniży ich konkurencyjność względem innych krajów i spowoduje wzrost cen energii mogący skutkować spadkiem konkurencyjności gospodarek narodowych.



Według Rady Europejskiej dalsze zapewnienie bezpieczeństwa dostaw wymaga oceny możliwości zrównoważonego wydobycia i użytkowania konwencjonalnych paliw kopalnych.*

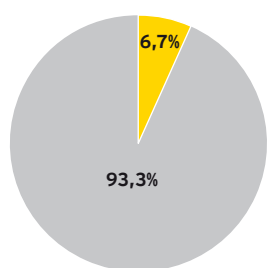
*Źródło: "Conclusions on Energy", Rada Europejska, 4 lutego 2011

Ropa naftowa

Rafinerie państw Europy Centralnej i Wschodniej zależne są od dostaw surowca ropociągiem „Przyjaźń” z Rosji. Alternatywne dostawy ropy są obecnie nieopłacalne

Produkcja ropy naftowej

UE-27 = 105,4 milionów ton

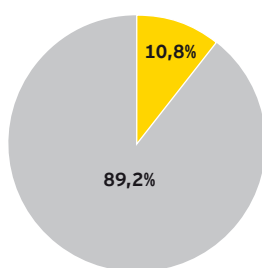


■ UE-10
■ Pozostałe kraje UE

Źródło: Eurostat, 2008

Import całkowity

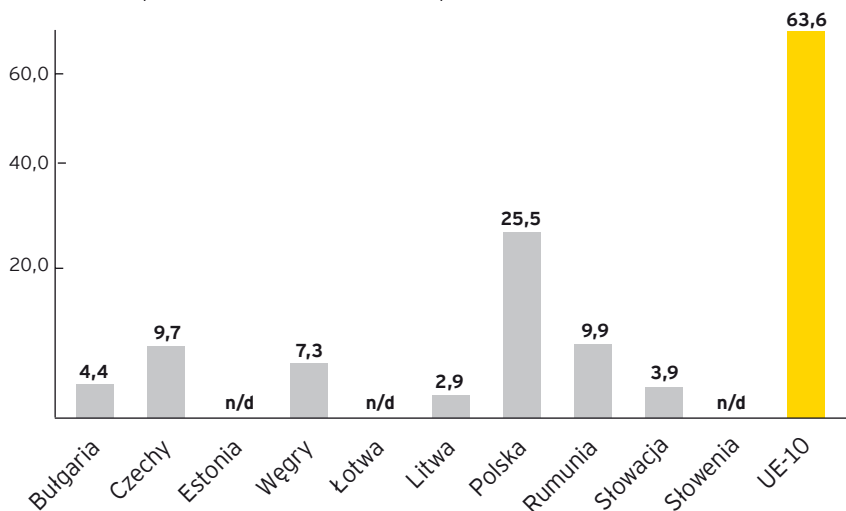
UE-27 = 617,0 milionów ton



■ UE-10
■ Pozostałe kraje UE

Roczne zużycie* (2009)


UE-27 = 670,8 milionów ton UE-10 = 63,6 milionów ton



* Potrzeby wewnętrzne plus międzynarodowe rezerwy lotnicze i morskie oraz paliwo rafinerii i straty.

Źródło: BP Statistical Review of World Energy, czerwiec 2010

- ▶ Kraje dziesiątki nie odgrywają znaczącej roli w europejskim sektorze naftowym w segmencie poszukiwania i wydobycia (upstream) i uzależnione są od importu ropy naftowej.
- ▶ Roczne zużycie ropy naftowej i produktów naftowych (w tym paliwa z etanolu i biodiesla) w UE-10 stanowi 9,5% całkowitej konsumpcji w UE-27.
- ▶ Kraje dziesiątki w większości mają swoje lokalne rafinerie (wszystkie z wyjątkiem Estonii, Łotwy i Słowenii). Rafinacja jest przemysłem strategicznym dla niektórych gospodarek UE-10. Większość rafinerii w regionie zajmuje się przetwarzaniem rosyjskiej ropy naftowej REBCO.
- ▶ Głównym rurociągiem transportującym ropę do krajów dziesiątki jest rosyjski ropociąg „Przyjaźń”, którym transportuje się około 80 mln ton ropy naftowej rocznie. Rurociąg „Przyjaźń” jest głównym źródłem ropy dla Polski, Czech, Słowacji, Węgier i Niemiec Wschodnich. Projekt rurociągu Brody-Płock, który mógłby doprowadzić do zmniejszenia uzależnienia od rurociągu „Przyjaźń” i dywersyfikacji dostaw ropy naftowej, nie może być zrealizowany bez znaczącego wsparcia politycznego.

The background of the page is a photograph of an oil pumpjack in silhouette against a bright, orange sunset sky. The sun is positioned behind the pumpjack's vertical rod, creating a lens flare effect. The pumpjack's structure, including the walking beam and the large rotating wheel, is clearly visible in dark silhouette. On the left side of the page, there is a large, white, irregularly shaped graphic element that partially overlaps the pumpjack's silhouette.

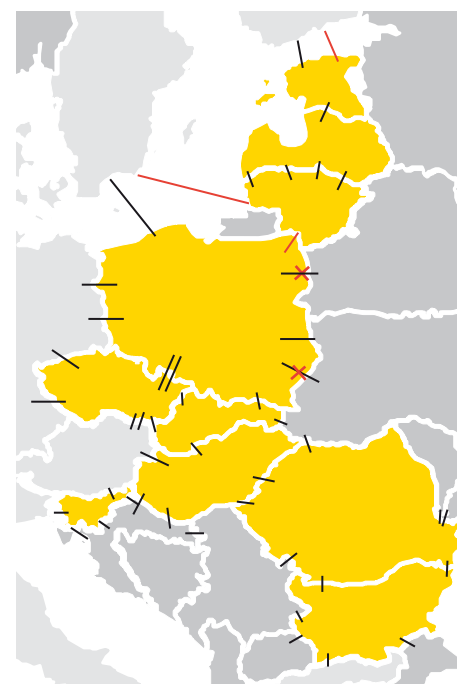
Planowane ustawodawstwo odnośnie emisji CO₂ może mieć niekorzystny wpływ na przemysł rafineryjny w regionie, szczególnie biorąc pod uwagę fakt, że rafinerie z UE-10 będą musiały konkurować z rafineriami spoza UE, które nie będą podlegały planowanym przepisom.

Rynki energii elektrycznej w UE-10 nie są wzajemnie dobrze połączone, chociaż różne projekty są obecnie w trakcie realizacji

Rada Europejska podkreśliła, że żadne państwo członkowskie UE nie powinno być odizolowane od europejskiej sieci energii elektrycznej po roku 2015 lub być zagrożone pod względem bezpieczeństwa sektora energii przez brak odpowiednich połączeń.*

- ▶ Połączenia międzysieciowe energii elektrycznej między krajami UE są ważne z perspektywy regionalnej oraz ze względu na potrzebę dalszej integracji rynku.
- ▶ Rozwój infrastruktury jest jednym z priorytetów krajowych polityk w sektorach energii państw dziesiątki. Jest to również priorytet ustanowiony przez Komisję Europejską w ramach programu "Priorytety infrastruktury energetycznej na rok 2020 i lata następne", obejmujący w szczególności:
 - ▶ Budowę połączeń międzysystemowych w regionie Morza Bałtyckiego, aby zakończyć swoistą "izolację energetyczną" państw bałtyckich oraz umożliwić im integrację na szerszej pojętym rynku energetycznym UE;
 - ▶ Złożone projekty transgraniczne (np. LitPol Link), które są niezbędne dla integracji rynków energii na tym obszarze.
 - ▶ Zwiększenie zdolności przesyłowych połączeń transgranicznych w Europie Środkowej - w celu zwiększenia zdolności przesyłowych wśród krajów Europy Południowo-Wschodniej, w celu dalszej integracji rynków tych krajów z rynkami Europy Środkowej.

Połączenia międzysystemowe sieci energetycznych krajów UE-10



- Planowane połączenia
- Połączenia działające
- X Nie działające połączenia sieci

*Źródło: "Conclusions on Energy", Rada Europejska, 4 lutego 2011

Polityka ochrony środowiska stanowi zagrożenie nie tylko dla cen energii elektrycznej, ale także dla konkurencyjności gospodarek dziesiątki i całej UE. Technologia CCS powinna być przedmiotem dalszych badań

Dla krajów dziesiątki ważne jest rozwijanie i promowanie na arenie unijnej realistycznego planu przejściowego, który nie wpłynąłby negatywnie na lokalne gospodarki, ale nadal prowadził do spadku emisji CO₂.

Polityka ochrony środowiska UE

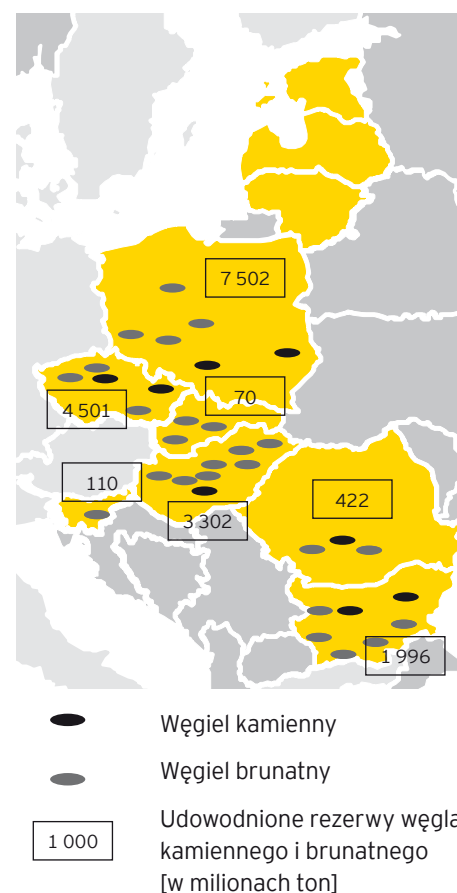
- ▶ Przepisy środowiskowe UE powodują, że wydobycie paliw kopalnych i ich wykorzystanie stają się mniej opłacalne ekonomicznie.
- ▶ W przypadku niektórych gospodarek, dla których węgiel jest podstawowym źródłem energii, koszty energii elektrycznej po roku 2012 mogą znacząco wzrosnąć, zmuszając wiele branż do przeniesienia produkcji poza kraje dziesiątki (carbon leakage). Może to za sobą pociągnąć falę bezrobocia w UE-10.

Pilotażowy projekt CCS w Polsce

- ▶ Projekt pilotażowy technologii czystego węgla wdrażany przez PGE w opalonym węglem brunatnym bloku o mocy 858 MW w Bełchatowie (Polska) uzyskał już z Unii Europejskiej wsparcie finansowe w wysokości 180 mln EUR.

- ▶ Nawet przy takiej pomocy, pierwszy duży projekt CCS w regionie jest bardzo kosztowny.
- ▶ Z tych powodów, PGE obecnie ubiega się o kolejne 120 mln EUR z programu NER 300.
- ▶ Bardzo wysokie koszty CCS mogą mieć destrukcyjny wpływ na konkurencyjność gospodarek państw dziesiątki; istnieją także poważne obawy, czy CCS jest w ogóle rozwiązaniem odpowiednim do ograniczenia emisji CO₂ w UE.

Główne złoża węgla kamiennego i brunatnego w krajach UE-10



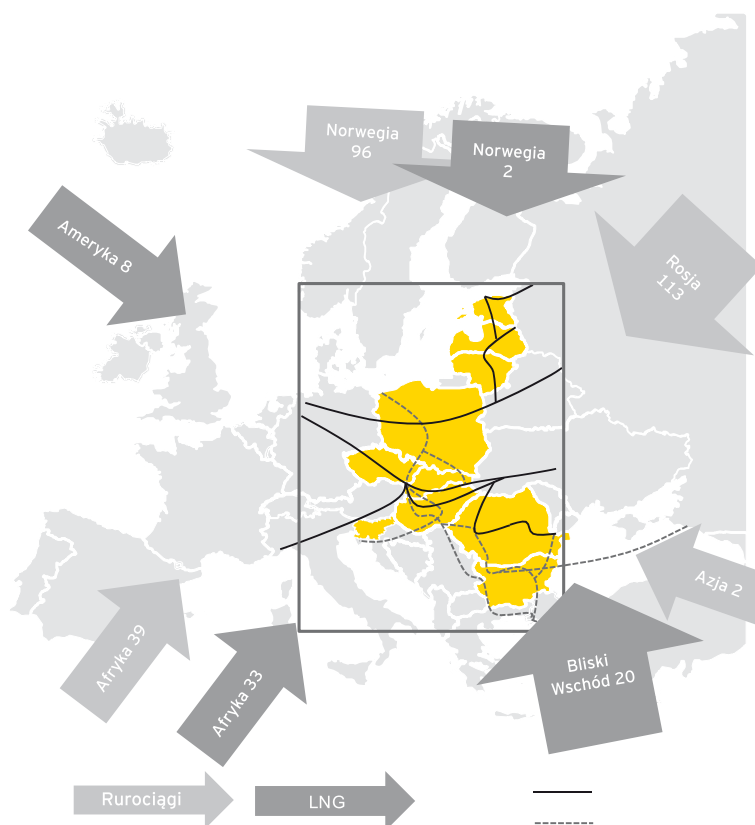
Źródło: Ernst & Young w oparciu o European Association for Coal and Lignite (EURACOAL), BP Statistical Review of World Energy 2010

Region ma kluczowe znaczenie strategiczne dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw gazu dzięki lokalizacji korytarza transportowego ze Wschodu na Zachód i z Południa na Północ

Państwa dziesiątki powinny ściśle współpracować z Komisją Europejską w celu ułatwienia rozwoju strategicznych korytarzy transportowych gazu i zapewnienia wsparcia oraz rozpoczęcia budowy konkretnych projektów.

- ▶ Kraje dziesiątki są naturalnymi krajami tranzytowymi dla dostaw gazu ze Wschodu do całej Unii Europejskiej, a tym samym istotną częścią międzynarodowej sieci gazowej.
- ▶ Wszystkie kraje UE-10 są silnie uzależnione od dostaw rosyjskiego gazu i będą musiały zmierzyć się z koniecznością podjęcia aktywnych kroków w celu dywersyfikacji dostaw.
- ▶ W następstwie kryzysu gazowego w 2009 roku kwestie bezpieczeństwa i dywersyfikacji dostaw gazu zyskały nowe znaczenie wśród krajów Unii Europejskiej.
- ▶ Polska, Litwa, Łotwa, Bułgaria, Słowenia i Rumunia planują budowę terminali LNG na swoich terytoriach. Inwestycje te mają na celu nie tylko zwiększenie bezpieczeństwa sektora energii poszczególnych państw, ale mogą być również postrzegane jako bufor kryzysowy dla państw sąsiadujących ze względu na istnienie gotowej infrastruktury transportowej.
- ▶ Bezpieczeństwo dostaw wspierają także istniejące i planowane magazyny gazu zlokalizowane w całym regionie. Europa Zachodnia dzięki dywersyfikacji źródeł dostaw i rozwiniętej infrastrukturze przesyłowej jest znacznie mniej narażona na ryzyko braku ciągłości dostaw.
- ▶ UE udzielała wsparcia nowym projektom w krajach dziesiątki mającym na celu wzajemne połączenie sieci gazowych w regionie, a tym samym zwiększenie bezpieczeństwa dostaw. W tym kontekście ważne są lokalne połączenia międzysystemowe i inwestycje umożliwiające przepływ gazu w dwóch kierunkach.

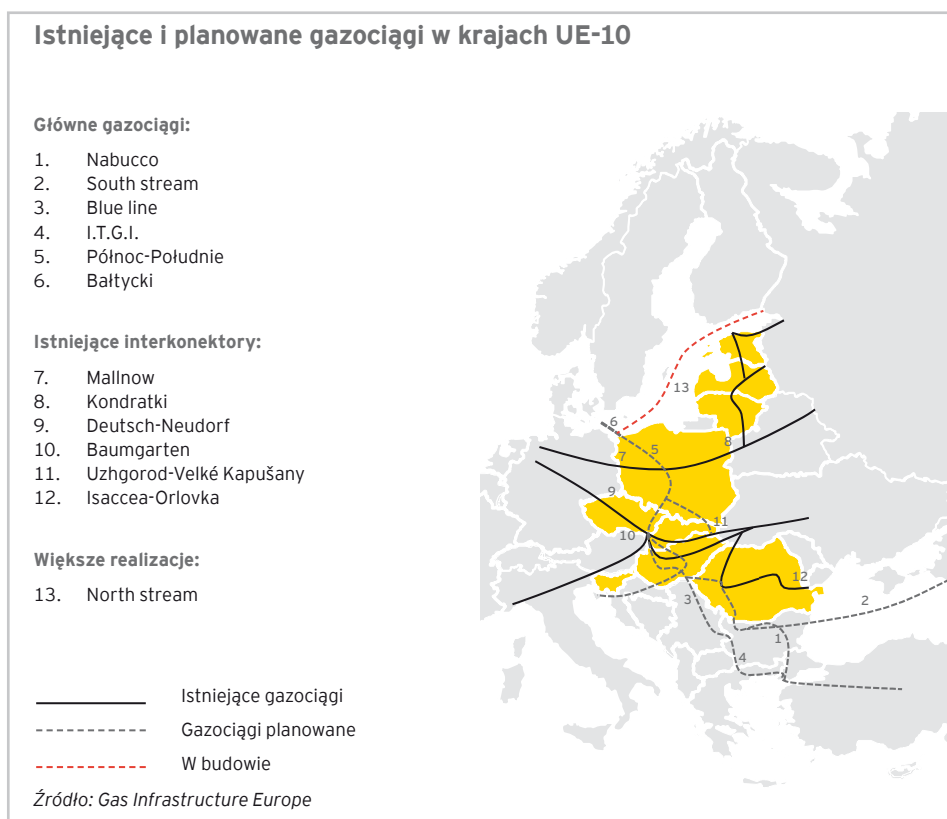
Import gazu ziemnego do UE 2009 (gazociągi i LNG) [mld m³]



Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2010

Państwa UE-10 muszą postawić na rozwój alternatywnych tras przesyłu gazu, aby zmniejszyć zależność od Rosji i zwiększyć bezpieczeństwo dostaw

Wspólne i skoordynowane działania w grupie UE-10 zwiększą szanse na uzyskanie odpowiednich środków finansowych niezbędnych dla dużych projektów infrastrukturalnych. Z drugiej strony, wspólne stanowisko i skupienie się na wybranych, kluczowych projektach może mieć znaczenie dla krajów dziesiątki, z tego względu, że niektóre z nich mogą się wzajemnie wykluczać lub okazać się nieopłacalne.



- ▶ Zapewnienie dostaw gazu ziemnego ma kluczowe znaczenie dla całej UE, nie tylko gospodarek dziesiątki. Nowe gazociągi z Rosji do Europy Zachodniej i Południowej - North Stream i South Stream - wzbudziły do tej pory większe zainteresowanie niż projekty mające na celu ograniczenie wysokiej zależności od jednego dostawcy.
- ▶ Obecnie przed krajami dziesiątki stoi wyzwanie, aby pomyślnie rozwinąć i budować alternatywne trasy przesyłu gazu mające na celu zwiększenie dostaw gazu w regionie.
- ▶ Każdy potencjalny projekt inwestycji w infrastrukturę gazową obejmować będzie co najmniej 3-4 państwa UE-10 i dlatego wymaga skoordynowanych, wspólnych działań na rzecz wcielania pomysłów w życie.
- ▶ Większość nowych projektów jest zbyt droga dla krajów dziesiątki i wymaga ciągłego wsparcia ze strony UE.
- ▶ Główne projekty to m.in.:
 - ▶ **Nabucco** - rurociąg gazowy z pogranicza gruzińsko-tureckiego i turecko-irackiego do Baumgarten w Austrii;
 - ▶ **Blue Line** - rurociąg dostarczający gaz z Rosji, poprzez Serbię i wzdłuż granicy bułgarskiej, węgierskiej i chorwackiej do Słowenii i Włoch;
 - ▶ **Korytarz Gazowy Północ-Południe** łączący rejon Morza Bałtyckiego z Adriatykiem i Morzem Egejskim, i dalej do Morza Czarnego, pokrywający Polskę, Czechy, Słowację, Węgry i Rumunię, a także ewentualnie Austrię i Chorwację.




Magazynowanie gazu oraz terminale LNG to ważne i konkretne projekty zmierzające do dywersyfikacji dostaw gazu i zwiększenia bezpieczeństwa sektora energii

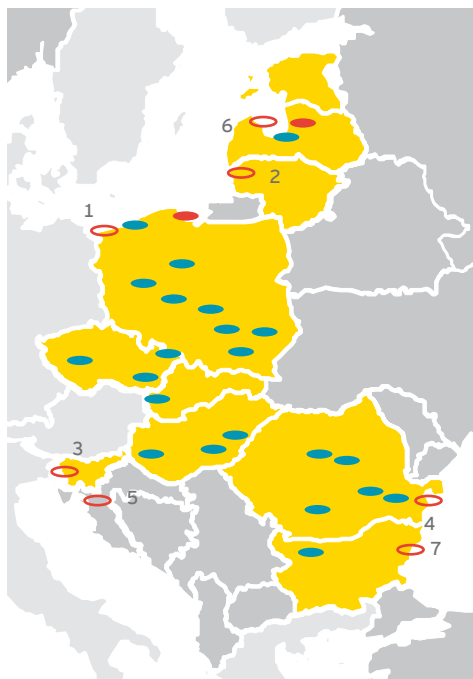
W krajach dziesiątki planuje się budowę zbiorników magazynujących gaz o łącznej pojemności ok. 6,2 mld m³* oraz kilku terminali LNG. Są to inwestycje kapitałochłonne. Szacuje się, że całkowity koszt samych tylko trzech najbardziej zaawansowanych obecnie projektów gazoportów wyniesie około 2 mld EUR, nie wliczając kosztów rozwoju sieci przesyłowej gazu.

Zbiorniki magazynowe (istniejące i planowane) i planowane terminale odbiorcze LNG na terenach UE-10 i w państwach ościennych

Planowane terminale skroplonego gazu ziemnego:

1. Świnoujście (Polska)
2. Kłajpeda (Litwa)
3. Triest - offshore (Włochy)
4. Constanta (Rumunia)
5. Wyspa Krk (Chorwacja)
6. Ryga (Łotwa) - projekt rozważany
7. Obszar północny Morza Czarnego (Bułgaria) - rozważany

-  Planowane terminale LNG
-  Istniejące magazyny gaz
-  Planowane magazyny gazu



* Źródło: GSE 2009, CEDIGAZ 2009, IGU 2009

Magazynowanie gazu

- ▶ Pojemność magazynów gazu waha się znacząco w krajach UE-10. Niektóre z nich, jak Czechy, Węgry i Słowacja, mają magazyny gazu zapewniające 35% lub więcej ich rocznego zużycia, inne, jak Litwa i Estonia, nie posiadają żadnych znaczących magazynów.
- ▶ Różnice wskaźnika magazynowania zależą od warunków historycznych, geograficznych, geologicznych i politycznych.
- ▶ Kraje dziesiątki (Rumunia, Polska, Łotwa, Czechy i Litwa) planują znacznie rozszerzyć swoje pojemności magazynowe (w sumie o ok. 6,2 mld m³).

Terminale odbiorcze LNG

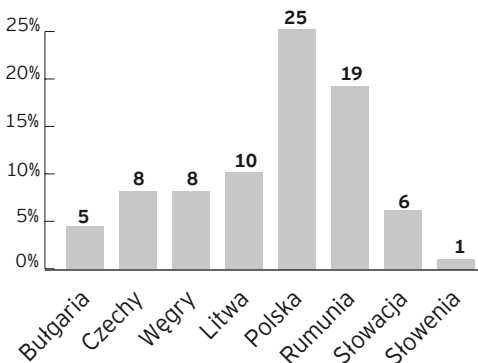
- ▶ Obecnie żaden z krajów UE-10 nie ma terminala odbiorczego LNG.
- ▶ Kilka terminali jest planowanych: w Polsce, na Litwie, Łotwie, w Bułgarii, Słowenii i Rumunii. Chorwacja ma budować terminal na wyspie Krk.
- ▶ Projekt terminalu LNG (gazoportu) w Świnoujściu jest najbardziej zaawansowany. Ma już zabezpieczone środki z Funduszu UE Infrastruktura i Środowisko i prawdopodobnie uzyska finansowanie z wielostronnych instytucji finansowych.
- ▶ Wydaje się to być właściwym podejściem do finansowania tego typu projektów. Podobnie jak w przypadku polskiego gazoportu, dalsze wsparcie z Unii Europejskiej jest konieczne dla pozostałych projektów.

Państwa dziesiątki nie posiadają znaczących zasobów ropy naftowej i uzależnione są od importu rosyjskiej ropy

Dalszy wzrost obowiązkowego poziomu zapasów (do 120 dni) może prowadzić do niewystarczającego poziomu pojemności magazynowych w regionie oraz konieczności budowy nowych obiektów, co będzie wymagało znacznych nakładów inwestycyjnych. Znaczne inwestycje będą również potrzebne na rozwój infrastruktury ropociągów mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa dostaw.

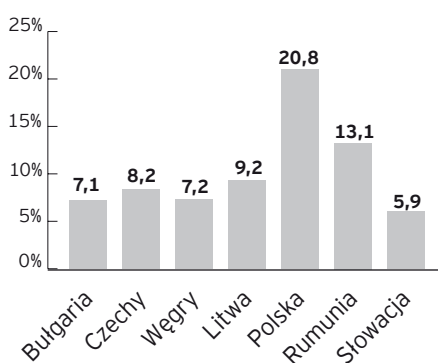
Możliwości rafinacyjne (przerób)

UE-27 = 786, UE-10 = 82 milionów ton

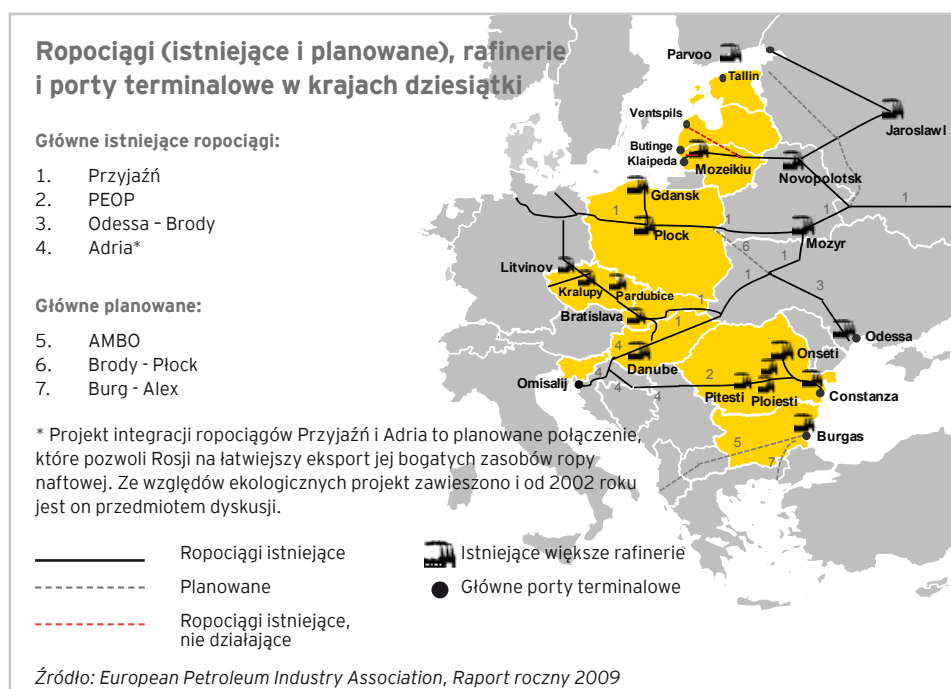


Zużycie ropy naftowej w rafineriach

UE-27 = 655,8, UE-10 = 71,6 milionów ton



- ▶ Zdolność przerobu ropy naftowej krajów UE-10 wynosi ok. 10% całkowitej zdolności przerobowych rafinerii w Unii Europejskiej.
- ▶ Zapasy ropy naftowej państw dziesiątki na koniec 2008 roku wynosiły 8,1 mln ton i stanowiły 13,3% wszystkich zapasów UE.
- ▶ Kluczowym elementem infrastruktury transportu ropy naftowej w regionie jest Rurociąg Przyjaźń.
- ▶ Rurociąg Odessa-Brody był pierwotnie planowany tak, aby dostawy ropy naftowej z rejonu Morza Kaspijskiego docierały do Polski. Jednak polska część jest jeszcze w fazie planowania. Ostatnio rozpoczęto dostawy ropy naftowej w kierunku Zachodu - od tego momentu służy on do transportu ropy naftowej z Azerbejdżanu do rafinerii Mozyr na Białorusi.
- ▶ Równie ważnym elementem zwiększenia bezpieczeństwa Europy Centralnej w sektorze energii jest budowa kawern solnych na ropę i paliwa.



Państwa dziesiątki podejmują różne projekty, ale wszystkie mają wspólne interesy - zwiększenie bezpieczeństwa dostaw, dywersyfikację dostaw i rozwój odnawialnych źródeł energii

Polska

"... Najważniejsze kierunki polityki energetycznej to: zwiększenie bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój odnawialnych źródeł energii, (...) oraz zmniejszenie wpływu na środowisko sektora energetycznego ... ""*

- ▶ Pierwsza elektrownia jądrowa w 2020 r.
- ▶ Terminal LNG
- ▶ LitPol Link (z Litwą)
- ▶ Rozbudowa magazynów gazu
- ▶ Korytarz Gazowy Północ-Południe
- ▶ Wydobywanie gazu łupkowego

*„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”

Czechy

"Podstawowe priorytety polityki energetycznej państwa to: rozwój niezależności, bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju. Niezależność od zagranicznych źródeł energii, od źródeł energii z ryzykownych regionów, niezawodność dostaw ze źródeł zagranicznych ...""*

- ▶ Udział w projekcie korytarza gazowego Północ-Południe
- ▶ Rozbudowa magazynów gazu

*„State energy policy of the Czech Republic”

Rumunia

"... Rządowa strategia kładzie nacisk na zwiększenie energii odnawialnej, zróżnicowanie źródeł importu i szlaków transportowych, ochronę infrastruktury krytycznej ...""*

- ▶ 2 nowe jądrowe bloki energetyczne
- ▶ Terminal LNG
- ▶ Połączenie gazowe z Bułgarią i Węgrami
- ▶ Korytarz Gazowy Północ-Południe
- ▶ Gazociąg Nabucco

*„National Energy Sector Strategy (2007-2020)”

Słowacja

"... Celem polityki energetycznej Słowacji w horyzoncie długoterminowym jest zapewnienie bezpiecznych i niezawodnych dostaw wszystkich form energii w oczekiwanej ilości oraz jakości, w szczególności (...) zmniejszenie zależności od dostaw energii z regionów ryzyka - dywersyfikacja pozyskiwania źródeł energii oraz tras transportu ... ""*

- ▶ Poszerzenie mocy istniejących elektrowni jądrowych
- ▶ Korytarz Gazowy Północ-Południe
- ▶ Połączenie z rafinerią Schwecht

*„Energy Policy of the Slovak Republic”

Litwa

"... Strategiczne podstawy litewskiego sektora energetycznego to niezależność energetyczna, konkurencyjność i zrównoważony rozwój (...). Głównym celem jest niezależność energetyczna przed 2020 rokiem ...""*

- ▶ Budowa nowej elektrowni jądrowej
- ▶ Terminal LNG
- ▶ Połączenia elektroenergetyczne - LitPol Link i NordBalt
- ▶ Połączenie gazowe Polska - Litwa

*„National Energy (Energy Independence) Strategy”

Słowenia

Słoweńska krajowa strategia energetyczna skupia się na zrównoważonym rozwoju. W szczególności ma on promować wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji.

- ▶ Nowy blok w elektrowni węglowej Šoštanj
- ▶ Rozważana budowa kolejnego bloku jądrowego
- ▶ Projekty budowy terminali LNG

Bułgaria

*"... Główne kierunki polityki energetycznej państwa to utrzymanie bezpiecznego, stabilnego i niezawodnego systemu energetycznego i skoncentrowanie się na czystej energii i niskiej emisji spalin (...) bezpieczeństwo w zakresie dywersyfikacji dostaw energii, budowa niezbędnej infrastruktury oraz wzmocnienie solidarności między państwami członkowskimi oraz koordynacja stosunków UE z krajami trzecimi ..."**

- ▶ Gazowe połączenia wzajemne z Rumunią, połączenia odwrotnego przepływu gazu z Serbią
- ▶ Rurociąg Nabucco
- ▶ South Stream
- ▶ Interkonektory z Turcją
- ▶ Problemy dotyczące sektora jądrowego

**, „Energy strategy by 2020”*

Węgry

*"... główne filary polityki energetycznej to utrzymanie i polepszenie ciągłości i bezpieczeństwa dostaw energii oraz egzekwowanie zasad zrównoważonego rozwoju ..."**

- ▶ 2 nowe jądrowe bloki energetyczne do 2020 roku
- ▶ Gazowe połączenia wzajemne z Rumunią
- ▶ Rurociąg Nabucco
- ▶ Korytarz Gazowy Północ-Południe

**, „Energy Policies of IEA Countries: Hungary”*

Estonia

*"... Wizja państwa estońskiego odnośnie systemu zasilania to zróżnicowana i zrównoważona produkcja energii elektrycznej, o bardzo dobrych połączeniach z sąsiednimi krajami i która zapewnia zasilanie dla konsumentów energii elektrycznej, we właściwych cenach, w każdej chwili..."**

- ▶ Estlink 2 - elektroenergetyczne połączenie międzysystemowe

**, „Development Plan of the Estonian Electricity Sector until 2018”*

Łotwa

*"... Główne kierunki polityki energetycznej mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii w kraju przez promowanie dywersyfikacji dostaw źródeł energii pierwotnej, (...) zapobieganie izolacji regionalnego rynku energii elektrycznej przez tworzenie nowych połączeń, (...) promocję wykorzystania odnawialnych i lokalnych zasobów energii i ochrony środowiska ..."**

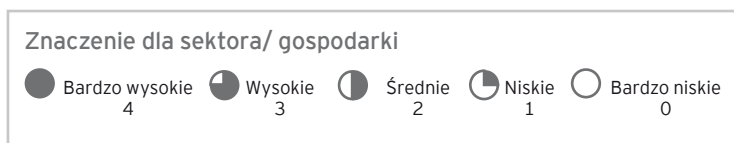
- ▶ Rozważana budowa terminala LNG

**, „Energy Development Guidelines for 2007-2016”*

Państwa dziesiątki mają wspólne interesy w sektorze energii, zwłaszcza w dziedzinie ustawodawstwa odnośnie emisji CO₂, zachowania odpowiednich rezerw mocy, połączeń międzysystemowych i odnawialnych źródeł energii

	Polska	Czechy	Rumunia	Bulgaria	Węgry	Słowacja	Litwa	Słowenia	Estonia	Łotwa	Waga
Energia elektryczna											
Wysoka zależność odzewewnętrznych dostaw paliw											29
Nadmierne koszty zezwoleń na emisję CO ₂ po 2012/ konieczność stworzenia niskoemisyjnych mocy wytwórczych energii elektrycznej											27
Spełnienie zobowiązań UE odnośnie odnawialnych źródeł energii											27
Niski poziom rezerwy mocy energetycznych stanowiący potencjalne ryzyko przerw w dostawie energii elektrycznej											25
Niewystarczające możliwości połączeń, by zagwarantować stabilność systemu											22
Niezdywersyfikowana struktura paliwowa wytwarzania energii											17

Kraje uszeregowano pod względem rocznej produkcji energii elektrycznej



Wspólny interes krajów dziesiątki w sektorze gazowym leży w ograniczeniu zależności od dostaw rosyjskiego gazu oraz w rozwoju transgranicznych połączeń gazowych

	Polska	Czechy	Rumunia	Bułgaria	Węgry	Słowacja	Litwa	Słowenia	Estonia	Łotwa	Waga
Gaz											
Zbytня zależność od dostaw z Rosji	3	3	4	4	3	4	4	2	4	4	35
Niewystarczająca przepustowość połączeń i izolacja od ogólnoeuropejskich rurociągów / inne środki transportu	4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	29
Niewystarczające zdolności magazynowe	4	2	2	4	0	4	4	2	4	2	24
Ropa naftowa											
Wątpliwości odnośnie bezpieczeństwa i dywersyfikacji dostaw	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	22
Zbytня zależność od dostaw ropy z Rosji	3	4	2	4	3	3	3	0	0	0	21
Ewentualna konieczność zwiększenia pojemności rezerw do zapasów obowiązkowych	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Niekorzystny wpływ przepisów dotyczących emisji CO ₂ na przemysł	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	14

Kraje uszeregowano pod względem rocznej produkcji energii elektrycznej

Znaczenie dla sektora/ gospodarki				
4	3	2	1	0
●	●	●	●	○
Bardzo wysokie	Wysokie	Średnie	Niskie	Bardzo niskie

**Można określić ramy wspólnoty interesów dla krajów UE-10.
Następujące wspólne projekty i inicjatywy mogą przynieść
korzyści dla całego regionu**

	Polska	Czechy	Rumunia	Bułgaria	Węgry	Słowacja	Litwa	Słowenia	Estonia	Łotwa
Korytarz Gazowy Północ- Południe	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
Terminale LNG	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●
Gazociąg Nabucco	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Elektrownie jądrowe	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
Odnawialne źródła energii	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●
Magazynowanie gazu	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●
Interkonektory gazowe	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
Sieci elektroenergetyczne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Bezpośrednio zainteresowany ○ Zainteresowany pośrednio

Wyzwania dla sektora energii krajów dziesiątki są wyzwaniem dla gospodarki regionu i wymagają wspólnych wysiłków grupy na arenie UE

Nowe państwa członkowskie UE stoją w obliczu ogromnych inwestycji wynikających z następujących czynników:

- ▶ Potrzeba zapewnienia dywersyfikacji i bezpieczeństwa dostaw paliw;
- ▶ Rozwijających się gospodarek, słabiej rozwiniętych krajów od krajów UE-15, wymagających dalszych inwestycji w sektorze energii, który napędza ten wzrost;
- ▶ Infrastruktura energetyczna państw dziesiątki wymaga znacznych nakładów inwestycyjnych, co wynika z braku poważnych inwestycji w trakcie politycznej i gospodarczej transformacji od upadku komunizmu;
- ▶ Ograniczeń środowiskowych, szczególnie w zakresie emisji gazów cieplarnianych dla istniejących instalacji, przy jednoczesnym braku rentownych technologii pozwalających je spełnić (np. CCS) ;

- ▶ Konieczności zmiany struktury paliwowej wytwarzania energii;
- ▶ Poprawy efektywności energetycznej zgodnie z wymaganiami UE.

Wyzwania te będą mieć wpływ nie tylko na sektor energii, ale na gospodarkę jako całość.

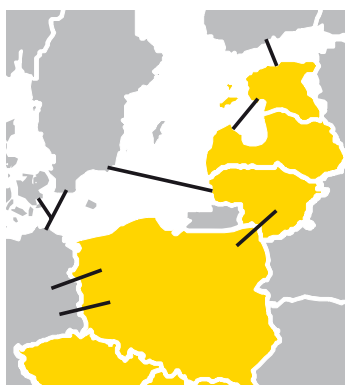
Brak koordynacji programów inwestycyjnych w sektorze energii może negatywnie wpłynąć na wszystkie kraje dziesiątki:

- ▶ Indywidualne plany inwestycyjne bez szerszego programu wsparcia mogą doprowadzić do opóźnień w najważniejszych inwestycjach w sektorze energii ze względu na brak stabilnego środowiska inwestycyjnego;
- ▶ Niewystarczające dostawy energii w połączeniu z oczekiwanym popytem doprowadzą do wzrostu cen energii;

- ▶ Rozwiązania *ad hoc* są zazwyczaj kosztowne i mogą prowadzić do dalszego wzrostu rachunków całkowitych za energię ponoszonych przez przeciętne gospodarstwo domowe.

Poczyniono już pierwsze kroki w kierunku integracji rynków energii krajów UE-10

Baltic Energy Market Interconnection Plan (BEMIP)

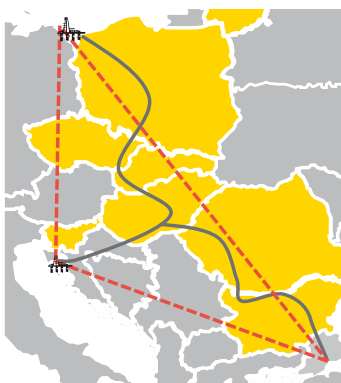


Propozycją UE dla krajów położonych w rejonie Morza Bałtyckiego jest projekt integracji rynków energii nazwany Baltic Energy Market Interconnection Plan (BEMIP). Głównymi celami BEMIP są:

- ▶ Integracja trzech krajów nadbałtyckich z europejskim rynkiem energii,
- ▶ Utworzenie i wzmocnienie międzysystemowych połączeń energetycznych z sąsiadującymi państwami UE.

Podstawowym założeniem BEMIP jest, że państwa nadbałtyckie stworzą regionalny rynek zintegrowany z rynkiem skandynawskim. Rokiem docelowym pełnej implementacji wspólnego rynku bałtyckiego zintegrowanego z NordPool Spot jest 2015.

Trójkąt dostaw gazu ziemnego (11 krajów)



Inicjatywę systemu dostaw gazu ziemnego Północ-Południe-Wschód stworzono, by zapewnić bezpieczeństwo sektora energii regionu ubogiego we własne zasoby, a także aby zdywersyfikować źródła i kierunki dostaw.

Tak zwany „trójkąt dostaw gazu” opisują:

- ▶ Gazociąg Nabucco, który stworzy wschodni wierzchołek trójkąta,
- ▶ Terminal skroplonego gazu ziemnego (LNG) w Chorwacji (południowy wierzchołek) i
- ▶ Gazoport w Polsce (północny wierzchołek).

Oczekuje się, że projekty te zostaną ukończone w 2014 lub 2015.

New European Transmission System (NETS)



New European Transmission System (NETS) to węgierski projekt, którego celem jest połączenie gazociągów krajów Europy Centralnej i Południowo-Wschodniej poprzez stworzenie wspólnego operatora systemu przesyłowego.

Dwoma głównymi celami inicjatywy są:

- ▶ Umożliwienie rozwoju konkurencyjnego, wydajnego i płynnego regionalnego rynku gazu, który wzmocni bezpieczeństwo dostaw,
- ▶ Stworzenie jednolitej platformy infrastrukturalnej (poprzez wyższy poziom współpracy/integracji regionalnych operatorów).

Partnerstwo Europy Centralnej w Sektorze Energii to propozycja współpracy dla krajów dziesiątki mająca na celu skuteczne lobbowanie na rzecz regionalnych interesów na arenie Unii Europejskiej

- ▶ Rozwój ekonomiczny i warunki sektora energii w krajach dziesiątki są pod wieloma względami znacznie różne od tych w krajach piętnastki. Krajom UE-10 potrzebne są rozwiązania dostosowane do konkretnych, stojących przed nimi wyzwań.
- ▶ Na arenie europejskiej pomysły dostosowane do potrzeb nowych krajów Unii niekoniecznie spotkają się z odpowiednim zrozumieniem i wsparciem jeśli będą promowane tylko przez poszczególne kraje. Konieczność wspólnych i skoordynowanych działań krajów dziesiątki jest oczywista.
- ▶ Połączona siła krajów UE-10 podniesie szanse faktycznego zapewnienia kluczowych inicjatyw infrastrukturalnych poprzez zabezpieczenie funduszy unijnych i wdrożenie elastycznych rozwiązań dostosowanych do krajów dziesiątki.
- ▶ Połączone i skoordynowane działania krajów dziesiątki będą miały szczególnie mocne oddziaływanie na decyzje Komisji Europejskiej w 2011 roku, w trakcie polskiej prezydencji. Należy jak najszybciej osiągnąć polityczny konsensus odnośnie planu działania.

Proponowany plan działań

- ▶ Uzgodnienie wspólnej strategii dla wyzwań sektora energii krajów EU-10.
- ▶ Powołanie Komitetu Sterującego z reprezentantami każdego z dziesięciu krajów. Komitet będzie odpowiedzialny za stworzenie wspólnych propozycji (MoU) grupy krajów dziesiątki na potrzeby debaty odnośnie do polityki UE w sektorze energii, współpracującego w tym zakresie z niezależnymi organizacjami, jak np. Central Europe Energy Partners AISBL (CEEP).
- ▶ Przygotowanie raportu analizującego potrzeby sektora energii krajów dziesiątki i przedstawiającego propozycje do prezentacji na forum UE.

O firmie Ernst & Young

Firma Ernst & Young jest globalnym liderem w zakresie usług audytorskich, podatkowych, transakcyjnych i doradczych. Na całym świecie 141 000 naszych pracowników jednoczą wspólne wartości i świadczone wysokiej jakości usługi. Zmieniamy rzeczywistość, pomagając naszym pracownikom, naszym klientom oraz naszej coraz szerszej społeczności w wykorzystaniu ich potencjału.

Nazwa „Ernst & Young” dotyczy firm członkowskich EY Global Limited („EYG”), z których każda stanowi osobny podmiot prawny. EYG, brytyjska spółka z odpowiedzialnością ograniczoną do wysokości gwarancji (company limited by guarantee), nie świadczy usług na rzecz klientów.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź www.ey.com/pl

Skontaktuj się z naszym ekspertem:



Piotr Piela

Partner, kieruje Grupą Energetyczną Ernst & Young
tel. +48 22 557 7580
Piotr.Piela@pl.ey.com

© Ernst & Young 2011

Wszelkie prawa zastrzeżone.

SCORE: 003.05.11

Uwagi

Niniejsza publikacja została sporządzona z należytą starannością, jednak z konieczności pewne informacje zostały podane w skróconej formie. W związku z tym publikacja ma charakter wyłącznie orientacyjny, a zawarte w niej dane nie powinny zastąpić szczegółowej analizy problemu lub profesjonalnego osądu.

Ernst & Young nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty powstałe w wyniku czynności podjętych lub zaniechanych na podstawie niniejszej publikacji. Zalecamy, by wszelkie przedmiotowe kwestie były konsultowane z właściwym doradcą.