

KONKURS WIEDZY

Gaz ziemny – czyste paliwo w naszych domach



Spotkanie przygotowujące do konkursu

www.fnez.pl/konkursedukacyjny

Organizatorem konkursu
jest Fundacja na rzecz Energetyki Zrównowazonej,
właściciel marki Agencja Dialogu Społecznego



Wyłącznie odpowiedzialność
za treść ponosi jej autor.
Unia Europejska nie odpowiada
za ewentualne wykorzystanie
informacji zawartych w tej publikacji.

 BALTIC PIPE
PROJECT

 GAZ
system

Partner
konkursu

Gaz ziemny – obejrzyj animację multimedialną



Link do animacji: <https://www.youtube.com/watch?v=5Ji2ni7jKt4>

Do czego wykorzystujemy gaz ziemny i jakie ma zalety?



gotowanie



ogrzewanie



produkcja np. detergentów



paliwo



wytwarzanie prądu



Można go łatwo transportować za pomocą rurociągów i magazynować.



Jest najczystszym i najbardziej ekologicznym źródłem energii spośród wszystkich paliw kopalnych.



Sprzyja rozwojowi odnawialnych źródeł energii. W jaki sposób? Elektrownie zasilane gazem ziemnym są elastyczne, oznacza to, że mogą być szybko uruchomione. Jest to bardzo istotne, gdy na przykład przestanie wiać wiatr lub zajdzie słońce i gdy w krótkim czasie trzeba dostarczyć dużą ilość energii elektrycznej.



Jest paliwem, które wykorzystuje się w coraz większych ilościach. Pomaga ograniczyć zanieczyszczenie powietrza, w tym występowanie smogu.

Inne źródła energii



Farma fotowoltaiczna



Elektrownia jądrowa



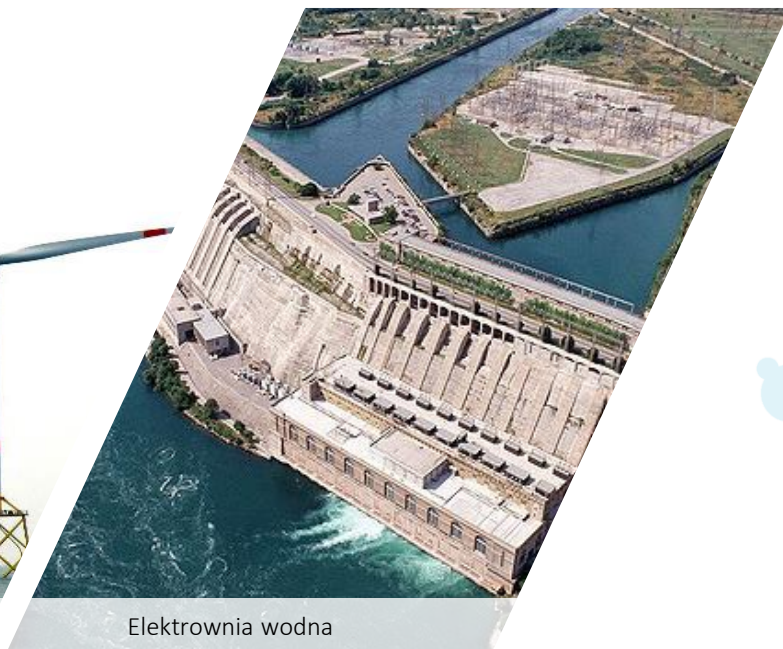
Platforma wydobywcza ropy



Elektrownia zasilana węglem brunatnym



Morska elektrownia wiatrowa



Elektrownia wodna



Skąd bierzemy energię?

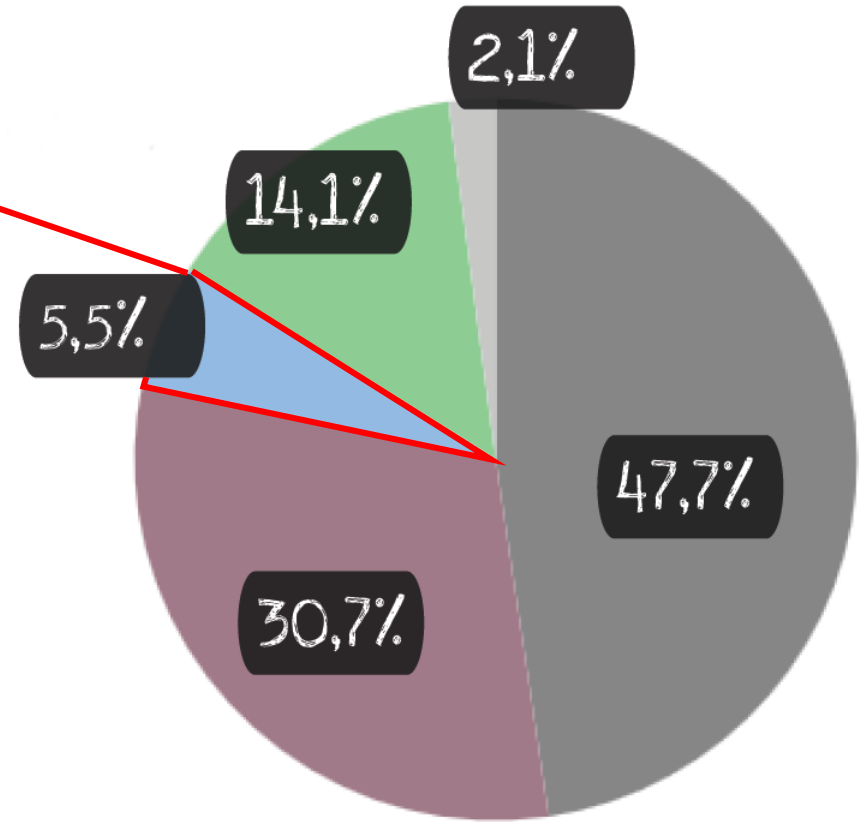
Jakie źródła energii znacie?

Miks energetyczny w Polsce

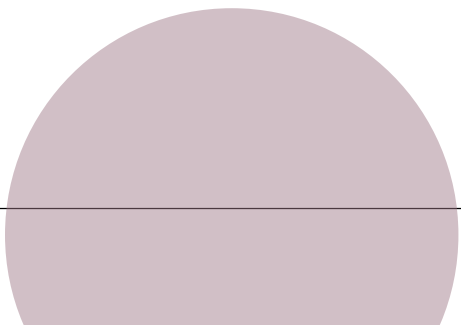


- Węgiel kamienny
- Węgiel brunatny
- Odnawialne źródła energii

- Gaz ziemny
- Pozostałe



Produkcja energii elektrycznej w 2017 r.



1

Bezpieczeństwo energetyczne



Kominy gazów wylotowych i chłodnia kominowa elektrowni

2

Zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko



3

Utrzymanie niskich cen energii



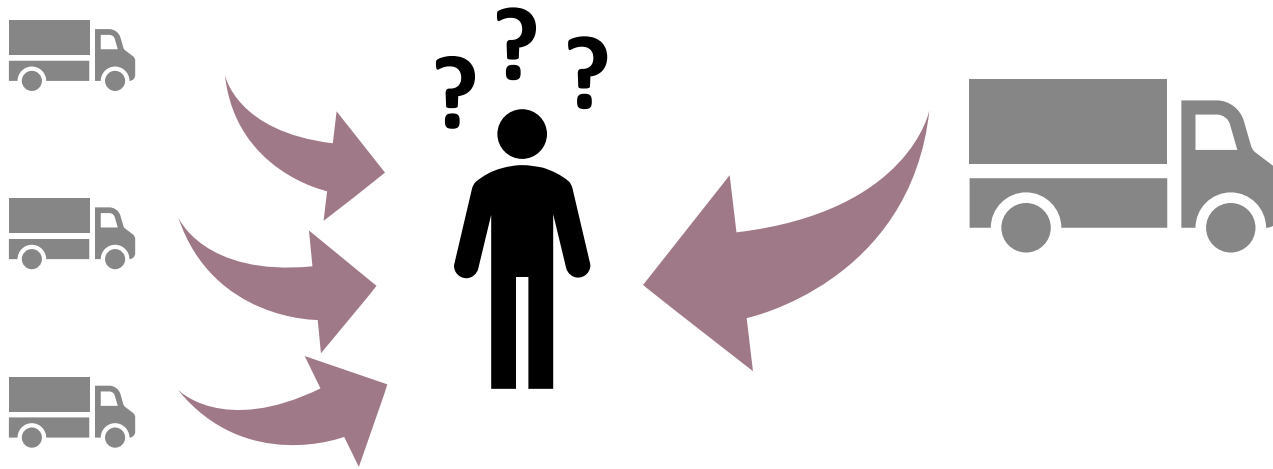


Czym jest bezpieczeństwo energetyczne?



Co zrobić jeśli nie mamy własnych zasobów?

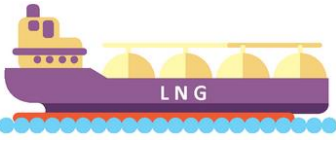
- W kraju wydobywamy jedynie około 25 % gazu, którego potrzebujemy, resztę sprowadzamy z zagranicy
- Czy lepiej sprowadzać od jednego dużego dostawcy czy od kilku mniejszych?



Jak zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne?



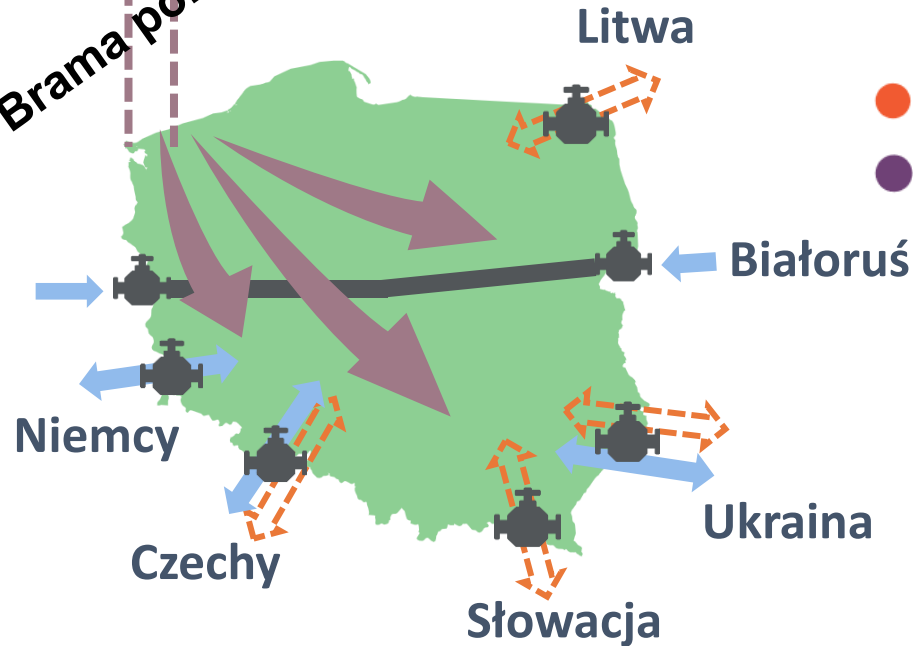
Rurociąg Baltic Pipe



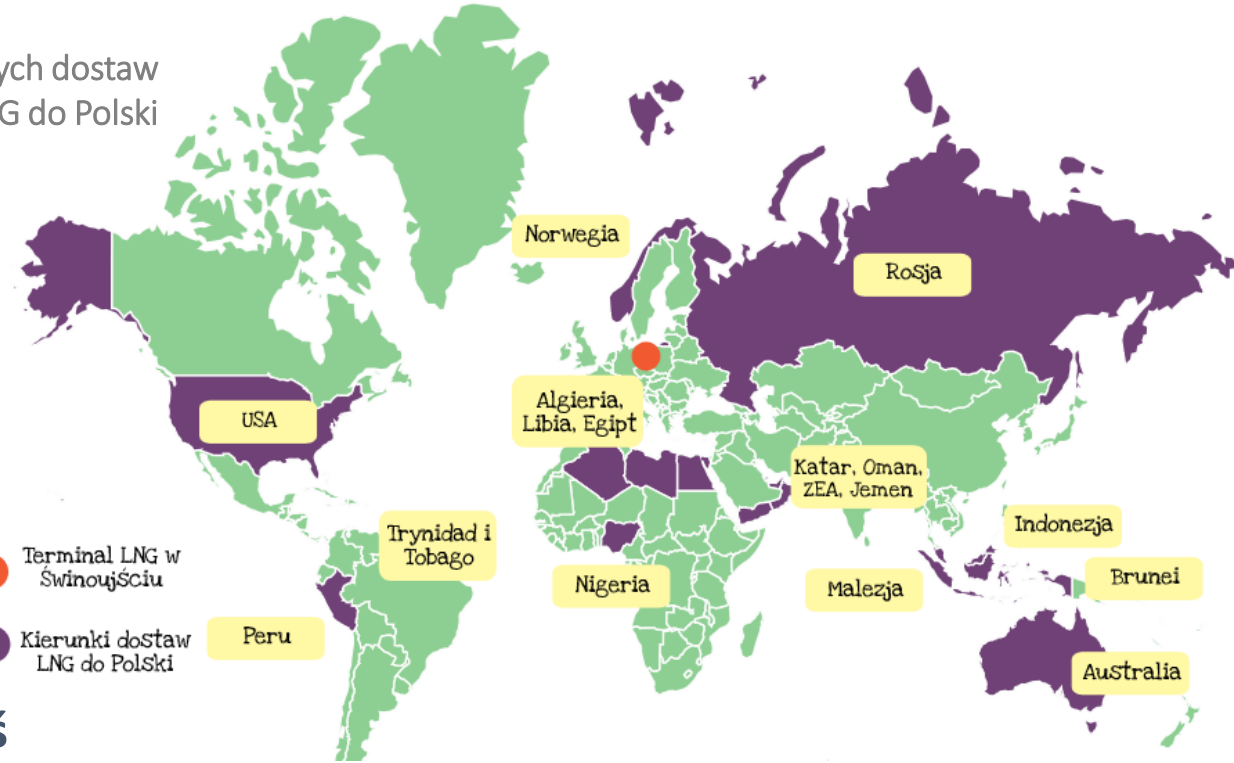
Terminal LNG

Brama północna

Mapa aktualnych i planowanych połączeń gazowych z krajami sąsiednimi



Mapa możliwych dostaw gazu LNG do Polski



● Terminal LNG w Swinoujściu
● Kierunki dostaw LNG do Polski



Nowe kierunki dostaw gazu!

Gazociąg Baltic Pipe

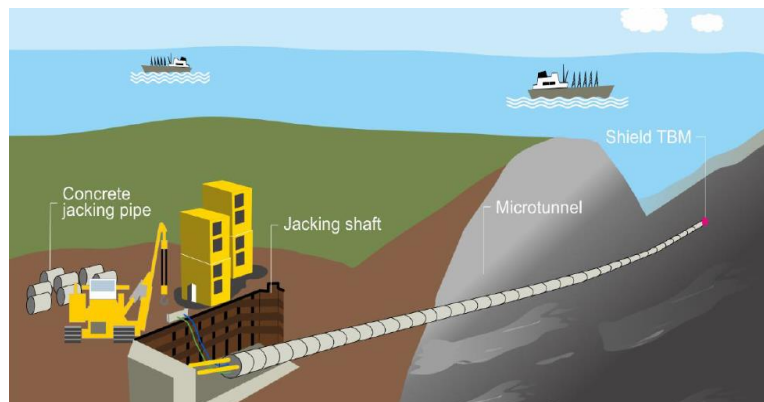
- Inwestycja strategiczna, która ma umożliwić dostawy 10 mld m³ gazu do Polski ze złóż w Norwegii przez Danię, a także z Polski do Danii.
- Po wybudowaniu gazociąg Baltic Pipe będzie niewidoczny, poza kilkoma obiektami (stacjami zaworowymi), które będą wyglądały jak małe budki lub żółte rury z dużymi pokrętłami.



Układanie gazociągu na dnie morza



Instalacja gazociągu na lądzie



Schemat przejścia mikrotunelem pod brzegiem



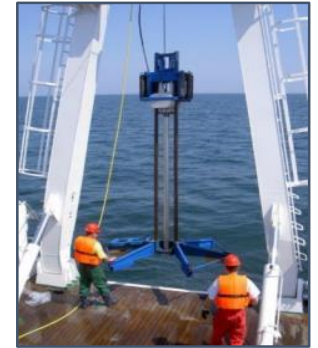
Przykładowa stacja zaworowa gazu



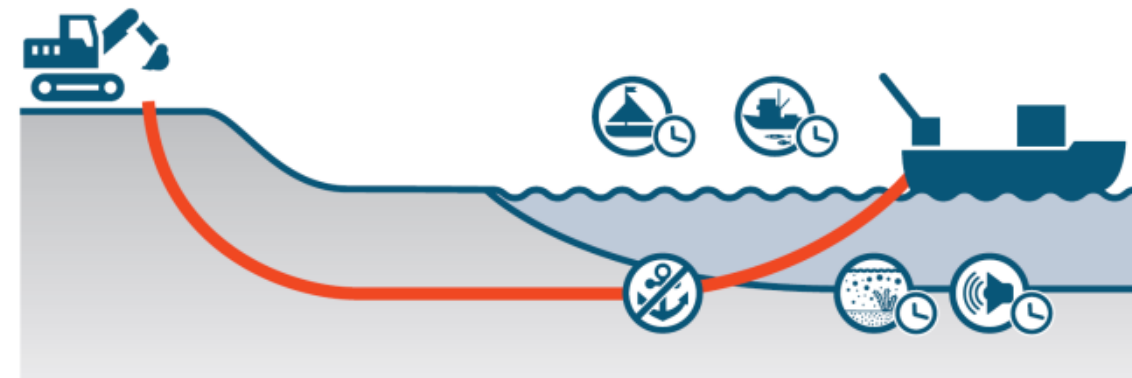
Mapa schematyczna elementów Baltic Pipe

Gazociąg Baltic Pipe w twojej okolicy

- Wybór lokalizacji gazociągu na lądzie nastąpi dopiero po sprawdzeniu, czy nie nastąpią istotne niekorzystne skutki dla środowiska i mieszkańców.
- Wykonane zostały trwające ponad rok badania ptaków, ssaków, ryb i innych zwierząt oraz roślin. Sprawdzany jest także wpływ na rybołówstwo, żeglugę i turystykę.
- Baltic Pipe nie wpłynie istotnie na środowisko naturalne, w tym rośliny i zwierzęta (morskie i lądowe).
- Gazociąg będzie odpowiednio zabezpieczony przed uszkodzeniami, więc mieszkanie w jego pobliżu będzie bezpieczne.



Zdjęcia z przeprowadzonych badań morskich m.in. poboru prób dna morskiego, wizji nurkowych



Schemat pokazujący potencjalne oddziaływania Baltic Pipe

Rozbudowa terminala LNG

- Obecnie terminal LNG może przyjąć 5 mld m³ gazu rocznie – około 40 metanowców.
- Po rozbudowie możliwości odbioru zwiększą się do 7,5 mld m³.
- Gaz jest dostarczany metanowcami. Są to duże statki o długości trzech boisk piłkarskich i szerokości dużego samolotu pasażerskiego.
- Jeden statek może przetransportować ponad 120 mln m³ gazu ziemnego.
- Gaz w formie skroplonej zajmuje nawet 630 razy mniejszą objętość niż w stanie gazowym.



Mapa sieci przesyłowej gazu w Polsce



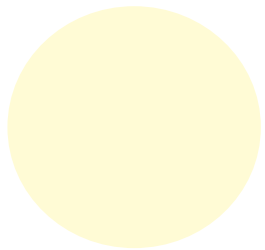
Terminal LNG w Świnoujściu



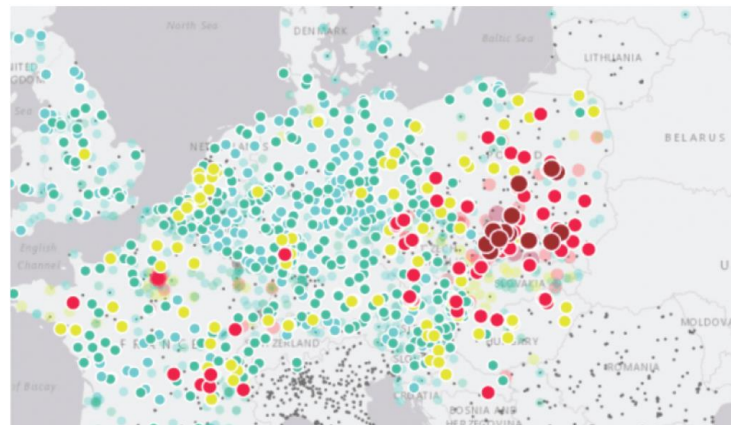
Metanowiec

Gaz ziemny a ochrona środowiska

- Głównym źródłem smogu w Polsce są piece domowe opalane niskiej jakości węglem i odpadami.
- Gaz ziemny emituje znacznie mniej zanieczyszczeń do powietrza, takich jak: pyły, tlenki siarki, tlenek węgla, tlenki azotu czy ozon.
- Jakość powietrza można poprawić przez przyłączanie gospodarstw domowych do lokalnych ciepłowni lub elektrociepłowni oraz wymianę starych pieców przydomowych opalanych węglem czy odpadami na te opalane gazem.



Emisja pyłów z domowych urządzeń grzewczych



Mapa jakości powietrza w grudniu 2018 r.



Komin, w którym spalane jest złej jakości paliwo

Gaz ziemny a wpływ na klimat

- Unia Europejska ustanowiła cel redukcji emisji dwutlenku węgla o 40% do roku 2030 (w porównaniu do roku 1990).
- Elektrownie wykorzystujące jako paliwo gaz ziemny emitują około 45% mniej dwutlenku węgla niż elektrownie opalane węglem.
- Paliwo samochodowe CNG emituje aż o 23% mniej dwutlenku węgla niż samochody benzynowe.

- 40%
CO₂



Konkurs wiedzy



ELIMINACJE

Wszyscy zgłoszeni uczniowie

1



Pierwszy test wiedzy
– w szkole

PÓŁFINAŁ

ok 15
uczestników

2



Drugi test wiedzy –
przeprowadzony przez
organizatorów

3



5 min wystąpienie
– forma dowolna

FINAŁ

3 finalistów

4



QUIZ

Przy udziale
publiczności



Zapamiętaj te daty!



27 lutego

– pierwszy etap konkursu, test wiedzy

29 marca

– półfinał i finał, tego samego dnia



**Na półfinalistów i finalistów
czekają atrakcyjne nagrody!**



Więcej informacji na temat konkursu na stronie:

www.fnez.pl/konkursedukacyjny

Fundacja na rzecz Energetyki Zrównoważonej

ul. Bukowińska 24A/14

02-703 Warszawa

tel.: + 48 22 412 24 78

e-mail: mt@fnez.pl

