

# Rozwój dla wspólnych korzyści

Jan Chadam  
Prezes Zarządu  
GAZ-SYSTEM S.A.  
Polskie LNG S.A.



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# Program inwestycji strategicznych GAZ-SYSTEM S.A. realizowany w latach 2009-2015

## Przyrost infrastruktury gazowej w latach 2009-2015:

- 1283 km gazociągów



- 41 stacji gazu



- 2 tłocznie gazu



# Program inwestycji strategicznych GAZ-SYSTEM S.A. realizowany w latach 2009-2015

W latach 2009-2015  
spółka sfinalizowała  
inwestycje  
o niespotykanej dotąd  
skali w historii polskiego  
gazownictwa.

Stan na 01.09.2015 r.

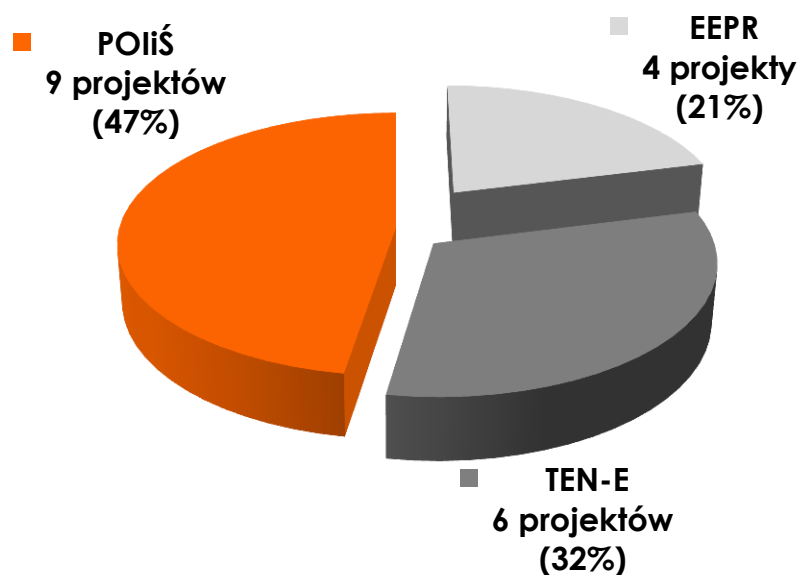


## Dofinansowanie z Unii Europejskiej – POIŚ, EEPR oraz TEN-E

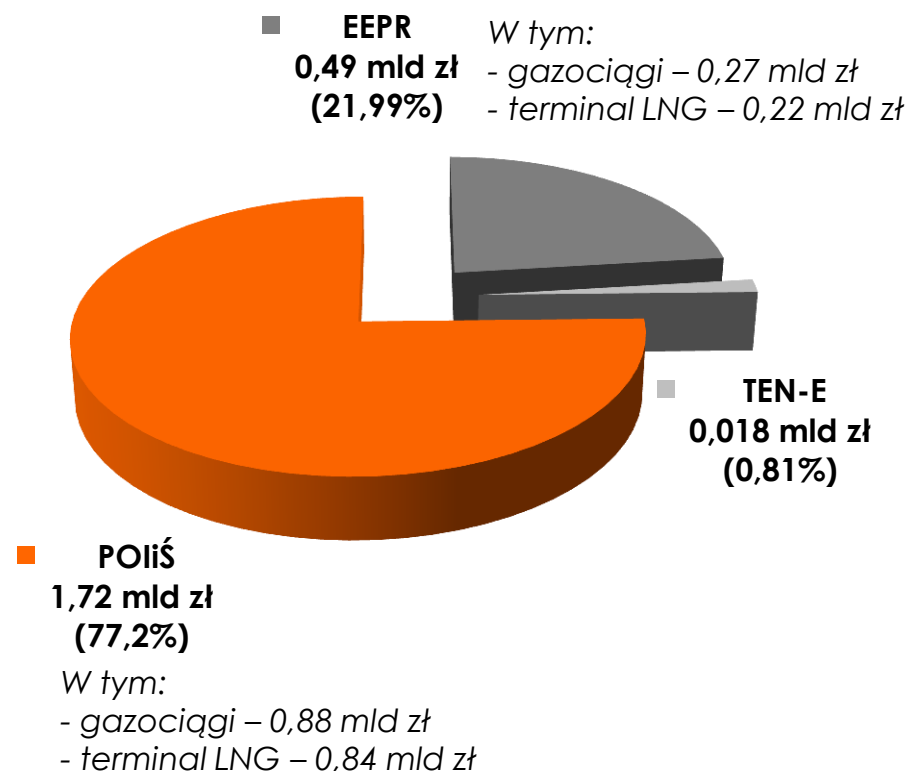
Projekt	POIŚ	EEPR	TEN-E
Gazociągi	880,6 mln zł	270,0 mln zł	18 mln zł
Terminal LNG	839,4 mln zł	220,0 mln zł	
	<b>1 720 mln zł</b>	<b>490 mln zł</b>	<b>18 mln zł</b>
<b>S U M A</b>	<b>2,2 mld zł</b>		

# Dofinansowanie pozyskane ze środków UE dla projektów GK GAZ-SYSTEM

## Liczba projektów dofinansowanych z poszczególnych programów



## Wartość dofinansowania z poszczególnych programów (mld PLN)



**Całkowita wartość dofinansowania:  
2,2 mld PLN**

## Finansowanie terminalu LNG w Świnoujściu

**3,04 mld PLN**  
**(koszt budowy**  
**terminalu LNG)**



**1,62 mld zł**  
Dokapitalizowanie z  
GAZ-SYSTEM S.A.  
(w tym środki EBI)

+

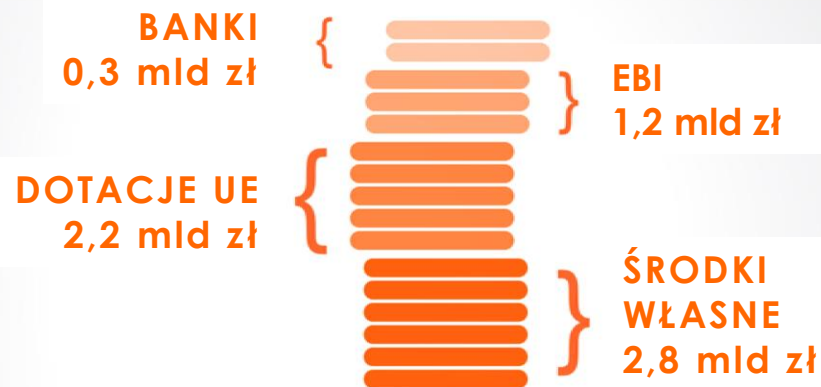
**1,06 mld zł**  
Fundusze unijne  
(w tym: 839,4 mln zł  
z POIŚ i 220 mln zł  
z EEPR)

+

**0,36 mld zł**  
Pożyczka z GAZ-  
SYSTEM S.A.  
(w tym środki EBI)

# Finansowanie inwestycji w latach 2009-2015 (gazociągi i terminal LNG)

**Program inwestycyjny o wartości ok. 6,5 mld zł  
(dotyczy GK GAZ-SYSTEM)**



Projekty współfinansowane z funduszy unijnych, w tym z programów: Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, Europejski program energetyczny na rzecz naprawy gospodarczej (EEPR) i Transeuropejska sieć energetyczna (TEN-E)

 Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
Transeuropejska sieć energetyczna (TEN-E)

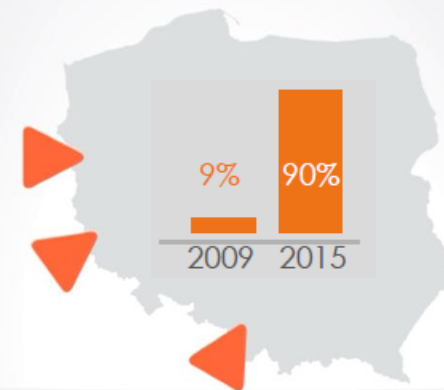
 INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Współfinansowane przez Unię Europejską  
Europejski program energetyczny na rzecz naprawy gospodarczej

## Korzyści dla polskiego rynku gazowego

Bardziej elastyczny system  
przesyłowy w kraju

Nowe możliwości importu  
gazu z krajów UE





# Korzyści dla polskiego rynku gazowego

Nowi klienci przesyłowi  
i przyłączeniowi

Budowanie konkurencyjnego  
ryнку gazu

wzrost liczby klientów

  
4 podmioty  
2009 rok

  
ponad 110 podmiotów  
2015 rok



# Bezpieczeństwo infrastruktury przesyłowej GAZ-SYSTEM S.A.

## BEZPIECZEŃSTWO

1

### Nadzór nad nowo budowanymi gazociągami:

- **Dokumentacja** związana z budową gazociągu przed wydaniem pozwolenia na budowę przez właściwy Urząd Wojewódzki są opiniowane i uzgadniane przez szereg instytucji państwowych;
- Zobowiązanie Wykonawcy Robót Budowlanych oraz Wykonawcę Nadzoru **do przygotowania i ścisłego przestrzegania planów bezpieczeństwa;**
- Materiały użyte do budowy gazociągu **posiadają odpowiednie certyfikaty i świadectwa jakościowe** oraz podlegają odpowiednim próbom, badaniom i odbiorom;
- **Każda z osób biorących udział w realizacji robót** posiada odpowiednie kwalifikacje potwierdzone stosownymi certyfikatami, świadectwami lub uprawnieniami;

2

### Nadzór nad systemem przesyłowym gazu ziemnego:

- System Eksploatacji Sieci Przesyłowej;
- Całodobowy zdalny monitoring;
- Diagnostyka odcinków sieci gazowej;

3

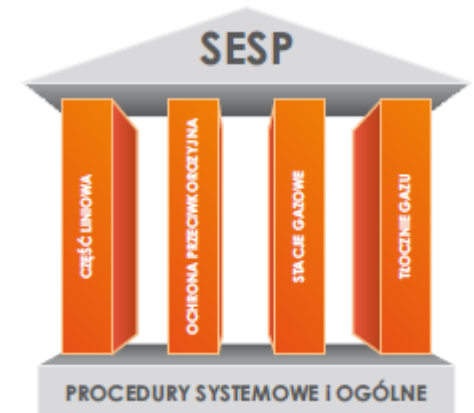
### Ubezpieczenia GAZ-SYSTEM S.A. i Wykonawców Robót Budowlanych

- Ubezpieczenia eksploatacyjne GAZ-SYSTEM S.A.;
- Ubezpieczenia związane z realizacją inwestycji;

24h  
na dobę

przez służby odpowiedzialne za ruch w systemie tj.

Centralną i Oddziałowe Dyspozycje Gazu



## Dobre praktyki GAZ-SYSTEM S.A. w obszarze inwestycji cz. 1:

### INWESTYCJE

1

#### **Dostawy inwestorskie:**

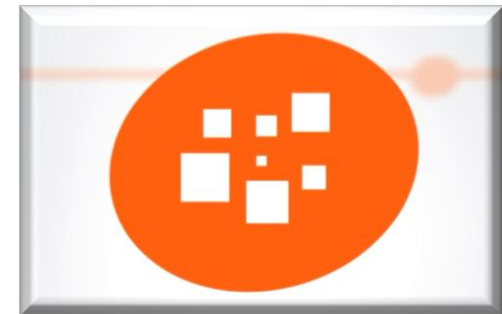
za dostawy rur i armatury dla projektów strategicznych odpowiedzialność przejął sam inwestor. Przyczyniło się to do zminimalizowania ryzyka, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów zakupu;



2

#### **Standardy i procedury:**

ulepszenie jakości procesu inwestycyjnego w celu wyeliminowania niezgodności, które na etapie wykonania prac budowlano- montażowych powodują wydłużenie czasu trwania projektu lub niedotrzymanie parametrów jakościowych (System Realizacji Projektów Inwestycyjnych, Plan Zapewnienia Jakości).



## Dobre praktyki GAZ-SYSTEM S.A. w obszarze inwestycji cz. 2:

### INWESTYCJE

3

#### **GAZ-STEP:**

wdrożenie metodyki zarządzania projektami w szczególności w obszarach:

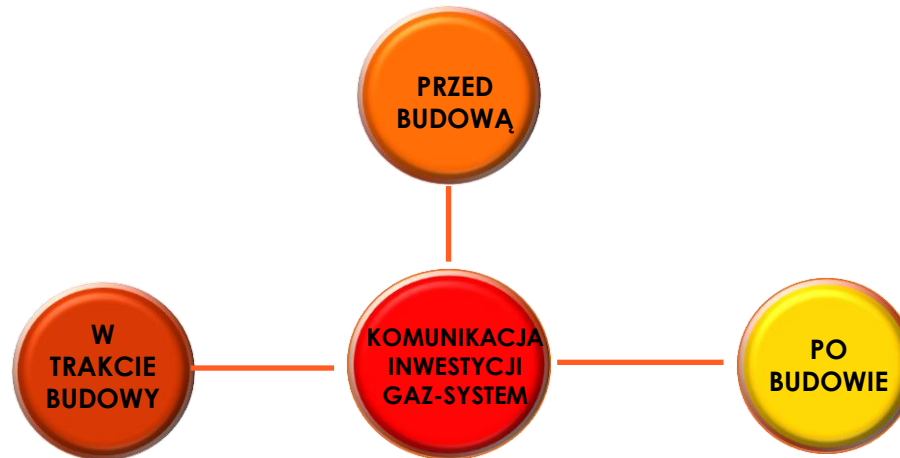
- definiowania projektu,
- harmonogramowania,
- monitoringu,
- ryzyka i zarządzania zespołami projektowymi;



## Dobre praktyki GAZ-SYSTEM S.A. w obszarze komunikacji cz. 1:

GAZ-SYSTEM S.A. jako odpowiedzialny inwestor przypisuje szczególną rolę komunikacji ze społecznościami lokalnymi, mieszkającymi na terenach, na których spółka prowadzi inwestycje.

### Budowanie odpowiedzialnego modelu komunikacji na każdym etapie realizacji inwestycji



**W ciągu ostatnich sześciu lat działania informacyjne prowadzone są w ponad 100 gminach położonych na trasach gazociągów.**

KOMUNIKACJA

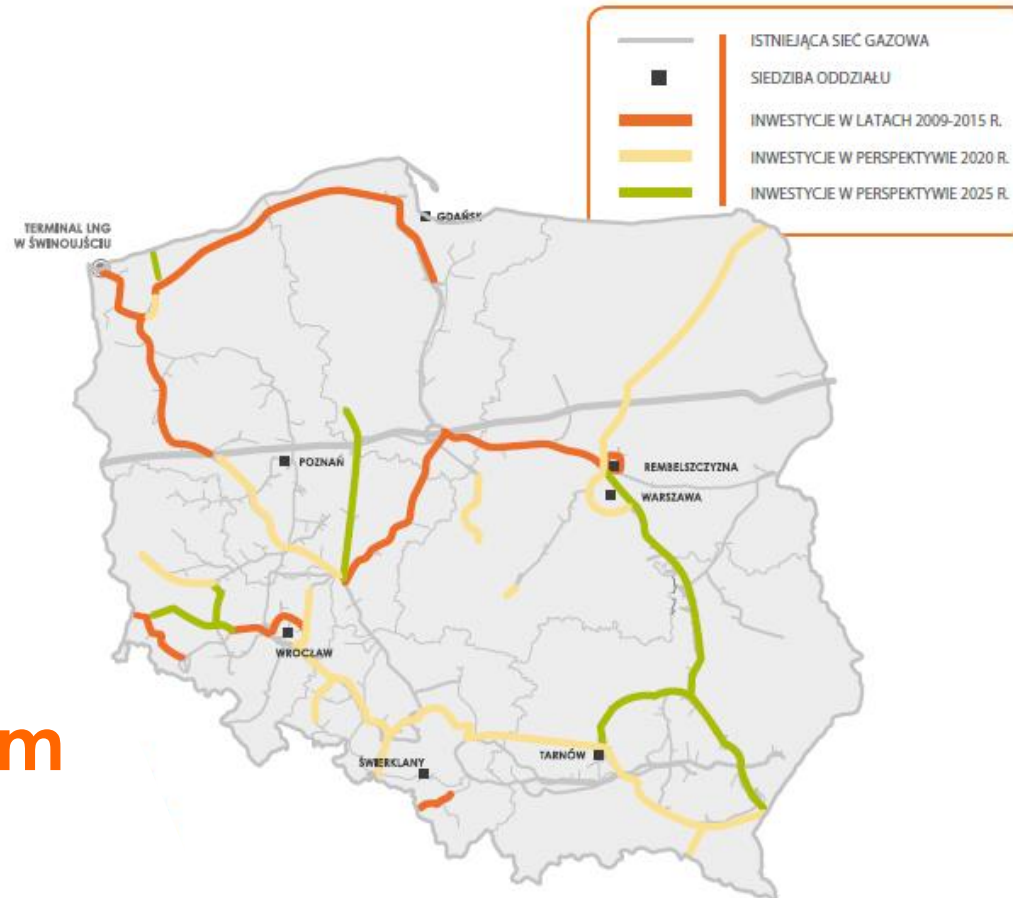
## Dobre praktyki GAZ-SYSTEM S.A. w obszarze komunikacji cz. 2:

# KOMUNIKACJA

- Realizacja **rocznych planów komunikacji** ze społecznościami lokalnymi dla poszczególnych inwestycji;
- **Podręczniki działań promocyjno-informacyjnych** przy inwestycjach dofinansowanych;
- **Podręcznik dobrych praktyk** budowania współpracy z właścicielami nieruchomości;
- Ponad **200 spotkań informacyjnych** z przedstawicielami władz lokalnych, właścicielami gruntów oraz interesariuszami w poszczególnych gminach . W spotkaniach wzięło udział ok. **3000 osób\***;
- **Dystrybucja i ekspozycja materiałów informacyjnych** na temat statusu danej inwestycji;



# Plany inwestycyjne GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2016 – 2025



Wybudujemy  
ponad **2 tys. km**  
nowych gazociągów  
do 2025 roku.



## Znaczenie terminalu LNG w Świnoujściu

- Spółka Polskie LNG S.A. odpowiada za budowę morskiego terminalu LNG dużej skali, przeznaczonego do odbioru i regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego.



- Terminal, realizowany na obszarze ochronnym zasobów przyrodniczych UE Natura 2000, zgodnie z międzynarodowymi standardami bezpieczeństwa oraz zarządzania projektami infrastrukturalnymi, jest pierwszym tego typu projektem w Europie Środkowo-Wschodniej i jedynym tak dużym u wejścia na wody Morza Bałtyckiego od strony cieśnin duńskich.



## Znaczenie terminalu LNG w Świnoujściu

- Inwestycja, uznana przez rząd za strategiczną, pozwoli osiągnąć kluczowe zamierzenia polityki energetycznej Polski, definiowane jako wzrost bezpieczeństwa oraz dywersyfikację kierunków dostaw gazu.



- Największa inwestycja energetyczna ostatnich lat w krajowym systemie gazowym umożliwi Polsce odbiór LNG drogą morską praktycznie z dowolnego kierunku na świecie.



# Kluczowe obszary inwestycji

Platforma rozładunkowa

Obrotnica metanowców

Platforma pompowni (ppoż.)

Miejsce na trzeci zbiornik LNG

Wieża wydmuchów

Stanowisko załadunku cystern

Stacja pomiarowa gazu

Estakada rurociągów

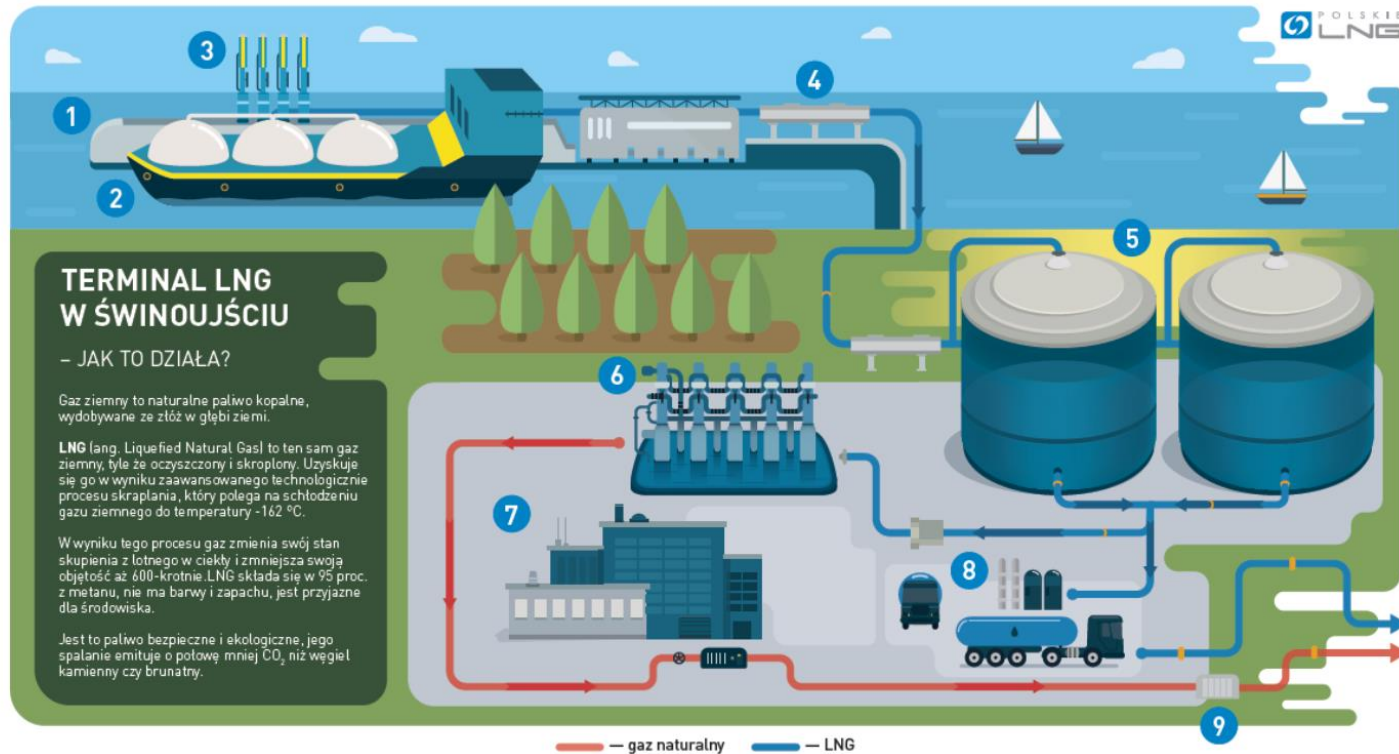
Zbiorniki LNG

Regazyfikatory LNG

Zbiornik z wodą (ppoż.)

Obszar budynków: sterownia,  
administracja, rozdzielnia  
elektryczna, media  
pomocnicze, warsztat

# Jak to działa



## TERMINAL LNG W ŚWINOUJŚCIU

### – JAK TO DZIAŁA?

Gaz ziemny to naturalne paliwo kopalne, wydobywane ze złóż w głębi ziemi.

LNG (ang. Liquefied Natural Gas) to ten sam gaz ziemny, tyle że oczyszczony i skroplony. Uzyskuje się go w wyniku zaawansowanego technologicznie procesu skraplania, który polega na schłodzeniu gazu ziemnego do temperatury  $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

W wyniku tego procesu gaz zmienia swój stan skupienia z lotnego w ciekły i zmniejsza swoją objętość aż 600-krotnie. LNG składa się w 95 proc. z metanu, nie ma barwy i zapachu, jest przyjazne dla środowiska.

Jest to paliwo bezpieczne i ekologiczne, jego spalanie emituje o połowę mniej  $\text{CO}_2$  niż węgiel kamienny czy brunatny.

### LEGENDA

- 1** Falechiron – najdłuższy w Europie o długości 3 km, stanowi ostoję zewnętrzną dla portu w Świnoujściu.
- 2** Metanowiec – specjalny statek przeznaczony do transportu LNG. Jego długość może dochodzić nawet do 315 m.
- 3** Platforma rozładunkowa – miejsce rozładunku LNG ze statku, za pomocą 4 ramion o wysokości ponad 20 m.
- 4** Estakady – LNG jest przesyłany rurociągami, ułożonymi na estakadach. Najdłuższa z nich ma 1,5 km (łączy część morską i lądową inwestycji).
- 5** Zbiorniki LNG – dwa kriogeniczne zbiorniki do magazynowania skroplonego gazu ziemnego w temp.  $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$  (każdy o pojemności 160 tys.  $\text{m}^3$ , wysokości 52 m i średnicy 80 m).
- 6** Regazyfikatory – miejsce, gdzie następuje zmiana stanu skupienia LNG z płynnego w stan lotny. Dzieje się tak poprzez zanurzenie rur („węzownicy”) z LNG w podgrzewanej wodzie.
- 7** Sterownia – mózg instalacji, stąd kontroluje wszystkie procesy zachodzące w terminalu LNG („control room”).
- 8** Stanowisko załadunku cystern samochodowych – trzy stanowiska do przeładunku LNG na cysterny samochodowe.
- 9** Stacja pomiarowa wraz z punktem podłączenia do krajowej sieci przesyłu gazu.



## Terminal LNG w Świnoujściu

### Wybrane parametry

- Zdolność regazyfikacyjna terminalu LNG w Świnoujściu wyniesie 5 mld m<sup>3</sup> (7,5 mld m<sup>3</sup>) i odpowiadać będzie ok. 1/3 polskiego zapotrzebowania na gaz ziemny;

**5** mld m<sup>3</sup>  
= 1/3  
zapotrzebowania  
Polski na gaz

- Dwa kriogeniczne zbiorniki LNG o pojemności po 160 000 m<sup>3</sup> każdy (razem 320 000 m<sup>3</sup>) mogą zostać rozbudowane o trzeci zbiornik (480 000 m<sup>3</sup>);

   
= 320 tys. m<sup>3</sup> LNG

- Terminal obsługiwać będzie jedne z największych metanowców na świecie (Q-flex) o pojemności 216.000 m<sup>3</sup> LNG (długość całkowita - 315 m, szerokość - 50 m);

**216 000** m<sup>3</sup>  
= 1 metanowiec Q-Flex

# Zaawansowanie projektu



## Kontekst europejski – integracja systemu

- Szereg projektów gazociągów i połączeń międzysystemowych na różnym etapie rozwoju, skoordynowanych w sposób zapewniający **regionalną integrację** fizycznej infrastruktury;
- **Kluczowa rola** polskiego systemu przesyłowego w regionie;
- Połączenie regionu **Morza Bałtyckiego z krajami Europy Środkowo-Wschodniej**;
- Stworzenie technicznych możliwości dla **nowych dostaw po konkurencyjnej cenie**;
- **Proces niezbędny** dla realizacji celów polityki infrastrukturalnej UE;



# Dziękuję za uwagę



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

