

**KRAJOWY  
DZIESIĘCIOLETNI PLAN ROZWOJU  
SYSTEMU PRZESYŁOWEGO**

**PLAN ROZWOJU W ZAKRESIE ZASPOKOJENIA OBECNEGO  
I PRZYSZŁEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE  
NA LATA 2018-2027**

**WYCIĄG**  
*do konsultacji*

**Warszawa, grudzień 2016 r.**

## SPIS TREŚCI

1. GAZ-SYSTEM S.A. – OPERATOR SYSTEMU PRZESYŁOWEGO .....	4
2. KRAJOWY PLAN ROZWOJU .....	6
2.1. Podstawy Planu Rozwoju .....	6
2.2. Struktura dokumentu .....	6
2.3. Konsultacje Planu Rozwoju .....	7
3. UWARUNKOWANIA ROZWOJU KRAJOWEGO SYSTEMU PRZESYŁOWEGO.....	12
3.1. Uwarunkowania wynikające z Polityki energetycznej.....	12
3.2. Uwarunkowania wynikające z TYNDP.....	12
3.3. Uwarunkowania wynikające z Rozporządzenia SoS.....	12
3.4. Czynniki mające wpływ na rozwój KSP .....	13
3.5. Popyt na usługę przesyłania.....	15
4. PLAN ROZWOJU NA LATA 2018-2027 .....	18
CZĘŚĆ A .....	18
4.1. Podejście scenariuszowe.....	18
4.2. Efekty realizacji Planu Rozwoju .....	20
4.3. Wykaz wybranych inwestycji ujętych w Planie Rozwoju .....	22

## WYKAZ SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

<b>ENTSO</b>	(European Network of Transmission System Operators for Gas) Europejskie stowarzyszenie zrzeszające operatorów systemów przesyłowych gazu z państw członkowskich UE.
<b>EuRoPol GAZ s.a.</b>	System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ Spółka Akcyjna
<b>Gaz E</b>	Gaz ziemny wysokometanowy
<b>Gaz Lw</b>	Gaz ziemny zaazotowany
<b>Gaz ziemny</b>	Gaz E i gaz Lw (przeliczony na gaz E)
<b>GAZ-SYSTEM S.A.</b>	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Spółka Akcyjna
<b>GUS</b>	Główny Urząd Statystyczny
<b>KPMG</b>	Kawernowy Podziemny Magazyn Gazu
<b>KSP</b>	Krajowy System Przesyłowy – sieć przesyłowa, oraz przyłączone do niej urządzenia i instalacje współpracujące z tą siecią należące do GAZ-SYSTEM S.A.
<b>MFPWE<sub>OSM</sub></b>	Międzysystemowe Fizyczne Punkty Wejścia do systemu przesyłowego na połączeniach z instalacjami magazynowymi zwanymi międzysystemowymi fizycznymi punktami wejścia.
<b>MOP</b>	Maksymalne ciśnienie robocze
<b>OR</b>	Optymalny Rozwój
<b>OSP</b>	Operator Systemu Przesyłowego
<b>PEP 2030</b>	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
<b>PKB</b>	Produkt krajowy brutto
<b>PMG</b>	Podziemny Magazyn Gazu
<b>PWE</b>	Punkty wejścia, dla których dokonywany jest przydział zdolności (PZ)
<b>Rozporządzenie SoS</b>	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 994/2010 z dnia 20 października 2009 r. w sprawie środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego i uchylenia dyrektywy Rady 2004/67/WE opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE - L 295 z 12.11.2010.
<b>SGT</b>	System Gazociągów Tranzytowych – znajdujący się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej odcinek gazociągu Jamał-Europa Zachodnia, którego właścicielem jest spółka System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ s.a., na którym GAZ-SYSTEM S.A. pełni funkcję operatora w formule ISO, czyli niezależnego operatora systemu.
<b>System Przesyłowy</b>	System składający się z Krajowego Systemu Przesyłowego oraz Systemu Gazociągów Tranzytowych.
<b>TYNDP</b>	(Ten-Year Network Development Plan) Dziesięcioletni plan rozwoju o zasięgu wspólnotowym opracowany przez ENTSOG na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 715/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. opublikowanego w Dzienniku Urzędowym UE - L 273 z 15.10.2013.
<b>UE</b>	Unia Europejska
<b>UPE</b>	Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, z późn. zm.)
<b>URE</b>	Urząd Regulacji Energetyki
<b>UW</b>	Umiarkowany Wzrost

## 1. GAZ-SYSTEM S.A. – OPERATOR SYSTEMU PRZESYŁOWEGO

Podstawowe informacje o spółce GAZ-SYSTEM S.A.

- GAZ-SYSTEM S.A. to przedsiębiorstwo odpowiedzialne za transport gazu ziemnego i zarządzanie siecią przesyłową na terenie Polski;
- Spółka strategiczna dla polskiej gospodarki i bezpieczeństwa energetycznego kraju;
- Działa na mocy koncesji wydanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki obowiązującej do końca 2030 r.;
- Pełni funkcję operatora systemu przesyłowego i niezależnego operatora polskiego odcinka gazociągu Systemu Gazociągów Tranzytowych Jamał – Europa;
- Spółka Akcyjna. Nadzór właścicielski nad spółką pełni Pełnomocnik Rządu do spraw Strategicznej Infrastruktury Energetycznej;
- GAZ-SYSTEM S.A. posiada spółkę zależną – Polskie LNG S.A. powołaną do budowy terminalu do odbioru gazu skroplonego w Świnoujściu;
- Spółka realizująca strategiczne inwestycje o znaczeniu europejskim, w szczególności dla procesu integracji rynku Europy Środkowo-Wschodniej.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., wyznaczony decyzją Prezesa URE z dnia 13 października 2010 r. na operatora systemu przesyłowego gazowego, zarządza krajową siecią przesyłową oraz zapewnia utrzymanie ciągłego i niezawodnego przesyłania gazu pomiędzy źródłami i odbiorcami w Polsce.

Zgodnie z zapisami Ustawy Prawo energetyczne na terytorium Rzeczypospolitej Polski wyznacza się jednego operatora systemu przesyłowego gazowego. W związku z tym w dniu 17.11.2010 r. Prezes URE wyznaczył GAZ-SYSTEM S.A. na okres do dnia 31 grudnia 2025 r. operatorem systemu przesyłowego na znajdującym się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej Systemie Gazociągów Tranzytowych (SGT).

W 2014 r. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki przyznał GAZ-SYSTEM S.A. certyfikat spełnienia kryteriów niezależności w związku z wykonywaniem funkcji operatora systemu przesyłowego na sieciach własnych.

W dniu 19 maja 2015 r. GAZ-SYSTEM S.A. uzyskał certyfikat niezależności w związku z pełnieniem funkcji operatora systemu przesyłowego na polskim odcinku gazociągu Jamał – Europa Zachodnia, który stanowi własność spółki EuRoPol GAZ s.a. a operatorstwo na Systemie Gazociągów Tranzytowych (SGT) jest wykonywane przez GAZ-SYSTEM S.A. według wytycznych Dyrektywy (UE) nr 2009/73/WE w modelu ISO, czyli niezależnego operatora systemu.

Przyznanie certyfikatów niezależności oznacza, że GAZ-SYSTEM S.A. pozostaje pod względem formy prawnej i organizacyjnej oraz podejmowania decyzji niezależny od wykonywania innych działalności niezwiązanych z przesyłaniem paliw gazowych. Zgodnie z przepisami funkcję operatora systemu przesyłowego w Polsce może wykonywać jedynie podmiot, który otrzymał od Prezesa URE decyzję w sprawie przyznania certyfikatu niezależności.

Zgodnie z art. 9c. ust.1 Ustawy Prawo Energetyczne, operator systemu przesyłowego gazowego, stosując obiektywne i przejrzyste zasady zapewniające równe traktowanie użytkowników tego systemu oraz uwzględniając wymogi ochrony środowiska, jest odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo dostarczania paliw gazowych poprzez zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania systemu gazowego i realizację umów z użytkownikami tego systemu;
- prowadzenie ruchu sieciowego w sposób skoordynowany i efektywny z zachowaniem wymaganej niezawodności dostarczania paliw gazowych i ich jakości;
- eksploatację, konserwację i remonty sieci, instalacji i urządzeń, wraz z połączeniami z innymi systemami gazowymi, w sposób gwarantujący niezawodność funkcjonowania systemu gazowego;
- zapewnienie długoterminowej zdolności systemu gazowego w celu zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania paliw gazowych w obrocie krajowym i transgranicznym, a także w zakresie rozbudowy systemu gazowego, a tam gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami gazowymi;
- współpracę z innymi operatorami systemów gazowych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w celu niezawodnego i efektywnego funkcjonowania systemów gazowych, systemów gazowych wzajemnie połączonych oraz skoordynowania ich rozwoju;
- dysponowanie mocą instalacji magazynowych i instalacji skroplonego gazu ziemnego;
- zarządzanie przepływami paliw gazowych oraz utrzymanie parametrów jakościowych tych paliw w systemie gazowym i na połączeniach z innymi systemami gazowymi;
- świadczenie usług niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu gazowego;
- bilansowanie systemu i zarządzanie ograniczeniami w systemie gazowym oraz prowadzenie z użytkownikami tego systemu rozliczeń wynikających z niebilansowania paliw gazowych dostarczonych i pobranych z systemu;
- dostarczanie użytkownikom systemu i operatorom innych systemów gazowych informacji o warunkach świadczenia usług przesyłania lub dystrybucji, usług magazynowania paliw gazowych lub usług skraplania gazu ziemnego, w tym o współpracy z połączonymi systemami gazowymi;
- realizację ograniczeń w dostarczaniu paliw gazowych;
- realizację obowiązków wynikających z Rozporządzenia (WE) nr 715/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. w sprawie warunków dostępu do sieci przesyłowych gazu ziemnego.

Szczególnie istotnym zakresem odpowiedzialności GAZ-SYSTEM S.A. jest obowiązek rozwoju systemu przesyłowego zapewniającego długoterminową zdolność systemu gazowego do zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania paliw gazowych w obrocie krajowym i transgranicznym poprzez jego rozbudowę, a tam gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami gazowymi. Formalny obowiązek sporządzenia Planu Rozwoju wynika z zapisów art. 16 Ustawy Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami), zgodnie z którym przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem paliw gazowych, sporządzają plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe. Zgodnie z art.16 ust. 16 Ustawy, projekty planów podlegają uzgodnieniu z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.

## 2. KRAJOWY PLAN ROZWOJU

### 2.1. Podstawy Planu Rozwoju

Obowiązek sporządzania planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe wynika z art. 16 ust. 1 Ustawy Prawo Energetyczne. Zgodnie z art. 16 ust. 2 Ustawy Prawo Energetyczne Krajowy Plan Rozwoju jest sporządzany przez operatora systemu przesyłowego gazowego na okres 10 lat. GAZ-SYSTEM S.A. jest również podmiotem odpowiedzialnym za planowanie rozwoju Systemu Gazociągów Tranzytowych zgodnie z Art. 16 ust. 3 Ustawy Prawo Energetyczne.

Plan rozwoju jest sporządzany w oparciu o:

- Politykę energetyczną Unii Europejskiej (UE),
- Politykę energetyczną Polski do 2030 r.,
- Koncepcję przestrzennego zagospodarowania kraju,
- Akty prawne Unii Europejskiej (w szczególności Rozporządzenie (UE) nr 994/2010 oraz III pakiet energetyczny),
- Prognozę zapotrzebowania na gaz w Polsce do 2037 roku (opracowanie GAZ-SYSTEM S.A. z 2016 r.),
- Dziesięcioletni Plan Rozwoju Systemu Przesyłowego (TYNDP 2015), opracowywany przez ENTSOG,
- Plan Inwestycyjny GAZ-SYSTEM S.A.,
- Analizy, koncepcje i projekty rozwoju systemu, zgodne z celami strategicznymi Spółki.

Mając na uwadze uwarunkowania formalno-prawne, projekt **KRAJOWEGO DZIESIĘCIOLETNIEGO PLANU ROZWOJU SYSTEMU PRZESYŁOWEGO** na lata 2018-2027 (zwany dalej „Krajowym Planem Rozwoju na lata 2018-2027”) został podzielony na dwie części, dotyczące odpowiednio:

**Rozwój infrastruktury przesyłowej GAZ-SYSTEM S.A. „Część A”**

**Rozwój infrastruktury SGT „Część B”**

### 2.2. Struktura dokumentu

Dokument opracowany dla **Części A** uwzględnia dwie perspektywy rozwoju tj.:

- **Perspektywa 2022** – obejmująca kontynuację rozpoczętych programów inwestycyjnych zdefiniowanych w Planie Rozwoju na lata 2016-2025 oraz projektowanie dla rozważanych zadań związanych w szczególności z dywersyfikacją dostaw gazu ziemnego do Polski;
- **Perspektywa 2027** – uwzględnia zadania inwestycyjne, których realizacja będzie zależna od stopnia rozwoju rynków gazu w Polsce i w regionie.

### **2.3. Konsultacje Planu Rozwoju**

Podstawą do opracowania projektu Krajowego Planu Rozwoju na lata 2018-2027 był uzgodniony Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2016-2025, zaktualizowany w oparciu o przyjętą przez GAZ-SYSTEM S.A. w 2016r. strategię do roku 2025.

Projekt Krajowego Planu Rozwoju na lata 2018-2027 w części A zostaje udostępniony do konsultacji użytkownikom systemu na stronie internetowej [www.gaz-system.pl](http://www.gaz-system.pl). Informacja o procesie konsultacji została podana do szerokiej wiadomości za pośrednictwem popularnych branżowych portali internetowych takich jak CIRE (Centrum Informacji o Rynku Energii) i WNP (Wirtualny Nowy Przemysł), a także komunikat w Systemie Wymiany Informacji SWI (system publikacji i wymiany informacji pomiędzy GAZ-SYSTEM S.A. a uczestnikami rynku).

Wszystkie, zebrane w procesie konsultacji, uwagi i spostrzeżenia zostaną przeanalizowane, a uzasadnione wnioski zostaną uwzględnione w Krajowym Planie Rozwoju na lata 2018-2027.

## ISTNIEJĄCY SYSTEM PRZESYŁOWY

System przesyłowy składa się z dwóch współpracujących ze sobą systemów:

- Systemu Gazociągów Tranzytowych;
- Krajowego Systemu Przesyłowego, na który składają się dwa podsystemy gazu ziemnego:
  - ✓ wysokometanowego E;
  - ✓ zaazotowanego Lw.

System przesyłowy zasilany jest w gaz z następujących Punktów Wejścia:

### 1) Punkty wejścia związane z importem gazu:

#### a) Granica wschodnia:

- ✓ Kondratki – granica polsko-białoruska (punkt wejścia na SGT);
- ✓ Wysokoje – granica polsko-białoruska;
- ✓ Drozdowicze – granica polsko-ukraińska.

#### b) Granica zachodnia:

- ✓ Lasów<sup>1</sup> – granica polsko-niemiecka;
- ✓ Mallnow – granica polsko-niemiecka (punkt wejścia / wyjścia na SGT).

#### c) Granica południowa:

- ✓ Cieszyn – granica polsko-czeska.

#### d) Północ kraju:

- ✓ Terminal LNG w Świnoujściu

#### e) KSP współpracuje z SGT poprzez:

- ✓ Punkt Wzajemnego Połączenia, na który składają się fizyczne punkty we Włocławku i Lwówku.

### 2) Połączenia realizujące import lokalny:

- ✓ Tietierowka – granica polsko-białoruska;
- ✓ Branice – granica polsko-czeska;
- ✓ Gubin<sup>1</sup> – granica polsko-niemiecka;
- ✓ Głuchołazy – granica polsko-czeska (punkt rezerwowy).

### 3) Punkty wejścia związane ze złożami krajowymi:

- ✓ w systemie gazu wysokometanowego;
- ✓ w systemach gazu zaazotowanego.

### 4) Odazotownia Odolanów, Odazotownia Grodzisk.

Punkty wejścia związane z siedmioma Podziemnymi Magazynami Gazu (PMG), które podczas realizacji odbioru gazu są punktami wejścia do systemu

Rysunek 1. Krajowy system przesyłowy



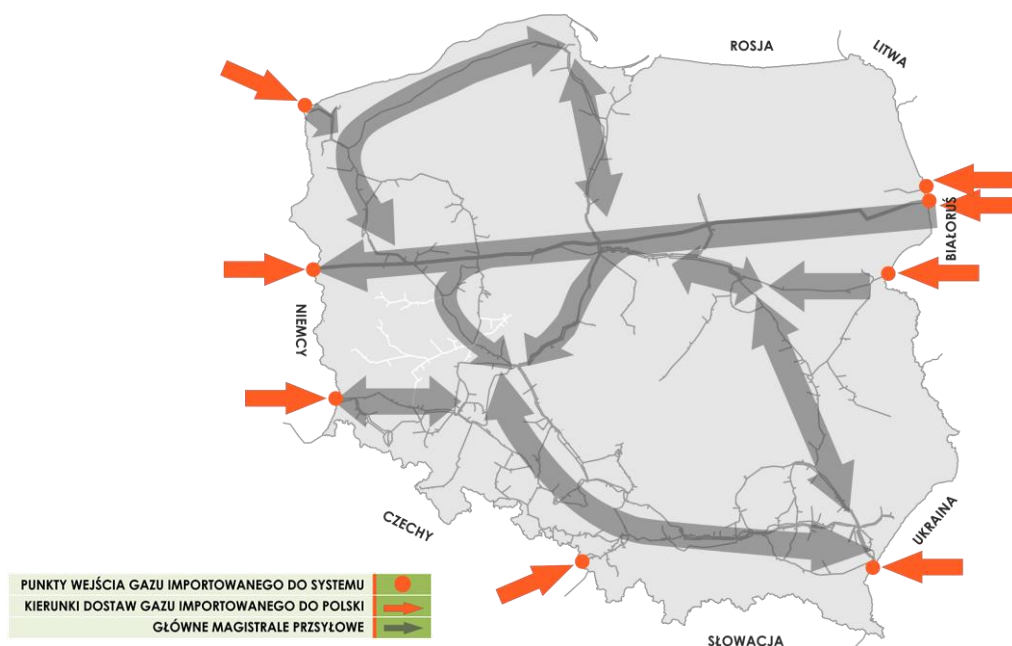
<sup>1</sup> Punkty na połączeniu sieci ONTRAS (Niemcy) i GAZ-SYSTEM S.A. (Polska) Gubin, Kamminke oraz Lasów zostały połączone w punkt Grid Connection Point GAZ-SYSTEM/ONTRAS (GCP GAZ-SYSTEM/ONTRAS)



Tabela 1. Parametry transgranicznych punktów wejścia do Systemu Przesyłowego.

Punkt wejścia	Operator	Przepustowość techniczna	
		mld m <sup>3</sup> /rok	GWh/h
Kondratki	Gazprom Transgaz Białoruś / GAZ-SYSTEM S.A.	30,7	42,7
Drozdowicze	PJSC Ukrtransgas / GAZ-SYSTEM S.A.	4,4	5,65
Wysokoje	Gazprom Transgaz Białoruś / GAZ – SYSTEM S.A.	5,5	7,04
Mallnow	GASCADE Gastransport GmbH / GAZ-SYSTEM S.A.	5,4	6,87
GCP GAZ-SYSTEM/Ontras	ONTRAS / GAZ-SYSTEM S.A.	1,5	2,03
Tietierowka	Gazprom Transgaz Białoruś / GAZ-SYSTEM S.A.	0,2	0,30
Cieszyn	NET4GAS / GAZ-SYSTEM S.A.	0,5	1,17
Terminal LNG	Polskie LNG S.A. / GAZ-SYSTEM S.A.	5,0	7,58

Rysunek 2. Główne magistrale gazu E



System gazu ziemnego wysokometanowego tworzy układ magistralny obejmujący:

- System Gazociągów Tranzytowych;
- magistralę wschodnią na trasie Jarostaw – Wronów – Rembelszczyzna;
- magistralę południową na trasie Jarostaw – Pogórska Wola – Tworzeń – Odolanów;
- nową magistralę północnozachodnią: Lwówek - Szczecin - Terminal LNG w Świnoujściu – Szczecin – Gdańsk;
- układ zasilania centralnej Polski na trasie Hołowczyce – Rembelszczyzna i dalej wzmocniony na trasie - Gustorzyn – Odolanów;
- układ zasilania północnej Polski na trasie Gustorzyn – Gdańsk;
- układ przesyłowy na terenie Dolnego Śląska.

Rysunek 3. System gazu zaazotowanego



System przesyłowy gazu ziemnego zaazotowanego obejmuje swoim zasięgiem fragmenty zachodniej Polski na obszarze 3 województw: lubuskiego, wielkopolskiego oraz dolnośląskiego. Zasilany jest gazem ze złóż zlokalizowanych na Niżu Polskim przez kopalnie gazu: Kościan-Brońsko, Białcz, Radlin, Kaleje (Mchy) oraz Roszków. Dodatkowo system jest zasilany gazem z kopalni Wielichowo, który do osiągnięcia parametrów gazu podgrupy Lw potrzebuje domieszania gazu wysokometanowego w mieszalni gazu Grodzisk Wlkp.

Tabela 2. Charakterystyka techniczna Systemu Przesyłowego (stan na 30.09.2016r.)

Lp.	Elementy Systemu Przesyłowego	Jednostka	Ogółem
<b>1</b>	<b>gazociągi systemowe</b>	<b>km</b>	<b>11 673,9</b>
w tym	Infrastruktura SGT	km	684,8
	Infrastruktura GAZ-SYSTEM S.A. gaz E	km	10 341,1
	Infrastruktura GAZ-SYSTEM S.A. gaz Lw	km	648,0
<b>2</b>	<b>węzły systemowe</b>	<b>szt.</b>	<b>44</b>
w tym	Infrastruktura GAZ-SYSTEM S.A. gaz E	szt.	44
<b>3</b>	<b>stacje gazowe</b>	<b>szt.</b>	<b>895</b>
w tym	Infrastruktura SGT	szt.	2
	Infrastruktura GAZ-SYSTEM S.A. gaz E	szt.	822
	Infrastruktura GAZ-SYSTEM S.A. gaz Lw	szt.	71
<b>4</b>	<b>łocznie gazu</b>	<b>szt.</b>	<b>19</b>
w tym	Infrastruktura SGT	szt.	5
	Infrastruktura GAZ-SYSTEM S.A. gaz E	szt.	14
	Infrastruktura GAZ-SYSTEM S.A. gaz Lw	szt.	0

Z systemem przesyłowym gazu wysokometanowego współpracują podziemne magazyny gazu, które pełnią istotną rolę w pokrywaniu nierównomierności sezonowej i dobowej zapotrzebowania na gaz.

Wraz z rozwojem połączeń międzysystemowych, Polska i region zyskują coraz szerszy dostęp do globalnych rynków gazu. Zwiększa się tym samym stopień dojrzałości polskiego rynku, a podmioty na nim funkcjonujące rozpoczęły typową „grę rynkową”. W tym kontekście magazyny gazu zyskują nową funkcjonalność polegającą na wykorzystaniu ich do tzw. „parkowania gazu”.

#### Rysunek 4. Lokalizacja podziemnych magazynów gazu



Tabela 3. Maksymalne zdolności instalacji magazynowych w sezonie 2015/2016

Magazyn	Pojemność czynna		Max. moc załączania		Max. moc odbioru	
	mln m <sup>3</sup>	GWh	mln m <sup>3</sup> /dobę	GWh/dobę	mln m <sup>3</sup> /dobę	GWh/dobę
Podziemne magazyny gazu w wyeksploatowanych złożach gazu ziemnego						
Wierzchowice	1 200,0	13 200,0	6,00	66,00	9,60	105,60
Husów	500,0	5 625,0	4,15	46,70	5,76	64,60
Strachocina*	360,0	4 050,0	2,64	29,70	3,36	37,90
Swarzów	90,0	1 008,0	1,00	11,20	1,00	11,20
Brzeźnica	65,0	731,3	1,10	12,40	0,93	10,40
<b>RAZEM PMG</b>	<b>2 215,0</b>	<b>24 614,3</b>	<b>14,89</b>	<b>166,00</b>	<b>20,65</b>	<b>229,70</b>
Kawernowe podziemne magazyny gazu w wyługowanych kawernach w złożach soli						
Mogilno**	594,7	6 624,4	9,60	106,90	18,00	200,50
Kosakowo***	119,0	1 326,9	2,40	26,80	9,60	107,00
<b>RAZEM KPMG</b>	<b>713,7</b>	<b>7 951,3</b>	<b>12,00</b>	<b>133,70</b>	<b>27,60</b>	<b>307,50</b>
<b>CAŁOŚĆ</b>	<b>2 928,7</b>	<b>32 565,6</b>	<b>26,89</b>	<b>299,70</b>	<b>48,25</b>	<b>537,20</b>

Źródło: Operator Systemu Magazynowania.

\*maksymalna moc techniczna odbioru gazu na początku cyklu wynosi 3,84 mln m<sup>3</sup>/d. Ze względu na możliwości systemu przesyłowego GAZ-SYSTEM S.A. przydział przepustowości w MFPWE<sub>OSM</sub><sup>2</sup> wynosi 2,88 mln m<sup>3</sup>/d w ustudze ciągłej oraz 0,48 mln m<sup>3</sup>/d w ustudze przerywanej.  
\*\* pojemność czynna, w tym 50 mln m<sup>3</sup> pojemności GAZ-SYSTEM S.A. na potrzeby bilansowania systemu przesyłowego  
\*\*\*w budowie, planowana pojemność czynna wg Operatora Systemu Magazynowania 250 mln m<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> MFPWE<sub>OSM</sub> – Międzysystemowe Fizyczne Punkty Wejścia do systemu przesyłowego na połączeniach z instalacjami magazynowymi zwanymi międzysystemowymi fizycznymi punktami wejścia

### 3. UWARUNKOWANIA ROZWOJU KRAJOWEGO SYSTEMU PRZESYŁOWEGO

#### 3.1. Uwarunkowania wynikające z Polityki energetycznej

„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” (PEP 2030) definiuje cele w zakresie bezpieczeństwa energetycznego kraju, liberalizacji polskiego rynku gazu, integracji z rynkami państw ościennych, podniesienia konkurencyjności i zapewnienia warunków dla intensywnego rozwoju krajowej gospodarki oraz funkcjonujących w niej przedsiębiorstw. W związku z tym priorytetami w obszarze działalności Operatora Systemu Przesyłowego, są:

- Zapewnienie alternatywnych kierunków dostaw gazu do Polski;
- Rozbudowa KSP.

W związku z powyższym, Krajowy Plan Rozwoju Systemu Przesyłowego na lata 2018-2027 (część A) zawiera m.in. zadania związane z realną, fizyczną dywersyfikacją źródeł dostaw gazu do Polski, do których należą działania inwestycyjne związane z realizacją tzw. Bramy Północnej i rozbudową KSP umożliwiającą rozrowadzenie gazu ze źródeł północnych.

Należy podkreślić, że Krajowy Plan Rozwoju na lata 2018-2027 w możliwie największym stopniu zapewnia realizację ww. celów strategicznych, przy optymalnych nakładach na rozwój i kosztach funkcjonowania systemu przesyłowego.

#### 3.2. Uwarunkowania wynikające z TYNDP

TYNDP to dziesięcioletni plan rozwoju sieci gazowej o zasięgu wspólnotowym, który jest opracowywany przez ENTSOG. W TYNDP przeprowadzane są analizy perspektyw rozwoju popytu na gaz w państwach Unii Europejskiej, źródeł i kierunków dostaw gazu oraz wpływu rozwoju infrastruktury na funkcjonowanie rynku gazowego. Szczegółowe cele i założenia TYNDP wynikają z aktów prawnych UE, a mianowicie Rozporządzenia UE 715/2009 i Rozporządzenia UE 347/2013.

Czwarta edycja TYNDP została opublikowana 16 marca 2015 r. Głównym celem działań inwestycyjnych ujętych w TYNDP jest osiągnięcie europejskich celów energetycznych, takich jak:

- Bezpieczeństwo dostaw;
- Zrównoważony rozwój gazowych systemów przesyłowych;
- Stworzenie warunków dla funkcjonowania europejskiego rynku gazu.

TYNDP 2015 obejmuje ok. 260 projektów, wśród których duży udział stanowią projekty w regionie Europy Środkowo-Wschodniej, Południowo-Wschodniej i regionie Morza Bałtyckiego, co odzwierciedla skalę potrzeb inwestycyjnych w tych regionach.

Obecne trwają prace nad kolejną edycją TYNDP. Zostanie ona opublikowana w połowie grudnia 2016 roku.

#### 3.3. Uwarunkowania wynikające z Rozporządzenia SoS

Na poziomie unijnym zasady zapewnienia bezpieczeństwa dostaw zostały zdefiniowane w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 994/2010 z 20.10.2010 r. w sprawie

środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego („Rozporządzenie SoS”). Rozporządzenie to określa standardy bezpieczeństwa, które muszą spełniać wszystkie kraje UE:

- **Standard w zakresie infrastruktury** – państwa UE muszą posiadać zdolność dostarczania ilości gazu niezbędnej do zaspokojenia całkowitego zapotrzebowania na gaz w dniu nadzwyczajnie wysokiego zapotrzebowania na gaz w przypadku zakłóceń w funkcjonowaniu największej pojedynczej infrastruktury **(N-1)**.
- **Standard w zakresie dostaw** – przedsiębiorstwa gazowe są zobowiązane do zagwarantowania dostaw dla odbiorców chronionych przez określony czas w przypadku utrzymujących się ekstremalnych temperatur lub w przypadku wystąpienia zakłóceń w infrastrukturze w okresie zimowym.

Zgodnie z Rozporządzeniem SoS kraje członkowskie dokonują i sprzedają:

- Ocenę ryzyka związanego z bezpieczeństwem dostaw;
- Plany działań zapobiegawczych.

Zgodnie z ostatnią edycją powyższych dokumentów (z 2016 r.) wskaźnik N-1 dla Polski wynosi 127,6%.

### 3.4. Czynniki mające wpływ na rozwój KSP

Rozwój infrastruktury gazowej w Polsce determinowany jest głównie następującymi czynnikami:

- koniecznością zapewnienia dywersyfikacji źródeł dostaw gazu do Polski;
- wielkością prognozowanego zapotrzebowania na gaz i popytu na usługę przesyłową, w tym również możliwości eksportu gazu;
- rozwojem połączeń importowych i eksportowych zapewniających integrację rynków wspólnoty europejskiej,

**Bezpieczeństwo dostaw poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków** = Bezpieczeństwo dostaw należy rozumieć jako zagwarantowanie stabilnych dostaw gazu na poziomie zaspokajającym potrzeby krajowe. Szczególnie ważne jest zapewnienie alternatywnych dostaw gazu w stosunku do aktualnych kierunków. Budowa tzw. Bramy Północnej” pozwoli nie tylko na zabezpieczenie dostaw gazu do Polski, ale również ma szansę stać się stabilną drogą dostaw gazu norweskiego do regionu Europy Środkowej i Północno – Wschodniej.

**Popyt** rozumiany jako prognoza zapotrzebowania na usługę przesyłową odbiorców krajowych uwzględniająca prognozowane potrzeby eksportowe.

**Rozbudowa zdolności importowych i eksportowych** – Rozbudowa KSP, w tym dwukierunkowych połączeń międzysystemowych, a także zwiększenie funkcjonalności współpracy KSP z SGT, sprzyjają budowie zintegrowanego i konkurencyjnego rynku gazu w Europie Środkowo-Wschodniej. Wykorzystując geograficzne położenie Polski, KSP będzie mógł pełnić nową tranzytową rolę.

Historyczne uwarunkowania spowodowały, że KSP rozbudowywany był w sposób umożliwiający transport gazu rosyjskiego ze wschodu na zachód kraju. Główne punkty importowe znajdowały się na wschodniej granicy kraju (Drozdowicze, Wysokoje) oraz na gazociągu tranzytowym Jamał – Europa. Poprzez te wejścia do krajowego systemu przesyłowego realizowane są dostawy gazu do Polski w oparciu o długoterminowy kontrakt importowy. Stworzyło to sytuację całkowitej zależności od dostaw z jednego kierunku. GAZ-

SYSTEM S.A. w ostatnich latach zrealizował szereg działań zmierzających w stronę dywersyfikacji kierunków oraz źródeł dostaw gazu ziemnego, dążąc do uniezależnienia się od historycznie dominującego dostawcy (Rosji) przy jednoczesnym zwiększaniu integracji z innymi państwami członkowskimi Unii Europejskiej. Było to możliwe dzięki rozbudowie połączeń międzysystemowych (Lasów, Cieszyn, Mallnow - rewers) oraz budowie Terminalu LNG w Świnoujściu. Działania te z pewnością przyczyniły się do zwiększenia bezpieczeństwa dostaw gazu. Biorąc jednak pod uwagę prognozowany wzrost zużycia gazu ziemnego w Polsce, a także wysokie uzależnienie od importu gazu z kierunku wschodniego oraz potrzebę realnej dywersyfikacji źródeł dostaw gazu, w kolejnych latach konieczna będzie kontynuacja działań mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa dostaw oraz otwarcie nowych kierunków dostaw gazu.

W 2016 r. oddany został do użytku terminal regazyfikacyjny LNG w Świnoujściu. Już obecna jego przepustowość (5 mld m<sup>3</sup>/rok) daje możliwość dostaw gazu z globalnych rynków, co czyni fundamentalną zmianę dla krajowych odbiorców gazu ziemnego. W ten sposób 1/3 krajowej konsumpcji gazu może być zaspokojona dostawami LNG.

Dalszy rozwój niezależności energetycznej może być zapewniony poprzez realizację inicjatywy związanej z powstaniem tzw. Bramy Północnej.

Brama Północna to alternatywnie jeden z dwóch scenariuszy:

- połączenie z norweskimi złożami gazu z wykorzystaniem gazociągu podmorskiego pomiędzy Polską a Danią (projekt Baltic Pipe) i rozbudowa zdolności regazyfikacyjnych istniejącego terminalu LNG;
- rozbudowa zdolności regazyfikacyjnych – zarówno istniejącego terminalu LNG w Świnoujściu jak i budowa nowej jednostki regazyfikacyjnej FSRU (Floating Storage Regasification Unit) w rejonie Zatoki Gdańskiej.

Projekty stanowią ogromny potencjał dla zapewnienia alternatywnych dostaw gazu do kraju, a także zaopatrzenia w gaz Europy Środkowej i Południowo-Wschodniej.

Ponadto kontynuowane są przez GAZ-SYSTEM S.A. działania integrujące Polskę z sąsiadującymi rynkami gazu, polegające na budowie połączeń międzysystemowych:

- Interkonektora Polska – Litwa
- Interkonektora Polska – Ukraina
- Interkonektora Polska – Słowacja
- Interkonektora Polska – Czechy.

Równolegle z działaniami dotyczącymi Bramy Północnej i połączeń międzysystemowych kontynuowana jest rozbudowa krajowej sieci przesyłowej – magistral przesyłowych o przepustowościach umożliwiających dostawy gazu z dowolnego kierunku i udrażniających przepływ w zidentyfikowanych tzw. „wąskich gardłach” w systemie przesyłowym.

### 3.5. Popyt na usługę przesyłania

Dla potrzeb opracowania Krajowego Planu Rozwoju na lata 2018-2027 została zaktualizowana poprzednia (opracowana w 2015 r.) prognoza zapotrzebowania na usługę przesyłową dla sieci przesyłowej GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2017 - 2037. Opracowano szczegółowo dwa warianty prognozy: Umiarkowanego Wzrostu (UW) i Optymalnego Rozwoju (OR).

Bazą do opracowania prognoz zapotrzebowania na usługę przesyłową w zakresie popytu krajowego były:

- Dane statystyczne GUS o zużyciu gazu w podziale na jednostki administracyjne oraz grupy odbiorców za lata 2009-2014;
- Dane sprawozdawcze GAZ-SYSTEM S.A., w tym dane rozliczeniowe, za lata 2010-2016 oraz analizy pracy systemu przesyłowego w analogicznym okresie;
- Analiza planów inwestycyjnych na rynku elektroenergetyki oparta o podpisane umowy o przyłączenie i wydane warunki przyłączenia dla potencjalnych odbiorców z tego sektora gospodarki.

Do podstawowych czynników mających największy wpływ na zapotrzebowanie na usługę przesyłową w okresie 2017-2037 należeć będą:

- Produkcja energii elektrycznej i ciepła w oparciu o paliwo gazowe;
- Wzrost PKB;
- Cena gazu.

**Tabela 4. Zestawienie znaczenia czynników wpływających na prognozę dla zdefiniowanych wariantów.**

	Wariant prognozy	
	Umiarkowanego Wzrostu	Optymalnego Rozwoju
<b>Produkcja energii elektrycznej i ciepła</b>	Wzrost na poziomie podpisanych umów i prowadzonych inwestycji	Wzrost na poziomie podpisanych umów i najbardziej realnych inwestycji
<b>PKB</b>	Niski wzrost, możliwa recesja	Umiarkowany wzrost, brak recesji
<b>Cena gazu</b>	Wzrost ze względu na duże zapotrzebowanie w UE (import z Rosji)	Umiarkowany wzrost związany z szerszym dostępem do wspólnego rynku UE oraz globalnego rynku LNG

Największy przyrost zapotrzebowania na usługę przesyłową gazu spodziewany jest w sytuacji rozwoju elektroenergetyki (przede wszystkim kogeneracji) opartej o paliwo gazowe. U uruchomienie obiektów uwzględnionych w prognozie może zwiększyć popyt na gaz w perspektywie roku 2027:

- minimalnie o ok 1,3 mld m<sup>3</sup> rocznie w prognozie UW,
- maksymalnie o ok 2,7 mld m<sup>3</sup> rocznie w prognozie OR.

Zmiany na rynku elektroenergetyki będą miały największy wpływ na przyszłe zapotrzebowanie na gaz i dynamikę zmian ilości przesyłanego gazu. Pozostałe czynniki mają mniejsze znaczenie dla wyników prognozy, niemniej jednak należy je rozpatrywać łącznie, ponieważ są ze sobą powiązane. Poszczególne prognozy znajdują odzwierciedlenie w obserwowanych na rynku

działaniach inwestycyjnych i pracach przygotowawczych w zakresie budowy nowych mocy wytwórczych. Część projektów znajduje się w fazie realizacyjnej, niektóre przed podjęciem decyzji inwestycyjnej, a pozostałe jeszcze na wczesnym etapie planowania. GAZ-SYSTEM S.A. podpisał umowy o przyłączenie obiektów elektroenergetyki, które w przypadku ich realizacji mogą skutkować zwiększeniem zapotrzebowania na usługę przesyłową. W ocenie GAZ-SYSTEM S.A. nie wszystkie obiekty zostaną zrealizowane, a przynajmniej nie w najbliższej perspektywie czasowej. Wynika to z faktu, że część z zawartych umów o przyłączenie to umowy warunkowe, a niektóre z wcześniej zawartych umów zostały rozwiązane z powodu braku decyzji inwestycyjnej po stronie inwestorów. W związku z powyższym konieczne było przeprowadzenie analiz, w których przyjęto m.in. poniższe założenia:

- wyłączenie z prognozy niektórych potencjalnych odbiorców np. w przypadku zgłoszenia się w jednym punkcie kilku odbiorców ubiegających się o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej;
- uwzględnienie tylko tych potencjalnych odbiorców, którzy zawarli umowy o przyłączenie i prowadzą inwestycje lub prace przygotowawcze (wybór wykonawców, prace projektowe) dla swojej inwestycji.

Na podstawie wyników analiz opracowane zostały dwa warianty prognozy.

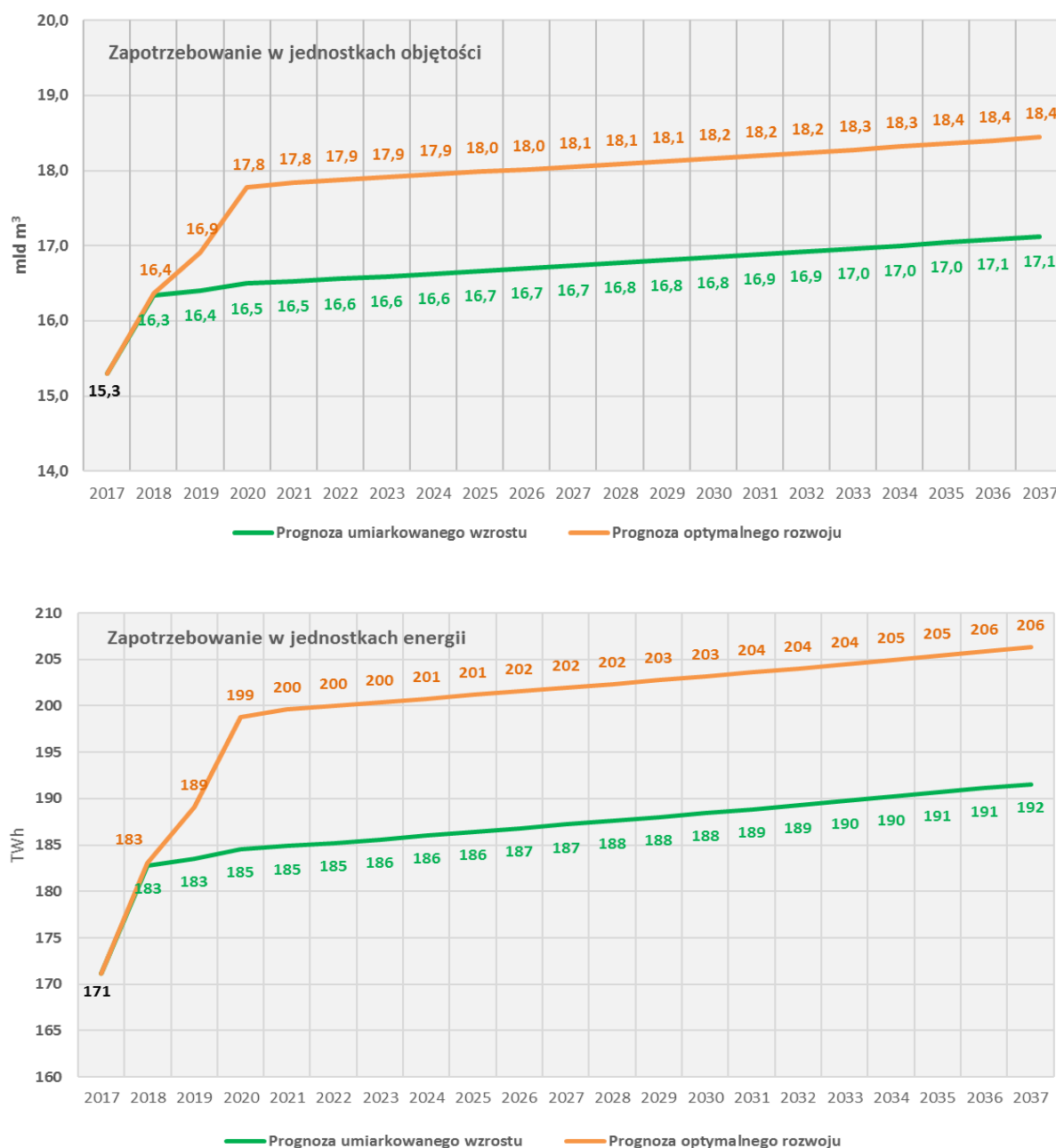
- I. **Wariant Umiarkowanego Wzrostu (UW)** zapotrzebowania na usługę przesyłową, traktowany jako statyczna baza dla drugiego wariantu, został określony na podstawie realizacji zawartych umów przesyłowych, powiększonej o ilości wyszczególnione w podpisanych umowach o przyłączenie dla rozpoczętych inwestycji budowy nowych bloków parowo-gazowych w trzech lokalizacjach. Na chwilę obecną jest to wariant prognozy traktowany jako realny.
- II. **Wariant Optymalnego Rozwoju (OR)** uwzględnia dodatkowo zwiększenie zapotrzebowania wynikające z podpisanych umów o przyłączenie dla: Elektrociepłowni Stalowa Wola oraz Elektrociepłowni Żerań w deklarowanych przez nich ilościach.

Wariant Optymalnego Rozwoju można rozpatrywać jako możliwy, ponieważ zakwalifikowane inwestycje mogą zostać zrealizowane w perspektywie czasowej obowiązywania niniejszego Krajowego Dziesięcioletniego Planu Rozwoju. Przyrost zapotrzebowania na popyt krajowy pomiędzy wariantem Umiarkowanego Wzrostu a wariantem Optymalnego Rozwoju jest uwzględniony w planowaniu rozwoju systemu przesyłowego.

W porównaniu z prognozą przedstawioną przy Planie Rozwoju na lata 2016-2025 nastąpiła korekta wyników prognozy związana m.in. z aktualizacją statusu planowanych inwestycji z sektora elektroenergetyki.



Wykres 1. Warianty prognozy - roczne zapotrzebowanie na usługę przesyłową (popyt krajowy).



Prognoza popytu krajowego nie jest jedynym wyznacznikiem w planowaniu wielkości zapotrzebowania na usługę przesyłową, w którym należy brać jeszcze pod uwagę ewentualne potrzeby przesyłu tranzytowego i eksportu gazu, któremu sprzyjać będzie rozbudowa połączeń międzysystemowych z sąsiednimi krajami. W ostatnim czasie nasiliło się zainteresowanie świadczeniem tego rodzaju usług przez GAZ-SYSTEM S.A., zwłaszcza w kierunku Ukrainy. W tym zakresie, wspólnie z PJSC Ukrtransgazem, prowadzone są prace, dotyczące realizacji inwestycji zarówno po stronie polskiej jak i ukraińskiej. Ponadto w 2015 r. rozpoczęte zostały prace projektowe dla interkonektora Polska – Litwa, którego głównym celem będzie integracja rynków gazowych państw bałtyckich z rynkami UE, co oznacza, że poprzez ten gazociąg będzie można realizować wewnątrzspółnotowy przesył gazu. Dodatkowo należy się liczyć z zainteresowaniem przesyłu gazu również w kierunku Czech, Słowacji, a także Niemiec co zostało uwzględnione w aktualnie proponowanym zakresie rozbudowy infrastruktury.

## 4. PLAN ROZWOJU NA LATA 2018-2027

### CZĘŚĆ A

## ROZWÓJ INFRASTRUKTURY GAZ-SYSTEM S.A.

### 4.1. Podejście scenariuszowe

Projekty dywersyfikacyjne dotyczące tzw. Bramy Północnej są na wczesnym etapie prac. Realizacja połączenia z szelfem norweskim wymaga skoordynowania i uzgodnień na wielu płaszczyznach pomiędzy kilkoma podmiotami. Z końcem 2016 r. zostanie odebrane studium wykonalności dla całości połączenia – tj. infrastruktury gazowej łączącej polski system przesyłowy z norweskimi źródłami gazu. Równocześnie została zidentyfikowana niezbędna rozbudowa krajowej sieci przesyłowej umożliwiająca optymalne funkcjonowanie tego połączenia. W 2017 r. planowane jest przeprowadzenie procedury typu open season, której celem jest uzyskanie potwierdzenia ze strony rynku zainteresowaniem dostawami gazu z tego kierunku i podpisania wiążących umów na przesył paliwa gazowego. Decyzje o realizacji przedsięwzięcia powinny zapaść w drugiej połowie 2017r.

W drugim półroczu spodziewane jest także zakończenie prac związanych z opracowaniem studium wykonalności FSRU (Floating Storage Regasification Unit). Dokumentacja ta wskaże między innymi optymalną lokalizację dla budowy terminalu oraz potwierdzi jego zdolności odbioru. W zależności od wyników prac koncepcyjnych będą podejmowane kolejne działania i decyzje odnośnie realizacji projektu.

Przedstawione w Planie Rozwoju na lata 2018-2027 działania związane z dywersyfikacją źródeł dostaw gazu zostały podzielone na dwa scenariusze:

#### Scenariusz I:

W scenariuszu tym założono, że podstawowe, nowe źródła gazu importowanego będą zlokalizowane w północno – zachodniej części kraju:

- terminal LNG w Świnoujściu – możliwość dwustopniowej rozbudowy do przepustowości: 7,5 mld m<sup>3</sup>/rok i docelowo do 10 mld m<sup>3</sup>/rok.
- Gazociąg Baltic Pipe – przepustowość interkonektora do 10 mld m<sup>3</sup>/rok.

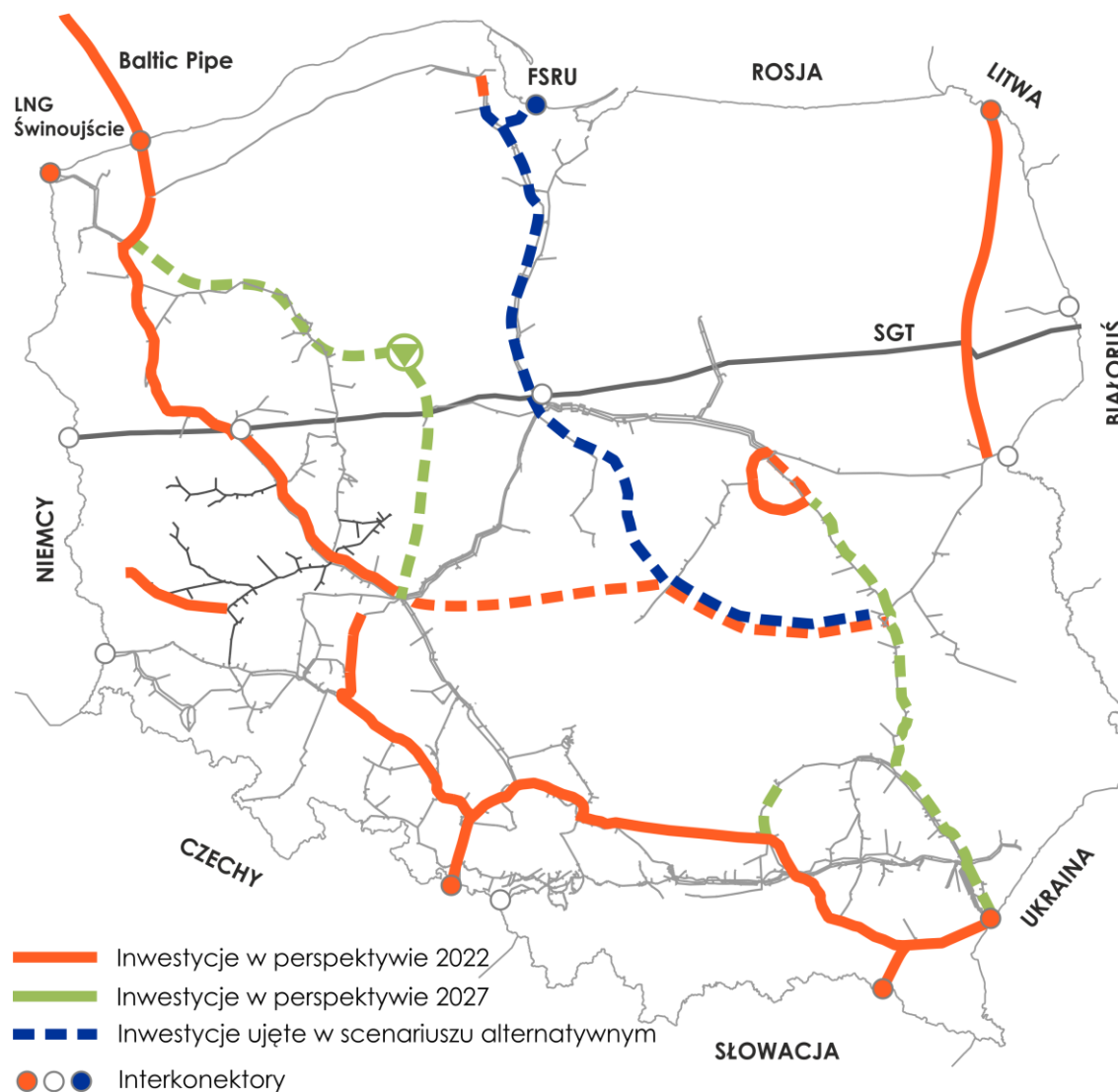
#### Scenariusz II:

W tym scenariuszu zakłada się, że źródła importowe zlokalizowane będą w północnej Polsce i będą obejmowały terminale LNG:

- Istniejący terminal LNG w Świnoujściu – możliwość dwustopniowej rozbudowy do przepustowości: 7,5 mld m<sup>3</sup>/rok i docelowo do 10 mld m<sup>3</sup>/rok
- Planowany terminal (FSRU) w rejonie Zatoki Gdańskiej – przepustowość od 4,1 do 8,2 mld m<sup>3</sup>/rok.

W chwili obecnej bardziej prawdopodobny jest Scenariusz I, w związku z czym niniejszy Plan Rozwoju na lata 2018-2027 zakłada realizację tego właśnie scenariusza. Niemniej jednak, ze względu na brak ostatecznej decyzji co do realizacji jednego ze scenariuszy, prace projektowe będą prowadzone równolegle dla zadań inwestycyjnych zidentyfikowanych w obu wyżej wymienionych scenariuszach.

Rysunek 5. Inwestycje planowane w latach 2018 – 2027



\* - linia przerywana - ujęto nakłady jedynie na etap projektowania

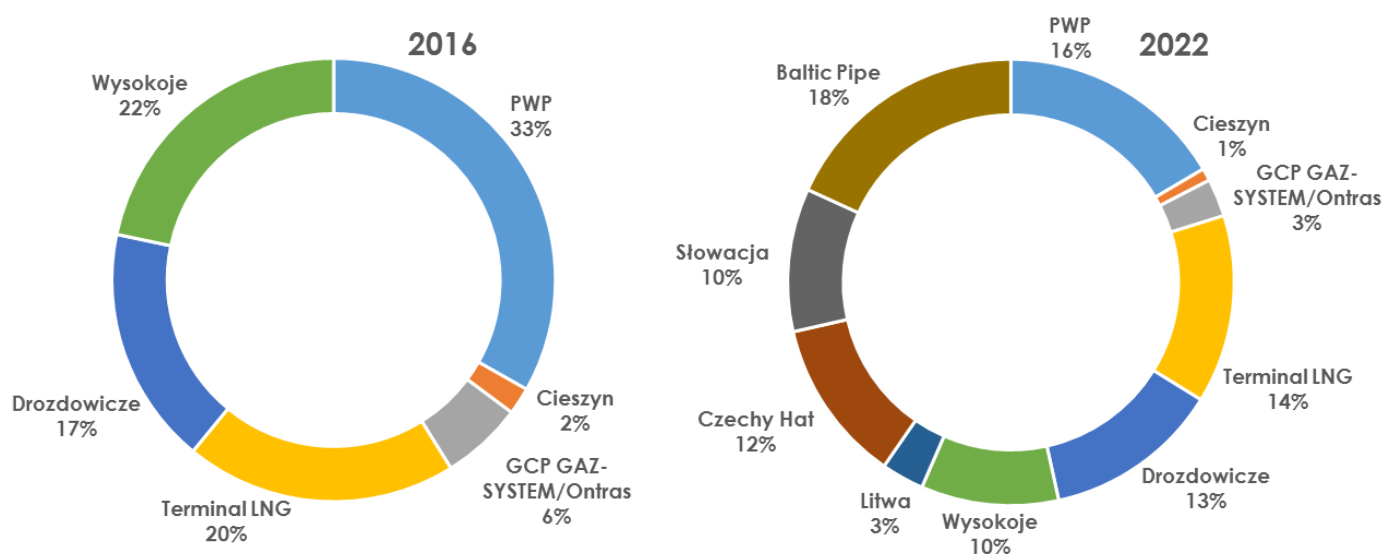
Inwestycja	Średnica DN [mm]	Długość [km]	
<b>INWESTYCJE W PERSPEKTYWIE 2022</b>			
1	Lwówek – Odolanów	1000	168
2	Czeszów – Wierzchowice	1000	14
3	Czeszów – Kiełczów	1000	33
4	Polkowice – Żary	300	64
5	Zdzieszowice – Wrocław	1000	130
6	Zdzieszowice – Kędzierzyn	1000	19
7	Polska - Czechi	1000	54
8	Tworóg – Kędzierzyn	1000	43
9	Tworóg – Tworzeń	1000	56
10	Pagórska Wola – Tworzeń	1000	160
11	Strachocina – Pagórska Wola	1000	98
12	Polska – Słowacja	1000	58
13	Hermanowice – Strachocina	700	72
14	Rembelszczyzna - Mory	700	28
15	Mory – Wola Karczewska	700	91
16	Polska – Litwa	700	357
17	Goleniów – Płoty	700	41
18	Wiczlino – Reszki	700	8
19	Rembelszczyzna – Wola Karczewska*	1000	54
20	Niechorze – Płoty	1000	40
21	Baltic Pipe	900	280
22	Goleniów - Lwówek	1000	188
23	Łódź – Wronów*	1000	265
24	Odolanów – Łódź*	1000	140
25	Gustorzyn – Łódź*	1000	145
26	Reszki – Gustorzyn*	1000	250
27	Przyłączenie FSRU		
28	Polska – Ukraina	1000	2
<b>INWESTYCJE W PERSPEKTYWIE 2027</b>			
28	Wola Karczewska – Wronów*	1000	81
29	Rozwadów – Końskowola – Wronów*	700	103
30	Jarostaw – Rozwadów*	700	60
31	Hermanowice – Jarostaw*	700	39
32	Swarzów – Zborów*	700	133
33	Damaśtawek – Goleniów*	1000	250
34	Damaśtawek – Mogilno*	1200	50
35	Mogilno – Odolanów*	1000	150
36	KPMG Damaśtawek		

\*projektowanie

## 4.2. Efekty realizacji Planu Rozwoju

Proponowana w projekcie Planu Rozwoju na lata 2018-2027 rozbudowa sieci przesyłowej, w tym w szczególności połączeń międzysystemowych, poza zapewnieniem dużego stopnia dywersyfikacji źródeł i kierunków przesyłu gazu, umożliwi dostęp do konkurencyjnych rynków. W perspektywie roku 2022 w wyniku realizacji projektów ujętych w niniejszym Planie Rozwoju na lata 2018-2027 nastąpi dalsza znaczna poprawa stopnia dywersyfikacji kierunków i źródeł dostaw.

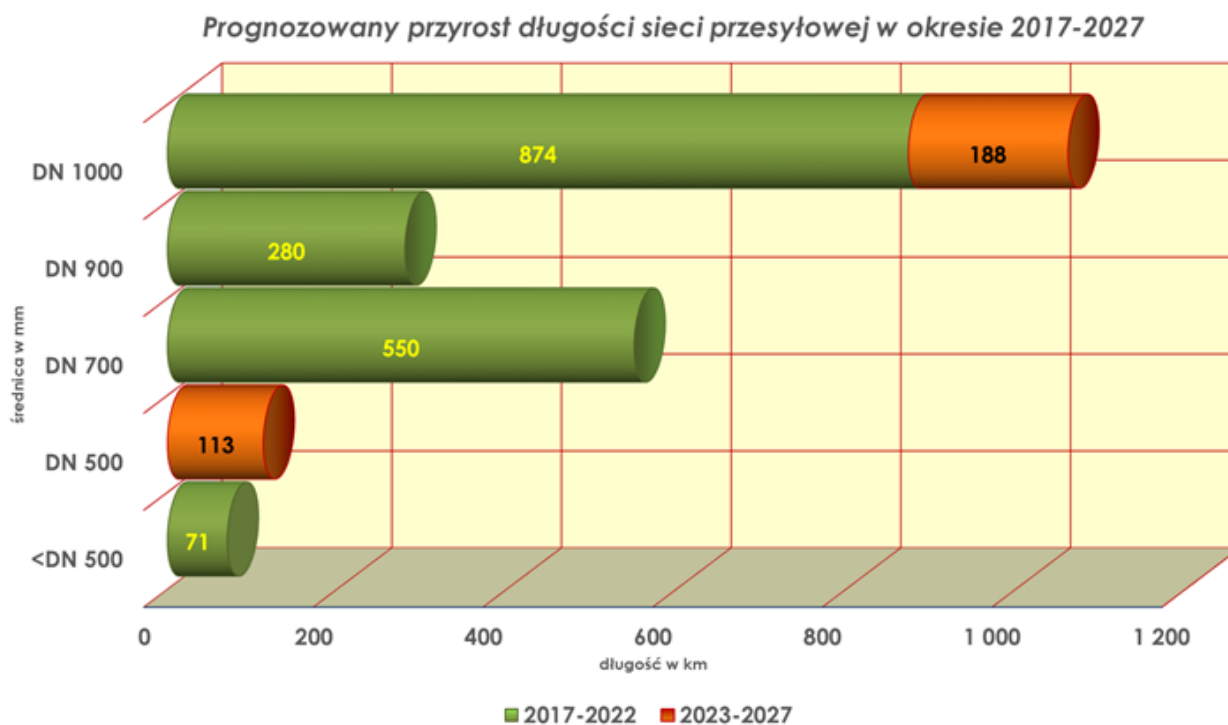
**Wykres 2. Zmiana stopnia dywersyfikacji w 2022 r.**



Dzięki rozbudowie i budowie nowych dwukierunkowych połączeń międzysystemowych uzyskany zostanie wysoki stopień bezpieczeństwa energetycznego kraju. Jest to całkowicie zgodne z jednym z podstawowych kierunków polskiej polityki energetycznej do 2030 r.

W wyniku prowadzonej rozbudowy krajowego systemu przesyłowego oraz budowy nowych połączeń transgranicznych, zwiększeniu ulegnie jego zdolność przesyłowa. Do 2022 r. w efekcie zrealizowania zaplanowanych działań rozwojowych nastąpi całkowita zastępowalność technicznych zdolności importowych ulokowanych na wschodniej granicy. Poza zapewnieniem dużego stopnia dywersyfikacji kierunków dostaw, istotne jest stworzenie technicznych możliwości dostępu do alternatywnych rynków zachodnich.

Wykres 3. Efekty rzeczowe realizacji Planu Rozwoju na lata 2018-2027



Tranzytowe położenie kraju, może sprzyjać rozwojowi zarówno importu, jak i eksportu gazu umożliwiając lokowanie nadwyżkowych wolumenów na płynnych rynkach krajów sąsiednich. Zwiększenie stopnia integracji z krajami UE oraz budowa nowoczesnej, elastycznej infrastruktury wewnątrz kraju ułatwi utworzenie w Polsce regionalnego hubu gazowego, który przyspieszyłby rozwój krajowego rynku obrotu.

### 4.3. Wykaz wybranych inwestycji ujętych w Planie Rozwoju

Tabela 5. Wykaz wybranych inwestycji ujętych w Planie Rozwoju, których wartość przekracza 5 mln PLN

Zadanie	Przewidywany okres zakończenia inwestycji	
	2018-2022	2023-2027
<b>Gazociągi systemowe</b>		
Gazociąg DN 1000 Czeszów – Wierzchowice L=14 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Czeszów - Kietczów L=33 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Zdieszowice - Wrocław, L= 130 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Zdieszowice - Kędzierzyn; L=19 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Lwówek - Odolanów L=165 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Tworóg - Kędzierzyn; L=43 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Tworóg - Tworzeń L=56 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Strachocina - Pogórska Wola, L=98 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 700 Hermanowice - Strachocina L= 72 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Pogórska Wola - Tworzeń, L= 160 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 700 Szczecin - Gdańsk odc. V Goleniów - Płoty, L=41 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Niechorze - Płoty L=40 km	<b>x</b>	
Gazociąg podmorski DN 900 Baltic Pipe	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Goleniów - Lwówek L=188 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Kędzierzyn - granica RP; (Polska - Czechy) L=55 km	<b>x</b>	
Gazociąg DN 1000 Strachocina - granica RP (Polska - Słowacja) L= 58 km	<b>x</b>	

Zadanie	Przewidywany okres zakończenia inwestycji	
	2018-2022	2023-2027
Gazociąg DN 700 Polska - Litwa	X	
Gazociąg DN 1000 Polska - Ukraina L=1,5 km	X	
Gazociąg DN 300 Polkowice - Żary, L= 64 km	X	
Gazociąg DN 700 Rembelszczyzna - Mory L=28 km	X	
Gazociąg DN 700 Mory - Wola Karczewska L=80 km wraz z odgałęzieniem do Sękocina L=11 km	X	
Gazociąg DN 400 Mory - Piotrków Tryb. odc Wolbórz - Piotrków Tryb., L= 6,5 km	X	
Gazociąg DN 700 Wiczlino - Reszki L=8 km	X	
Przebudowa gazociągu DN 250 na DN500 Tarnów Zach.-Łukanowice-Śledziejowice L=62 km		X
Gazociąg DN 500 Skoczów - Komorowice - Oświęcim L=51 km		X
Gazociąg DN 150 Lwówek Śląski - punkt włączeniowy na gaz. Jeleniów-Dziwiszów	X	
Gazociąg DN 150 Leśna - punkt włączeniowy na gaz. Jeleniów-Dziwiszów	X	
Przebudowa gazociągu DN 250 Korabniki-Zabierzów	X	
Modernizacja gazociągu DN 500 Rembelszczyzna - Wronów - zabudowa śluz i przygotowanie do tłokowania	X	
Przebudowa gazociągu DN 500 Zederman - Tworzeń odg. do SRP Olkusz 1000- lecia	X	
Przebudowa gazociągu DN 300 Zelczyna - Oświęcim	X	
Przebudowa podwójnego odc. gazociągu relacji Oświęcim-Szopienice-Tworzeń	X	
Przebudowa gazociągu DN 300 Oświęcim – Szopienice w m. Oświęcim	X	
Przebudowa gazociągu DN 300 Oświęcim- Radlin odc. Ćwiklice- Świerklany (odg.do SRP Kobiór)	X	
Przebudowa odcinka gazociągu DN 250 Korabniki – Zabierzów L=3100 m – skrzyżowania terenowe	X	

Zadanie	Przewidywany okres zakończenia inwestycji	
	2018-2022	2023-2027
Przebudowa gazociągu DN 400 Siedziejowice - Skawina na odcinku ul. Sawiczewskich – ul. Smoleńskiego w Krakowie, L~2700 m	X	
Modernizacja gazociągu DN 300 Oświęcim - Szopienice	X	
Modernizacja gazociągu DN 300 Radlin -Racibórz, L = 20,74 km	X	
Modernizacja gazociągu DN 500 Rembelszczyzna - Wronów - zabudowa śluz i przygotowanie do tłokowania	X	
Przebudowa gazociągu Kędzierzyn-Zdzieszowice odg. do Strzelec Opolskich	X	
Przebudowa gaz. Obrowiec - Racibórz odcinek Obrowiec - rzeka Odra	X	
Przebudowa gazociągu Pniów- Szobiszowice od węzła Szobiszowice	X	
Gazociąg DN 700 - wykonanie nowego przekroczenia pod dnem rzeki Wisłok w Rzeszowie za pomocą przewiertu kierunkowego	X	
Gazociąg DN 700 Rozwadów - Puławy - wykonanie przekroczenia pod dnem rzeki San za pomocą przewiertu kierunkowego w m. Karnaty, L= 1,2 km	X	
Przebudowa gazociągu DN 300 Strachocina - Warzyce - budowa nowych przekroczeń rzeki Wisłok w Krościenku Wyżnym i w Krośnie - Białobrzegach	X	
Przystosowanie odcinka gazociągu DN700 Rozwadów - Końskowola do tłokowania	X	
Przebudowa gazociągu DN400 relacji Jarosław-Sędziszów w m. Przeworsk na dł. ok. 4,6 km	X	
Przebudowa gazociągu DN 250/300 Stalowa Wola - Sandomierz na odc. Stalowa Wola - Zbydniów L=13 km	X	
Przebudowa gazociągu DN 250 Sandomierz - Stalowa Wola na odcinku Sandomierz - Zaleszany, L = 11,5 km	X	
Wymiana gazociągu DN 300 Jarosław-Stalowa Wola na odc. Kopki - Stalowa Wola L= 30 km	X	
Przebudowa gazociągu DN 100 do SRP I st. w m. Nowa Dęba, L=3 km	X	
Przebudowa gazociągu DN 150 do SRP I st. w m. Skopanie, L= 8,4 km	X	
Wymiana gazociągu DN 300 Sandomierz - Komorów na odc. Jadachy - Sandomierz, L=21 km	X	



Zadanie	Przewidywany okres zakończenia inwestycji	
	2018-2022	2023-2027
Budowa gazociągu DN250 łączącego gazociągi DN300 Żurawica-Jarostaw i DN400 z KGZ Przemyśl Zachód	X	
Modernizacja gazociągu DN 300 Pruszcz Gdański - Wiczlino L=0,310 km	X	
Przebudowa gazociągu Wapienica - Żywiec	X	
Przebudowa gazociągu Komorowice - Skoczów do SRP Międzyrzecze	X	
Przebudowa podwójnego odc. gazociągu Oświęcim-Szopienice-Tworzeń	X	
Przebudowa gazociągu DN 500 Tworzeń- Szopienice dł.ok.5 km od węzła Tworzeń	X	
Modernizacja gazociągu Trzebiestawice - Częstochowa odg. do SRP Huta Zawiercie	X	
Modernizacja gazociągu DN 300 Radlin - Racibórz, L = 21 km	X	
Przebudowa gazociągu DN 500 Zederman- Tworzeń ok. 0,5 km w Sławkowie	X	
Przebudowa gazociągu DN500 Goleniów - Police w rejonie Rezerwatu Olszanka	X	
Modernizacja gazociągu Skwierzyna-Barlinek DN500 (Chełmsko)	X	
Gazociąg DN 1000 Rembelszczyzna - Wola Karczewska L= 54 km - projektowanie	X	
Gazociąg DN 1000 Wola Karczewska - Wronów L=81 km - projektowanie		X
Gazociąg DN 700 Rozwadów - Końskowola - Wronów L= 103 km - projektowanie		X
Gazociąg DN 700 Jarostaw - Rozwadów L=60 km - projektowanie		X
Gazociąg DN 700 Hermanowice - Jarostaw L= 39 km - projektowanie		X
Gazociąg DN 1000 Łódź - Wronów L=265 km - projektowanie	X	
Gazociąg DN 1000 Gustorzyn - Łódź L=145 km - projektowanie	X	
Gazociąg DN 1000 Łódź - Odolanów L=140 km - projektowanie	X	

Zadanie	Przewidywany okres zakończenia inwestycji	
	2018-2022	2023-2027
Gazociąg DN 1000 Reszki - Gustorzyn L= 250 km - projektowanie	X	
Gazociąg DN 1000 Mogilno - Odolanów L= 150 km - projektowanie		X
Gazociąg DN 1200 Damasławek - Mogilno; L=50 km - projektowanie		X
Gazociąg DN 1200 Goleniów - Damasławek, L=240 km - projektowanie		X
<b>Tłocznie gazu</b>		
Tłocznia Odolanów	X	
Tłocznia Kędzierzyn	X	
Tłocznia Strachocina	X	
Rozbudowa Tłoczni Rembelszczyzna	X	
Tłocznia Gustorzyn	X	
Rozbudowa tłoczni Goleniów	X	
Tłocznia Gazu Pogórska Wola - budowa 6 szt indywidualnych chłodnic wentylatorowych	X	
Modernizacja tłoczni Rembelszczyzna w zakresie ograniczenia emisji drgań i hałasu	X	
<b>Węzły systemowe</b>		
Modernizacja Węzła Lwówek	X	
Przebudowa Węzła Gustorzyn etap II automatyzacja procesu sterowania węzłem	X	
Przebudowa Węzła Warzyce	X	
Węzeł Sędziszów - przebudowa części technologicznej	X	
Przebudowa Węzła Wygoda	X	

Zadanie	Przewidywany okres zakończenia inwestycji	
	2018-2022	2023-2027
<b>Stacje gazowe i układy pomiarowe</b>		
<i>Modernizacja stacji Mory</i>	<b>X</b>	
<i>Budowa Stacji Pomiarowej Meszcze</i>	<b>X</b>	
<i>Modernizacja stacji Uniszki Zawadzkie</i>	<b>X</b>	
<i>Budowa stacji systemowej Przywory 2</i>	<b>X</b>	
<i>Budowa stacji systemowej Obrowiec</i>	<b>X</b>	
<i>Punkt wyjścia Wałbrzych ul Uczniowska - zasilanie Kotliny Kłodzkiej</i>	<b>X</b>	
<i>Budowa stacji systemowej Nysa</i>	<b>X</b>	
<b>Przyłączenia do sieci przesyłowej</b>		
<i>Przyłączenie do sieci przesyłowej w Sękocinie sieci dystrybucyjnej PSG zasilającej kier. Lubienia</i>	<b>X</b>	
<i>Przyłączenie do sieci przesyłowej PKN Orlen Płock</i>	<b>X</b>	
<i>Przyłączenie PGNiG Termika - EC Żerań</i>	<b>X</b>	
<i>Przyłączenie FSRU - projektowanie</i>	<b>X</b>	
<i>Przyłączenie do sieci przesyłowej w m. Kruszwica, sieci dystrybucyjnej PSG zasilającej odbiorców na obszarze woj. kujawsko-pomorskiego</i>	<b>X</b>	