

## **PRZESYŁ FIZYCZNY I KONTRAKTOWY BIOMETANU**

**STANISŁAW BRZĘCHKOWSKI – GAZ-SYSTEM S.A.  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
PION ROZWOJU RYNKU GAZU**

**WARSZTATY „BIOMETAN W KRAJOWYM  
SYSTEMIE PRZESYŁOWYM”**



# Regulacje Unii Europejskiej

- ▶ Rozporządzenie **715/2009**
  - Rozporządzenie RE dot. warunków dostępu do sieci gazowych.
- ▶ CMP – **Congestion Management Procedures** – Załącznik do Rozporządzenia 715/2009.
- ▶ Kodeksy Sieciowe – Rozporządzenia KE (**Network Codes**)
  - ▶ NC CAM – **Capacity Allocation Management**
  - ▶ NC BAL – **Balancing**
  - ▶ NC INT – **Interoperability and Data Exchange**
  - ▶ NC TAR – **Tariffs**



# Regulacje Krajowe



- ▶ Ustawa Prawo energetyczne
  - ▶ Rozporządzenie Systemowe
  - ▶ Rozporządzenie Taryfowe
  
- ▶ Ustawa o zapasach ropy naftowej i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym
  - ▶ Rozporządzenie w sprawie sposobu i trybu wprowadzania ograniczeń w poborze gazu ziemnego.
  - ▶ Rozporządzenie w sprawie sposobu prowadzenia rozliczeń oraz bilansowania systemu przesyłowego gazowego w okresie uruchomienia zapasów obowiązkowych gazu ziemnego oraz w okresie wprowadzenia ograniczeń w poborze gazu ziemnego.

# Regulacje GAZ-SYSTEM



- ▶ Krajowy System Przesyłowy:
  - ▶ **Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej**
  - ▶ Taryfa GAZ-SYSTEM
  - ▶ Plan wprowadzania ograniczeń w poborze gazu ziemnego

# IRiESP – obowiązuje wszystkich

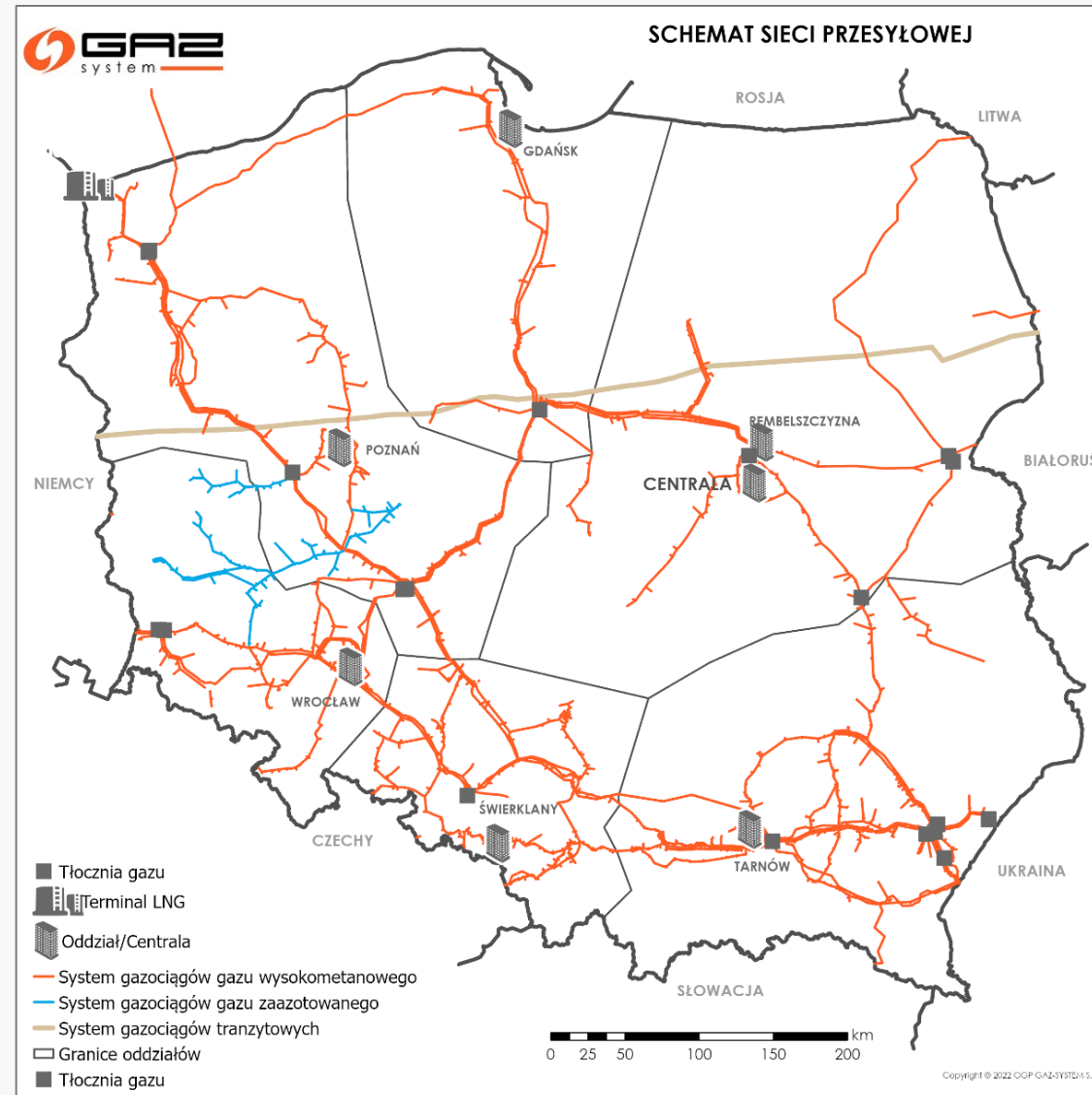
- ▶ Zgodnie z Prawem Energetycznym (Dz.U.2020.833 z dnia 2020.05.11):
  - ▶ Art. 9g ust 12:
    - ▶ „**Użytkownicy systemu, w tym odbiorcy, których urządzenia, instalacje lub sieci są przyłączone do sieci operatora systemu gazowego lub systemu elektroenergetycznego, lub korzystający z usług świadczonych przez tego operatora, są obowiązani stosować się do warunków i wymagań oraz procedur postępowania i wymiany informacji określonych w instrukcjach, ...**”
- ▶ Wg Art. 56 ust 1 pkt 19 niestosowanie IRiESP podlega karze nakładanej przez Prezesa URE:
  - ▶ wg Art. 56 ust 3 do 15% rocznego przychodu przedsiębiorstwa
  - ▶ wg Art. 56 ust 21 do 300% miesięcznego wynagrodzenia kierownika przedsiębiorstwa

# Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej – Spis treści

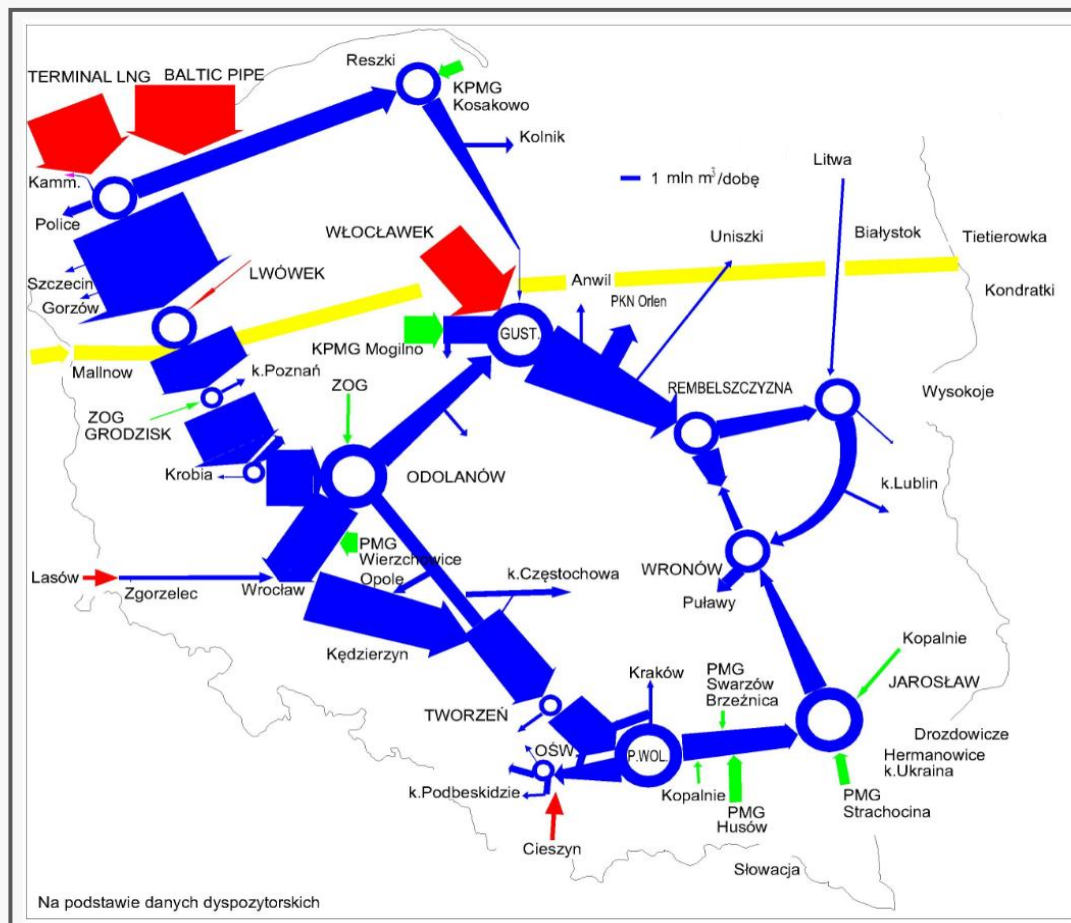
- ▶ 1. Definicje i jednostki
- ▶ 2. Postanowienia ogólne
- ▶ 3. Charakterystyka systemu przesyłowego
- ▶ 4. Planowanie rozwoju systemu przesyłowego
- ▶ 5. Przyłączanie do sieci przesyłowej
- ▶ 6. Umowa przesyłowa
- ▶ 7. Przydział przepustowości (PP)
- ▶ 8. Przydział zdolności (PZ)
- ▶ 9. Wstrzymanie oraz wznowienie przesyłania paliwa gazowego
- ▶ 10. Procedura zmiany sprzedawcy
- ▶ 11. Sprzedaż rezerwowa
- ▶ 12. Prace w systemie przesyłowym
- ▶ 13. Bezpieczeństwo przetwarzania danych
- ▶ 14. Bilansowanie systemu przesyłowego
- ▶ 15. Zgłaszanie umów przesyłowych do realizacji
- ▶ 16. Alokacja
- ▶ 17. Integralność systemu przesyłowego
- ▶ 18. Bilansowanie handlowe
- ▶ 19. Zarządzanie ograniczeniami systemowymi
- ▶ 20. Wymiana informacji związana ze zgłaszaniem umów do realizacji, bilansowaniem i z zarządzaniem ograniczeniami systemowymi
- ▶ 21. Sposoby postępowania w sytuacjach awaryjnych
- ▶ 22. Przepisy przejściowe, dostosowujące i końcowe

IRiESP jest dostępny na stronie [www.gaz-system.pl](http://www.gaz-system.pl)

# SYSTEM PRZESYŁOWY



# PRZYKŁADOWE ROZPŁYWY W SYSTEMIE PRZESYŁOWYM



1 mln m<sup>3</sup>/d = 41,6 tys. m<sup>3</sup>/h

1 mln m<sup>3</sup>/d = 439 MWh/h

1 MWh/h = 94,7 m<sup>3</sup>/h

1 MWh/h = 2,27 tys. m<sup>3</sup>/d

$$H_s = 38,0 \text{ MJ/m}^3 = 10,55 \text{ KWh/h}$$



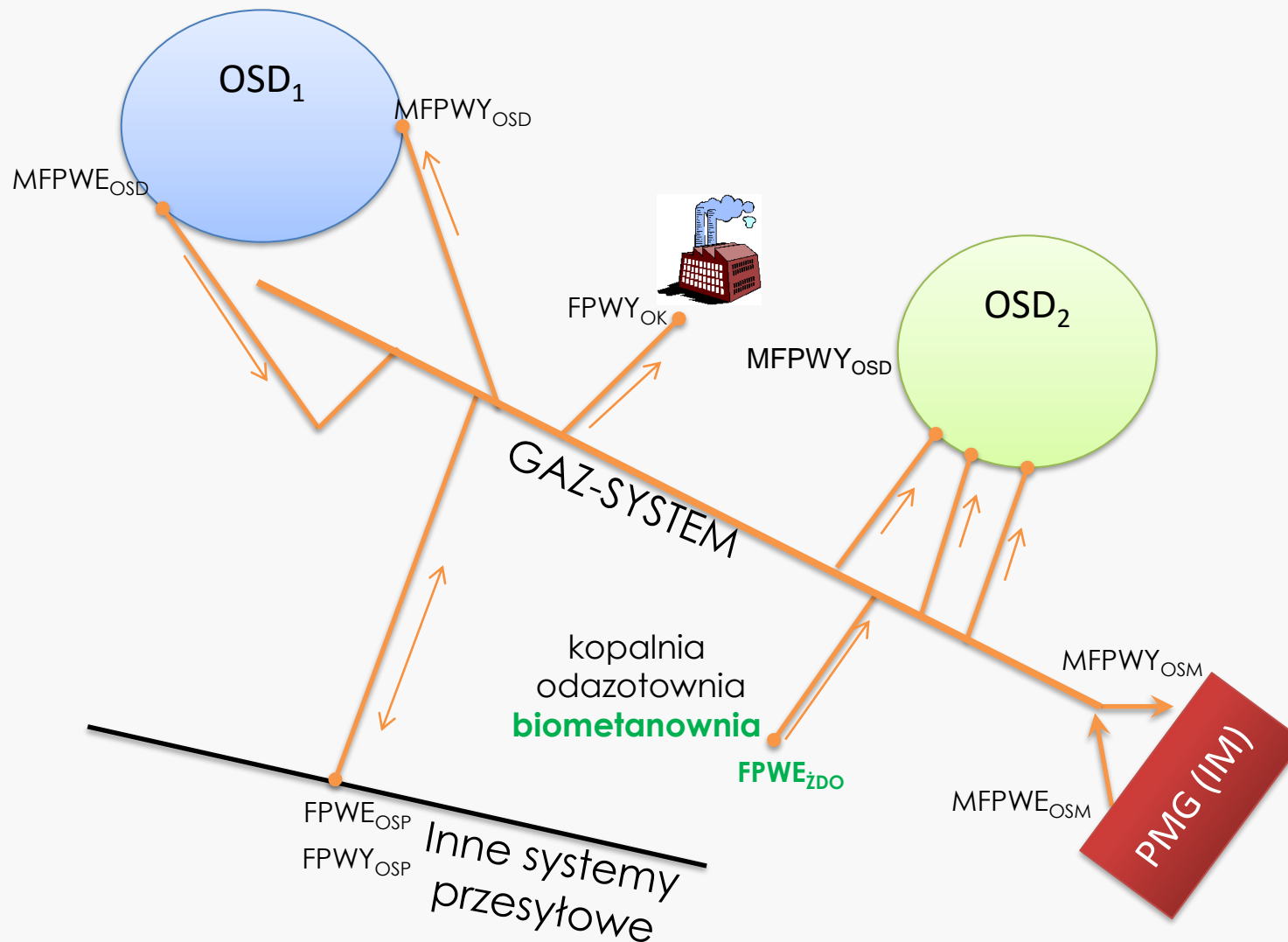
# SYSTEM PRZESYŁOWY – GWARANTOWANE PARAMETRY JAKOŚCIOWE

- ▶ Ciepło spalania
  - ▶ pow. 38 MJ/m<sup>3</sup> (10,55 kWh/m<sup>3</sup>)
- ▶ Liczba Wobbego
  - ▶ 45,0 – 56,9 MJ/m<sup>3</sup>
- ▶ Temperatura punktu rosy wody przy ciśnieniu 5,5 MPa
  - ▶ od 1 kwietnia do 30 września: +3,7 °C
  - ▶ od 1 października do 31 marca: - 5,0 °C
- ▶ Zawartość tlenu: 0,2 %
- ▶ Zawartość ditlenku węgla: 3,0 %
- ▶ Zawartość siarkowodoru: 7 mg/m<sup>3</sup>

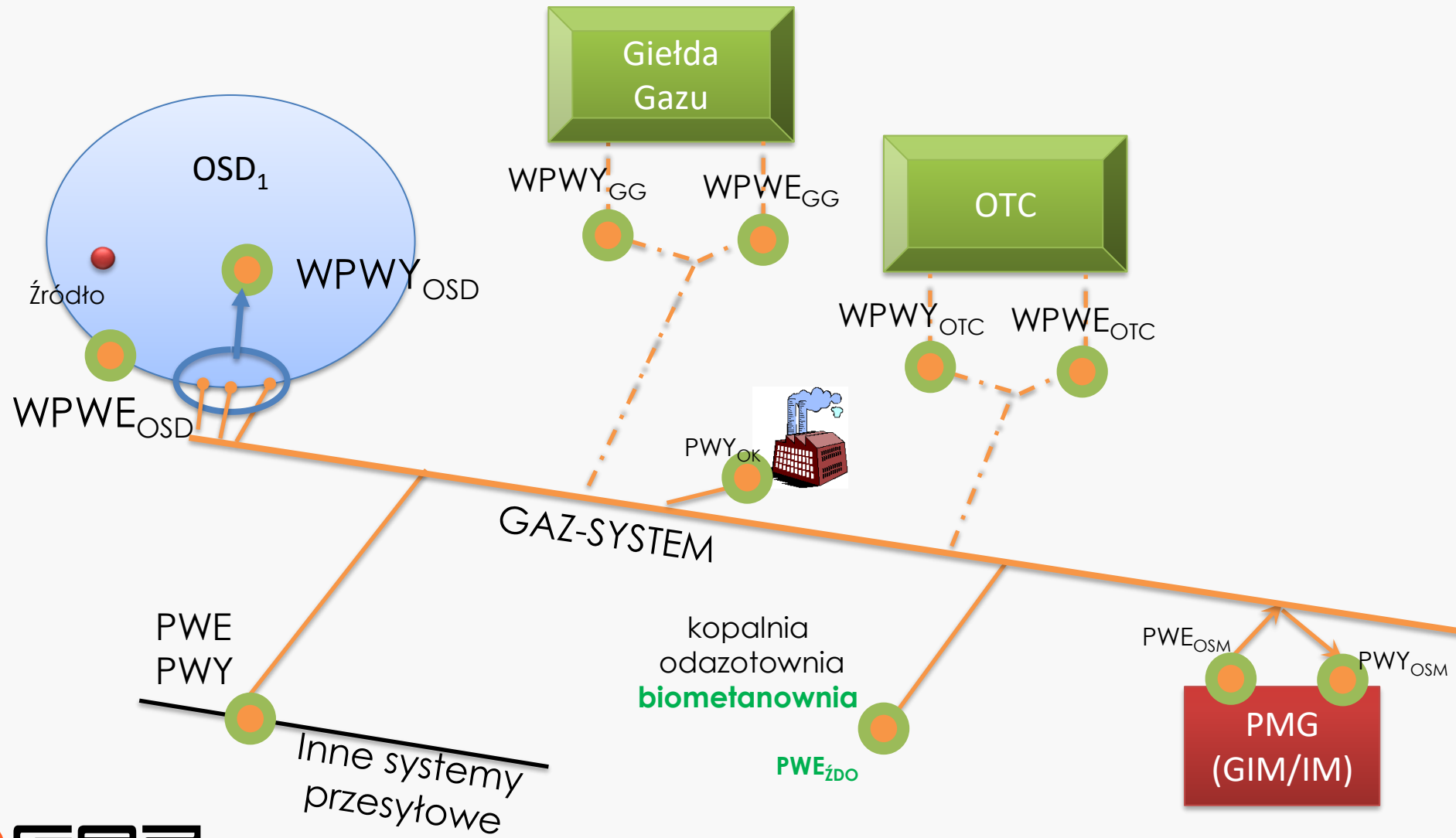
# FIZYCZNE PUNKTY WEJŚCIA I WYJŚCIA

Fizyczne punkty wejścia do systemu przesyłowego

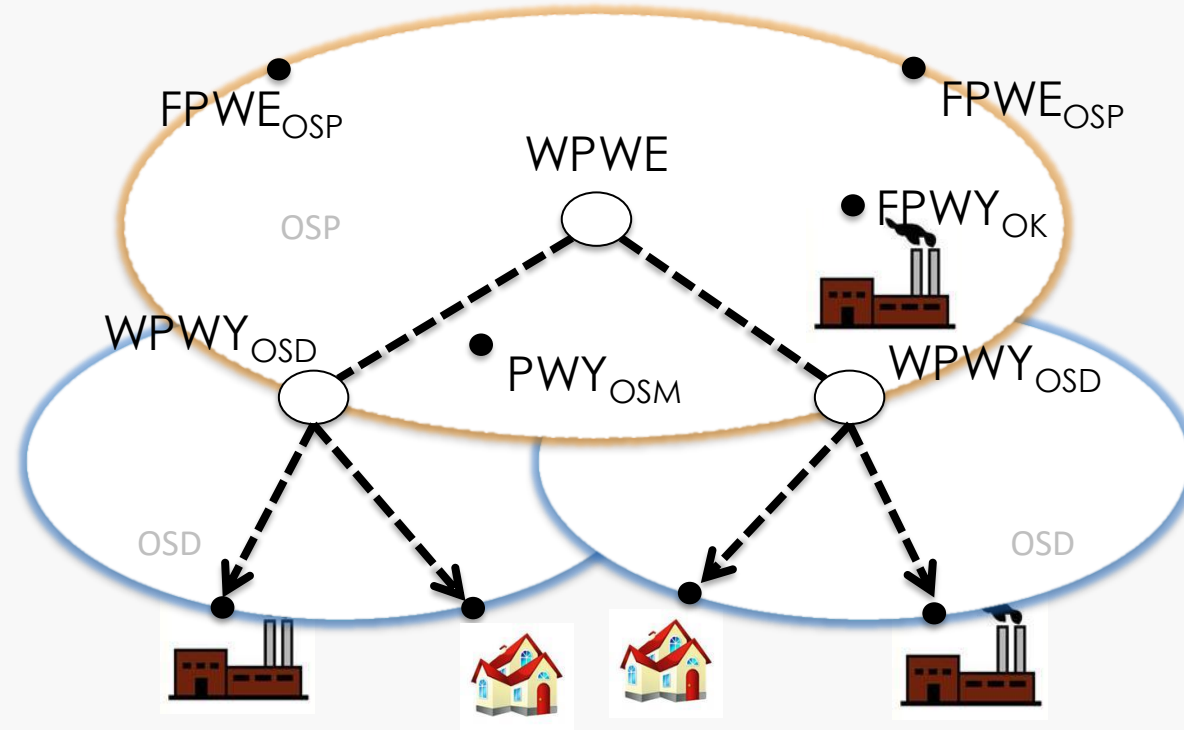
Fizyczne punkty wyjścia z systemu przesyłowego



# PUNKTY KONTRAKTOWE

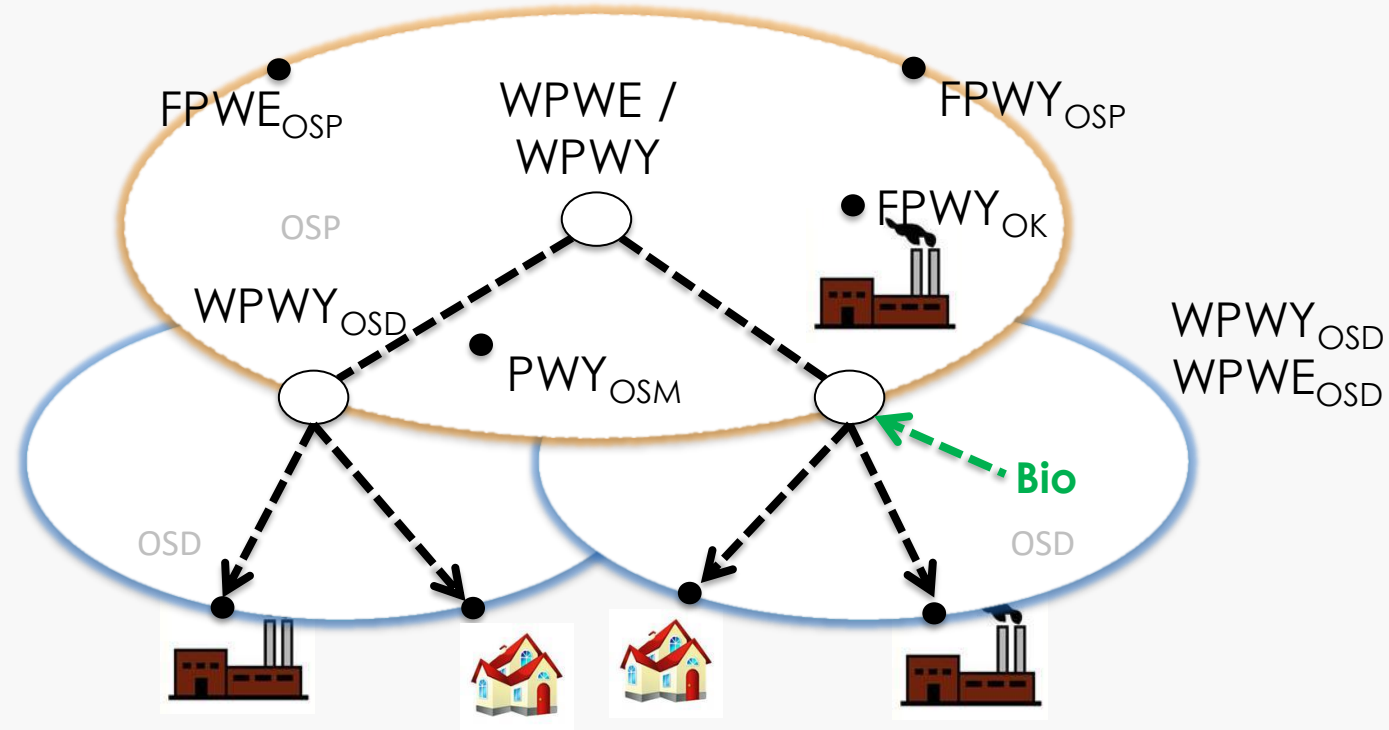


# PUNKT WIRTUALNY



Transport paliwa gazowego z Punktu Wirtualnego do obszaru dystrybucyjnego (poprzez Wirtualny Punkt Wyjścia do obszaru dystrybucyjnego), w którym przyłączeni są Odbiorcy.

# PUNKT WIRTUALNY OBROTU



Transport paliwa gazowego poprzez  
Wirtualny Punkt Wyjścia do obszaru dystrybucyjnego  
lub Wirtualny Punkt Wejścia z obszaru dystrybucyjnego w którym przyłączone są źródła.

# OBSZAR BILANSOWANIA GAZU E (KSP<sub>E</sub>) - CHARAKTERYSTYKA

- 62 punkty wejścia
  - Połączenia międzysystemowe
  - Terminal LNG w Świnoujściu
  - Kopalnie
- 925 punktów wyjścia
  - Przemysłowi odbiorcy końcowi
  - 23 przyłączonych OSD
  - Połączenia międzysystemowe
- Połączenia międzysystemowe:
  - Wejście/wyjście z Danią: Faxe
  - Wejście/wyjście z Litwą: Santaka
  - Wejście/wyjście ze Słowacją: Vyrava
  - Wejście/wyjście z Ukrainą: GCP GAZ-SYSTEM/GTSOUA
  - Wejście/wyjście z Czechami: Cieszyn
  - Wejście/wyjście z Niemcami (ONTRAS): GCP GAZ-SYSTEM/ONTRAS
  - Wejście/wyjście z SGT: PWP



# Współpraca z Towarową Giełdą Energii



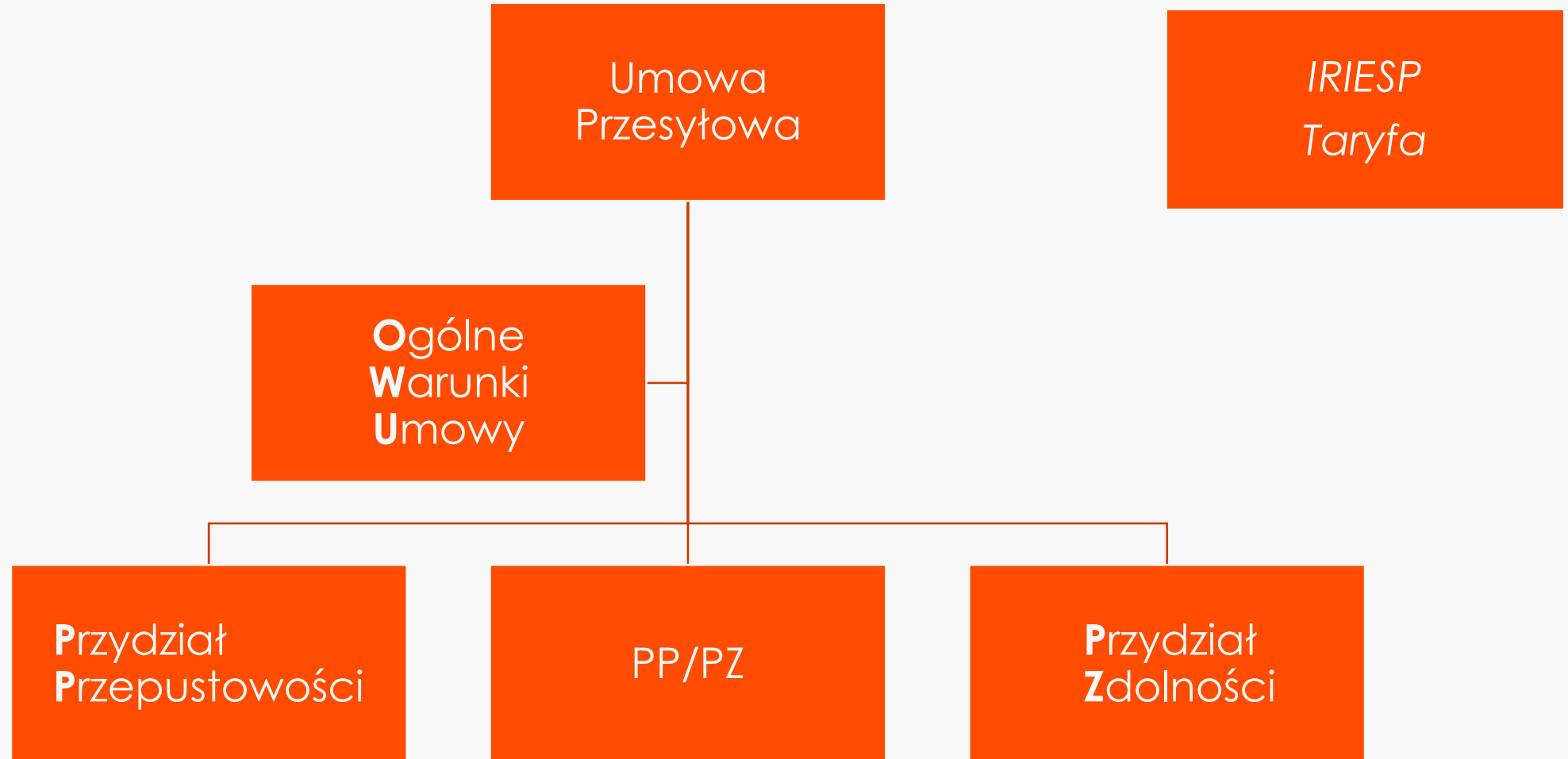
- ▶ TGE umożliwia sprzedaż i zakup gazu na giełdzie gazu po cenach rynkowych, zachowując przy tym poufność transakcji.
- ▶ Rozpoczęcie współpracy w 2011 roku.
- ▶ Zapisy IRiESP obligują do współpracy pomiędzy OSP a Giełdą Gazu w zakresie:
  - ▶ transakcji realizowanych w Wirtualnym Punkcie Giełdy Gazu
  - ▶ w procesie składania nominacji dla Punktów Wirtualnych Giełdy Gazu (w imieniu i na rzecz ZUP)
- ▶ Umowa sprzedaży zawarta z Giełdą Gazu jest ważna i skuteczna pomiędzy stronami i realizowana przez OSP

# Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej - przesyłanie paliwa gazowego

- ▶ 1. Definicje i jednostki
- ▶ 2. Postanowienia ogólne
- ▶ 3. Charakterystyka systemu przesyłowego
- ▶ 4. Planowanie rozwoju systemu przesyłowego
- ▶ 5. Przyłączanie do sieci przesyłowej
- ▶ 6. **Umowa przesyłowa**
- ▶ 7. **Przydział przepustowości (PP)**
- ▶ 8. **Przydział zdolności (PZ)**
- ▶ 9. **Wstrzymanie oraz wznowienie przesyłania paliwa gazowego**
- ▶ 10. **Procedura zmiany sprzedawcy**
- ▶ 11. **Sprzedż rezerwowa**
- ▶ 12. **Prace w systemie przesyłowym**
- ▶ 13. **Bezpieczeństwo przetwarzania danych**
- ▶ 14. **Bilansowanie systemu przesyłowego**
- ▶ 15. **Zgłaszanie umów przesyłowych do realizacji**
- ▶ 16. **Alokacja**
- ▶ 17. **Integralność systemu przesyłowego**
- ▶ 18. **Bilansowanie handlowe**
- ▶ 19. **Zarządzanie ograniczeniami systemowymi**
- ▶ 20. **Wymiana informacji związana ze zgłaszaniem umów do realizacji, bilansowaniem i z zarządzaniem ograniczeniami systemowymi**
- ▶ 21. **Sposoby postępowania w sytuacjach awaryjnych**
- ▶ 22. Przepisy przejściowe, dostosowujące i końcowe



# UMOWA PRZESYŁOWA



# PODMIOTY RYNKU GAZU

## Użytkownicy Sieci

- OSD
- OSM

- Spółki obrotu
- Podmioty przyłączone do sieci przesyłowej

Międzyoperatorska umowa przesyłowa (MUP)

Umowa przesyłowa

- $MFPWE_{OSD}/MFPWY_{OSD}$
- $MFPWE_{OSM}/MFPWY_{OSM}$

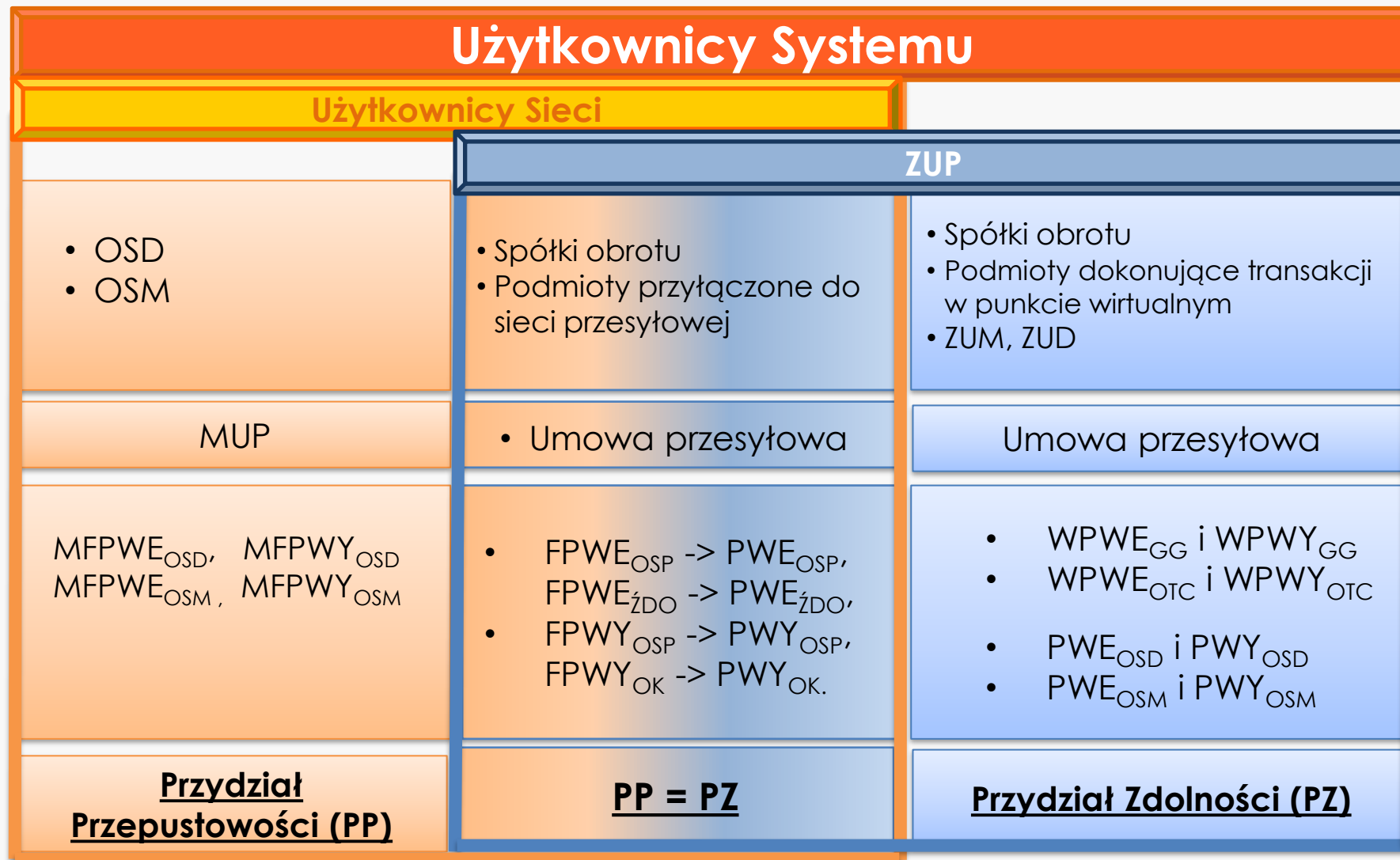
- $FPWE_{OSP}, FPWE_{ZDO}, FPWE_R,$
- $FPWY_{OSP}, FPWY_R, FPWY_{OK}.$

## Przydział Przepustowości (PP)

# PODMIOTY RYNKU GAZU

ZUP	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spółki obrotu</li> <li>• Podmioty przyłączone do sieci przesyłowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spółki obrotu</li> <li>• Podmioty dokonujące transakcji w punkcie wirtualnym</li> <li>• ZUM, ZUD</li> </ul>
Umowa przesyłowa	Umowa przesyłowa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>PWE_{OSP}</math>, <math>PWE_{ZDO}</math>, <math>FPWE_R</math>,</li> <li>• <math>PWY_{OSP}</math>, <math>PWY_R</math>, <math>PWY_{OK}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>WPWE_{GG}</math> i <math>WPWY_{GG}</math></li> <li>• <math>WPWE_{OTC}</math> i <math>WPWY_{OTC}</math></li> <li>• <math>PWE_{OSD}</math> i <math>PWY_{OSD}</math></li> <li>• <math>PWE_{OSM}</math> i <math>PWY_{OSM}</math></li> </ul>
<b><u>Przydział Zdolności (PZ)</u></b>	

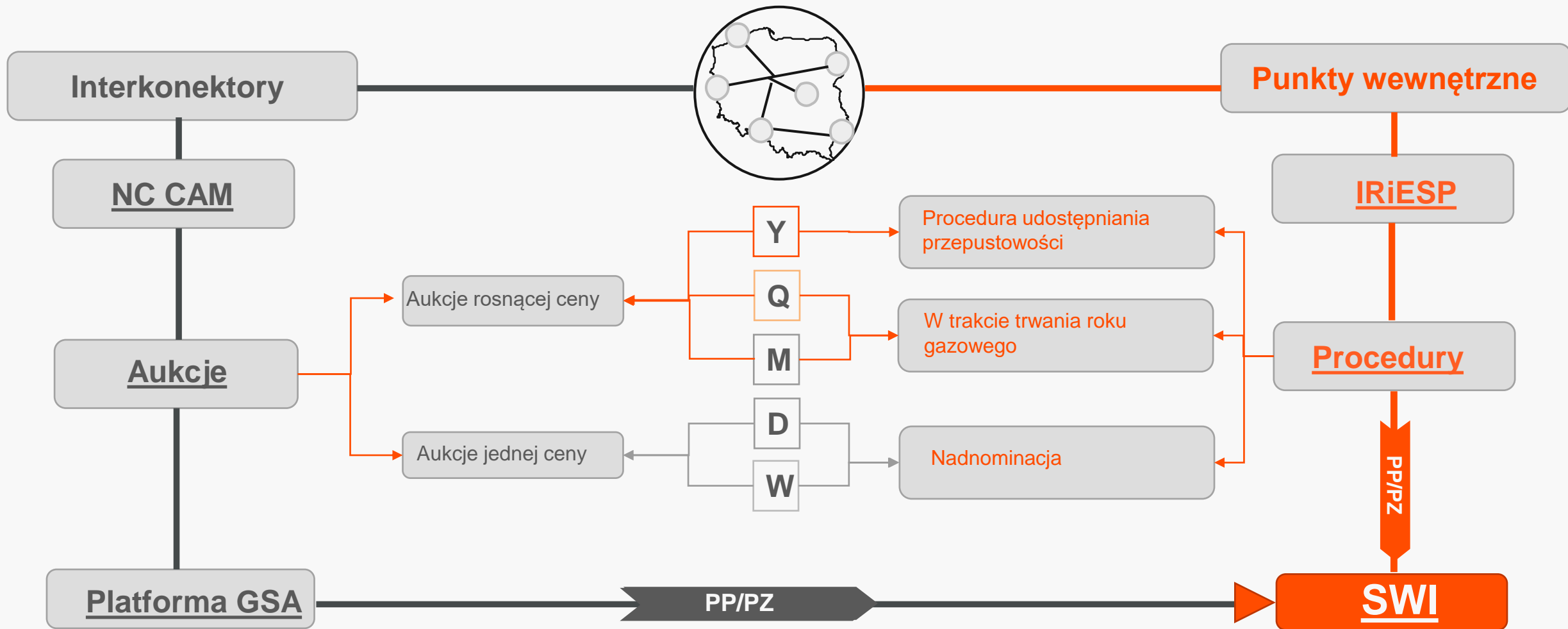
# PODMIOTY RYNKU GAZU



## USŁUGI PRZESYŁANIA – RODZAJE

- Usługi przesyłania (PP/PZ) są świadczone na zasadach:
  - przepustowości na zasadach ciągłych,
  - przepustowości na zasadach przerywanych:
    - przepustowości na zasadach przerywanych świadczonej w fizycznych punktach, w których może być realizowany fizyczny przepływ gazu,
    - przepustowości na zasadach przerywanych warunkowo ciągłej,
    - przepustowości na zasadach wirtualnego przesyłania zwrotnego.
- Ze względu na okres świadczenia usługi oferujemy produkty:
  - roczne – 1 października – 30 września
  - kwartalne
  - miesięczne
  - dobowe (6:00 – 6:00)
  - śróddzienne

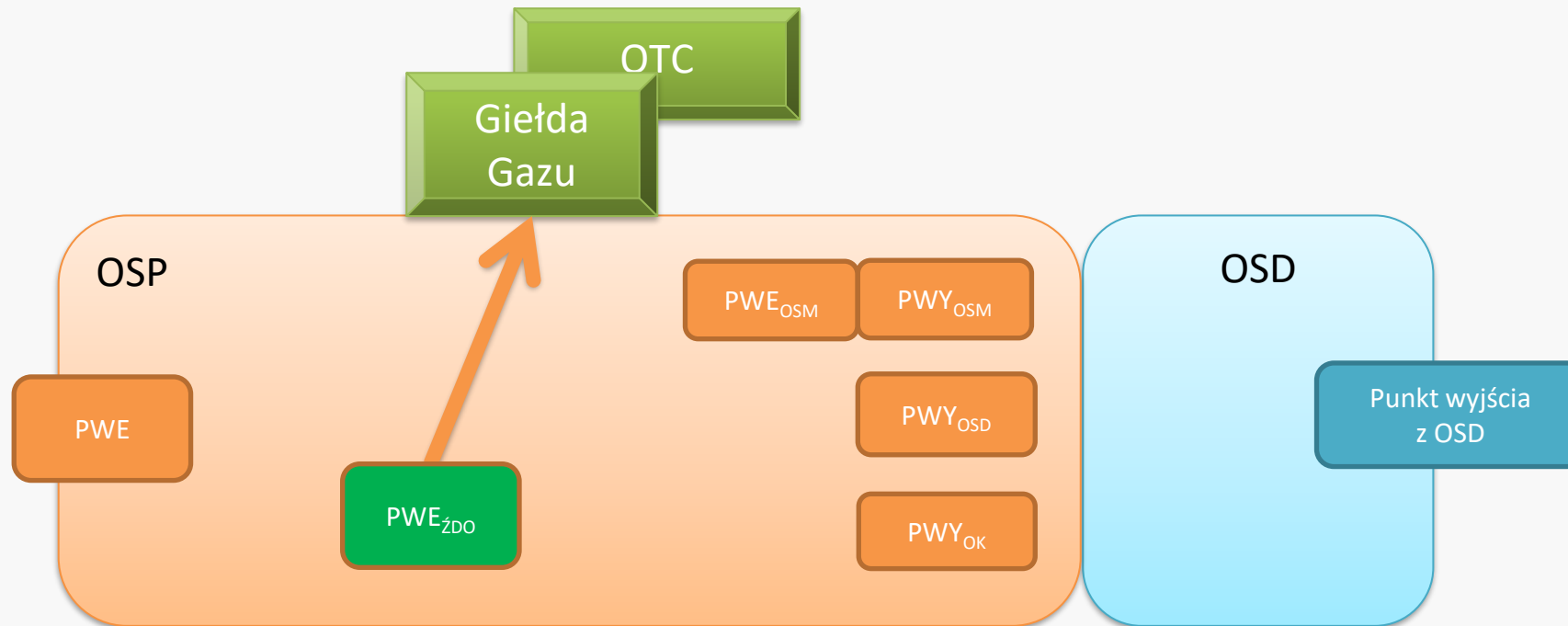
# PRZYDZIAŁ PRZEPUSTOWOŚCI NA PUNKTACH SYSTEMU PRZESYŁOWEGO



# PRZYDZIAŁ ZDOLNOŚCI (PZ)

1. **Przydział Zdolności (PZ)** jest potwierdzeniem prawa do korzystania z danego punktu wejścia lub wyjścia.
2. Przydział Zdolności jest nadawany dla punktów kontraktowych.
3. Podmiot uprawniony do korzystania z punktu wejścia lub wyjścia określany jest jako **zleceniodawca usług przesyłowych ZUP**.
4. Dla punktów wejścia i wyjścia dla których dany ZUP posiada PZ:
  - a. składane są nominacje (z wyjątkiem WPWY/WE<sub>OSD</sub> i WPWY/WE<sub>OSD</sub>)
  - b. dokonywana jest alokacja ilości paliwa gazowego,
  - c. ustalane jest niezbilansowanie.
3. Korzystanie z punktów kontraktowych, w tym z Punktu Wirtualnego, jest nieodpłatne.
4. Przy wnioskowaniu o PZ dla WPWY/WE<sub>OSD</sub> wymagane jest potwierdzenie relacji z OSD

# UMOWA PRZESYŁOWA

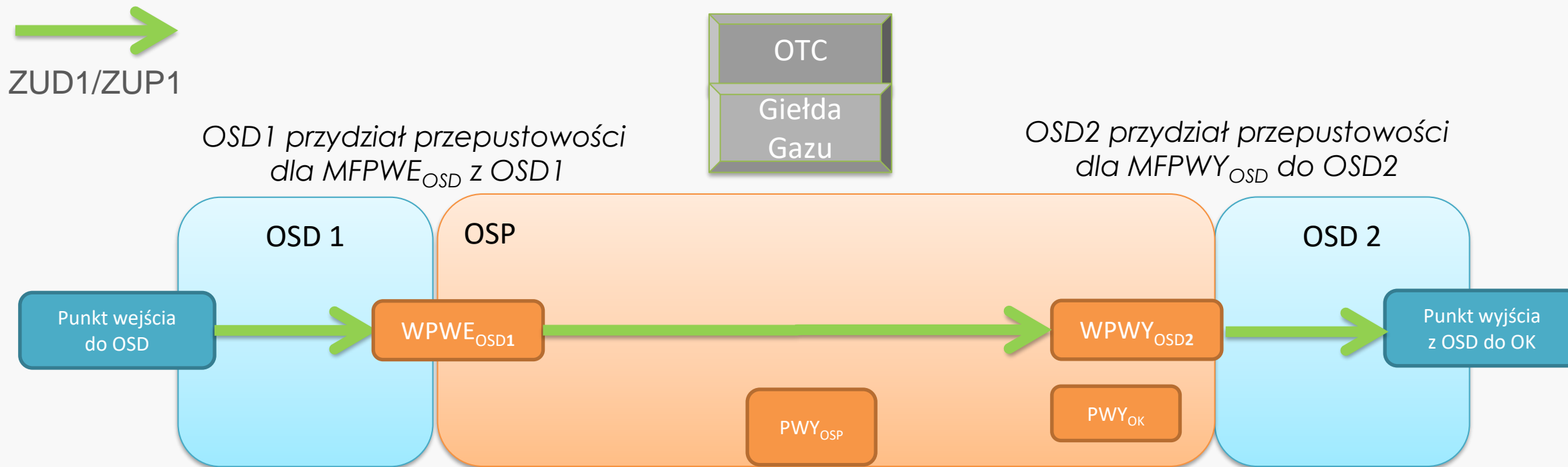


Podmiot wprowadzający paliwo gazowe ze źródła paliwa gazowego, chcący sprzedać je w Punkcie Wirtualnym (TGE lub OTC) powinien:

1. Zawrzeć z GAZ-SYSTEM umowę przesyłową.
2. Uzyskać przydziały zdolności (PZ) dla  $WPWE_{GG}/WPWY_{GG}$  oraz  $WPWE_{OTC}/WPWY_{OTC}$ .
3. Uzyskać przydział przepustowości i zdolności (PP/PZ) dla  $FPWE_{\dot{Z}DO}/PWE_{\dot{Z}DO}$ .

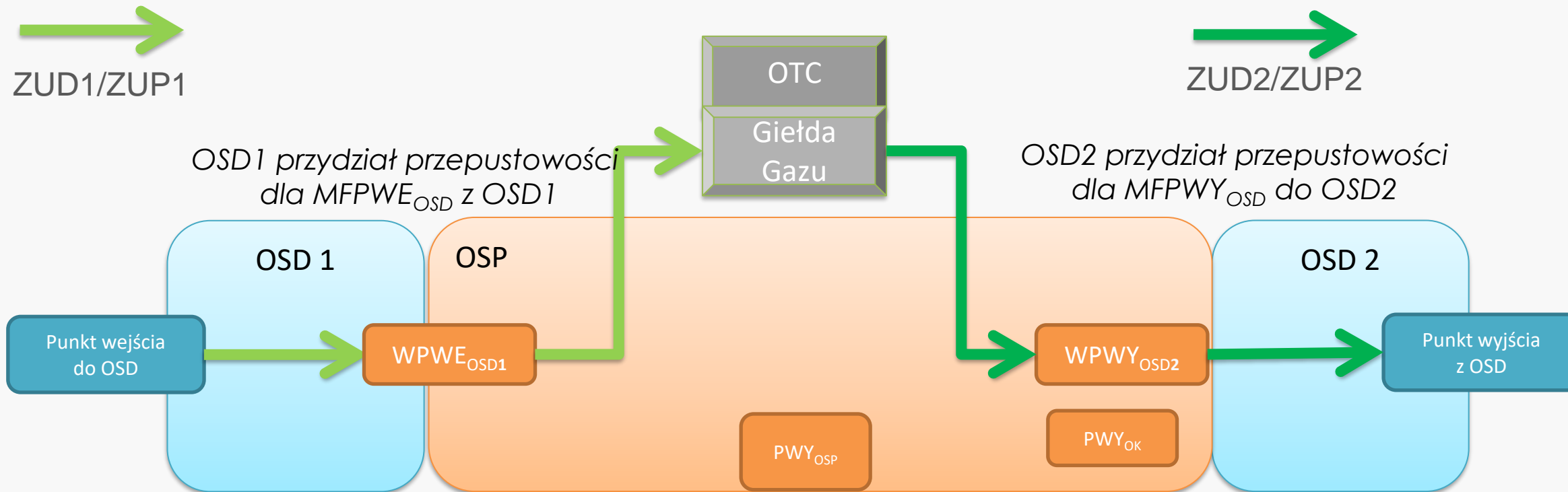


# UMOWY BIO>OSD1>OSP>OSD2>OK



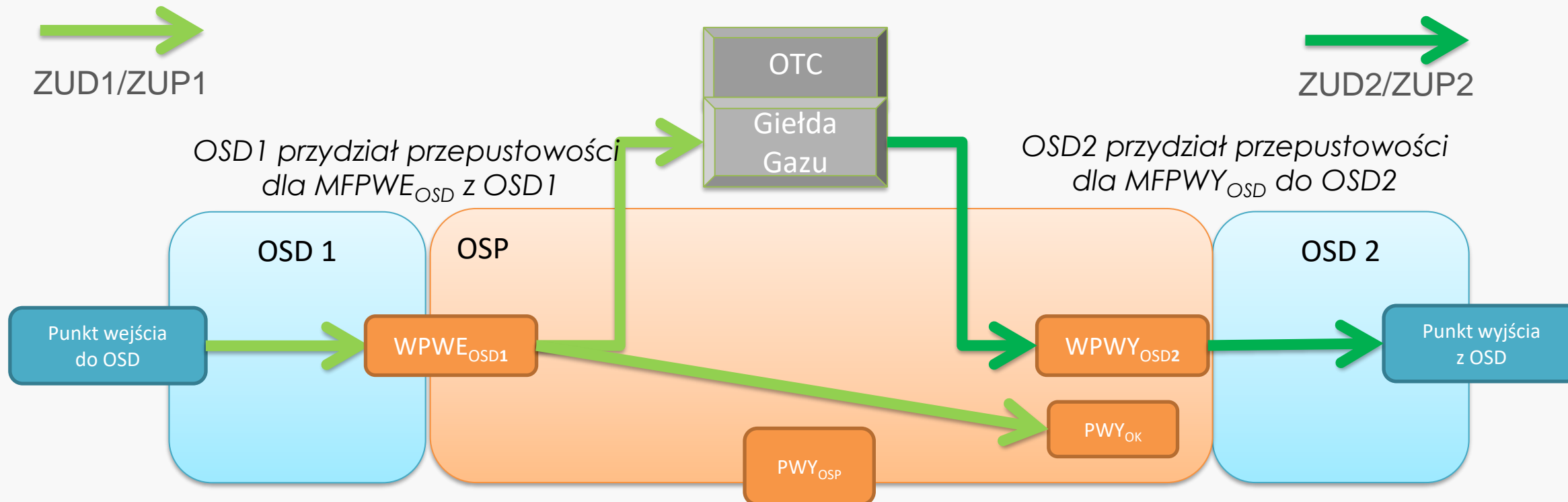
1. ZUD1 umowa dystrybucyjna z OSD1 i ZUD1 umowa dystrybucyjna z OSD2 .
2. ZUP1 umowa przesyłowa z GAZ-SYSTEM
3. ZUP1 przydział zdolności (PZ) dla WPWE<sub>OSD1</sub> z strefy dystrybucyjnej OSD1, do której jest przyłączone źródło.
4. ZUP1 przydział zdolności (PZ) dla WPWY<sub>OSD2</sub> do strefy dystrybucyjnej OSD2, do której jest przyłączony jest odbiorca.

# UMOWY BIO>OSD1>OSP>OSD2>OK



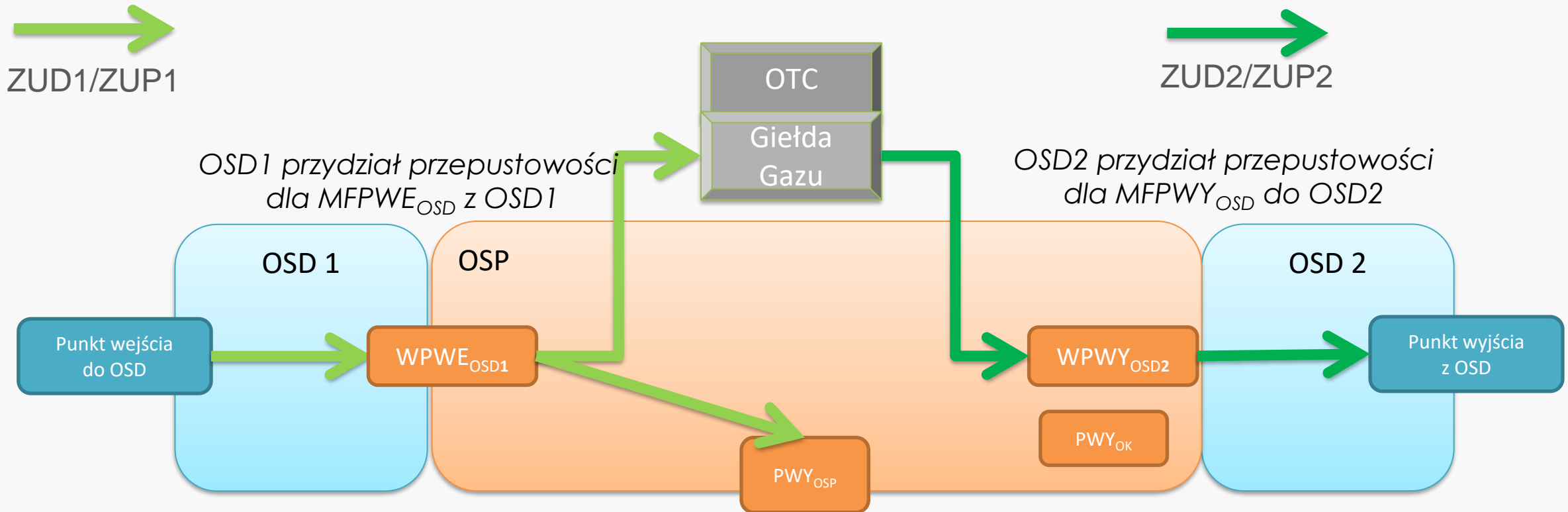
1. ZUD1 umowa dystrybucyjna z OSD1 a ZUD2 umowa dystrybucyjna z OSD2 .
2. ZUP1 i ZUP2 umowa przesyłowa z GAZ-SYSTEM
3. ZUP1 przydział zdolności (PZ) dla  $WPWE_{OSD1}$  z strefy dystrybucyjnej OSD1, do której jest przyłączone źródło.
4. ZUP2 przydział zdolności (PZ) dla  $WPWY_{OSD2}$  do strefy dystrybucyjnej OSD2, do której jest przyłączony jest odbiorca.
5. ZUP1 i ZUP 2 przydział zdolności (PZ) dla  $WPWE_{GG}/WPWY_{GG}$  lub  $WPWE_{OTC}/WPWY_{OTC}$ .

# UMOWY BIO>OSD1>OSP>OK i OSD>OK



1. ZUD1 umowa dystrybucyjna z OSD1 a ZUD2 umowa dystrybucyjna z OSD2 .
2. ZUP1 i ZUP2 umowa przesyłowa z GAZ-SYSTEM
3. ZUP1 przydził zdolności (PZ) dla  $WPWE_{OSD1}$  z strefy dystrybucyjnej OSD1, do której jest przyłączone źródło.
4. ZUP2 przydził zdolności (PZ) dla  $WPWY_{OSD2}$  do strefy dystrybucyjnej OSD2, do której jest przyłączony jest odbiorca.
5. ZUP1 i ZUP 2 przydził zdolności (PZ) dla  $WPWE_{GG}/WPWY_{GG}$  lub  $WPWE_{OTC}/WPWY_{OTC}$ .
6. ZUP 1 przydził przepustowości i zdolności (PP/PZ) dla  $PWY_{OK}$

# UMOWY BIO>OSD1>OSP>



1. ZUD1 umowa dystrybucyjna z OSD1 a ZUD2 umowa dystrybucyjna z OSD2 .
2. ZUP1 i ZUP2 umowa przesyłowa z GAZ-SYSTEM
3. ZUP1 przydział zdolności (PZ) dla  $WPWE_{OSD1}$  z strefy dystrybucyjnej OSD1, do której jest przyłączone źródło.
4. ZUP2 przydział zdolności (PZ) dla  $WPWY_{OSD2}$  do strefy dystrybucyjnej OSD2, do której jest przyłączony jest odbiorca.
5. ZUP1 i ZUP 2 przydział zdolności (PZ) dla  $WPWE_{GG}/WPWY_{GG}$  lub  $WPWE_{OTC}/WPWY_{OTC}$ .
6. ZUP 1 przydział przepustowości i zdolności (PP/PZ) dla  $PWY_{OSP}$

# FAZY REALIZACJI UMÓW PRZESYŁOWYCH

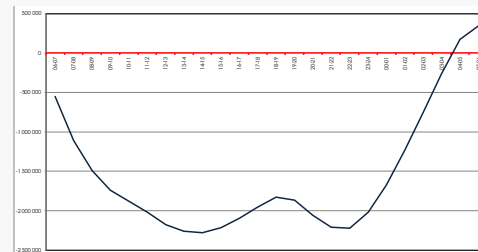
- Prognoza zapotrzebowania odbiorców (OSD)
- Nominacje (ZUP)
  - Złożenie nominacji
  - Zatwierdzenie nominacji
  - Ewentualne renominacje i ich zatwierdzenie
- Określenie realizacji
  - Pomiar – dla punktów fizycznych
  - Alokacje pomiędzy ZUP
- Bilansowanie
  - Określenie całkowitych realizacji dla wejść i wyjść
  - Porównanie ilości we/wy - określenie niezbilansowania
  - Przygotowanie HRP
- Rozliczenie finansowe ZUP vs OSP

# OKREŚLENIE NIEZBILANSOWANIA ZUP

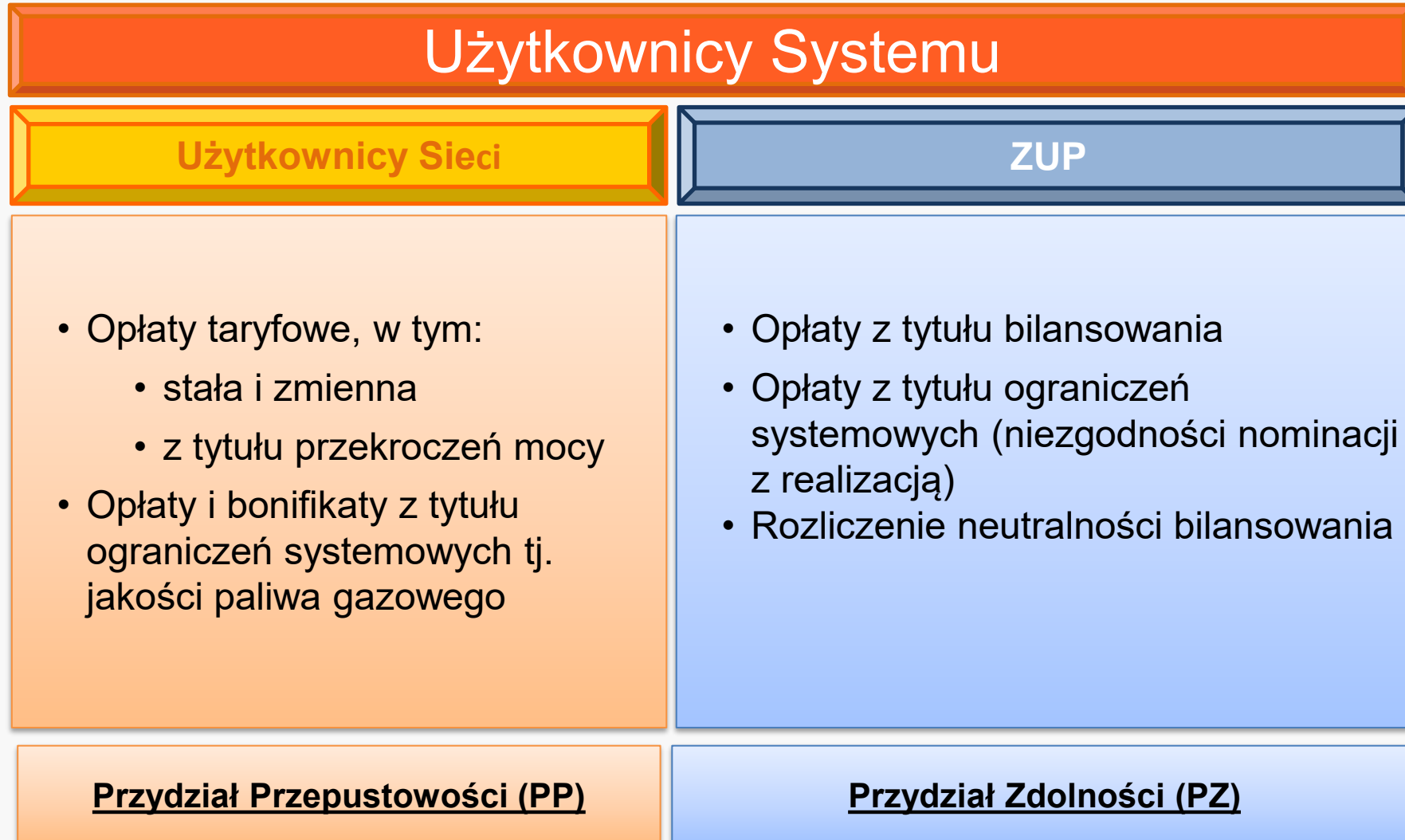
OSP określa ilość **niezbilansowania dobowego ZUP** dla każdej doby gazowej jako **różnicę pomiędzy ilością** paliwa gazowego, którą **ZUP** dostarczył **w punktach wejścia** i odebrał **w punktach wyjścia** z obszaru bilansowania **w danej dobie gazowej**.



$$DIN = \Sigma A_{WE} - \Sigma A_{Wy}$$



# PODMIOTY RYNKU GAZU - OPŁATY



Dziękuję za uwagę

