



**Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.**

**Metoda KORRR**

**I Konferencja**

WYMAGANIA I OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z WDRAŻANIA KODEKSÓW SIECI  
„PRZYŁĄCZENIOWYCH”, „RYNKOWYCH” I „OPERACYJNYCH” W ELEKTROENERGETYCE





### Obowiązki OSP nałożone przez wytyczne SO GL w zakresie wymiany danych:

- Zgodnie z przepisami wytycznych SO GL (Rozporządzenie (UE) 2017/1485), wszyscy OSP zobowiązani są do opracowania kluczowych wymogów organizacyjnych, funkcji i zakresów odpowiedzialności dotyczących wymiany danych zgodnie z art. 40 (6) – dokument KORRR (ang. *Key Organizational Requirements, Roles and Responsibilities*).
- Wytyczne SO GL definiują zakres danych w artykułach 41 do 53.
- Zgodnie z przepisami wytycznych SO GL, OSP w porozumieniu z OSD i SGU określa możliwość stosowania i zakres wymiany danych, zgodnie z art. 40 (5) – zakres wymienianych danych podlega zatwierdzeniu przez URE.
- Zgodnie z przepisami wytycznych SO GL, OSP uzgadnia z OSD efektywne, skuteczne i proporcjonalne procedury zapewniania wymiany danych i zarządzania nimi, a także format wymiany danych, zgodnie z art. 40 (7).





### Wytyczne SO GL oraz KORRR definiują następujących użytkowników systemu elektroenergetycznego:

- OSP – Operator Systemu Przesyłowego, krajowy jak również operatorzy zagraniczni.
- OSD – Operator Systemu Dystrybucyjnego, rozróżnia się:
  - OSDp – Operator Systemu Dystrybucyjnego przyłączony bezpośrednio do systemu przesyłowego.
  - OSDn – Operator Systemu Dystrybucyjnego nieprzyłączony bezpośrednio do systemu przesyłowego.
- SGU – Znaczący Użytkownik Sieci, do których zalicza się:
  - Wytwórców energii elektrycznej typu B, C i D,
  - Odbiorców energii elektrycznej przyłączonych bezpośrednio do systemu przesyłowego,
  - Odbiorców energii elektrycznej świadczących usługę redukcji poboru mocy (DSR),
  - Systemy wysokiego napięcia prądu stałego (HVDC),





### Wytyczne SO GL oraz KORRR definiują następujące typy danych:

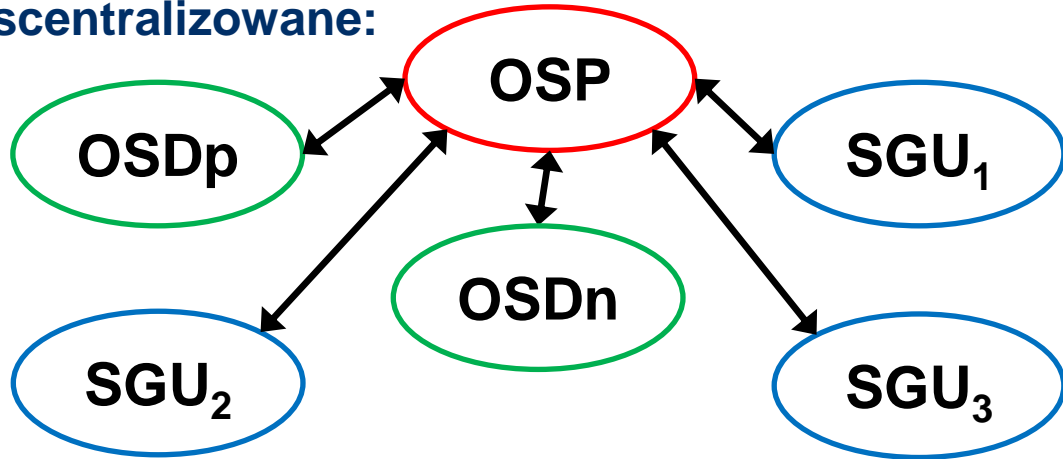
- Dane strukturalne, na które składają się:
  - Topologie sieci, stacji,
  - Parametry i charakterystyki obiektów (m. in. transformatorów, generatorów, kotłów, linii),
  - Modele do symulacji dynamicznych,
  - Nastawy zabezpieczeń,
  - Dane o kosztach środków zaradczych,
  - Zdolności do regulacji napięcia i mocy biernej.
- Dane grafikowe, na które składają się:
  - Planowany punkt pracy JW, ilość rezerwy mocy czynnej, dostępność/niedostępność JW, ograniczenia mocy czynnej,
  - Przewidywane ograniczenia regulacji mocy biernej i napięcia,
  - Planowany pobór mocy czynnej i biernej,
  - Planowane wyłączenia linii, transformatorów lub innych elementów sieci,
  - Grafiki minimalnej i maksymalnej mocy podlegającej redukcji (dla DSR).
- Dane czasu rzeczywistego (pomiar), na które składają się:
  - Stany łączników – wyłączników, rozłączników, odłączników, uziemników,
  - Pomiar mocy czynnej i biernej, natężenia prądu, napięcia, częstotliwości,
  - Numer zaczepu transformatora,
  - Stan pracy układów regulacyjnych dla przekształtników,
  - Stan pracy automatów sieciowych.



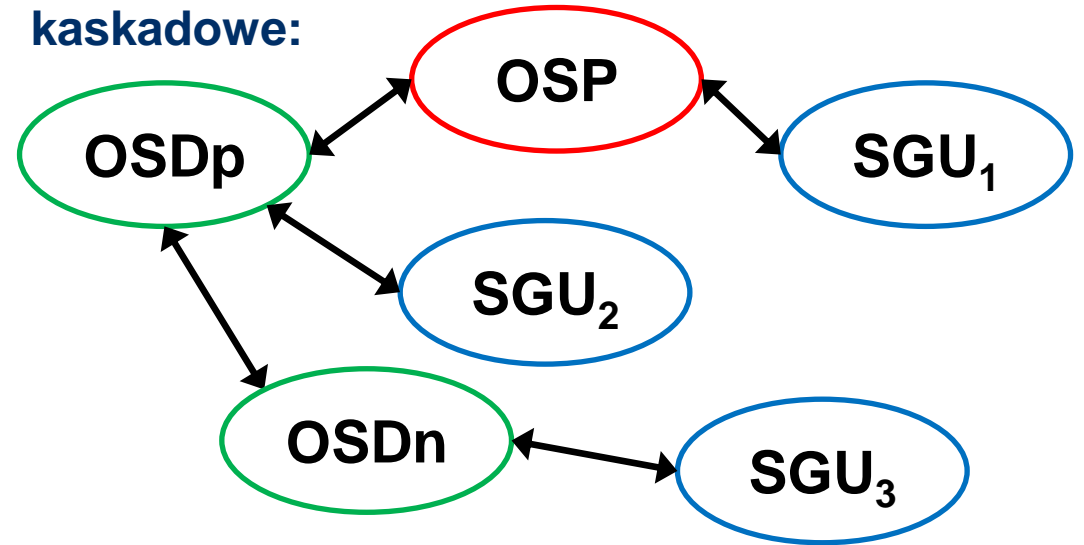


### Możliwe drogi przekazywania danych

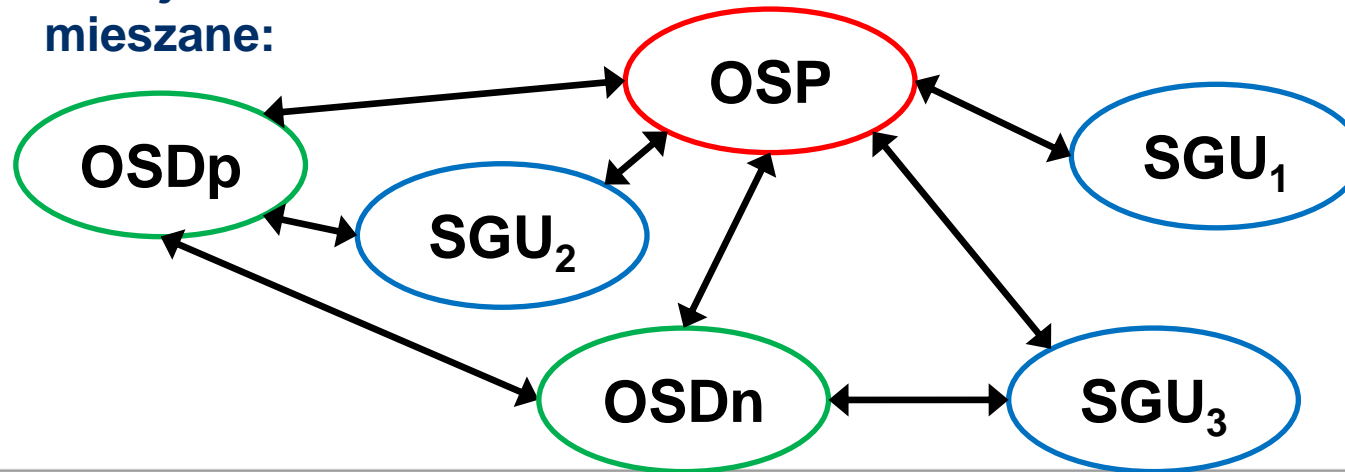
Podejście scentralizowane:



Podejście kaskadowe:



Podejście mieszane:





## Metoda KORRR – Główne elementy

- **Obowiązki ogólne (3):** Określenie ogólnych odpowiedzialności obowiązujących OSP, OSD i SGU dotyczących przekazywania danych. Wprowadzenie obowiązku wzajemnego udostępniania pomiędzy OSP i OSD danych przekazywanych z SGU.
- **Dostęp do danych (5):** Wprowadzenie zasady dostępu do danych dotyczących odpowiednich OSD i SGU.
- **Obowiązki ogólne OSP (6):** Obowiązek określenia przez OSP obszaru obserwowalności i przekazanie tej informacji do sąsiadujących OSP oraz do OSD.
- **Dane strukturalne używane przez OSP (7):** Obowiązek określenia przez OSP, w uzgodnieniu z OSD, formatu wymiany danych strukturalnych.
- **Dane grafikowe używane przez OSP (9):** Obowiązek określenia przez OSP, w uzgodnieniu z OSD, formatu wymiany danych grafikowych oraz określenia przez OSP wymogów technicznych dla wymiany danych.
- **Dane czasu rzeczywistego używane przez OSP (10):** Wymaganie określenia przez OSP, w uzgodnieniu z OSD, formatu wymiany danych czasu rzeczywistego oraz określenia przez OSP wymogów technicznych dla wymiany danych.





## Metoda KORRR – Główne elementy

- **Dane strukturalne przekazywane przez OSD (11):** Określenie warunków aktualizacji przez OSD danych strukturalnych.
- **Dane grafikowe przekazywane przez OSD (12):** Obowiązek przekazywania danych grafikowych przez OSD do OSP, dotyczących pracy elementów sieci OSD oraz pracy SGU przyłączonych do sieci OSD.
- **Dane czasu rzeczywistego przekazywane przez OSD (13):** Obowiązek przekazywania danych czasu rzeczywistego przez OSD do OSP, dotyczących pracy elementów sieci OSD oraz pracy SGU przyłączonych do sieci OSD.
- **Dane strukturalne przekazywane przez SGU (14):** Obowiązek przekazywania danych strukturalnych przez SGU do OSD lub OSP.
- **Dane grafikowe przekazywane przez SGU (16):** Obowiązek przekazywania danych grafikowych przez SGU do OSD lub OSP, dotyczących pracy SGU przyłączonych do sieci OSD lub OSP.
- **Dane czasu rzeczywistego przekazywane przez SGU (17):** Obowiązek przekazywania danych czasu rzeczywistego przez SGU do OSD lub OSP, dotyczących pracy SGU przyłączonych do sieci OSD lub OSP.





### Jakość danych oraz propozycje działań:

Kwestie wpływające na jakość danych:

- Brak opomiarowania transformatorów WN/SN po stronie górnego napięcia,
- Układy pomiarowe nie zapewniające...

Propozycja działań mająca na celu poprawę jakości danych:

- Modernizacje układów telemechaniki rozdzielni,
- Opomiarowanie górnych stron transformatorów WN/SN,
- Udostępnienie pomiarów dolnej strony transformatorów WN/SN,
- ...







**Dziękujemy za uwagę**

