



Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

**Wdrażanie Kodeksu Sieci dotyczącego pracy systemu (SOGL) -
Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/1485**

Remigiusz Warzywoda | remigiusz.warzywoda@pse.pl | +48 22 242 14 42 | DM-WW
Konstancin-Jeziorna | 8 lutego 2018 r.





Przedmiot | Cele

Przedmiot SO GL (art. 1)

Określenie wytycznych w celu zagwarantowania bezpieczeństwa pracy, jakości częstotliwości oraz efektywnego wykorzystania połączonego systemu i zasobów.

Cele (art. 4(1))

- określenie wspólnych **wymogów i zasad dotyczących bezpieczeństwa pracy**;
- określenie wspólnych **zasad planowania operacyjnego** dla systemu wzajemnie połączonego;
- określenie wspólnych procesów i struktur **regulacji mocy i częstotliwości**;
- zapewnienie warunków dla **utrzymania bezpieczeństwa pracy** w całej Unii;
- zapewnienie warunków dla utrzymania poziomu **jakości częstotliwości** wszystkich obszarów synchronicznych w całej Unii;
- wspieranie **koordynacji pracy systemu i planowania operacyjnego**;
- zapewnienie i poprawa **przejrzystości i niezawodności informacji** dotyczących pracy systemu przesyłowego;
- przyczynienie się do **ekonomicznej pracy i rozwoju** systemu przesyłowego energii elektrycznej i sektora elektroenergetycznego w Unii.

SO GL był opracowywany jako trzy niezależne kodeksy:

- Bezpieczeństwo pracy,
- Planowanie operacyjne i grafikowanie,
- Regulacja mocy i częstotliwości oraz rezerwy.





Wymagania i metody (art. 6)

Na poziomie Unii

- Wymiana danych (M) 40(6) (1R)
- Wspólne modele sieci (M) 67,70 (1R)
- Koordynacja analiz bezpieczeństwa (M) 75 (1R)
- Koordynacja wyłączeń (M) 84 (1R)

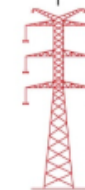
Obszary synchroniczne

- Określenie minimalnej inercji (M) 39(3) (24M warunkowo)
- Regionalna (CCR/RSC) koordynacja analiz bezpieczeństwa 76 (21M)
- Metodyki w umowach operacyjnych 118 (1R)
- Metodyki w umowach bloków LFC 119 (1R)
- Działania dot. utrzymania stab. częstotliwościowej 138 (warunkowo)
- Propozycje bloków LFC 141(2) (4M)
- Analiza CBA: okres dostępności FCR w stanach alarmowych (M) 156(11) (6M)

Kraj członkowski

- Wymiana danych pomiędzy OSP, OSD i SGU 40(5) (18M)
- Dodatkowe wymagania OSP dla dostawców FCR 154(3)
- Wyłączenia dostawców FCR ze świadczenia FCR 154(4)
- Minimalny okres aktywacji FCR 156(9) [+met CBA]
- Wymagania dla przyłączania dostawców FRR 158(3)
- Wyłączenia dostawców FRR ze świadczenia FRR 159(7)
- Wymagania dla przyłączania dostawców RR 161(3)
- Wyłączenia dostawców RR ze świadczenia RR 162(6)

Oznaczenia:
(M) – metodyka
40(6) – nr artykułu SOGL
(1R) (4M) – rok, miesiące



14/09/2017-wejście w życie SOGL



Harmonogram wdrażania wybranych metodyk SOGL

METODYKA	2017				2018								2019									
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Wymiana danych (M) 40(6)			●				◆						◆									
Wspólne modele sieci (M) 67,70		●					◆						◆									
Koordinacja analiz bezpieczeństwa (M) 75							●					◆							◆			
Koordinacja wyłączeń (M) 84							●					◆							◆			
Metodyki w umowach operacyjnych 118										●		◆							◆			
Propozycje bloków LFC 141(2)			●		◆						◆											
Analiza CBA: okres dostępności FCR w stanach alarmowych (M) 156(11)				●		◆							◆									

Oznaczenia:

● – konsultacje społeczne

◆ – propozycja ENTSO-E

◆ – zatwierdzenie przez regulatorów

14/09/2017-wejście w życie SOGL





Wymiana danych (art. 40 ust. 6)

KORRR (key organizational requirements, roles and responsibilities in relation to data exchange)

- **Nazwa:** Kluczowe wymogi organizacyjne, funkcje i zakresy odpowiedzialności dotyczące wymiany danych.
- **Zakres:** zbiór wiążących wytycznych dla OSP, OSD oraz SGU w zakresie organizacji, ról i odpowiedzialności związanych z wymianą istotnych danych dotyczących pracy systemów.
- **Działania | ENTSO-E**
 - 8/06/2017 nieformalne warsztaty, prezentacja założeń metodyki
https://consultations.entsoe.eu/system-operations/korrr/supporting_documents/20170608_KORRR_WS_final.pptx
 - 31/10/2017-1/12/2017 konsultacje publiczne
<https://consultations.entsoe.eu/system-operations/korrr/>
 - 14/11/2017 warsztaty dla interesariuszy
 - Trwa proces opracowywania odpowiedzi na pytania i uwagi z konsultacji oraz aktualizacji treści metodyki.
 - 03/2018 planowane przekazanie metodyki do regulatorów
- **Działania | PSE**
 - Do końca 03/2018 planowane jest opracowanie kompleksowej propozycji w zakresie wymiany danych (zakres i zasady wymiany danych pomiędzy SGU a OSP/OSD, jak i pomiędzy operatorami).





Wspólne modele sieci (art. 67.1 & 70.1)

Y-1, D-1 oraz RDB

- **Nazwa:** Metodyka budowy wspólnych modeli sieci na następny rok (Y-1), dzień przed (D-1) i bieżący dzień (RDB) z indywidualnych modeli sieci.
- **Cel/zakres:** Uwzględnienie i uzupełnienie warunków operacyjnych metodyki CGM, wypracowywanej w ramach CACM.
- **Działania | ENTSO-E**
 - 6/11/2017- 6/12/2017 konsultacje publiczne
https://consultations.entsoe.eu/system-operations/cgmm-v3/consult_view/
 - 24/11/2017 seminarium internetowe
<https://consultations.entsoe.eu/system-operations/cgmm-v3/#webinar-on-cgmm-v3>
 - Trwa proces opracowywania odpowiedzi na pytania i uwagi z konsultacji oraz aktualizacja treści metodyki.
 - 03/2018 planowane przekazanie metodyki do regulatorów





Koordinacja analiz bezpieczeństwa (art. 75)

- **Nazwa:** Metodyka skoordynowanych analiz bezpieczeństwa
- **Cel/zakres:** Metodyka standaryzująca analizy bezpieczeństwa pracy, przynajmniej w odniesieniu do obszarów synchronicznych, zawierająca metody/zasady/wymagania wpływu elementów sieciowych i SGU, wspólnej oceny ryzyka, niepewności wytwarzania/odbioru, wymiany danych pomiędzy RSC oraz roli ENTSOE w zakresie narzędzi / danych / monitorowania i wymagań dla RSC.

Koordinacja wyłączeń (art. 84)

- **Nazwa:** Metodyka dla oceny wpływu elementów KSE na potrzeby koordynacji wyłączeń.
- **Cel/zakres:** określenie, co najmniej do obszaru synchronicznego, jakościowych i ilościowych parametrów definiujących wpływ na obszar regulacyjny danego OSP, dostępności jednostek wytwórczych, odbiorów lub elementów sieci, zlokalizowanych w systemie przesyłowym, dystrybucyjnym oraz połączonych pośrednio/bezpośrednio do obszaru innego OSP.

Działania | ENTSO-E

- 28/09/2017 warsztaty dla interesariuszy dot. metodyki CSA
<https://electricity.network-codes.eu/events/2017/09/28/stakeholder-workshop-on-coordinated-security-analysis/>
- 02-03/2018 planowane publiczne konsultacje
- 21/03/2018 planowane spotkanie z interesariuszami
- 09-2018 planowane przekazanie metodyk do regulatorów





Metodyki w umowach operacyjnych (art. 118) SAFA (synchronous area framework agreement)

- Metodyki, warunki i wartości zawarte w umowach operacyjnych dla obszarów synchronicznych.
- **Cel/zakres:** Wypracowanie przez OSP z obszaru synchronicznego propozycji metodyk, warunków i wartości (dot. FCR, FRR, RR, ACE, FRCE i innych) określających zasady pracy w systemie synchronicznym.
- **Kontekst | współpraca międzyoperatorska w Europie Kontynentalnej**
 - Zasady współpracy pomiędzy OSP z obszaru Europy Kontynentalnej określa, podpisana w 2006r. umowa MLA (Multilateral Agreement).
 - Umowa obejmuje zbiór zasad i reguł wzajemnej współpracy, zapewniających bezpieczną pracę systemu oraz ustalających reguły postępowania w przypadku wystąpienia zakłóceń.
 - Docelowo umowa MLA ma zostać zastąpiona umową SAFA.
- **Działania | Europa Kontynentalna**
 - Trwają prace nad projektem umowy SAFA dla obszaru Europy Kontynentalnej (OSP z krajów będących członkami UE, jak i spoza UE).
 - Integralną część SAFA stanowić będą załączniki określające techniczne parametry współpracy.
 - Załączniki zawierające propozycje metodyk, warunków i wartości, wypełniające wymagania SOGL (art. 118) zostaną przekazane do akceptacji regulatorów, m.in. dot.: zasady określania wielkości (także współdzielenia) rezerw regulacyjnych, parametry jakości regulacji, limity wymiany.
 - 09/2018 planowane przekazanie metodyk do regulatorów



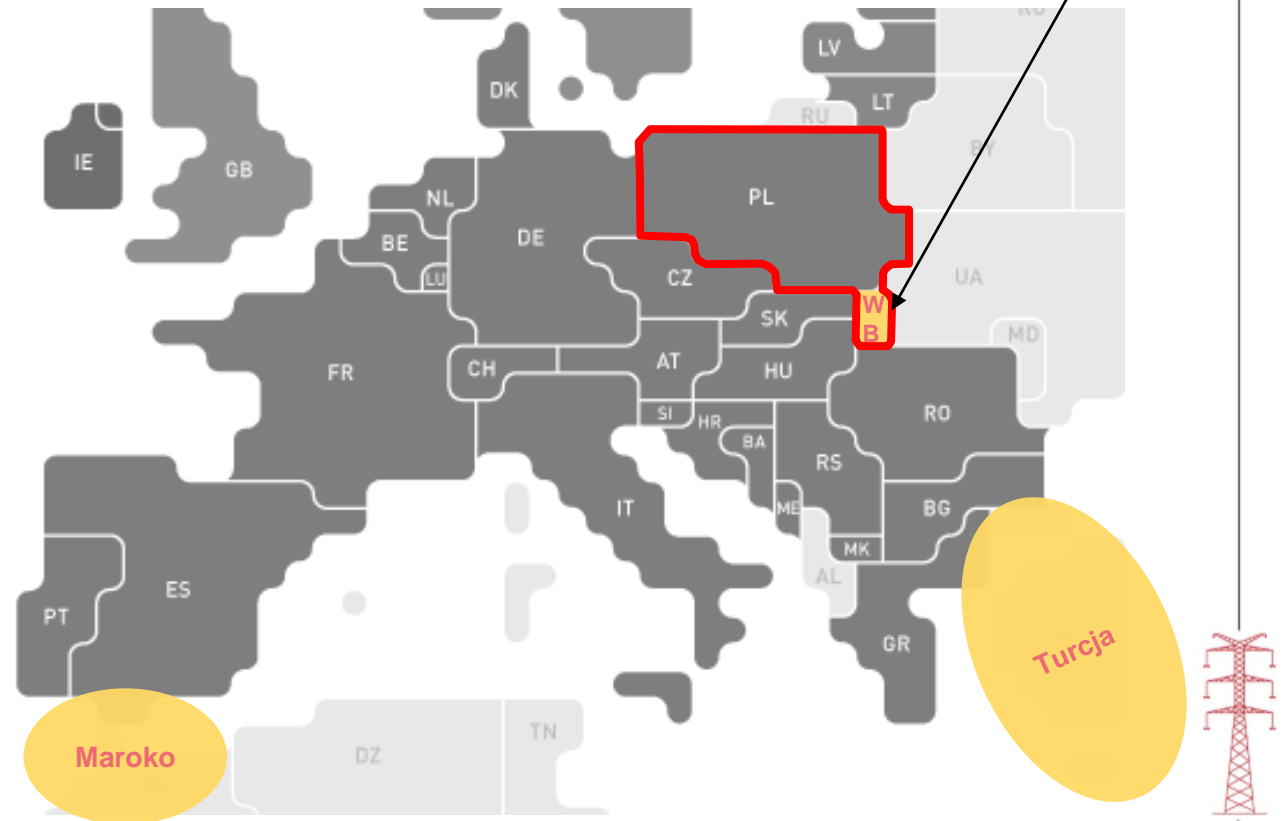


Określenie bloków LFC (art. 141.2)

- **Nazwa:** propozycja wyznaczenia bloków LFC (ang. Load Frequency Control) zgodnie z wytycznymi SO GL.
- **Zakres:** określenie, co najmniej do obszaru synchronicznego, jakościowych i ilościowych parametrów definiujących wpływ na obszar regulacyjny danego OSP, dostępności jednostek wytwórczych, odbiorów lub elementów sieci, zlokalizowanych w systemie przesyłowym, dystrybucyjnym oraz połączonych pośrednio/bezpośrednio do obszaru innego OSP.
- **Działania na poziomie ENTSO-E i krajowym**
 - 28/11/2017-29/12/2017 konsultacje propozycji wyznaczenia bloków LFC https://consultations.entsoe.eu/system-operations/lfc-blocks_ce/
 - 10/01/2018 propozycja bloków LFC została przesłana przez PSE do URE.

Wyspa Bursztyńska

- Wydzielona część systemu UA
- Moc zainstalowana ~2,2GW (2GW w EI.Bursztyńskiej)
- Zapotrzebowanie szczytowe ~1,1GW
- Roczne zużycie energii ~4,5TWh
- Maksymalny eksport 650MW





Analiza CBA: okres dostępności FCR w stanach alarmowych [art. 156(11)]

- **Nazwa:** analiza kosztów i korzyści (CBA) określająca minimalny okres dostępności jednostek zapewniających FCR (rezerwy utrzymania częstotliwości) w stanach alarmowych.
- **Zakres:** metodyki określająca zakres analizy kosztów i korzyści; dotyczy jednostek z ograniczonymi magazynami energii (zespoły baterii, EI. szczytowo-pompowe)
- **Działania na poziomie ENTSO-E i krajowym**
 - 10/01/2018 rozpoczęły się konsultacje publiczne. Potrwają do 18/02/2018.
<https://consultations.entsoe.eu/system-operations/cbam/>
 - 15/01/2018 w Brukseli odbyły się warsztaty dla interesariuszy
<https://global.gotomeeting.com/join/941453205>
 - 03/2018 planowane przekazanie metodyki do regulatorów



Dziękuję za uwagę