

**Propozycja zakresu wymienianych danych
dla potrzeb planowania pracy i prowadzenia ruchu KSE**

03.08.2018

Polskie Sieci Elektroenergetyczne Spółka Akcyjna,
05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 165, Sekretariat: tel. +48 22 242 10 92, fax +48 22 242 25 38, www.pse.pl

NIP 526-27-48-966, REGON 015668195, Nr KRS 0000197596
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XIV Wydział Krajowego Rejestru Sądowego,
Wysokość kapitału zakładowego: 9.605.473.000.00, kapitał zakładowy w całości wpłacony

Numer rachunku bankowego:
56124059181111000049137468

Spis treści:

1.	WPROWADZENIE.....	3
2.	ZASADY OGÓLNE.....	5
3.	WYMIANA DANYCH STRUKTURALNYCH	9
3.1.	ZASADY OGÓLNE PRZEKAZYWANIA DANYCH STRUKTURALNYCH DO OSP.....	9
3.2.	WYMIANA DANYCH STRUKTURALNYCH POMIĘDZY OSD PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI PRZESYŁOWEJ A OSP	10
3.3.	WYMIANA DANYCH STRUKTURALNYCH POMIĘDZY WYTWÓRCAMI A OSP	12
3.4.	WYMIANA DANYCH STRUKTURALNYCH POMIĘDZY WYTWÓRCAMI A OSD.....	17
3.5.	WYMIANA DANYCH STRUKTURALNYCH POMIĘDZY ODBIORCAMI PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI PRZESYŁOWEJ LUB SIECI BĘDĄCEJ WŁASNOŚCIĄ OSP A OSP.....	17
3.6.	WYMIANA DANYCH STRUKTURALNYCH POMIĘDZY ODBIORCAMI PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 110 kV A OSP	18
3.7.	SPOSÓB WYMIANY DANYCH STRUKTURALNYCH	18
4.	WYMIANA DANYCH PLANISTYCZNYCH	20
4.1.	ZASADY OGÓLNE WYMIANY DANYCH PLANISTYCZNYCH.....	20
4.2.	WYMIANA DANYCH PLANISTYCZNYCH POMIĘDZY OSD PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI PRZESYŁOWEJ A OSP	21
4.3.	WYMIANA DANYCH PLANISTYCZNYCH POMIĘDZY WYTWÓRCAMI A OSP	22
4.4.	WYMIANA DANYCH PLANISTYCZNYCH POMIĘDZY WYTWÓRCAMI A OSD	23
4.5.	WYMIANA DANYCH PLANISTYCZNYCH POMIĘDZY ODBIORCAMI PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI PRZESYŁOWEJ I SIECI 110 kV BĘDĄCEJ WŁASNOŚCIĄ OSP A OSP	24
4.6.	WYMIANA DANYCH PLANISTYCZNYCH POMIĘDZY ODBIORCAMI PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI 110 kV BĘDĄCEJ WŁASNOŚCIĄ OSD A OSD.....	25
4.7.	WYMIANA DANYCH PLANISTYCZNYCH POMIĘDZY ODBIORCAMI UCZESTNICZĄCYMI W ŚWIADCZENIU USŁUGI REDUKCJI ZAPOTRZEBOWANIA NA POLECENIE OSP (PROGRAM IP-DSR) A OSP.....	25
4.8.	SPOSÓB WYMIANY DANYCH PLANISTYCZNYCH.....	25
5.	WYMIANA DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO.....	26
5.1.	ZASADY OGÓLNE WYMIANY DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO	26
5.2.	WYMIANA DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO POMIĘDZY OSD PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI PRZESYŁOWEJ A OSP	27
5.3.	WYMIANA DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO POMIĘDZY WYTWÓRCAMI A OSP	28
5.4.	WYMIANA DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO POMIĘDZY WYTWÓRCAMI A OSD.....	28
5.5.	WYMIANA DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO POMIĘDZY ODBIORCAMI PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI PRZESYŁOWEJ I SIECI 110 kV BĘDĄCEJ WŁASNOŚCIĄ OSP A OSP	29
5.6.	WYMIANA DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO POMIĘDZY ODBIORCAMI PRZYŁĄCZONYMI DO SIECI 110 kV BĘDĄCEJ WŁASNOŚCIĄ OSD A OSD	29
5.7.	SPOSÓB WYMIANY DANYCH CZASU RZECZYWISTEGO	30
6.	ZESTAWIENIE DANYCH I INFORMACJI PRZEKAZYWANYCH DO OSP	31

1. Wprowadzenie

Zgodnie z art. 40 ust. 5 Rozporządzenia Komisji (UE) 2017/1485 ustanawiającego wytyczne dotyczące pracy systemu przesyłowego energii elektrycznej (Wytyczne SO GL) PSE S.A. jako OSP są zobowiązane do określenia w porozumieniu z OSD i SGU możliwości stosowania i zakresu wymiany danych na podstawie następujących kategorii:

- dane strukturalne, zgodnie z art. 48 Wytycznych SO GL;
- dane dotyczące grafików i prognoz zgodnie z art. 49 Wytycznych SO GL;
- dane czasu rzeczywistego zgodnie z art. 44, 47 i 50 Wytycznych SO GL;
- przepisy zgodnie z art. 51, 52 i 53 Wytycznych SO GL.

Niniejsza propozycja zakresu wymiany danych dla potrzeb planowania pracy i prowadzenia ruchu KSE stanowi realizację obowiązku wynikającego z art. 40 ust. 5 Wytycznych SO GL.

Po przeprowadzeniu przez PSE S.A. konsultacji, propozycja w kształcie uwzględniającym potencjalne uwagi zgłoszone w procesie konsultacji, będzie podlegała zatwierdzeniu przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (Prezes URE), a następnie wdrożeniu zawartych w niej ustaleń dotyczących zakresu wymiany danych. Należy podkreślić, że zatwierdzona, zgodnie z trybem określonym w Wytycznych SO GL, koncepcja obowiązywać będzie operatorów oraz podmioty, których urządzenia są przyłączone do wspólnej sieci.

Celem Wytycznych SO GL jest zapewnienie operacyjnego bezpieczeństwa systemu elektroenergetycznego oraz jego efektywnego wykorzystania. Aby to osiągnąć, konieczne jest, aby właściwe podmioty systemu elektroenergetycznego miały niezbędną obserwowalność elementów sieci i usług mających wpływ na jego działanie. Szczególne znaczenie ma zapewnienie w czasie rzeczywistym globalnej równowagi między popytem i podażą energii elektrycznej, za którą odpowiedzialność jest przyporządkowana OSP. Niniejsza propozycja dotyczy w szczególności niezbędnej wymiany danych w celu zapewnienia tej obserwowalności.

W związku z trwającym procesem wdrażania nowych metod i narzędzi zarządzania pracą systemów elektroenergetycznych i wymiany międzysystemowej (których konieczność wdrożenia przewidują także inne Rozporządzenia Komisji (UE) ustanawiające kodeksy sieci i wytyczne) oraz intensywnym rozwojem generacji rozproszonej, zachodzi potrzeba modyfikacji zakresu i sposobu pozyskiwania przez OSP danych operacyjnych z obszaru OSD. Jej celem jest umożliwienie pozyskiwania danych niezbędnych dla prawidłowego zarządzania pracą systemu oraz wyznaczania zdolności przesyłowych udostępnianych dla wymiany energii w ramach europejskiego rynku energii.

Zakres wymiany danych dla potrzeb planowania pracy i prowadzenia ruchu KSE obejmuje:

- Dane strukturalne dotyczące statycznych parametrów technicznych urządzeń sieciowych, wytwórczych i odbiorczych oraz ich lokalizacji.
- Dane operacyjne dotyczące planowanych i realizowanych stanów pracy tych urządzeń.

Dane operacyjne dotyczą w szczególności:

- Topologii sieci.
- Źródeł wytwórczych przyłączonych do sieci.
- Zapotrzebowania odbiorców.
- Obciążalności linii elektroenergetycznych.

Wymienione wyżej dane operacyjne występują w wersji planistycznej (jako dane wykorzystywane w procesach planowania pracy KSE i udostępniania zdolności przesyłowych

dla wymiany międzysystemowej) oraz w wersji czasu rzeczywistego (jako dane wykorzystywane w procesie bieżącego prowadzenia ruchu KSE i współpracy z operatorami zagranicznymi). W związku z tym, że istotna część danych czasu rzeczywistego jest wykorzystywana jako dane dla kolejnych okresów planistycznych, muszą one posiadać identyczną strukturę (typ danych, sposób agregacji i lokalizacja w węzłach sieciowych).

Z kolei na bazie pozyskanych danych strukturalnych OSP budować będzie modele KSE wykorzystywane w procesie planowania koordynacyjnego oraz w procesie bieżącego zarządzania pracą KSE. Zakłada się, że będą one dostępne dla OSD i wykorzystywane przez nich dla realizacji swoich zadań w sieci dystrybucyjnej.

2. Zasady ogólne

- 2.1. Na potrzeby wymiany danych wprowadza się następujące typy modułów wytwarzania energii, zgodnie z kwalifikacją wynikającą z Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (Kodeks Sieci RfG):
- (1) A – moduły wytwarzania energii posiadające punkt przyłączenia o napięciu niższym niż 110 kV i mocy maksymalnej równej 0,8 kW lub wyższej (<200 kW).
 - (2) B – moduły wytwarzania energii posiadające punkt przyłączenia o napięciu niższym niż 110 kV i mocy maksymalnej równej 200 kW lub wyższej (<10 MW).
 - (3) C – moduły wytwarzania energii posiadające punkt przyłączenia o napięciu niższym niż 110 kV i mocy maksymalnej równej 10 MW lub wyższej (<75 MW).
 - (4) D – moduły wytwarzania energii posiadające punkt przyłączenia o napięciu wynoszącym co najmniej 110 kV lub posiadające punkt przyłączenia o napięciu poniżej 110 kV i mocy maksymalnej równej 75 MW lub wyższej.
- 2.2. Na potrzeby wymiany danych planistycznych i czasu rzeczywistego dopuszcza się agregowanie modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci Sn i nn.
- 2.3. Agregaty mogą być tworzone z modułów wytwarzania typu B i C: (i) przyłączonych do tego samego węzła sieci po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn i (ii) wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej takie samo podstawowe źródło energii pierwotnej.
- 2.4. W ramach agregacji modułów wytwarzania energii wyróżnia się następujące rodzaje źródeł energii pierwotnej:
- (1) Biogaz pozostały.
 - (2) Biogaz rolniczy.
 - (3) Biogaz z oczyszczalni ścieków.
 - (4) Biogaz z procesów termicznych.
 - (5) Biogaz ze składowisk odpadów.
 - (6) Biomasa inna.
 - (7) Biomasa leśna.
 - (8) Biomasa z upraw energetycznych.
 - (9) Biopaliwa ciekłe do celów energetycznych.
 - (10) Ciepło z zewnętrznych procesów technologicznych.
 - (11) Energia geotermalna.
 - (12) Energia pływów morskich.
 - (13) Energia promieniowania słonecznego.
 - (14) Energia wiatru – turbiny lądowe.
 - (15) Energia wiatru – turbiny morskie.
 - (16) Gaz koksowniczy.
 - (17) Gaz palny inny.

- (18) Gaz wielkopieczowy.
- (19) Gaz ze zgazowania innych substancji.
- (20) Gaz ze zgazowania węgla kamiennego lub brunatnego.
- (21) Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym wysokometanowy.
- (22) Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym z odmetanowania kopalń.
- (23) Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym zaazotowany.
- (24) Odpady przemysłowe lub komunalne.
- (25) Oleje napędowe.
- (26) Oleje opałowe ciężkie.
- (27) Oleje opałowe lekkie.
- (28) Paliwo jądrowe.
- (29) Propan albo butan albo ich mieszaniny w stanie ciekłym lub gazowym.
- (30) Sprężone lub skroplone powietrze.
- (31) Torf.
- (32) Węgiel brunatny.
- (33) Węgiel kamienny energetyczny.
- (34) Węgiel kamienny koksowy.
- (35) Woda – przepływowe z członem pompowym.
- (36) Woda – przepływowe.
- (37) Woda – szczytowo-pompowe.
- (38) Wodór.
- (39) Inne nieodnawialne.
- (40) Inne odnawialne.

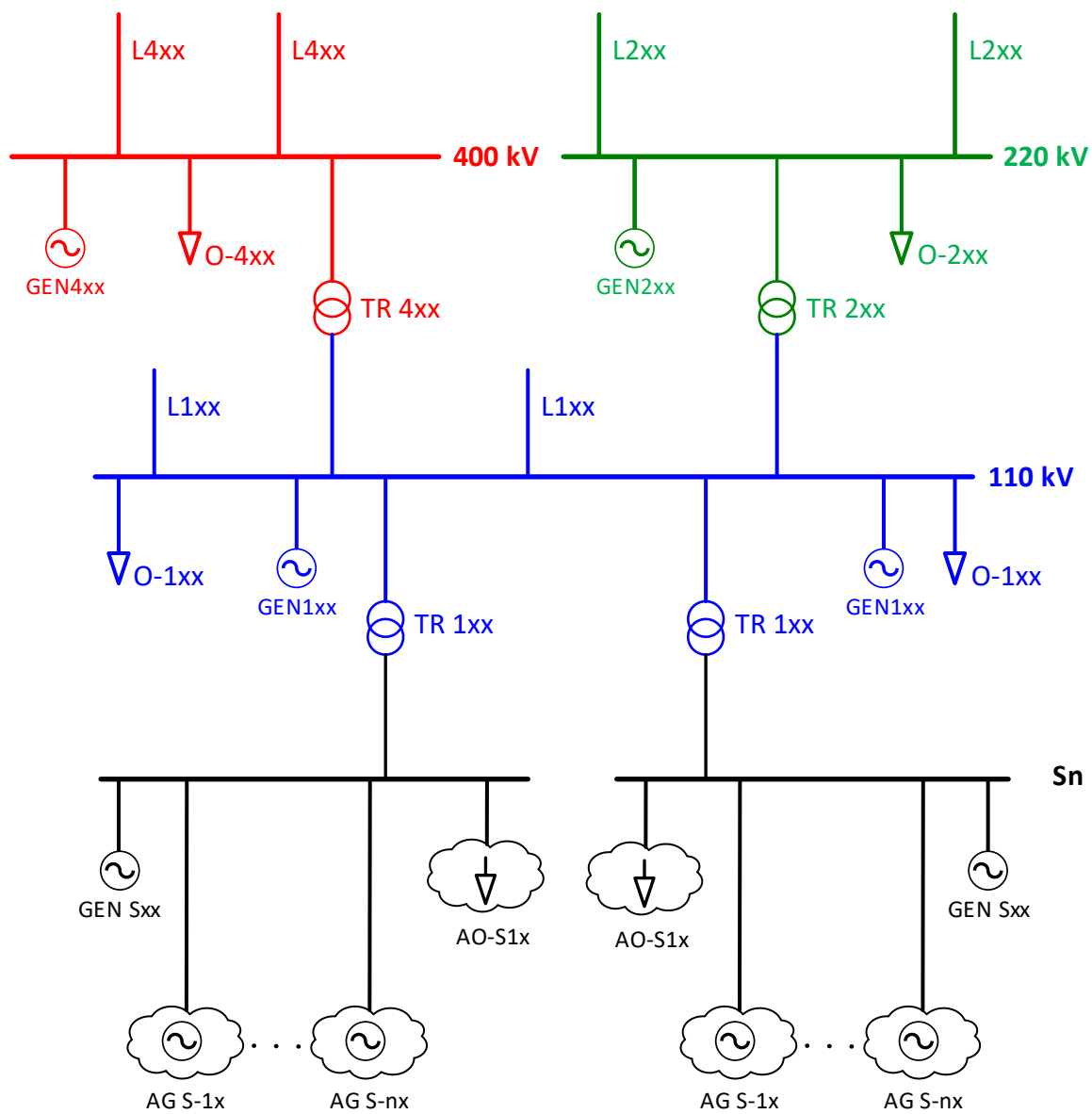
2.5. W okresie przejściowym będzie możliwe, w uzgodnieniu z OSP, agregowanie modułów wytwarzania energii typu B i C przyłączonych do tego samego węzła sieci po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn w podziale na:

- (1) Agregaty reprezentujące moduły wytwarzania energii cieplne przyłączone do sieci Sn lub nn.
- (2) Agregaty reprezentujące moduły wytwarzania energii wodne przyłączone do sieci Sn lub nn.
- (3) Agregaty reprezentujące moduły wytwarzania energii wiatrowe przyłączone do sieci Sn lub nn.
- (4) Agregaty reprezentujące moduły wytwarzania energii fotowoltaiczne przyłączone do sieci Sn lub nn.

2.6. Agregacji wybranych moduły wytwarzania energii dokonuje OSD w uzgodnieniu z OSP, przekazując do OSP następujące dane definiujące poszczególne agregaty:

- (1) Identyfikator agregatu reprezentującego agregowane moduły wytwarzania energii .
- (2) Wykaz i identyfikatory moduły wytwarzania energii tworzących agregat.

- (3) Identyfikator węzła po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn, z którego zasilana jest sieć Sn i nn, do której przyłączone są moduły wytwarzania energii agregatu.
- 2.7. Na potrzeby wymiany danych wprowadza się następujące kategorie odbiorców:
 - (1) Odbiorcy, których instalacje przyłączone są do sieci przesyłowej.
 - (2) Odbiorcy, których instalacje przyłączone są do sieci o napięciu 110 kV.
 - (3) Odbiorcy, których instalacje przyłączone są do sieci Sn lub nn.
 - (4) Odbiorcy uczestniczący w Interwencyjnych Programach DSR (IP-DSR).
- 2.8. Na potrzeby wymiany danych planistycznych i czasu rzeczywistego dopuszcza się agregowanie odbiorów przyłączonych do tego samego węzła sieci po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn.
- 2.9. Agregacji odbiorów przyłączonych do sieci Sn i nn dokonuje OSD w uzgodnieniu z OSP, przekazując do OSP następujące dane definiujące poszczególne agregaty:
 - (1) Identyfikator agregatu reprezentującego agregowanych odbiorców.
 - (2) Identyfikator węzła przyłączenia agregatu po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn.
- 2.10. OSP zapewnia OSDp, Wytwórcom i odbiorcom dostęp do przekazanych przez nich danych i informacji.
- 2.11. OSDp są uprawnieni do otrzymywania od właściwych OSP odpowiednich informacji strukturalnych, informacji planistycznych i danych czasu rzeczywistego oraz do gromadzenia odpowiednich informacji strukturalnych, informacji planistycznych i informacji w czasie rzeczywistym od sąsiednich OSDp, przy czym wymaga to określenia przez sąsiednich OSDp w skoordynowany sposób zakresu informacji, które mogą być wymieniane.
- 2.12. Poglądowy schemat struktury obiektowej danych wymienianych z OSP został przedstawiony na rysunku nr 2.1.



Rys. 2.1. Poglądowy schemat struktury obiektowej danych wymienianych z OSP.

3. Wymiana danych strukturalnych

3.1. Zasady ogólne przekazywania danych strukturalnych do OSP

3.1.1. Wymiana danych strukturalnych dotyczy:

- (1) Operatorów Systemu Dystrybucyjnego, których sieć dystrybucyjna posiada bezpośrednie połączenie z siecią przesyłową (OSDp).
- (2) Wytwórców przyłączonych do sieci przesyłowej i dystrybucyjnej.
- (3) Odbiorców przyłączonych do sieci przesyłowej i dystrybucyjnej o napięciu 110 kV.

3.1.2. OSD, których sieć dystrybucyjna nie posiada bezpośredniego połączenia z siecią przesyłową (OSDn) przekazują do OSP dane i informacje za pośrednictwem odpowiednich OSDp.

3.1.3. W procesie wymiany danych strukturalnych OSDp współpracują z OSP w zakresie nadawania identyfikatorów rozdzielni, oraz w zakresie weryfikacji przekazanych przez OSDn, Wytwórców i odbiorców danych i informacji lokalizacyjnych, obejmujących w szczególności:

- (1) Identyfikator węzła 110 kV, do którego jest bezpośrednio przyłączona instalacja odbiorcy lub moduły wytwarzania energii Wytwórcy.
- (2) Identyfikator agregatu, do którego należy moduł wytwarzania energii Wytwórcy, identyfikator węzła, do którego przyłączony jest ten moduł oraz identyfikator właściwego dla danego agregatu węzła po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn.
- (3) Identyfikator agregatu reprezentującego agregowanych odbiorców oraz identyfikator właściwego dla danego agregatu węzła po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn.

3.1.4. Na potrzeby wymiany danych strukturalnych dotyczących modułów wytwarzania energii wyróżnia się następujące technologie wytwarzania i przechowywania energii elektrycznej:

- (1) Akumulator elektrochemiczny.
- (2) Akumulator na sprężone lub skroplone powietrze.
- (3) Akumulator przepływowy.
- (4) Kinetyczny zasobnik energii (koło zamachowe).
- (5) Moduł fotowoltaiczny.
- (6) Ogniw paliwowe.
- (7) Organiczny cykl Rankine'a.
- (8) Silnik Stirlinga.
- (9) Silnik tłokowy.
- (10) Superkondensator.
- (11) Turbina gazowa w układzie prostym.
- (12) Turbina parowa kondensacyjna.
- (13) Turbina parowa kondensacyjno-ciepłownicza.
- (14) Turbina parowa przeciwprężna.

- (15) Turbina parowa przeciwprężna z możliwością pracy kondensacyjnej.
- (16) Turbina powietrzna.
- (17) Turbina wiatrowa.
- (18) Turbina wodna.
- (19) Układ gazowo-parowy.
- (20) Układ hybrydowy (OZE + magazyn energii elektrycznej).
- (21) Układ turbin parowych.
- (22) Inna.

3.2. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy OSD przyłączonymi do sieci przesyłowej a OSP

3.2.1. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy OSDp a OSP dotyczy:

- 3.2.1.1. Danych i informacji o istniejącym i planowanym układzie pracy rozdzielni sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV (i wyższym, jeżeli OSDp jest właścicielem takich rozdzielni).
- 3.2.1.2. Danych i informacji dotyczących istniejących linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV i ich planowanego rozwoju.
- 3.2.1.3. Danych i informacji dotyczących agregowanych modułów wytwarzania energii typu C i B przyłączonych do sieci Sn i nn.
- 3.2.1.4. Danych i informacji dotyczących agregowanych odbiorców przyłączonych do sieci Sn i nn.
- 3.2.1.5. Danych dotyczących modułów wytwarzania energii typu A.

3.2.2. OSDp przekazują do OSP dane i informacje dotyczące istniejącego stanu sieci dystrybucyjnej, z uwzględnieniem informacji o sieciach OSDn i innych podmiotów będących właścicielami fragmentów sieci dystrybucyjnej, z których sieciami są połączone ich sieci, w tym:

- 3.2.2.1. Dane i informacje dotyczące istniejącego układu pracy rozdzielni o napięciu 110 kV (i wyższym, jeżeli OSDp jest właścicielem takich rozdzielni), obejmujące:
 - (1) Identyfikator rozdzielni.
 - (2) Schemat i układ pracy rozdzielni.
 - (3) Moc znamionową, napięcie zwarcia, przekładnię znamionową transformatorów.
 - (4) Moc znamionową dławików kompensacyjnych i baterii kondensatorów stanowiących wyposażenie stacji elektroenergetycznej.
- 3.2.2.2. Dane i informacje dotyczące istniejących linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV obejmujące:
 - (1) Identyfikator węzła początkowego i końcowego linii elektroenergetycznej.
 - (2) Rezystancję, reaktancję i susceptancję linii elektroenergetycznej dla składowej symetrycznej zgodnej.
 - (3) Reaktancję dla składowej symetrycznej zerowej.

- (4) Charakterystykę obciążalności linii elektroenergetycznej w funkcji temperatury a w przypadku jej braku, obciążalności termiczne w sezonie zimowym i w sezonie letnim.
 - (5) Obciążalności termiczne krótkookresowe.
- 3.2.3. OSDp przekazują do OSP dane i informacje dotyczące planowanego stanu sieci dystrybucyjnej, z uwzględnieniem informacji o sieciach OSDn i innych podmiotów będących właścicielami fragmentów sieci dystrybucyjnej, z których sieciami są połączone ich sieci, obejmujące:
 - 3.2.3.1. Dane i informacje dotyczące planowanego układu pracy rozdzielni o napięciu 110 kV (i wyższym, jeżeli OSDp jest właścicielem takich rozdzielni) obejmujące:
 - (1) Identyfikator rozdzielni.
 - (2) Schemat i układ pracy rozdzielni.
 - (3) Moc znamionową, napięcie zwarcia, przekładnię znamionową transformatorów.
 - (4) Moc znamionową dławików i baterii kondensatorów stanowiących wyposażenie stacji elektroenergetycznej.
 - 3.2.3.2. Dane i informacje dotyczące planowanego stanu linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV obejmujące:
 - (1) Identyfikator węzła początkowego i końcowego linii elektroenergetycznej.
 - (2) Rezystancję, reaktancję i susceptancję linii elektroenergetycznej dla składowej symetrycznej zgodnej.
 - (3) Reaktancję dla składowej symetrycznej zerowej.
 - (4) Charakterystykę obciążalności linii elektroenergetycznej w funkcji temperatury a w przypadku jej braku, obciążalności termiczne w sezonie zimowym i w sezonie letnim.
 - (5) Obciążalności termiczne krótkookresowe.
- 3.2.4. OSDp przekazują do OSP dane i informacje dotyczące agregowanych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci Sn i nn, obejmujące:
 - (1) Identyfikator agregatu reprezentującego agregowane moduły wytwarzania energii.
 - (2) Wykaz i identyfikatory modułów wytwarzania energii tworzących agregat.
 - (3) Identyfikator węzła po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn, do którego przyłączone są moduły wytwarzania energii agregatu.
 - (4) Maksymalna i minimalna moc czynna agregowanych moduły wytwarzania energii w wartościach netto i brutto.
 - (5) Maksymalna moc bierna indukcyjna i pojemnościowa generowana oraz agregowane moduły wytwarzania energii dla maksymalnej mocy czynnej brutto i dla minimalnej mocy czynnej brutto.
- 3.2.5. OSDp przekazują do OSP dane i informacje dotyczące agregowanych odbiorów przyłączonych do sieci Sn i nn, obejmujące:
 - (1) Identyfikator agregatu reprezentującego agregowanych odbiorów.
 - (2) Identyfikator węzła przyłączenia agregatu po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn.

- (3) Godzinowe krzywe obciążeń poszczególnych agregatów w wybranych dobach reprezentatywnych, odpowiadające sumarycznemu obciążeniu agregowanych odbiorców powiększonemu o straty w agregowanych fragmentach sieci dystrybucyjnej.
- 3.2.6. OSDp przekazują do OSP dane i informacje dotyczące łącznej zagregowanej mocy osiągalnej modułów wytwarzania energii typu A, z podziałem na źródła energii pierwotnej.
- 3.2.7. Dane strukturalne dotyczące:
 - (1) Planowanych układów pracy rozdzielni oraz planowanego stanu linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV powinny zawierać informacje i dane dotyczące co najmniej horyzontu planowania średnioterminowego (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego).
 - (2) Łącznej zagregowanej mocy osiągalnej modułów wytwarzania energii typu A powinny być przekazywane przez OSDp do OSP przynajmniej raz w roku.
- 3.2.8. Ponadto każdy OSDp dokonuje przeglądu informacji strukturalnych dotyczących elementów sieci w zarządzanym przez niego obszarze co najmniej raz na 6 miesięcy oraz przekazuje zaktualizowane informacje do OSP w następujących sytuacjach:
 - (1) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym oddaniem do eksploatacji nowego elementu sieci.
 - (2) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym ostatecznym wycofaniem z eksploatacji elementu sieci.
 - (3) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanymi istotnymi zmianami w elemencie sieci.
 - (4) Niezwłocznie, w przypadku zmiany obszaru zarządzanej przez niego sieci.
 - (5) Niezwłocznie, w przypadku wykrycia błędu w zestawie danych przesłanym wcześniej.

3.3. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy Wytwórcami a OSP

- 3.3.1. Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu D, z wyłączeniem modułów wytwarzania energii, o których mowa w pkt. 3.3.3., przekazują do OSP dane i informacje:
 - 3.3.1.1. Dotyczące istniejących modułów wytwarzania energii :
 - (1) Identyfikator modułu wytwarzania energii .
 - (2) Identyfikator węzła, do którego jest przyłączony moduł wytwarzania energii.
 - (3) Napięcie przyłączenia.
 - (4) Maksymalną moc czynną w wartościach netto i brutto.
 - (5) Minimalną moc czynną w wartościach netto i brutto.
 - (6) Maksymalną moc czynną w wartościach netto i brutto dla przypadku pracy z załączonymi układami regulacji pierwotnej, wtórnej lub pierwotnej i wtórnej.
 - (7) Minimalną moc czynną w wartościach netto i brutto dla przypadku pracy z załączonymi układami regulacji pierwotnej, wtórnej lub pierwotnej i wtórnej.

- (8) Maksymalne moce przeciążeń i zaniżeń w wartościach netto i brutto.
- (9) Dane podstawowe charakterystyk uruchamiania, odpowiednio dla każdego ze stanów – gorącego (G), ciepłego (C), zimnego (Z):
 - (a) Minimalny czas postoju, po którym może nastąpić uruchamianie (TPG, TPC, TPZ).
- (10) Dane charakterystyk uruchamiania, odpowiednio dla każdego ze stanów – gorącego (G), ciepłego (C), zimnego (Z):
 - (a) czas od rozpoczęcia uruchamiania do synchronizacji (TSG, TSC, TSZ),
 - (b) czas od synchronizacji do pierwszego punktu charakterystyki uruchamiania (TRG1, TRC1, TRZ1),
 - (c) czas między pierwszym a drugim punktem charakterystyki uruchamiania (TRG2, TRC2, TRZ2),
 - (d) czas między drugim a trzecim punktem charakterystyki uruchamiania (TRG3, TRC3, TRZ3),
 - (e) czas między trzecim a czwartym punktem charakterystyki uruchamiania (TRG4, TRC4, TRZ4),
 - (f) czas między czwartym punktem charakterystyki uruchamiania a osiągnięciem pełnego zakresu regulacyjności (TRGMIN, TRCMIN, TRZMIN),
 - (g) współczynnik mocy w pierwszym punkcie charakterystyki uruchamiania (PRG1, PRC1, PRZ1),
 - (h) współczynnik mocy w drugim punkcie charakterystyki uruchamiania (PRG2, PRC2, PRZ2),
 - (i) współczynnik mocy w trzecim punkcie charakterystyki uruchamiania (PRG3, PRC3, PRZ3),
- (11) Maksymalną moc bierną indukcyjną generowaną dla maksymalnej mocy czynnej brutto.
- (12) Maksymalną moc bierną pojemnościową generowaną dla maksymalnej mocy czynnej brutto.
- (13) Maksymalną moc bierną indukcyjną generowaną dla minimalnej mocy czynnej brutto.
- (14) Maksymalną moc bierną pojemnościową generowaną dla minimalnej mocy czynnej brutto.
- (15) Zdolność do regulacji mocy biernej.
- (16) Wykres kołowy P/Q w wartościach brutto.
- (17) Sprawność przemiany energetycznej.
- (18) Źródło energii pierwotnej/rodzaj paliwa (dominujące) – zgodnie z wykazem, zamieszczonym w pkt. 2.4.
- (19) Technologia wytwarzania energii elektrycznej – zgodnie z wykazem zamieszczonym w pkt. 3.1.4.
- (20) Parametry jakościowe paliwa (QAS) wraz z jego zużyciem.
- (21) Emisje zanieczyszczeń SO₂, NO_x, pyły i CO₂.

- (22) Stosowane instalacje ochrony środowiska (wraz z ich sprawnością).
 - (23) Dane dotyczące elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:
 - (a) nastawa zabezpieczeń podnapięciowych U [kV] / t [s],
 - (b) nastawa zabezpieczeń nadnapięciowych U [kV] / t [s],
 - (c) nastawa zabezpieczeń podczęstotliwościowych f [Hz] / t [s],
 - (d) nastawa zabezpieczeń nadczęstotliwościowych f [Hz] / t [s].
 - (24) Możliwość sterowania łącznikiem (wyłącznik lub rozłącznik) w punkcie przyłączenia JW przez OSD [T/N].
 - (25) Wskaźnik zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne modułów wytwarzania energii.
 - (26) Parametry modeli matematycznych zespołu wytwórczego na potrzeby obliczeń statycznych, dynamicznych i zwarciovych, zgodnie z wymaganiem określonym w Artykule 15.6.c.(iii) Kodeksu Sieci RfG.
 - (27) Informacje ekonomiczne obejmujące:
 - (a) jednostkowe średnioroczne koszty stałe pracy modułów wytwarzania energii ,
 - (b) cenę za wytwarzanie wymuszone energii elektrycznej,
 - (c) cenę za uruchomienie modułu wytwarzania energii, dla poszczególnych stanów cieplnych tego modułu – rodzajów uruchomienia: ze stanu gorącego (G), ciepłego (C) i zimnego (Z).
 - (28) Schematy główne układów elektrycznych na napięciu 110 kV.
- 3.3.1.2. Dla modułów wytwarzania energii podlegających wymogom Kodeksu Sieci RfG Wytwórcy przekazują dane wymienione w pkt. 3.3.1.1. oraz dodatkowo:
- (1) Terminy istotnych prac prowadzonych w ramach procesu przyłączania modułu wytwarzania energii , w tym: termin podania napięcia na tor wyprowadzenia mocy, termin pierwszej synchronizacji, termin gotowości do przeprowadzenia testów sprawdzających parametry techniczno-ruchowe.
 - (2) Przewidywany okres eksploatacji modułu wytwarzania energii .
 - (3) Dane strukturalne dotyczące ww. modułów wytwarzania energii powinny być przekazywane co najmniej dla tych modułów, dla których horyzont planowania średnioterminowego (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego) obejmuje terminy, o których mowa w ppkt. (1).
- 3.3.2. Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu C i B, z wyłączeniem moduły wytwarzania energii, o których mowa w pkt. 3.3.3., przekazują do OSP dane i informacje:
- 3.3.2.1. Dane i informacje dotyczące istniejących modułów obejmujące:
- (1) Identyfikator modułu wytwarzania energii.
 - (2) Identyfikator węzła, do którego jest przyłączona moduł wytwarzania energii.
 - (3) Napięcie przyłączenia.
 - (4) Maksymalną moc czynną w wartościach netto i brutto.
 - (5) Minimalną moc czynną w wartościach netto i brutto.

- (6) Maksymalną moc bierną indukcyjną generowaną dla maksymalnej mocy czynnej brutto.
- (7) Maksymalną moc bierną pojemnościową generowaną dla maksymalnej mocy czynnej brutto.
- (8) Maksymalną moc bierną indukcyjną generowaną dla minimalnej mocy czynnej brutto.
- (9) Maksymalną moc bierną pojemnościową generowaną dla minimalnej mocy czynnej brutto.
- (10) Zdolność do regulacji mocy biernej.
- (11) Wykres kołowy P/Q w wartościach brutto.
- (12) Sprawność przemiany energetycznej.
- (13) Źródło energii pierwotnej/rodzaj paliwa (dominujące) – zgodnie z wykazem zamieszczonym w w pkt. 2.4.
- (14) Technologia wytwarzania energii elektrycznej – zgodnie z wykazem zamieszczonym w pkt. 3.1.4.
- (15) Parametry jakościowe paliwa (QAS) wraz z jego zużyciem.
- (16) Emisje zanieczyszczeń SO₂, NO_x, pyły i CO₂.
- (17) Stosowane instalacje ochrony środowiska (wraz z ich sprawnością).
- (18) Dane dotyczące elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:
 - (a) nastawa zabezpieczeń podnapięciowych U [kV] / t [s];
 - (b) nastawa zabezpieczeń nadnapięciowych U [kV] / t [s];
 - (c) nastawa zabezpieczeń podczęstotliwościowych f [Hz] / t [s];
 - (d) nastawa zabezpieczeń nadczęstotliwościowych f [Hz] / t [s].
- (19) Możliwość sterowania łącznikiem (wyłącznik lub rozłącznik) w punkcie przyłączenia modułów wytwarzania energii przez OSD [T/N].
- (20) Wskaźnik zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne modułu wytwarzania energii.
- (21) Parametry modeli matematycznych zespołu wytwórczego na potrzeby obliczeń statycznych, dynamicznych i zwarciovych, zgodnie z wymaganiem określonym w Artykule 15.6.c.(iii) Kodeksu Sieci RfG.
- (22) Informacje ekonomiczne obejmujące:
 - (a) jednostkowe średnioroczne koszty stałe pracy modułów wytwarzania energii,
 - (b) jednostkowe średnioroczne koszty zmienne pozapaliwowe pracy modułów wytwarzania energii,
 - (c) jednostkowe średnioroczne koszty paliwowe.
- (23) Schematy główne układów elektrycznych na napięciu 110 kV.

3.3.2.2. Dla modułów wytwarzania energii podlegających wymogom Kodeksu Sieci RfG Wytwórcy przekazują dane wymienione w pkt. 3.3.2.1. oraz dodatkowo:

- (1) Terminy istotnych prac prowadzonych w ramach procesu przyłączenia modułu wytwarzania energii, w tym: termin podania napięcia na tor wyprowadzenia mocy, termin pierwszej synchronizacji, termin gotowości

do przeprowadzenia testów sprawdzających parametry techniczno-ruchowe.

- (2) Przewidywany okres eksploatacji modułu wytwarzania energii.
- (3) Dane strukturalne dotyczące ww. modułu wytwarzania energii powinny być przekazywane co najmniej dla tych modułów, dla których horyzont planowania średnioterminowego (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego) obejmuje terminy, o których mowa w ppkt. (1).

3.3.3. Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu D, C i B, wykorzystujące energię wody, wiatru lub słońca, przyłączone do sieci przesyłowej lub dystrybucyjnej o napięciu przyłączenia 110 kV lub niższym, przekazują do OSP dane i informacje:

3.3.3.1. Dane i informacje dotyczące modułów obejmujące:

- (1) Identyfikator modułu wytwarzania energii.
- (2) Identyfikator węzła, do którego jest przyłączony moduły wytwarzania energii.
- (3) Napięcie przyłączenia.
- (4) Maksymalną moc czynną w wartościach netto i brutto.
- (5) Minimalną moc czynną w wartościach netto i brutto.
- (6) Maksymalną moc bierną indukcyjną generowaną dla maksymalnej mocy czynnej brutto.
- (7) Maksymalną moc bierną pojemnościową generowaną dla maksymalnej mocy czynnej brutto.
- (8) Maksymalną moc bierną indukcyjną generowaną dla minimalnej mocy czynnej brutto.
- (9) Maksymalną moc bierną pojemnościową generowaną dla minimalnej mocy czynnej brutto.
- (10) Zdolność do regulacji mocy biernej.
- (11) Wykres kołowy P/Q w wartościach brutto.
- (12) Źródło energii pierwotnej.
- (13) Dane dotyczące elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:
 - (a) nastawa zabezpieczeń podnapięciowych U [kV] / t [s];
 - (b) nastawa zabezpieczeń nadnapięciowych U [kV] / t [s];
 - (c) nastawa zabezpieczeń podczęstotliwościowych f [Hz] / t [s];
 - (d) nastawa zabezpieczeń nadczęstotliwościowych f [Hz] / t [s].
- (14) Możliwość sterowania łącznikiem (wyłącznik lub rozłącznik) w punkcie przyłączenia JW przez OSD [T/N].
- (15) Wskaźnik zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne modułu wytwarzania energii.
- (16) Schematy główne układów elektrycznych na napięciu 110 kV.
- (17) Parametry modeli matematycznych zespołu wytwórczego na potrzeby obliczeń statycznych, dynamicznych i zwarciovych, zgodnie z wymaganiem określonym w Artykule 15.6.c.(iii) Kodeksu Sieci RfG.

- 3.3.3.2. Dla modułów wytwarzania energii podlegających wymogom Kodeksu Sieci RfG Wytwórcy przekazują dane wymienione w pkt. 3.3.3.1. oraz dodatkowo:
- (1) Terminy istotnych prac prowadzonych w ramach procesu przyłączenia modułu wytwarzania energii, w tym: termin podania napięcia na tor wyprowadzenia mocy, termin pierwszej synchronizacji, termin gotowości do przeprowadzenia testów sprawdzających parametry techniczno-ruchowe.
 - (2) Przewidywany okres eksploatacji modułu wytwarzania energii.
 - (3) Dane strukturalne dotyczące ww. modułów wytwarzania energii powinny być przekazywane co najmniej dla tych modułów, dla których horyzont planowania średnioterminowego (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego) obejmuje terminy, o których mowa w ppkt. (1).
- 3.3.4. Każdy Wytwórca dokonuje przeglądu informacji strukturalnych dotyczących jego modułów wytwarzania energii co najmniej raz na sześć miesięcy oraz przekazuje zaktualizowane informacje do OSP w następujących sytuacjach:
- (1) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym oddaniem do eksploatacji nowego modułu wytwarzania energii.
 - (2) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym ostatecznym wycofaniem z eksploatacji modułu wytwarzania energii.
 - (3) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanymi istotnymi zmianami dotyczącymi modułu wytwarzania energii.
 - (4) Niezwłocznie, w przypadku wykrycia błędu w zestawie danych przesłanym wcześniej.
 - (5) W przypadku nieprzewidzianej modyfikacji w okresie 3 miesięcy przed datą wejścia w życie nowej sytuacji opisanej w punktach (1), (2) i (3) powyżej.

3.4. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy Wytwórcami a OSD

- 3.4.1. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy Wytwórcami a OSD dotyczy danych i informacji o modułach wytwarzania energii typu A.
- 3.4.2. Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu A co najmniej raz w roku przekazują do OSD dane dotyczące mocy osiągalnej ich modułów.

3.5. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci przesyłowej lub sieci będącej własnością OSP a OSP

- 3.5.1. Odbiorcy końcowi przyłączeni do sieci przesyłowej lub sieci będącej własnością OSP przekazują do OSP, dane i informacje dotyczące stanu istniejącego, zawierające:
- (1) Identyfikator węzła, do którego jest przyłączona instalacja odbiorcy.
 - (2) Dane znamionowe transformatorów, urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy.
 - (3) Dane o posiadanych modułach wytwarzania energii, zgodnie z pkt. 3.3.
 - (4) Godzinowe krzywe obciążeń w wybranych dobach reprezentatywnych.
 - (5) Charakterystykę regulacji mocy biernej.
- 3.5.2. Każdy odbiorca końcowy, przyłączony do sieci przesyłowej dokonuje przeglądu informacji strukturalnych dotyczących jego instalacji co najmniej raz na sześć

miesiący oraz przekazuje zaktualizowane informacje do OSP w następujących sytuacjach:

- (1) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym oddaniem do eksploatacji nowej instalacji odbiorczej.
- (2) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym ostatecznym wycofaniem z eksploatacji posiadanej instalacji odbiorczej.
- (3) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanymi istotnymi zmianami dotyczącymi posiadanej instalacji odbiorczej.
- (4) Niezwłocznie, w przypadku wykrycia błędu w zestawie danych przesłanym wcześniej.
- (5) W przypadku nieprzewidzianej modyfikacji w okresie 3 miesięcy przed datą wejścia w życie nowej sytuacji opisanej w punktach (1), (2) i (3) powyżej.

3.6. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci dystrybucyjnej 110 kV a OSP

3.6.1. Odbiorcy końcowi bezpośrednio przyłączeni do sieci dystrybucyjnej 110 kV przekazują do OSP, dane i informacje dotyczące stanu istniejącego, zawierające:

- (1) Identyfikator węzła 110 kV, do którego jest przyłączona instalacja odbiorcy.
- (2) Dane znamionowe transformatorów, urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy.
- (3) Dane o posiadanych modułach wytwarzania energii, zgodnie z pkt. 2.3.
- (4) Godzinowe krzywe obciążeń w wybranych dobach reprezentatywnych.
- (5) Charakterystykę regulacji mocy biernej.

3.6.2. Każdy odbiorca końcowy, przyłączony do sieci dystrybucyjnej 110 kV dokonuje przeglądu informacji strukturalnych dotyczących jego instalacji co najmniej raz na sześć miesięcy oraz przekazuje zaktualizowane informacje do OSP w następujących sytuacjach:

- (1) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym oddaniem do eksploatacji nowej instalacji odbiorczej.
- (2) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanym ostatecznym wycofaniem z eksploatacji posiadanej instalacji odbiorczej.
- (3) Co najmniej 6 miesięcy przed planowanymi istotnymi zmianami dotyczącymi posiadanej instalacji odbiorczej.
- (4) Niezwłocznie, w przypadku wykrycia błędu w zestawie danych przesłanym wcześniej.
- (5) W przypadku nieprzewidzianej modyfikacji w okresie 3 miesięcy przed datą wejścia w życie nowej sytuacji opisanej w punktach (1), (2) i (3) powyżej.

3.7. Sposób wymiany danych strukturalnych

3.7.1. Wymiana danych strukturalnych pomiędzy podmiotami wymienionymi w pkt. 3.1.1. a OSP odbywa się za pomocą dedykowanego systemu informatycznego OSP.

3.7.2. System informatyczny, o którym mowa w pkt. 3.7.1. zapewni:

- 3.7.2.1. Możliwość przekazywania przez OSD danych strukturalnych dotyczących istniejących i planowanych układów pracy posiadanych rozdzielni i linii elektroenergetycznych w formacie CGMES, przy czym dane będą obejmowały:
- (1) Informacje dotyczące miejsca przyłączenia modułów wytwarzania energii i ich agregatów do odpowiednich węzłów sieci dystrybucyjnej – bez danych strukturalnych tych modułów.
Dla modułów wytwarzania energii pracujących na poziomie napięcia S_n i nn odpowiednim miejscem przyłączenia do sieci dystrybucyjnej jest sekcja szyn zbiorczych średniego napięcia (strona dolna transformatora 110 kV/ S_n).
 - (2) Informacje dotyczące miejsca przyłączenia instalacji odbiorczych i ich agregatów do odpowiednich węzłów sieci dystrybucyjnej – bez danych strukturalnych tych instalacji.
Dla instalacji odbiorczych pracujących na poziomie napięcia S_n i nn odpowiednim miejscem przyłączenia do sieci dystrybucyjnej jest sekcja szyn zbiorczych średniego napięcia (strona dolna transformatora 110 kV/ S_n).
- 3.7.2.2. Możliwość przekazywania przez Wytwórców wymaganych danych strukturalnych dotyczących ich modułów wytwarzania energii.
- 3.7.2.3. Możliwość przekazywania przez Odbiorców przyłączonych do sieci przesyłowej i dystrybucyjnej o napięciu 110 kV wymaganych danych strukturalnych dotyczących ich instalacji odbiorczych.

4. Wymiana danych planistycznych

4.1. Zasady ogólne wymiany danych planistycznych

4.1.1. Wymiana danych planistycznych dotyczy przekazywania danych i informacji do OSP i OSD.

4.1.2. Dane planistyczne przekazywane do OSP dotyczą:

- (1) Układów pracy sieci 110 kV.
- (2) Prognozowanej generacji źródeł wytwórczych.
- (3) Prognozowanej obciążalności linii elektroenergetycznych.
- (4) Planów pracy Odbiorców posiadających certyfikowany Obiekt Redukcji (oRed) uczestniczący w świadczeniu usługi redukcji zapotrzebowania na polecenie OSP (Program IP-DSR).

4.1.3. Dane planistyczne przekazywane do OSD dotyczą:

- (1) Prognozowanej generacji źródeł wytwórczych.

4.1.4. Dane planistyczne przekazywane są do OSP przez:

4.1.4.1. OSDp w zakresie:

- (1) Układów pracy sieci 110 kV.
- (2) Prognozowanych mocy dyspozycyjnych, planowanej generacji oraz ograniczeń zdolności regulacji mocy biernej modułów wytwarzania energii typu C i B lub ich agregatów, o których mowa w pkt. 2.3. i 2.5.
- (3) Planowanych wartości wymiany nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV.
- (4) Parametrów dynamicznych urządzeń sieciowych.

4.1.4.2. Wytwórców posiadających moduły wytwarzania energii typu D w zakresie:

- (1) Prognozowanych wartości mocy osiągalnych i mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii.
- (2) Planowanej generacji poszczególnych modułów wytwarzania energii.
- (3) Zgłaszania planowanych remontów, ubytków i wymuszeń modułów wytwarzania energii.
- (4) Prognozowanych ograniczeń zdolności regulacji mocy biernej.
- (5) Propozycji planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii.

4.1.4.3. Odbiorców przyłączonych do sieci przesyłowej i sieci 110 kV będącej własnością OSP w zakresie propozycji planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii.

4.1.4.4. Odbiorców uczestniczących w Programach IP-DSR w zakresie planów pracy w postaci godzinowych obciążeń dla obiektów redukcji.

4.1.5. Dane planistyczne przekazywane są do OSD przez:

4.1.5.1. Wytwórców posiadających moduły wytwarzania energii typu D przyłączone do sieci 110 kV oraz wytwórców posiadających moduły wytwarzania energii typu C i B w zakresie:

- (1) Prognozowanych wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii.
 - (2) Planowanej generacji poszczególnych modułów wytwarzania energii.
 - (3) Zgłaszania planowanych remontów poszczególnych modułów wytwarzania energii.
 - (4) Prognozowanych ograniczeń zdolności regulacji mocy biernej.
 - (5) Propozycji planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii.
- 4.1.5.2. Odbiorców przyłączonych do sieci 110 kV będącej własnością OSD w zakresie propozycji planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii.

4.2. Wymiana danych planistycznych pomiędzy OSD przyłączonymi do sieci przesyłowej a OSP

- 4.2.1. OSDp przekazują do OSP dane i informacje dotyczące prognozowanych mocy dyspozycyjnych oraz planowanej generacji netto modułów wytwarzania energii typu C i B przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów, o których mowa w pkt. 2.3. i 2.5., obejmujące:
- 4.2.1.1. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów średnioterminowych (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego):
- (1) Prognozowane wartości średniomiesięczne mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów w okresach szczytów dobowych, dla dni roboczych, dla każdego miesiąca planowanego okresu.
 - (2) Planowane średniomiesięczne moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii lub ich agregaty dla szczytów obciążenia dni roboczych planowanego okresu.
- 4.2.1.2. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów krótkoterminowych (obecnie miesięcznych):
- (1) Prognozowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.
 - (2) Planowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii lub ich agregaty w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.
- 4.2.1.3. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów dobowych – dla każdej godziny objętej okresem planowania:
- (1) Planowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów.
 - (2) Planowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii lub ich agregaty.
 - (3) Prognozowane ograniczenia zdolności regulacji mocy biernej.
- 4.2.2. OSD przekazują do OSP dane i informacje dotyczące planowanych wartości wymiany nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV, obejmujące:

- 4.2.2.1. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów średnioterminowych (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego):
- (1) Planowane wartości średniomiesięczne wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV w okresach szczytów dobowych, dla dni roboczych, dla każdego miesiąca planowanego okresu
 - (2) Planowane wartości energii elektrycznej wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV dla każdego miesiąca planowanego okresu, wynikające z zawartych umów.
- 4.2.2.2. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów krótkoterminowych (obecnie miesięcznych):
- (1) Planowane wartości wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV w okresach szczytów dobowych obciążenia KSE dla każdego dnia planowanego okresu.
 - (2) Planowane wartości energii elektrycznej wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV dla każdej doby planowanego okresu, wynikające z zawartych umów.
- 4.2.2.3. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów dobowych – dla każdej godziny objętej okresem planowania:
- (1) Planowane wartości wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV.
- 4.2.3. Na potrzeby planowania pracy sieci zamkniętej OSDp przekazują do OSP dane i informacje obejmujące:
- (1) Propozycje planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni 110 kV i powiązanych z nimi zmian topologii w okresie objętym danym planem.
 - (2) Prognozowane obciążalności termiczne linii elektroenergetycznych – na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów dobowych.
- 4.2.4. Terminy przekazywania danych planistycznych do OSP przez OSD przyłączonych do sieci przesyłowej na potrzeby tworzenia poszczególnych planów określi OSP¹.

4.3. Wymiana danych planistycznych pomiędzy Wytwórcami a OSP

- 4.3.1. Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu D, przekazują do OSP dane i informacje dotyczące prognozowanych mocy dyspozycyjnych oraz planowanej generacji netto, obejmujące:
- 4.3.1.1. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów średnioterminowych (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego):
- (1) Planowane wartości średniomiesięczne mocy osiągalnych i mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii w okresach szczytów dobowych, dla dni roboczych, dla poszczególnych miesięcy.
 - (2) Planowane średniomiesięczne moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii dla szczytów obciążenia dni roboczych planowanego okresu.
 - (3) Harmonogram postojów planowych poszczególnych modułów wytwarzania energii.

¹ Obecnie terminy te są określone w IRIESP – Warunki korzystania, prowadzenia ruchu, eksploatacji i planowania rozwoju sieci.

4.3.1.2. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów krótkoterminowych (obecnie miesięcznych):

- (1) Planowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.
- (2) Planowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.
- (3) Harmonogram postojów planowych poszczególnych modułów wytwarzania energii.
- (4) Planowane wartości ubytków mocy na remonty planowe poszczególnych modułów wytwarzania energii w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.

4.3.1.3. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów dobowych – dla każdej godziny objętej okresem planowania:

- (1) Planowanych wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii.
- (2) Planowanej generacji poszczególnych modułów wytwarzania energii.
- (3) Planowanych postojów poszczególnych modułów wytwarzania energii wraz z kwalifikacją postoju.
- (4) Planowanych ubytków mocy poszczególnych modułów wytwarzania energii wraz z przyczyną wystąpienia ubytku.
- (5) Prognozowanych ograniczeń zdolności regulacji mocy biernej.
- (6) Planowanej pracy wymuszonej poszczególnych modułów wytwarzania energii.

4.3.2. Na potrzeby planowania pracy sieci zamkniętej Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu D przekazują do OSP dane i informacje obejmujące propozycje planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii w okresie objętym danym planem.

4.3.3. Terminy przekazywania danych planistycznych do OSP przez Wytwórców na potrzeby tworzenia poszczególnych planów określi OSP².

4.4. Wymiana danych planistycznych pomiędzy Wytwórcami a OSD

4.4.1. Wytwórcy przekazują do OSD dane i informacje dotyczące prognozowanych mocy dyspozycyjnych oraz planowanej generacji netto (i) modułów wytwarzania energii typu D przyłączonych do sieci dystrybucyjnej oraz (ii) modułów wytwarzania energii typu C i B przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów, obejmujące:

4.4.1.1. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów średnioterminowych (obecnie plany roczne dla horyzontu trzyletniego):

- (1) Prognozowane wartości średniomiesięczne mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów w okresach szczytów dobowych, dla dni roboczych, dla każdego miesiąca planowanego okresu.

² Obecnie terminy te są określone w IRIESP – Warunki korzystania, prowadzenia ruchu, eksploatacji i planowania rozwoju sieci.

- (2) Prognozowane średniomiesięczne moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii przyłączone do sieci dystrybucyjnej lub ich agregaty dla szczytów obciążenia dni roboczych planowanego okresu.
- 4.4.1.2. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów krótkoterminowych (obecnie miesięcznych):
 - (1) Prognozowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.
 - (2) Prognozowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii przyłączone do sieci dystrybucyjnej lub ich agregaty w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.
- 4.4.1.3. Na potrzeby tworzenia i aktualizacji planów dobowych – dla każdej godziny objętej okresem planowania:
 - (1) Planowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów.
 - (2) Planowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii przyłączone do sieci dystrybucyjnej lub ich agregaty.
 - (3) Prognozowane ograniczenia zdolności regulacji mocy biernej przez poszczególne moduły wytwarzania energii przyłączone do sieci dystrybucyjnej lub ich agregaty.
- 4.4.2. Na potrzeby planowania pracy sieci dystrybucyjnej Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu D przyłączone do sieci 110 kV będącej własnością OSD oraz Wytwórcy posiadający moduły wytwarzania energii typu C i B przekazują do OSD:
 - (1) Dane i informacje obejmujące propozycje planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii w okresie objętym danym planem.
 - (2) Terminy planowanych remontów poszczególnych modułów wytwarzania energii.
- 4.4.3. Terminy przekazywania danych planistycznych do OSD przez Wytwórców na potrzeby tworzenia poszczególnych planów określa OSD.

4.5. Wymiana danych planistycznych pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci przesyłowej i sieci 110 kV będącej własnością OSP a OSP

- 4.5.1. Odbiorcy przyłączeni do sieci przesyłowej i sieci 110 kV będącej własnością OSP przekazują do OSP dane i informacje na potrzeby planowania pracy sieci zamkniętej, obejmujące propozycje planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii w okresie objętym danym planem.
- 4.5.2. Terminy przekazywania danych planistycznych do OSP przez odbiorców przyłączonych do sieci przesyłowej i sieci 110 kV na potrzeby tworzenia poszczególnych planów określi OSP³.

³ Obecnie terminy te są określone w IRIESP – Warunki korzystania, prowadzenia ruchu, eksploatacji i planowania rozwoju sieci.

4.6. Wymiana danych planistycznych pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci 110 kV będącej własnością OSD a OSD

- 4.6.1. Odbiorcy przyłączeni do sieci 110 kV będącej własnością OSD przekazują do OSP dane i informacje na potrzeby planowania pracy sieci zamkniętej, obejmujące propozycje planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii w okresie objętym danym planem.

4.7. Wymiana danych planistycznych pomiędzy Odbiorcami uczestniczącymi w świadczeniu usługi redukcji zapotrzebowania na polecenie OSP (Program IP-DSR) a OSP

- 4.7.1. Odbiorcy uczestniczący w Programie IP-DSR przekazują do OSP Plany pracy w postaci godzinowych obciążeń dla swoich obiektów redukcji (ORed).
- 4.7.2. Terminy przekazywania danych planistycznych do OSP przez odbiorców uczestniczących w Programie IP-DSR określają zasady funkcjonowania poszczególnych Programów IP-DSR⁴.

4.8. Sposób wymiany danych planistycznych

- 4.8.1. Wymiana danych planistycznych pomiędzy podmiotami wymienionymi w pkt. 4.1.3. a OSP odbywa się za pomocą dedykowanych systemów informatycznych OSP.

⁴ Obecnie Plany pracy dla doby n są zgłaszane przez Uczestnika programu poprzez Portal Uczestnika programu IP-DSR w terminie do godz. 18⁰⁰ doby $n-1$.

5. Wymiana danych czasu rzeczywistego

5.1. Zasady ogólne wymiany danych czasu rzeczywistego

- 5.1.1. Wymiana danych czasu rzeczywistego dotyczy przekazywania danych i informacji do OSP i OSD.
- 5.1.2. Dane czasu rzeczywistego pozyskiwane przez OSP dotyczą:
 - (1) Topologii sieci o napięciu 110 kV i wyższym.
 - (2) Pomiarów z sieci 110 kV.
 - (3) Pracy modułów wytwarzania energii typu D, C i B.
 - (4) Obciążalności linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV i wyższym.
- 5.1.3. Dane czasu rzeczywistego pozyskiwane przez OSD dotyczą:
 - (1) Pracy modułów wytwarzania energii typu D, C i B przyłączonych do sieci dystrybucyjnej.
 - (2) Danych niezbędnych do monitorowania rozdzielni 110 kV będących w posiadaniu odbiorców przyłączonych do sieci 110 kV będącej własnością OSD.
- 5.1.4. Pozyskiwanie danych czasu rzeczywistego nie dotyczy modułów wytwarzania energii typu A.
- 5.1.5. W ramach pozyskiwania danych przez OSP w trybie on-line poszczególne podmioty zapewniają:
 - 5.1.5.1. OSP zapewnia pozyskiwanie danych niezbędnych do monitorowania pracy rozdzielni i pól 750, 400, 220 i 110 kV będących w jego posiadaniu.
 - 5.1.5.2. OSD zapewniają pozyskiwanie w trybie on-line danych niezbędnych do monitorowania pracy rozdzielni o napięciu 110 kV i wyższym będących w ich posiadaniu.
 - 5.1.5.3. Wytwórcy zapewniają pozyskiwanie danych niezbędnych do monitorowania pracy modułów wytwarzania energii oraz rozdzielni będących w ich posiadaniu.
 - 5.1.5.4. Odbiorcy końcowi przyłączeni do sieci przesyłowej i sieci 110 kV będącej własnością OSP zapewniają pozyskiwanie danych niezbędnych do monitorowania rozdzielni 400, 220 i 110 kV będących w ich posiadaniu.
- 5.1.6. W ramach pozyskiwania danych przez OSD w trybie on-line:
 - (1) Wytwórcy posiadający (i) moduły wytwarzania energii typu D przyłączone do sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV będącej własnością OSD i niższym, (ii) moduły wytwarzania energii typu C, (iii) moduły wytwarzania energii typu B zapewniają pozyskiwanie danych niezbędnych do monitorowania pracy tych modułów.
 - (2) Odbiorcy końcowi przyłączeni do sieci 110 kV będącej własnością OSD zapewniają pozyskiwanie danych niezbędnych do monitorowania rozdzielni 110 kV będących w ich posiadaniu.
- 5.1.7. W przypadku braku możliwości pozyskania od podmiotów wymienionych w pkt. 5.1.5. i 5.1.6. wymaganych danych w trybie on-line OSP uzgodni z danymi podmiotami sposób pozyskania danych zastępczych.

5.2. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy OSD przyłączonymi do sieci przesyłowej a OSP

- 5.2.1. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy OSD przyłączonymi do sieci przesyłowej a OSP dotyczy:
- (1) Pomiarów z sieci 110 kV.
 - (2) Topologii sieci 110 kV.
 - (3) Pracy modułów wytwarzania energii typu C i B.
 - (4) Obciążalności linii elektroenergetycznych.
- 5.2.2. OSD przekazują do OSP dane i informacje dotyczące pomiarów z sieci dystrybucyjnej, obejmujące:
- 5.2.2.1. Pomiary mocy czynnych i biernych, prądów oraz napięć ze wszystkich pól rozdzielni 110 kV, w tym w szczególności z pól:
- (1) Linii elektroenergetycznych 110 kV.
 - (2) Transformatorów 400/110 kV i 220/110 kV.
 - (3) Transformatorów NN/Sn i 110/Sn, w tym transformatorów potrzeb ogólnych elektrowni, transformatorów potrzeb własnych modułów wytwarzania energii.
 - (4) Sprzęgieł (tylko moc czynna i bierna).
 - (5) Urządzeń do kompensacji mocy biernej (tylko moc bierna).
- 5.2.2.2. Pomiary napięć ze wszystkich sekcji systemów szyn rozdzielni 110 kV.
- 5.2.2.3. Pomiary mocy biernych na zaciskach urządzeń do kompensacji mocy biernej przyłączonych do uzwojenia Sn transformatorów o górnym napięciu 400 lub 220 kV.
- 5.2.2.4. Położenie przełączników zaczeptów transformatorów 400/110 kV, 220/110 kV, NN/Sn i WN/Sn.
- 5.2.2.5. Położenie przełączników zaczeptów transformatorów sprzęgających NN/110 kV, NN/Sn i 110/Sn farm wiatrowych, wyprowadzających moc bezpośrednio do rozdzielni 400, 220 i 110 kV.
- 5.2.3. OSD przekazują do OSP dane i informacje dotyczące topologii sieci 110 kV, obejmujące sygnalizacje stanów pracy urządzeń w rozdzielniach sieci zamkniętej:
- 5.2.3.1. Sygnalizację stanu wyłączników i odłączników ze wszystkich pól rozdzielni 110 kV, w tym w szczególności z pól wymienionych w pkt 5.2.2.1.
- 5.2.3.2. Sygnalizację stanu uziemników z pól linii wymiany międzysystemowej w rozdzielniach 110 kV.
- 5.2.4. OSD przekazują do OSP dane i informacje dotyczące pracy modułów wytwarzania energii typu C i B wymienione w pkt. 5.4.3.
- 5.2.5. OSD przekazują do OSP odpowiednie dane i informacje niezbędne do monitorowania rozdzielni 110 kV, będących w posiadaniu odbiorców przyłączonych do sieci 110 kV będącej własnością OSD, wymienione w pkt. 5.5.
- 5.2.5. OSD przekazują do OSP dane i informacje dotyczące obciążalności termicznych linii elektroenergetycznych.

5.3. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami a OSP

- 5.3.1. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami a OSP dotyczy danych niezbędnych do monitorowania pracy modułów wytwarzania energii oraz rozdzielni 400, 220 i 110 kV będących w ich posiadaniu.
- 5.3.2. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami posiadającymi moduły wytwarzania energii typu D a OSP dotyczy:
 - 5.3.2.1. Pomiarów mocy czynnej i biernej:
 - (1) Na zaciskach generatorowych (netto i brutto), dla każdej JW przyłączonej do sieci o napięciu znamionowym 400, 220 i 110 kV.
 - (2) Potrzeb własnych modułu wytwarzania energii, dla każdej JW przyłączonej do sieci o napięciu znamionowym 400, 220 i 110 kV.
 - 5.3.2.2. Pomiarów napięć na zaciskach generatorowych dla każdej JW przyłączonej do sieci o napięciu znamionowym 400, 220 i 110 kV.
 - 5.3.2.3. Położenia przełączników zaczepów transformatorów blokowych NN/Sn dla każdej JW wyprowadzającej moc do rozdzielni 400, 220 lub 110 kV.
 - 5.3.2.4. Pracy regulacji ARNE:
 - (1) Stan pracy regulacji ARNE.
 - (2) Nastawy ograniczników mocy biernej dostępnej dla ARNE.
 - 5.3.2.5. Sygnalizacji stanu wyłączników, odłączników i uziemników po stronie napięcia generatorowego, dla każdej JW przyłączonej do sieci o napięciu znamionowym 400, 220 i 110 kV.
 - 5.3.2.6. Pomiarów poziomu wody zbiornika górnego elektrowni wodnych.
- 5.3.3. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami, posiadającymi moduły wytwarzania energii typu D i C wchodzące w skład elektrowni szczytowo-pompowych a OSP dodatkowo obejmuje pomiary poziomu wody zbiorników górnego i dolnego tych elektrowni.

5.4. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami a OSD

- 5.4.1. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami a OSD dotyczy:
 - (1) Wytwórców posiadających moduły wytwarzania energii typu D przyłączone do sieci 110 kV.
 - (2) Wytwórców posiadających moduły wytwarzania energii typu D przyłączone do sieci dystrybucyjnej o napięciu niższym niż 110 kV.
 - (3) Wytwórców posiadających moduły wytwarzania energii typu C i B.
- 5.4.2. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami posiadającymi moduły wytwarzania energii wymienione w pkt. 5.4.1.(1) a OSD dotyczy danych wymienionych w pkt. 5.3.2.
- 5.4.3. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy Wytwórcami posiadającymi moduły wytwarzania energii wymienione w pkt. 5.4.1.(2) i 5.4.1.(3) a OSD dotyczy:
 - 5.4.3.1. Pomiarów wartości mocy czynnej i biernej brutto i netto dla każdego modułu wytwarzania energii.
 - 5.4.3.2. Sygnalizacji stanu wyłączników w punkcie przyłączenia modułu wytwarzania energii.

5.5. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci przesyłowej i sieci 110 kV będącej własnością OSP a OSP

- 5.5.1. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci przesyłowej i sieci 110 kV będącej własnością OSP a OSP dotyczy danych niezbędnych do monitorowania rozdzielni 400, 220 i 110 kV będących w posiadaniu odbiorców.
- 5.5.2. Odbiorcy przyłączeni do sieci przesyłowej i sieci 110 kV będącej własnością OSP przekazują do OSP dane i informacje dotyczące:
 - 5.5.2.1. Pomiarów mocy czynnych i biernych, prądów oraz napięć ze wszystkich pól rozdzielni 400, 220 i 110 kV, w tym w szczególności z pól:
 - (1) Linii elektroenergetycznych 400, 220 i 110 kV.
 - (2) Transformatorów 400/220 kV, 400/110 kV i 220/110 kV, transformatorów NN/Sn i 110/Sn.
 - (3) Sprzęgieł (tylko moc czynna i bierna).
 - (4) Urządzeń do kompensacji mocy biernej (tylko moc bierna).
 - 5.5.2.2. Pomiarów częstotliwości ze wszystkich sekcji systemów szyn rozdzielni 400 i 220 kV.
 - 5.5.2.3. Pomiarów napięć ze wszystkich sekcji systemów szyn rozdzielni 400, 220 i 110 kV.
 - 5.5.2.4. Pomiarów mocy biernych na zaciskach urządzeń do kompensacji mocy biernej przyłączonych do uzwojenia Sn transformatorów o górnym napięciu 400 lub 220 kV.
 - 5.5.2.5. Położenia przełączników zaczepek transformatorów 400/220 kV, 400/110 kV, 220/110 kV, NN/Sn i WN/Sn.
 - 5.5.2.6. Położenia przełączników fazy transformatorów 400/220 kV.
 - 5.5.2.7. Położenia przełączników zaczepek transformatorów sprzęgających NN/110, NN/Sn i 110/Sn farm wiatrowych, wyprowadzających moc bezpośrednio do rozdzielni 400, 220 i 110 kV.
 - 5.5.2.8. Sygnalizacji stanów pracy urządzeń w rozdzielniach sieci zamkniętej:
 - (1) Sygnalizację stanu wyłączników i odłączników ze wszystkich pól rozdzielni 400, 220 i 110 kV, w tym w szczególności z pól wymienionych w pkt 5.5.2.1.
 - (2) Sygnalizację stanu uziemników z pól linii wymiany międzysystemowej w rozdzielniach 400, 220 i 110 kV.
 - (3) Sygnalizację stanu łączników urządzeń do kompensacji mocy biernej przyłączonych do uzwojenia Sn transformatorów o górnym napięciu 400 lub 220 kV.

5.6. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci 110 kV będącej własnością OSD a OSD

- 5.6.1. Wymiana danych czasu rzeczywistego pomiędzy odbiorcami przyłączonymi do sieci 110 kV będącej własnością OSD a OSD dotyczy danych niezbędnych do monitorowania rozdzielni 110 kV będących w posiadaniu odbiorców.

- 5.6.2. Odbiorcy przyłączeni do sieci 110 kV będącej własnością OSD przekazują do OSD odpowiednie dane i informacje dotyczące ich rozdzielni 110 kV, wymienione w pkt. 5.5.

5.7. Sposób wymiany danych czasu rzeczywistego

- 5.7.1. Dane czasu rzeczywistego pozyskiwane są przez OSP w ramach systemu SCADA OSP, który pozyskuje dane w trybie on-line z:
- (1) Obiektów sieci elektroenergetycznej do centrów dyspozytorskich OSP.
 - (2) Systemów SCADA Operatorów Systemów Dystrybucyjnych.
 - (3) Systemów SCADA innych operatorów systemów przesyłowych krajów sąsiednich.

6. Zestawienie danych i informacji przekazywanych do OSP

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący		
		OSD	Wytwórca	Odbiorca
DANE STRUKTURALNE	URZĄDZENIA SIECIOWE			
	(1) Dane i informacje dotyczące istniejącego i planowanego stanu stacji elektroenergetycznych o napięciu 110 kV (i wyższym, jeżeli podmiot przekazujący jest właścicielem takich stacji): <ul style="list-style-type: none"> • Identyfikator stacji elektroenergetycznej (węzła). • Schemat i układ pracy stacji. • Moc znamionowa, napięcie zwarcia, przekładnia znamionowa transformatorów. • Moc znamionowa dławików kompensacyjnych i baterii kondensatorów stanowiących wyposażenie stacji elektroenergetycznej. 	X		
	(2) Dane i informacje dotyczące istniejących linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV i ich planowanego rozwoju: <ul style="list-style-type: none"> • Identyfikator węzła początkowego i końcowego linii elektroenergetycznej. • Rezystancja, reaktancja i susceptancja linii elektroenergetycznej dla składowej symetrycznej zgodnej, reaktancja dla składowej symetrycznej zerowej. • Charakterystyka obciążalności linii elektroenergetycznej w funkcji temperatury a w przypadku jej braku, obciążalności termiczne w sezonie zimowym i w sezonie letnim. 	X		
	MODUŁY WYTWARZANIA ENERGII TYPU B, C i D			
	(1) Identyfikator modułu wytwarzania energii, identyfikator węzła, do którego moduł jest przyłączony, napięcie przyłączenia.		B, C i D	
	(2) Maksymalna i minimalna moc czynna w wartościach netto i brutto.		B, C i D	
	(3) Maksymalna i minimalna moc czynna w wartościach netto i brutto dla przypadku pracy z załączonymi układami regulacji pierwotnej, wtórnej lub pierwotnej i wtórnej.		D	
(4) Maksymalne moce przeciążeń i zaniżeń w wartościach netto i brutto.		D		
(5) Dane charakterystyk uruchamiania, odpowiednio dla każdego ze stanów – gorącego (G), ciepłego (C), zimnego (Z).		D		

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący		
		OSD	Wytwórca	Odbiorca
DANE STRUKTURALNE	(6) Maksymalną moc bierną indukcyjną i pojemnościową generowaną dla maksymalnej mocy czynnej brutto i dla minimalnej mocy czynnej brutto.		B, C i D	
	(7) Zdolność do regulacji mocy biernej.		B, C i D	
	(8) Wykres kołowy P/Q.		B, C i D	
	(9) Sprawność przemiany energetycznej ^{*)} .		B, C i D *) – nie dot. OZE	
	(10) Źródło energii pierwotnej/rodzaj paliwa (dominujące), parametry jakościowe paliwa ^{*)} (QAS) wraz z jego zużyciem ^{*)} .		B, C i D *) – nie dot. OZE	
	(11) Technologia wytwarzania energii elektrycznej		B, C i D	
	(12) Emisje zanieczyszczeń SO ₂ , NO _x , pyły i CO ₂ , stosowane instalacje ochrony środowiska (wraz z ich sprawnością) ^{*)}		B, C i D *) – nie dot. OZE	
	(13) Dane dotyczące elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej.		B, C i D	
	(14) Możliwość sterowania łącznikiem (wyłącznik lub rozłącznik) w punkcie przyłączenia modułu wytwarzania energii przez OSD [T/N].		B, C i D	
	(15) Wskaźnik zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne modułów wytwarzania energii.		B, C i D	
	(16) Informacje ekonomiczne obejmujące: jednostkowe średnioroczne koszty stałe pracy modułów wytwarzania energii, cenę za wytwarzanie wymuszone energii elektrycznej ^{*)} , cenę za uruchomienie modułu wytwarzania energii ^{*)} .		*) dot. D Dla pozostałych ciepłych – jednostkowe średnioroczne koszty paliwowe i pozapaliwowe	
	(17) Schematy główne układów elektrycznych na napięciu 110 kV.		D	
	(18) Parametry modeli matematycznych zespołu wytwórczego na potrzeby obliczeń statycznych, dynamicznych i zwarciovych, zgodnie z wymaganiem określonym w Artykule 15.6.c.(iii) Kodeksu Sieci RfG.		B, C i D	

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący		
		OSD	Wytwórca	Odbiorca
DANE STRUKTURALNE	(19) Dla modułów wytwarzania energii podlegających wymogom Kodeksu Sieci NC RfG: <ul style="list-style-type: none"> • Terminy istotnych prac prowadzonych w ramach procesu przyłączenia modułu wytwarzania energii, w tym: termin podania napięcia na tor wyprowadzenia mocy, termin pierwszej synchronizacji, termin gotowości do przeprowadzenia testów sprawdzających parametry techniczno-ruchowe. • Przewidywany okres eksploatacji modułu wytwarzania energii. 		B, C i D	
	AGREGATY MODUŁÓW WYTWARZANIA ENERGII PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI Sn i nn			
	Agregacja modułów wytwarzania energii przez OSD w uzgodnieniu z OSP. Zakres przekazywanych danych: <ul style="list-style-type: none"> • Identyfikator agregatu, Identyfikator węzła przyłączenia agregatu po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn, napięcie przyłączenia. • Maksymalna i minimalna moc czynna agregowanych modułów wytwarzania energii w wartościach netto i brutto. • Maksymalna moc bierna indukcyjną i pojemnościową generowana przez agregowane moduły wytwarzania energii dla maksymalnej mocy czynnej brutto i dla minimalnej mocy czynnej brutto. 	X		
	AGREGATY ODBIORCÓW PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI Sn i nn			
	Zakres przekazywanych danych: <ul style="list-style-type: none"> • Identyfikator agregatu reprezentującego agregowanych odbiorców. • Identyfikator węzła przyłączenia agregatu po dolnej stronie transformatora 110 kV/Sn. • Godzinowe krzywe obciążeń zagregowanych odbiorców w wybranych dobach reprezentatywnych. 	X		
	MODUŁY WYTWARZANIA ENERGII TYPU A			
	(1) Łączna zagregowana moc osiągalna z podziałem uwzględniającym rodzaje energii pierwotnej	X		
	ODBIÓR PRZYŁĄCZONY DO SIECI PRZESYŁOWEJ LUB SIECI BĘDĄCEJ WŁASNOŚCIĄ OSP			
	(1) Identyfikator węzła, do którego jest przyłączona instalacja odbiorcy.			X
(2) Dane znamionowe transformatorów, urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy.			X	

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący		
		OSD	Wytwórca	Odbiorca
DANE STRUKTURALNE	(3) Charakterystyka regulacji mocy biernej.			X
	(4) Dane o posiadanych modułach wytwarzania energii.			X
	(5) Godzinowe krzywe obciążeń w wybranych dobach reprezentatywnych.			X
	ODBIÓR PRZYŁĄCZONY DO SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 110 kV			
	(1) Identyfikator węzła, do którego jest przyłączona instalacja odbiorcy.			X
	(2) Dane znamionowe transformatorów, urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy.			X
	(3) Charakterystyka regulacji mocy biernej.			X
	(4) Dane o posiadanych modułach wytwarzania energii.			X
	(5) Godzinowe krzywe obciążeń w wybranych dobach reprezentatywnych.			X

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący			
		OSD	Wytwórca	Odbiorca	
DANE PLANISTYCZNE	TWORZENIE I AKTUALIZACJA PLANÓW ŚREDNIOTERMINOWYCH (obecnie rocznych)				
	(1)	Prognozowane wartości średniomiesięczne mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów, w okresach szczytów dobowych, dla dni roboczych, dla każdego miesiąca planowanego okresu.	C i B		
	(2)	Prognozowane średniomiesięczne moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii przyłączone do sieci dystrybucyjnej lub ich agregaty, dla szczytów obciążenia dni roboczych planowanego okresu.	C i B		
	(3)	Harmonogram postojów planowych poszczególnych JW.		D	
	(4)	Planowane wartości średniomiesięczne mocy osiągalnych i mocy dyspozycyjnych poszczególnych JW dla dni roboczych, dla poszczególnych miesięcy.		D	
	(5)	Prognozowane średniomiesięczne moce generowane przez poszczególne JW dla szczytów obciążenia dni roboczych planowanego okresu.		D	
	(6)	Prognozowane wartości średniomiesięczne wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV w okresach szczytów dobowych, dla dni roboczych, dla każdego miesiąca planowanego okresu.	X		
	(7)	Planowane wartości energii elektrycznej wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV dla każdego miesiąca planowanego okresu, wynikające z zawartych umów.	X	D	
	TWORZENIE I AKTUALIZACJA PLANÓW KRÓTKOTERMINOWYCH (obecnie miesięcznych)				
	(1)	Prognozowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów, w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.	C i B		
	(2)	Prognozowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii przyłączone do sieci dystrybucyjnej lub ich agregaty w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.	C i B		
	(3)	Planowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.		D	
	(4)	Planowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.		D	
	(5)	Harmonogram postojów planowych poszczególnych modułów wytwarzania energii.		D	

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący		
		OSD	Wytwórca	Odbiorca
DANE PLANISTYCZNE	(6) Planowane wartości ubytków mocy na remonty planowe poszczególnych modułów wytwarzania energii w szczycie obciążenia każdej doby planowanego okresu.		D	
	(7) Planowane wartości wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV w okresach szczytów dobowych obciążenia KSE dla każdego dnia planowanego okresu.	X		
	(8) Planowane wartości energii elektrycznej wymiany międzysystemowej nierównoległej realizowanej poprzez sieć 110 kV dla każdej doby planowanego okresu, wynikające z zawartych umów.	X		
	TWORZENIE I AKTUALIZACJA PLANÓW DOBOWYCH			
	(1) Prognozowane wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci dystrybucyjnej lub ich agregatów.	C i B		
	(2) Planowane moce generowane przez poszczególne moduły wytwarzania energii lub ich agregaty.	C i B		
	(3) Planowanych wartości mocy dyspozycyjnych poszczególnych modułów wytwarzania energii.		D	
	(4) Planowanej generacji poszczególnych modułów wytwarzania energii.		D	
	(5) Planowanych postojów poszczególnych modułów wytwarzania energii wraz z kwalifikacją postoju.		D	
	(6) Planowanych ubytków mocy poszczególnych modułów wytwarzania energii wraz z przyczyną wystąpienia ubytku.		D	
	(7) Planowanej pracy wymuszonej poszczególnych modułów wytwarzania energii.		D	
	(8) Prognozowanych ograniczeń zdolności regulacji mocy biernej.	C i B	D	
	(9) Prognozowane obciążalności termiczne linii elektroenergetycznych.	X		
	(10) Plany pracy obiektów redukcji (ORed).			X
PLANOWANIE PRACY SIECI ZAMKNIĘTEJ				
(1) Propozycje planów wyłączeń instalacji oraz elementów rozdzielni i powiązanych z nimi zmian topologii w okresie objętym danym planem.	X	X	X	

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący		
		OSD	Wytwórca	Odbiorca
DANE CZASU RZECZYWISTEGO	POMIARY I DANE DOTYCZĄCE PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ			
	(1) Pomiary z sieci 110 kV: <ul style="list-style-type: none"> Pomiary mocy czynnych i biernych, prądów oraz napięć ze wszystkich pól rozdzielni 110 kV. Pomiary napięć ze wszystkich sekcji systemów szyn rozdzielni 110 kV. Pomiary mocy biernych na zaciskach urządzeń do kompensacji mocy biernej przyłączonych do uzwojenia Sn transformatorów o górnym napięciu 400 lub 220 kV. 	X		
	(2) Dane i informacje dotyczące topologii sieci 110 kV: <ul style="list-style-type: none"> Położenie przełączników zaczepów transformatorów 400/110 kV, 220/110 kV, NN/Sn i WN/Sn. Położenie przełączników zaczepów transformatorów sprzęgających NN/110, NN/Sn i 110/Sn farm wiatrowych, wyprowadzających moc bezpośrednio do rozdzielni 400, 220 i 110 kV. Sygnalizację stanu wyłączników i odłączników ze wszystkich pól rozdzielni 110 kV. Sygnalizację stanu uziemników z pól linii wymiany międzysystemowej w rozdzielniach 110 kV. 	X		
	(3) Dane i informacje dotyczące obciążalności termicznych linii elektroenergetycznych.	X		
	POMIARY I DANE DOTYCZĄCE PRACY MODUŁÓW WYTWARZANIA ENERGII			
	(1) Pomiary mocy czynnej i biernej na zaciskach generatorowych (brutto i netto) dla każdego modułu wytwarzania energii	C i B	D	
	(2) Pomiary mocy czynnej i biernej potrzeb własnych modułu wytwarzania energii.		D	
	(3) Pomiary napięć na zaciskach generatorowych dla każdego modułu wytwarzania energii.		D	
	(4) Położenie przełączników zaczepów transformatorów blokowych NN/Sn.		D	
	(5) Sygnalizacja stanu wyłączników i odłączników po stronie napięcia generatorowego dla każdego modułu wytwarzania energii.	C i B – stan wyłączników w punkcie przyłączenia JW	D	
	(6) Praca ARNE: stan pracy regulacji ARNE i nastawy ograniczników mocy biernej dostępnej dla ARNE.		D	
(7) Pomiary poziomu wody zbiornika górnego elektrowni wodnych.		D		
(8) Pomiary poziomu wody zbiorników górnego i dolnego elektrowni wodnych.		Dla elektrowni szczytowo-pompowych		

Rodzaj danych		Podmiot przekazujący			
		OSD	Wytwórca	Odbiorca	
DANE CZASU RZECZYWISTEGO	POMIARY I DANE DOTYCZĄCE ODBIORCÓW PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI PRZESYŁOWEJ I SIECI 110 kV^{*)}				
	(1)	Pomiary mocy czynnych i biernych, prądów oraz napięć ze wszystkich pól rozdzielni 400, 220 i 110 kV, w tym w szczególności z pól: <ul style="list-style-type: none"> Linii elektroenergetycznych 400, 220 i 110 kV. Transformatorów 400/220 kV, 400/110 kV i 220/110 kV, transformatorów NN/Sn i 110/Sn. Sprzęgieł (tylko moc czynna i bierna). Urządzeń do kompensacji mocy biernej (tylko moc bierna). 			X
	(2)	Pomiary częstotliwości ze wszystkich sekcji systemów szyn rozdzielni 400 i 220 kV.			X
	(3)	Pomiary napięć ze wszystkich sekcji systemów szyn rozdzielni 400, 220 i 110 kV.			X
	(4)	Pomiary mocy biernych na zaciskach urządzeń do kompensacji mocy biernej przyłączonych do uzwojenia Sn transformatorów o górnym napięciu 400 lub 220 kV.			X
	(5)	Położenie przełączników zaczepek transformatorów 400/220 kV, 400/110 kV, 220/110 kV, NN/Sn i WN/Sn.			X
	(6)	Położenie przełączników fazy transformatorów 400/220 kV.			X
	(7)	Położenie przełączników zaczepek transformatorów sprzęgających NN/110, NN/Sn i 110/Sn farm wiatrowych, wyprowadzających moc bezpośrednio do rozdzielni 400, 220 i 110 kV.			X
(8)	Sygnalizacja stanów pracy urządzeń w rozdzielniach sieci zamkniętej: <ul style="list-style-type: none"> Sygnalizacja stanu wyłączników i odłączników ze wszystkich pól rozdzielni 400, 220 i 110 kV. Sygnalizacja stanu uzwojeń z pól linii wymiany międzysystemowej w rozdzielniach 400, 220 i 110 kV. Sygnalizacja stanu łączników urządzeń do kompensacji mocy biernej przyłączonych do uzwojenia Sn transformatorów o górnym napięciu 400 lub 220 kV. 			X	

*) W przypadku odbiorców przyłączonych do sieci 110 kV będącej własnością OSD wymienione dane są przekazywane do OSP za pośrednictwem OSD.