

Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A.
Ul. Chopina 94
43 – 600 Jaworzno

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI SIECI DYSTRYBUCYJNEJ
CZĘŚĆ OGÓLNA
Wydanie: 1

Data wejścia w życie niniejszej Instrukcji:

Prokurent
Dyrektor ds. Produkcji i Techniki

Prezes Zarządu

.....

.....



Jaworzno, sierpień 2010 r.



SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	3
2. Postanowienia ogólne	3
3. Przyłączanie do sieci dystrybucyjnej instalacji odbiorców końcowych	6
4. Eksploatacja urządzeń, instalacji i sieci	12
5. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego	18
6. Współpraca operatora systemu dystrybucyjnego z innymi operatorami i przekazywanie informacji pomiędzy operatorami oraz operatorami, a użytkownikami systemu	22
7. Prowadzenie ruchu sieci dystrybucyjnej	22
8. Standardy techniczne pracy sieci dystrybucyjnej oraz parametry jakościowe energii elektrycznej i standardy jakościowe obsługi użytkowników systemu	28
9. Słownik pojęć i definicji	33
10. Wykaz załączników	39

Załącznik nr 1 Opis sieci dystrybucyjnej Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A. wykorzystywanych do prowadzenia działalności objętej koncesją na dystrybucję energii elektrycznej wraz z podstawowymi schematami tych sieci.

Załącznik nr 2 Karta aktualizacji instrukcji

Załącznik nr 3 Zakres badań i prób eksploatacyjnych urządzeń sieci elektroenergetycznej oraz wymagane terminy ich wykonania



1. Wprowadzenie

Przedsiębiorstwo Energetyczne Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A. działa na terenie miasta Jaworzna. Działania dystrybucyjne spółki skupiają się na obszarze własnym oraz w jego bezpośrednim otoczeniu tj. granicach tzw. „opłotowania pierwotnego”. Pozostały obszar miasta Jaworzna jest obsługiwany głównie przez ENION GRUPA TAURON S.A. Oddział w Będzinie.

Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A. posiadają koncesję z dnia 23 lutego 2009 roku na dystrybucję energii elektrycznej nr DEE/90/1776/W/OKA/2009/KR na okres od 16 maja 2009 r. do 16 maja 2019 r.

Do sieci Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A. przyłączone są odbiory własne (potrzeby własne) oraz odbiorcy końcowi. Świadczenie usług dystrybucyjnych odbywa się za pomocą wewnętrznych linii zasilających 0,4 kV w dwóch grupach taryfowych C11 i C21.

Według stanu na dzień 1 marca 2010 roku liczba odbiorców przyłączonych do sieci przedsiębiorstwa wynosi 24, z tego 19 w grupie C11 i 5 w grupie C21.

2. Postanowienia ogólne

- 2.1. Przedsiębiorstwo Energetyczne Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A., zwane dalej Z.Ch. „Organika – Azot” S.A., działając jako operator systemu dystrybucyjnego wprowadza niniejszą Instrukcję ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej (zwaną dalej IRiESD), na podstawie zapisów ustawy – Prawo Energetyczne
- 2.2. Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. jako OSD (operator systemu dystrybucyjnego) prowadzi ruch i eksploatację sieci dystrybucyjnej zgodnie z niniejszą Instrukcją
- 2.3. Niniejsza IRiESD uwzględnia w szczególności:
 - a. wymagania zawarte w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. nr 89, poz. 625 wraz z późniejszymi zmianami oraz wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi, aktualnymi na dzień wejścia w życie niniejszej instrukcji
 - b. koncesję Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. na dystrybucję energii elektrycznej nr DEE/90/1776/W/OKA/2009/KR z dnia 23 lutego 2009
 - c. wymagania określone w opracowanej przez ENION GRUPA TAURON S.A. Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (zwaną dalej IRiESD Enion S.A.)
 - d. wymagania określone w opracowanej przez operatora systemu przesyłowego Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej (zwaną dalej IRiESP)
 - e. wymagania zawarte w ustawie Kodeks Pracy (Dz. U. z 1974r., nr 24 poz.141)
 - f. wymagania zawarte w ustawie z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 03.207.2016. tj. późniejszymi zmianami) oraz wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi, aktualnymi na dzień wejścia w życie niniejszej instrukcji
- 2.4. Dokumentami związanymi z IRiESD są także przyjęte do stosowania przez Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i obiektów, instrukcje ruchowe oraz instrukcje organizacji bezpiecznej pracy.
- 2.5. Niniejsza wIRiESD określa szczegółowe warunki korzystania z sieci dystrybucyjnej przez jej użytkowników oraz warunki i sposób prowadzenia ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnych, w szczególności:
 - a. przyłączanie odbiorców końcowych do sieci dystrybucyjnych



- b. wymagań technicznych dla urządzeń, instalacji i sieci wraz z niezbędną infrastrukturą pomocniczą
 - c. współpracy z operatorami systemów elektroenergetycznych
 - d. kryteriów bezpieczeństwa sieci elektroenergetycznej
 - e. przekazywania informacji pomiędzy przedsiębiorstwami energetycznymi oraz przedsiębiorstwami energetycznymi a odbiorcami
 - f. parametrów jakościowych energii elektrycznej i standardów jakościowych obsługi użytkowników systemu
 - g. zasady bilansowania systemu dystrybucyjnego i zarządzania ograniczeniami systemowymi
- 2.6. W zakresie procedur i zasad wykonywania czynności związanych z ruchem sieciowym i eksploatacją sieci postanowienia niniejszej IRiESD dotyczą stacji i rozdzielni elektroenergetycznych, linii kablowych 0,4 i 6 kV za których ruch sieciowy odpowiedzialna jest Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. niezależnie od praw własności
- 2.7. Postanowienia IRiESD dotyczą następujących podmiotów:
- a. operatorów systemów dystrybucyjnych
 - b. odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej
 - c. przedsiębiorstwa obrotu
 - d. sprzedawców
 - e. podmiotów ubiegających się o przyłączenie (przyłączane) do sieci dystrybucyjnej
 - f. operatorów handlowych i handlowo technicznych działających w imieniu podmiotów wymienionych od a do e
- Dodatkowo poniższe podmioty obowiązują również postanowienia IRiESP:
- a. operatorów systemów dystrybucyjnych
 - b. podmioty korzystające z usług świadczonych przez OSP
- 2.8. Zgodnie z przepisami ustawy – Prawo energetyczne oraz aktów wykonawczych do niej, operator systemu dystrybucyjnego jest odpowiedzialny za:
- a. prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej w sposób efektywny, z zachowaniem wymaganej niezawodności dostarczania energii elektrycznej i jakości jej dostarczania oraz we współpracy z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego, w obszarze koordynowanej sieci 110 kV
 - b. eksploatację, konserwację i remonty sieci dystrybucyjnej w sposób gwarantujący niezawodność funkcjonowania systemu dystrybucyjnego
 - c. zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej
 - d. współpracę z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w celu zapewnienia spójności działania systemów elektroenergetycznych i skoordynowania ich rozwoju, a także niezawodnego oraz efektywnego funkcjonowania tych systemów
 - e. dysponowanie mocą jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej
 - f. bilansowanie systemu, z wyjątkiem równoważenia bieżącego zapotrzebowania na energię elektryczną z dostawami tej energii, zarządzanie ograniczeniami systemowymi
 - g. zarządzanie przepływami energii elektrycznej w sieci dystrybucyjnej oraz współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego w zakresie zarządzania przepływami energii elektrycznej w koordynowanej sieci 110 kV
 - h. zakup energii elektrycznej w celu pokrywania strat powstałych w sieci dystrybucyjnej podczas dystrybucji energii elektrycznej tą siecią oraz stosowanie przejrzystych i niedyskryminacyjnych procedur rynkowych przy zakupie tej energii



- i. dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych, z którymi system jest połączony, informacji o warunkach świadczenia usług dystrybucji energii elektrycznej oraz zarządzaniu siecią, niezbędnych do uzyskania dostępu do sieci dystrybucyjnej i korzystania z tej sieci
 - j. współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego przy opracowywaniu planów działania na wypadek zagrożenia wystąpienia awarii o znacznych rozmiarach w systemie elektroenergetycznym oraz odbudowy tego systemu po wystąpieniu awarii
 - k. planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem przedsięwzięć związanych z efektywnością energetyczną, zarządzaniem popytem na energię elektryczną lub rozwojem mocy wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej
 - l. stosowanie się do warunków współpracy z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego w zakresie funkcjonowania koordynowanej sieci 110 kV
 - m. opracowywanie normalnego układu pracy sieci dystrybucyjnej w porozumieniu z sąsiednimi operatorami systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych oraz współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego przy opracowywaniu normalnego układu pracy sieci dla koordynowanej sieci 110 kV
 - n. likwiduje awarie lub zagrożenia dla bezpiecznej pracy sieci rozdzielczej
 - o. określa, rejestruje i udostępnia parametry dotyczące pracy systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego
- 2.9. Operatorzy systemów dystrybucyjnych ponoszą, na zasadach określonych obowiązującymi przepisami, odpowiedzialność za skutki zaniechania działań lub skutki swoich działań
- 2.10. IRiESD przestaje obowiązywać podmioty z datą łącznego spełnienia następujących warunków:
- a. odłączenia podmiotu od sieci dystrybucyjnej
 - b. rozwiązanie umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej
- 2.11. Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. udostępnia do wglądu IRiESD w swojej siedzibie. Udostępnienie IRiESD do wglądu jest bezpłatne, natomiast przekazanie egzemplarza zainteresowanym podmiotom odbywa się po kosztach jej powielenia
- 2.12. W zależności od potrzeb Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. przeprowadza aktualizację IRiESD. W szczególności aktualizacja jest dokonywana przy zmianie wymogów prawa
- 2.13. Aktualizacja IRiESD jest dokonywana przez wydanie karty aktualizacji lub poprzez opracowanie i wydanie nowej IRiESD. Karty aktualizacji stanowią integralną część IRiESD
- 2.14. Karta aktualizacji IRiESD powinna zawierać w szczególności:
- a. datę wprowadzenia w życie aktualizacji
 - b. liczbę porządkową kolejnych zmian, wraz z jednoznacznym określeniem miejsca zmiany oraz zmienionym tekstem
 - c. podpis osoby zatwierdzającej aktualizację
- W przypadku rozbieżności pomiędzy dotychczasowymi postanowieniami IRiESD, a zapisami karty aktualizacji, rozstrzygające są postanowienia zawarte w karcie aktualizacji. Karty aktualizacji stanowią załącznik nr 2 do IRiESD
- 2.15. Operator systemu dystrybucyjnego informuje użytkowników systemu, w formie pisemnej lub za pomocą innego środka komunikowania przyjętego przez operatora systemu, o publicznym dostępie do projektu instrukcji lub jej zmian oraz możliwości zgłaszania uwag, określając miejsce i termin ich zgłaszania, nie krótszy niż 14 dni od dnia udostępnienia projektu instrukcji i jej zmian.
-



3. Przyłączanie do sieci dystrybucyjnej instalacji odbiorców końcowych

3.1. Zasady przyłączania

- 3.1.1. Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej następuje na podstawie umowy o przyłączenie oraz po spełnieniu warunków przyłączenia, określonych przez Z. Ch. „Organika – Azot” S.A., do którego sieci podmiot ubiega się o przyłączenie.
- 3.1.2. Procedura przyłączenia do sieci dystrybucyjnej obejmuje:
- pozyskanie przez podmiot od operatora systemu dystrybucyjnego, wniosku o określenie warunków przyłączenia
 - złożenie przez podmiot u operatora systemu dystrybucyjnego wniosku o określenie warunków przyłączenia zgodnego ze wzorem obowiązującym w Z. Ch. „Organika – Azot” S.A.
 - wydanie przez operatora systemu dystrybucyjnego warunków przyłączenia oraz projektu umowy o przyłączenie
 - zawarcie umowy o przyłączenie
 - realizację przyłącza (-y)
 - przeprowadzenie odbiorów i prób częściowych oraz ostatecznego odbioru i prób końcowych przyłączanych instalacji
 - zawarcie przez podmiot umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji
 - przyłączenie do sieci dystrybucyjnej
- 3.1.3. Podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci: urządzeń i instalacji odbiorców końcowych składa wniosek o określenie warunków przyłączenia
- 3.1.4. Wzory wniosków o określenie warunków przyłączenia określa operator systemu dystrybucyjnego
- 3.1.5. Wzory wniosków o określenie warunków przyłączenia mogą być zróżnicowane dla poszczególnych grup przyłączeniowych oraz w zależności od rodzaju przyłączanego obiektu
- 3.1.6. Do wniosku, o którym mowa w p. 3.1.3. należy załączyć:
- kopię dokumentu potwierdzającego tytuł prawny podmiotu do korzystania z obiektu, w którym będą używane instalacje i urządzenia przyłączane do sieci przedsiębiorstwa.
 - plan zabudowy lub szkic sytuacyjny określający usytuowanie obiektu, w którym będą używane przyłączane urządzenia i instalacje względem istniejącej sieci oraz sąsiednich obiektów
 - kopie dokumentów potwierdzających numer w rejestrze przedsiębiorców albo ewidencji działalności gospodarczej oraz numer identyfikacji podatkowej, jeżeli wniosek dotyczy podmiotów prowadzących działalność gospodarczą
 - kopie dokumentów potwierdzających numer PESEL oraz numer identyfikacji podatkowej, jeżeli wniosek dotyczy osób fizycznych nie prowadzących działalności gospodarczej
- 3.1.7. Warunki przyłączenia w zależności od danych zawartych we wniosku, o którym mowa w p.3.1.3. zawierają w szczególności:
- miejsce przyłączenia, rozumiane jako punkt sieci, w którym przyłączy łączy się siecią
 - miejsce dostarczenia energii elektrycznej
 - moc przyłączeniową



- d. rodzaj połączenia z siecią instalacji określonych we wniosku o określenie warunków przyłączenia
- e. zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
- f. wymagania wynikające z IRiESD
- g. miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego
- h. wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego w tym m. in. transmisji danych pomiarowych
- i. rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego, dane znamionowe oraz inne niezbędne wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

Ponadto warunki przyłączenia, odpowiednio do potrzeb określają w szczególności:

- a. wymagania w zakresie dostosowania przyłączanych instalacji do systemów sterowania dyspozytorskiego
 - b. wymagania w zakresie zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi, powodowanymi przez instalację wnioskodawcy
 - c. wymagania w zakresie niezbędnego do współpracy z siecią wyposażenia instalacji przyłączanego podmiotu
 - d. wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej przyłączanych instalacji
 - e. dane i informacje dotyczące sieci, niezbędne w celu doboru systemu ochrony od porażenia w instalacji przyłączanego podmiotu
 - f. ustalone, dopuszczalne poziomy zaburzeń parametrów technicznych energii elektrycznej nie powodujących pogorszenia parametrów określonych w aktach wykonawczych do ustawy – Prawo energetyczne albo ustalonych w umowie o świadczenie usługi przesyłowej albo dystrybucyjnej lub umowie kompleksowej.
- 3.1.8. Operator systemu dystrybucyjnego określa warunki przyłączenia w terminie 14 dni od dnia złożenia kompletnego wniosku przez wnioskodawcę zaliczonego do IV, V grupy przyłączeniowej, przyłączanego do sieci o napięciu nie wyższym niż 1 kV
- 3.1.9. Warunki przyłączenia są ważne dwa lata od dnia ich określenia
- 3.1.10. Wraz z określonymi przez operatora systemu dystrybucyjnego warunkami przyłączenia, wnioskodawca otrzymuje projekt umowy o przyłączenie do sieci
- 3.1.11. W przypadkach, gdy przyłączenie do sieci danego operatora systemu dystrybucyjnego na podstawie opracowywanych przez tego operatora warunków przyłączenia może wpłynąć na warunki pracy sieci innego operatora systemu dystrybucyjnego, operatorzy dokonują między sobą uzgodnień, w zakresie wzajemnego ponoszenia skutków wynikających z przyłączenia do sieci
- 3.1.12. Operator systemu dystrybucyjnego wydając warunki przyłączenia jest odpowiedzialny za dokonanie uzgodnień pomiędzy operatorami, o których mowa w p.3.1.11.
- 3.1.13. Umowa o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej powinna zawierać, zgodnie z treścią art. 7 ust. 2 ustawy – Prawo energetyczne, co najmniej:
- a. strony zawierające umowę
 - b. przedmiot umowy wynikający z warunków przyłączenia
 - c. termin realizacji przyłączenia
 - d. wysokość opłaty za przyłączenie oraz sposób jej regulowania
 - e. miejsce rozgraniczenia własności sieci przedsiębiorstwa energetycznego i instalacji podmiotu przyłączanego
 - f. zakres robót niezbędnych przy realizacji przyłącza
 - g. wymagania dotyczące lokalizacji układu pomiarowo – rozliczeniowego i jego parametrów



- h. warunki udostępnienia przedsiębiorstwu energetycznemu nieruchomości należącej do podmiotu przyłączanego w celu budowy lub rozbudowy sieci niezbędnej do realizacji przyłączenia
 - i. przewidywany termin zawarcia umowy, na podstawie której nastąpi dostarczanie lub pobieranie energii
 - j. planowane ilości energii elektrycznej odbieranej lub pobieranej
 - k. moc przyłączeniową
 - l. odpowiedzialność stron za niedotrzymanie warunków umowy, a w szczególności za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie
 - m. okres obowiązywania umowy i warunki jej rozwiązania
- 3.1.14. Operator systemu dystrybucyjnego ma prawo do kontroli spełniania, przez przyłączane oraz przyłączone do sieci dystrybucyjnej urządzenia, instalacje i sieci, wymagań określonych w warunkach przyłączenia, zawartych umowach oraz do kontroli układów pomiarowych
- 3.1.15. Szczegółowe zasady przeprowadzania kontroli, o których mowa w p 3.1.14. reguluje ustawa – Prawo energetyczne oraz rozporządzenia wykonawcze do niej
- 3.1.16. Podmioty ubiegające się o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej urządzeń i instalacji są zobowiązane do projektowania obiektów, urządzeń i instalacji zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami oraz w oparciu o otrzymane warunki przyłączenia
- 3.1.17. W celu umożliwienia wykonania analiz stanu sieci dystrybucyjnej, wskazane przez operatora systemu dystrybucyjnego podmioty ubiegające się o przyłączenie oraz przyłączone do sieci dystrybucyjnej przekazują temu operatorowi dane określone w rozdziale 3.7.

3.2. Zasady wzajemnego przyłączania sieci dystrybucyjnych różnych operatorów systemów dystrybucyjnych

Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. są przyłączone do sieci dystrybucyjnej operatora systemu dystrybucyjnego Enion Grupa Tauron S.A. Z przyczyn techniczno-ekonomicznych, przedsiębiorstwo nie zamierza prowadzić działań dążących do wzajemnego przyłączania sieci różnych operatorów systemów dystrybucyjnych lub przyłączania sieci operatora systemu przesyłowego. Obecne połączenia z siecią OSD Grupa Tauron S.A. są wystarczające i spełniają warunki prowadzenia zadań OSD przez Z. Ch. „Organika – Azot” S.A.

3.3. Zasady odłączania

- 3.3.1. Zasady odłączania podmiotów od sieci dystrybucyjnej, określone w niniejszym rozdziale obowiązują Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. oraz podmioty odłączane, jeżeli umowa o świadczenie usług dystrybucyjnych lub umowa kompleksowa nie stanowi inaczej
- 3.3.2. Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. odłącza podmioty od sieci dystrybucyjnej:
- a. w przypadku rozwiązania lub wygaśnięcia umowy o świadczenie usług dystrybucyjnych lub kompleksowej
 - b. W przypadku złożenia przez podmiot wniosku o odłączenie od sieci dystrybucyjnej
 - c. w przypadku przeniesienia praw własnościowych do obiektu przez odbiorcę na inny podmiot
- 3.3.3. Wniosek o odłączenie od sieci dystrybucyjnej składany przez podmiot zawiera w szczególności:



- a. miejsca przyłączenia urządzeń i instalacji, których dotyczy odłączenie
 - b. przyczynę odłączenia
 - c. proponowany termin odłączenia
- 3.3.4. Operator systemu dystrybucyjnego ustala termin odłączenia podmiotu od sieci dystrybucyjnej uwzględniający techniczne możliwości realizacji procesu odłączenia podmiotu. Odłączany podmiot jest zawiadamiany przez operatora systemu dystrybucyjnego o dacie odłączenia, w terminie nie krótszym niż 14 dni od daty planowanego odłączenia, chyba że strony ustalą inaczej (wymagana forma pisemna). W ww. zawiadomieniu OSD informuje podmiot o warunkach ponownego przyłączenia do sieci o których mowa w p. 3.1.
- 3.3.5. Operator systemu dystrybucyjnego dokonuje zmian w układzie sieci dystrybucyjnej umożliwiając odłączenie podmiotu od sieci. Podmiot odłączany od sieci dystrybucyjnej, uzgadnia z operatorem systemu dystrybucyjnego tryb, terminy oraz warunki niezbędnej przebudowy lub likwidacji majątku sieciowego będącego własnością podmiotu, wynikające z odłączenia od sieci dystrybucyjnej.
- 3.3.6. Operator systemu dystrybucyjnego uzgadnia z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych tryb odłączenia podmiotu, w zakresie w jakim odłączenie podmiotu od sieci dystrybucyjnej ma wpływ na warunki pracy sieci innych operatorów.
- 3.3.7. W niezbędnych przypadkach operator systemu dystrybucyjnego zapewnia sporządzenie i zatwierdza zgłoszenie obiektu elektroenergetycznego do odłączenia od sieci dystrybucyjnej określając w szczególności:
- a. miejsce przyłączenia urządzeń i instalacji podmiotu, których dotyczy odłączenie
 - b. termin odłączenia
 - c. dane osoby odpowiedzialnej ze strony operatora systemu dystrybucyjnego za prawidłowe odłączenie podmiotu
 - d. sposób odłączenia urządzeń i instalacji podmiotu obejmujący: zakres prac niezbędnych do wykonania przed odłączeniem podmiotu oraz harmonogram czynności łączeniowych w poszczególnych stacjach elektroenergetycznych
 - e. aktualny schemat sieci dystrybucyjnej obejmujący stacje elektroenergetyczne oraz linie w otoczeniu urządzeń i instalacji odłączanego podmiotu
- 3.3.8. Ponowne przyłączenie podmiotu do sieci dystrybucyjnej odbywa się na zasadach określonych w p 3.1

3.4. Zasady wstrzymywania oraz wznowienia dostarczania energii elektrycznej

- 3.4.1. Operator systemu dystrybucyjnego wstrzymuje dostarczanie energii elektrycznej podmiotom przyłączonym do sieci dystrybucyjnej, bez wniosku podmiotu, o ile w wyniku przeprowadzonej kontroli, o której mowa w art. 6 ust. 1 ustawy – Prawo Energetyczne, stwierdzono, że:
- a. instalacja znajdująca się u odbiorcy stwarza bezpośrednie zagrożenie dla życia, zdrowia albo środowiska
 - b. nastąpił nielegalny pobór energii elektrycznej
 - c. w przypadku nieuzasadnionej odmowy odbiorcy na zainstalowanie przedpłatowego układu pomiarowo-rozliczeniowego w przypadkach określonych w ustawie – Prawo energetyczne
- 3.4.2. Operator systemu dystrybucyjnego może wstrzymać dostarczanie energii elektrycznej w przypadku, gdy odbiorca zwleka z zapłatą za pobraną energię elektryczną albo świadczenie usług dystrybucyjnych co najmniej miesiąc po upływie terminu płatności, pomimo uprzedniego powiadomienia na piśmie o zamiarze wypowiedzenia



umowy i wyznaczenia dodatkowego, dwutygodniowego terminu do zapłaty zaległych i bieżących należności

- 3.4.3. Operator systemu dystrybucyjnego bezzwłocznie wznowia dostarczanie energii elektrycznej wstrzymanej z powodów, o których mowa w p. 3.4.1. oraz p 3.4.2., jeżeli ustaną przyczyny uzasadniające wstrzymanie jej dostarczania.
- 3.4.4. Ponowne wznowienie dostarczania energii elektrycznej dla podmiotu, u którego w wyniku przeprowadzonej kontroli stwierdzono przypadki opisane w p. 3.4.1 lit b. może być uzależnione od zmiany lokalizacji układu pomiarowo-rozliczeniowego oraz pokrycia przez ten podmiot kosztów przebudowy przyłącza.

3.5. Wymagania techniczne dla urządzeń wytwórców

Instrukcja nie zawiera informacji n/t wymagań technicznych dla urządzeń wytwórczych, ponieważ do sieci przedsiębiorstwa nie ma przyłączonych żadnych urządzeń wytwórczych. Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. nie planuje przyłączania do sieci urządzeń wytwórczych. Jeżeli wystąpi taka potrzeba Przedsiębiorstwo niezwłocznie dokona niezbędnej zmiany IRiESD oraz wystąpi o jej zatwierdzenie

3.6. Wymagania techniczne dla urządzeń odbiorców

- 3.6.1. przyłączane do sieci dystrybucyjnej urządzenia i instalacje podmiotów ubiegających się o przyłączenie muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - a. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego
 - b. zabezpieczenie systemu elektroenergetycznego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci
 - c. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzania ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii
 - d. dotrzymania w miejscu przyłączenia urządzeń, sieci i instalacji parametrów jakościowych energii
 - e. spełnienie wymagań w zakresie ochrony środowiska, określonych w odrębnych przepisach
 - f. możliwość dokonywania pomiarów wielkości i parametrów niezbędnych do prowadzenia ruchu sieci oraz rozliczeń
- 3.6.2. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać także wymagania określone w odrębnych przepisach, w szczególności przepisach: prawa budowlanego, prawa energetycznego, o ochronie przeciwporażeniowej, o ochronie przeciwprzepięciowej, o ochronie przeciwpożarowej.
- 3.6.3. Urządzenia, instalacje i sieci podmiotów ubiegających się o przyłączenie oraz podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej nie mogą wprowadzać do sieci zaburzeń parametrów technicznych energii elektrycznej oraz pogorszenia parametrów jakościowych powyżej dopuszczalnych poziomów określonych odpowiednio w rozporządzeniu wydanym na podstawie delegacji zawartej w ustawie – Prawo Energetyczne lub w umowie o świadczenie usług dystrybucji, lub umowie kompleksowej.
- 3.6.4. Urządzenia przyłączone do sieci nN muszą być przystosowane do warunków zwarciovych w miejscu ich przyłączenia do sieci dystrybucyjnej
- 3.6.5. Operator systemu dystrybucyjnego określa warunki stosowania elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej przez podmioty przyłączone do sieci nN.



- 3.6.6. Wymagania i zalecenia dotyczące układów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej obowiązują operatora systemu dystrybucyjnego oraz podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej
- 3.6.7. Poszczególne elementy sieci dystrybucyjnej należy wyposażyć w urządzenia elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej niezbędne do samoczynnej, selektywnej likwidacji zakłóceń sieciowych
- 3.6.8. Nastawienia automatyk i zabezpieczeń urządzeń i instalacji podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej muszą być skoordynowane z nastawieniami automatyk i zabezpieczeń sieci dystrybucyjnej.
- 3.6.9. Operator systemu dystrybucyjnego określa indywidualnie rodzaj lub warunki współpracy automatyk i zabezpieczeń oraz środków ochrony przeciwporażeniowej stosowanych przez podmioty przyłączone do sieci nN, przy wydaniu lub zmianie warunków przyłączenia oraz przy zmianie warunków pracy sieci dystrybucyjnej.
- 3.6.10. Wymagania techniczne dla układów pomiarowo-rozliczeniowych
Wymagania techniczne dla układów pomiarowo-rozliczeniowych zostały zawarte w części szczegółowej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnych – bilansowanie systemu dystrybucyjnego i zarządzanie ograniczeniami systemowymi (IRiESD-Bilansowanie).

3.7. Dane przekazywane do operatora systemu dystrybucyjnego przez podmioty przyłączone i przyłączane do sieci dystrybucyjnej

3.7.1. Zakres danych

Dane przekazywane do operatora systemu dystrybucyjnego przez podmioty przez podmioty przyłączone i przyłączane do sieci dystrybucyjnej obejmują:

- a. dane opisujące stan istniejący
- b. dane prognozowane dla perspektywy określonej przez operatora systemu dystrybucyjnego
- c. dane pomiarowe

3.7.2. Dane opisujące stan istniejący

Odbiorcy przyłączeni do sieci nN, wskazani przez operatora systemu dystrybucyjnego przekazują następujące dane opisujące stan istniejący swoich instalacji i urządzeń:

- a. schematy główne układów elektrycznych
- b. dane o ewentualnych agregatach prądotwórczych
- c. dane techniczne aparatury rozdzielczej, sterującej oraz elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej

Formę przekazywanych danych, termin oraz sposób przekazywania podmioty uzgadniają z operatorem systemu dystrybucyjnego

3.7.3. Dane prognozowane dla perspektywy określonej przez operatora systemu dystrybucyjnego

Dane prognozowane opisujące warunki pracy urządzeń i instalacji podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej obejmują dla każdego roku w zależności od potrzeb:

- a. informacje o agregatach prądotwórczych
- b. informacje o zapotrzebowaniu na moc i energię
- c. informacje o zawarciu kontraktów na zakup energii elektrycznej
- d. informacje o projektach zarządzania popytem
- e. inne dane w zakresie uzgodnionym przez operatora systemu dystrybucyjnego i podmiot przyłączony do sieci dystrybucyjnej



Odbiorcy wskazani przez operatora systemu dystrybucyjnego przyłączeni do sieci nN, przekazują do operatora systemu dystrybucyjnego następujące informacje o zapotrzebowaniu na moc i energię elektryczną:

- a. zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną
- b. krzywe obciążeń w wybranych dobach reprezentatywnych
- c. miesięczne bilanse mocy i energii

Informację o projektach zarządzania popytem obejmują:

- a. opis i harmonogram projektu
- b. przewidywaną wielkość ograniczenia zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

Formę przekazywanych danych prognozowanych, stopień szczegółowości, termin oraz sposób przekazania podmioty uzgadniają z operatorem systemu dystrybucyjnego.

4. Eksploatacja urządzeń, instalacji i sieci

4.1. Zasady i standardy techniczne eksploatacji

4.1.1. Przepisy ogólne

Urządzenia przyłączone do sieci dystrybucyjnej muszą spełniać warunki legalizacji, uzyskania homologacji lub certyfikatów, znaku bezpieczeństwa oraz innych wymagań określonych odrębnymi przepisami

Zasady i standardy techniczne eksploatacji sieci dystrybucyjnej obejmują zagadnienia związane z:

- a. przyjmowanie urządzeń i instalacji do eksploatacji
- b. prowadzenie zabiegów eksploatacyjnych
- c. przekazaniem urządzeń do remontu lub wycofywaniem z eksploatacji
- d. dokonywaniem uzgodnień z operatorami systemów elektroenergetycznych przy wykonaniu prac eksploatacyjnych
- e. prowadzeniem dokumentacji technicznej i prawnej

Właściciel urządzeń i instalacji odpowiada za ich należyty stan techniczny w tym za prawidłowe ich utrzymanie oraz prowadzenie eksploatacji. Właściciel urządzeń i instalacji może na podstawie umowy powierzyć prowadzenie eksploatacji swoich instalacji i urządzeń innemu podmiotowi z uwzględnieniem zasad określonych w niniejszej IRiESD.

Dopuszcza się w umowie zawartej pomiędzy właścicielem urządzeń i instalacji oraz operatorem systemu dystrybucyjnego, uzgodnienie innych niż określone w IRiESD standardów eksploatacji urządzeń i instalacji.

Utrzymanie sieci dystrybucyjnej w należyтым stanie technicznym jest zapewniane między innymi przez podanie sieci oględzinom, przeglądom, konserwacjom i remontom oraz pomiarom i próbom eksploatacyjnym

4.1.2. Przyjmowanie urządzeń i instalacji do eksploatacji

Przyjęcie do eksploatacji nowych urządzeń i instalacji, przebudowanych i po remoncie następuje po przeprowadzeniu prób i pomiarów oraz stwierdzeniu spełnieniu przez przyjmowane do eksploatacji urządzenia i instalacje warunków zawartych w punktach 3.1 i 3.5., warunków określonych w zawartych umowach, warunków technicznych budowy urządzeń elektroenergetycznych, wykonywania i odbioru robót, a także warunków zawartych w dokumentacji projektowej i fabrycznej. Ponadto przyjmowane do eksploatacji urządzenia i instalacje muszą posiadać wymaganą dokumentację prawną i techniczną.

Właściciel urządzeń w uzgodnieniu z operatorem systemu dystrybucyjnego dokonuje odbioru urządzeń i instalacji oraz sporządza protokół stwierdzający spełnianie przez



przyjmowane do eksploatacji urządzenia i instalacje wymagań określonych w niniejszej IRiESD.

4.1.3. Przekazanie urządzeń do remontu lub wycofywanie z eksploatacji

Przekazywanie urządzeń do remontu lub wycofanie z eksploatacji następuje na podstawie decyzji właściciela urządzeń

Datę i sposób przekazania urządzeń do remontu lub wycofania z eksploatacji należy uzgodnić z właściwym operatorem systemu dystrybucyjnego

4.1.4. Uzgadnianie prac eksploatacyjnych z operatorami systemów elektroenergetycznych

Wszystkie prace wykonywane na sieciach dystrybucyjnych są prowadzone w uzgodnieniu z operatorem systemu dystrybucyjnego odpowiedzialnym za prowadzenie ruchu sieci dystrybucyjnej, w której mają być wykonane prace eksploatacyjne.

W przypadku powierzenia prowadzenia eksploatacji urządzeń innemu podmiotowi szczególne zasady i terminy dokonywania uzgodnień prac eksploatacyjnych z operatorem systemu dystrybucyjnego reguluje umowa.

Operator systemu dystrybucyjnego dokonuje niezbędnych uzgodnień planowanych prac eksploatacyjnych w zakresie, w jakim mogą one mieć wpływ na pracę sieci, której ruch prowadzą inni operatorzy.

4.1.5. Dokumentacja techniczna i prawna

Właściciel obiektu elektroenergetycznego lub urządzenia prowadzi i na bieżąco aktualizuje następującą dokumentację:

- a. dla obiektu elektroenergetycznego – dokumentację techniczną i prawną
- b. dla urządzeń – dokumentację techniczną

Dokumentacja techniczna w zależności od potrzeb, rodzaju obiektu, urządzenia lub grupy urządzeń obejmuje m. in.:

- a. dokumentację powykonawczą
- b. w zależności od potrzeb, protokołów zakwalifikowania pomieszczeń i ich stref lub przestrzeni zewnętrznych do kategorii niebezpieczeństwa pożarowego i zagrożenia wybuchem
- c. dokumentację fabryczną urządzenia, w tym: świadectwa, karty gwarancyjne, fabryczne instrukcje obsługi, opisy techniczne, rysunki konstrukcyjne, montażowe i zestawienie
- d. dokumentację związaną z ochroną środowiska naturalnego
- e. dokumentację eksploatacyjną i ruchową

Dokumentacja eksploatacyjna i ruchowa w zależności od potrzeb, rodzaju obiektu, urządzenia lub grupy urządzeń obejmuje m.in.:

- a. dokumenty przyjęcia do eksploatacji, w tym protokoły przeprowadzonych prób
- b. instrukcję eksploatacji wraz z niezbędnymi załącznikami
- c. dokumenty dotyczące oględzin, przeglądów, konserwacji, napraw i remontów, w tym dokumenty dotyczące rodzaju i zakresu uszkodzeń i napraw
- d. wymagania w zakresie konserwacji i napraw
- e. zasady postępowania w razie awarii, pożaru i w przypadku innych zakłóceń w pracy urządzenia
- f. zakresy wykonywania zapisów ruchowych, w tym wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej
- g. zakresy przeprowadzania oględzin, przeglądów oraz prób i pomiarów



- h. wymagania dotyczące ochrony przed porażeniem, pożarem, wybuchem oraz inne wymagania w zakresie bezpieczeństwa obsługi i otoczenia
- i. wymagania dotyczące kwalifikacji osób zajmujących się eksploatacją
- j. wykaz niezbędnego sprzętu ochronnego oraz informacje o środkach łączności
- k. wymagania związane z ochroną środowiska
- l. opis i schemat normalnego układu pracy

Dokumentacja prawna obiektu elektroenergetycznego powinna zawierać w szczególności:

- a. decyzję o warunkach zabudowy
- b. stan prawno-własnościowy
- c. pozwolenie na budowę
- d. prawo do użytkowania – jeżeli jest wymagane

4.1.6. Rezerwa urządzeń i części zapasowych

Operator systemu dystrybucyjnego, w zakresie posiadanego majątku, zapewnia rezerwy urządzeń i części zapasowych, niezbędne z punktu widzenia bezpiecznej pracy systemu elektroenergetycznego

W przypadku powierzenia operatorowi systemu dystrybucyjnego prowadzenia eksploatacji przez właściciela urządzeń zawarta umowa powinna regulować zasady utrzymywania niezbędnej rezerwy urządzeń i części zapasowych

4.1.7. Wymiana informacji eksploatacyjnych

Podmioty prowadzące eksploatację sieci dystrybucyjnej oraz urządzeń, instalacji i sieci przyłączonych do sieci dystrybucyjnej wymieniają wzajemnie informacje eksploatacyjne. Odbiorcy mogą uzyskać informacje eksploatacyjne o sieci dystrybucyjnej w zakresie ograniczonym bezpieczeństwem pracy ich urządzeń i instalacji.

Wymiana informacji eksploatacyjnych obejmuje w zależności od potrzeb:

- a. informacje niezbędne do sporządzenia schematów sieci dystrybucyjnej
- b. wyniki oględzin, przeglądów i oceny stanu technicznego
- c. wyniki pomiarów i prób eksploatacyjnych
- d. parametry obiektów, urządzeń i sieci zmienione w wyniku podjęcia działań eksploatacyjnych
- e. informacje związane z elektroenergetyczną automatyką zabezpieczeniową
- f. imienne wykazy osób, wraz z danymi teleadresowymi, odpowiedzialnych za podejmowanie działań eksploatacyjnych

Operator systemu przesyłowego, operatorzy systemów dystrybucyjnych oraz podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej stosują jednolite nazewnictwo i numerację swoich obiektów i urządzeń.

Spory wynikające z proponowanego nazewnictwa i numeracji w zakresie sieci dystrybucyjnej 110 kV rozstrzyga operator systemu przesyłowego, a w zakresie pozostałej sieci dystrybucyjnej spory rozstrzyga operator systemu dystrybucyjnego.

Operator systemu dystrybucyjnego sporządza i aktualizuje schematy sieci dystrybucyjnej

4.1.8. Ochrona środowiska naturalnego

Operator systemu dystrybucyjnego oraz podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej są zobowiązane do przestrzegania zasad ochrony środowiska, określonych odrębnymi przepisami i normami

Operator systemu dystrybucyjnego oraz podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej stosują środki techniczne i organizacyjne wpływające na ograniczenie zagrożenia środowiska naturalnego wywołanych pracą urządzeń elektrycznych



Właściciel urządzeń zapewnia przestrzeganie zasad ochrony środowiska przy utylizacji substancji szkodliwych wykorzystywanych w obiektach i urządzeniach sieci dystrybucyjnej oraz zgodną z przepisami ochrony środowiska wycinkę drzew i gałęzi wokół obiektów i urządzeń sieci dystrybucyjnej.

Dokumentacja projektowa i eksploatacyjna obiektów i urządzeń sieci dystrybucyjnej jest uzgadniana w zakresie wymogów ochrony środowiska z właściwymi władzami terenowymi, jeśli uzgodnienia takie są wymagane odrębnymi przepisami

4.1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Właściciel urządzeń, instalacji i sieci zapewnia ich ochronę przeciwpożarową zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

W uzasadnionych przypadkach właściciel zapewnia opracowanie instrukcji przeciwpożarowych dla urządzeń, instalacji i sieci.

4.1.10. Planowanie prac eksploatacyjnych

Operator systemu dystrybucyjnego opracowuje roczne plany prac eksploatacyjnych dla urządzeń, instalacji i sieci dystrybucyjnej obejmujące:

- a. oględziny, przeglądy oraz pomiary i próby eksploatacyjne
- b. konserwacje i remonty

Poza pracami przewidywanymi w rocznym planie prac eksploatacyjnych operator systemu dystrybucyjnego zapewnia realizację doraźnych prac eksploatacyjnych, mających na celu naprawę szkód zagrażających prawidłowemu funkcjonowaniu urządzeń, instalacji i sieci dystrybucyjnej lub stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska naturalnego.

Podmioty planujące realizację prac eksploatacyjnych wymagających wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej są zobowiązane do przestrzegania zasad i trybu planowania wyłączeń w sieci dystrybucyjnej ustalonego przez operatora systemu dystrybucyjnego w rozdziale 7.6.

Podmioty planujące realizację prac eksploatacyjnych wymagających wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej przekazują do operatora systemu dystrybucyjnego zgłoszenia wyłączeń elementów sieci. Zawartość i terminy przekazania zgłoszeń określono w rozdziale 7.6.

4.1.11. Warunki bezpiecznego wykonywania prac

Operator systemu dystrybucyjnego opracowuje instrukcję organizacji bezpiecznej pracy, obowiązującą osoby eksploatujące jego urządzenia, instalacje i sieci.

Pracownicy zatrudnieni przy eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje i spełniać określone wymagania zdrowotne oraz być przeszkoleni na zajmowanych stanowiskach

4.2. Zasady dokonywania oględzin, przeglądów, oceny stanu technicznego oraz konserwacji i remontów

4.2.1. Oględziny elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej

Oględziny elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej powinny być wykonane w miarę możliwości podczas ruchu sieci, w zakresie niezbędnym do ustalenia jej zdolności do pracy

Sieć elektroenergetyczna przedsiębiorstwa nie zawiera linii napowietrznych oraz nie planuje się rozbudowy sieci o te linie. W przypadku budowy linii napowietrznych, Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. dokona niezwłocznie niezbędnej zmiany IRiESD oraz wystąpi o jej zatwierdzenie.



Oględziny linii kablowych o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV są przeprowadzane w zakresie widocznych elementów tych linii, nie rzadziej niż raz na 5 lat.

Oględziny stacji SN/nN przeprowadza się w dwóch zakresach:

- a. w pełnym zakresie – raz na rok dla wszystkich stacji elektroenergetycznych przedsiębiorstwa
- b. w skróconym zakresie – raz na dobę dla wszystkich stacji elektroenergetycznych przedsiębiorstwa

Podczas przeprowadzania oględzin stacji w skróconym zakresie, w zależności od wyposażenia sprawdza się w szczególności:

- a. stan i gotowość potrzeb własnych
- b. stan prostowników oraz baterii akumulatorów w zakresie określonym odrębnymi przepisami
- c. zgodność położenia przełączników automatyki z aktualnym układem połączeń stacji
- d. działanie zasadniczego oświetlenia elektrycznego stacji
- e. działanie rejestratorów zakłóceń
- f. działanie innych urządzeń stacji określonych w instrukcji eksploatacji
- g. stan sprzętu ochronnego
- h. zgodność układu połączeń stacji z ustalonym w układzie pracy
- i. działanie przyrządów kontrolno-pomiarowych oraz automatyki zabezpieczeniowej
- j. stan urządzeń grzewczych i wentylacyjnych oraz wysokości temperatury w pomieszczeniach, a także warunki chłodzenia urządzeń
- k. kompletność dokumentacji eksploatacyjnej i ruchowej znajdującej się w stacji

Podczas przeprowadzania oględzin stacji w pełnym zakresie, w zależności od wyposażenia sprawdza się w szczególności:

- a. spełnienie warunków w zakresie skróconych oględzin
- b. stan techniczny transformatorów, przekładników, wyłączników, odłączników, uziemników i ograniczników przepięć
- c. stan układów i urządzeń elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, w zakresie określonym w procedurze zapewnienia sprawności technicznej urządzeń elektrycznych zainstalowanych na instalacjach i sieciach przedsiębiorstwa
- d. stan napisów i oznaczeń informacyjno-ostrzegawczych
- e. stan baterii kondensatorów
- f. stan i gotowość ruchową aparatury i napędów łączników
- g. stan zewnętrzny izolatorów i głowic kablowych
- h. poziom gasiwa lub czynnika izolacyjnego w urządzeniach
- i. zgodność schematu stacji ze stanem faktycznym
- j. stan dróg, przejść, pomieszczeń, ogrodzeń i zamknięć przy wejściach do pomieszczeń ruchu elektrycznego i na teren stacji
- k. stan fundamentów, kanałów kablowych, konstrukcji wsporczych, instalacji wodno-kanalizacyjnych
- l. stan ochrony przeciwprzepięciowej, kabli, przewodów i ich osprzętu
- m. działanie innych urządzeń stacji, określonych w instrukcji eksploatacji
- n. stan instalacji i urządzeń przeciwpożarowych oraz sprzętu pożarniczego

4.2.2. Przeglądy elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej

Terminy i zakresy przeglądów poszczególnych urządzeń elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej powinny wynikać z przeprowadzonych oględzin oraz oceny stanu technicznego sieci, z uwzględnieniem zapisów dotyczących wykonywania pomiarów i prób określonych w załączniku nr 3



Przegląd linii kablowej obejmuje w szczególności:

- a. oględziny
- b. pomiary i próby eksploatacyjne określone w załączniku nr 3
- c. konserwacje i naprawy

Przegląd urządzeń stacji obejmuje w szczególności:

- a. oględziny
- b. pomiary i próby eksploatacyjne określone w załączniku nr 3
- c. sprawdzenie działania układów zabezpieczeń, automatyki, pomiarów i sygnalizacji oraz środki łączności
- d. sprawdzenie działania i współpracy łączników oraz ich stanu technicznego
- e. sprawdzenie działania urządzeń i instalacji pomocniczych
- f. sprawdzenie działania urządzeń potrzeb własnych stacji, prądu przemiennego i stałego
- g. sprawdzenie ciągłości i stanu połączeń głównych torów prądowych
- h. sprawdzenie stanu osłon, blokad, urządzeń ostrzegawczych i innych urządzeń zapewniających bezpieczeństwo pracy
- i. konserwacje i naprawy

4.2.3. Ocena stanu technicznego sieci dystrybucyjnej

Oceny stanu technicznego elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej dokonuje się nie rzadziej niż raz na 5 lat.

Przy dokonywaniu oceny stanu technicznego elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej uwzględnia się w szczególności:

- a. wyniki oględzin, przeglądów, prób i pomiarów eksploatacyjnych
- b. zalecenia wynikające z programu pracy tych sieci, o których mowa w p. 7.5.
- c. dane statystyczne o uszkodzeniach i zakłóceniach w pracy sieci
- d. wymagania określone w dokumentacji fabrycznej
- e. wymagania wynikające z lokalnych warunków eksploatacji
- f. wiek sieci oraz zakresy i terminy wykonywanych zabiegów konserwacyjnych, napraw i remontów
- g. warunki wynikające z planowanej rozbudowy sieci
- h. warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
- i. warunki ochrony środowiska naturalnego

4.2.4. Remonty sieci dystrybucyjnej

Remonty urządzeń, instalacji i sieci przeprowadza się w terminach i zakresach wynikających z dokonanej oceny stanu technicznego, uwzględniając spodziewane efekty techniczno-ekonomiczne planowanych remontów

4.2.5. Oględziny, przeglądy, ocena stanu technicznego i remonty instalacji.

Właściciel instalacji odpowiada za ich należyty stan techniczny, w tym za prawidłowe ich utrzymanie oraz prowadzenie eksploatacji, zgodnie z załącznikiem nr 3 oraz odrębnymi przepisami.

Oględziny instalacji przeprowadza się nie rzadziej niż co 5 lat, sprawdzając w szczególności:

- a. stan widocznych części przewodów, izolatorów i ich zamocowania
- b. stan dławików w miejscu wprowadzania przewodów do skrzynek przyłączeniowych, odbiorników energii elektrycznej i osprzętu
- c. stan osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi przewodów
- d. stan ochrony przeciwporażeniowej



- e. gotowość ruchową urządzeń zabezpieczających, automatyki i sterowania
- f. stan napisów informacyjnych i ostrzegawczych oraz oznaczeń, a także ich zgodność z dokumentacją techniczną

Przegląd instalacji obejmuje w szczególności:

- a. oględziny
- b. pomiary i próby eksploatacyjne określone w załączniku nr 3
- c. sprawdzenie ciągłości przewodów ochrony przeciwporażeniowej
- d. konserwacje i naprawy

5. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego

5.1. Stan zagrożenia KSE, awaria sieciowa i awaria w systemie

- 5.1.1. Operator systemu przesyłowego, zgodnie z IRiESP, na bieżąco kontroluje warunki pracy KSE. W szczególnych przypadkach operator systemu przesyłowego może ogłosić stan zagrożenia KSE.
- 5.1.2. Stan zagrożenia KSE jest ogłaszany w przypadku stwierdzenia realnego niebezpieczeństwa niestabilności systemu, podziału sieci przesyłowej lub ograniczenia dostaw energii elektrycznej do odbiorców. W szczególności stan zagrożenia KSE może być spowodowany:
 - a. brakiem mocy dyspozycyjnej jednostek wytwórczych, pokrywającej zapotrzebowanie energii elektrycznej oraz zapewniającej odpowiedni poziom rezerwy mocy, przy uwzględnieniu salda mocy wymiany międzysystemowej
 - b. brakiem dyspozycyjności zdolności przesyłowych, zapewniających dotrzymanie parametrów jakościowo-niezawodnościowych w węzłach odbiorczych lub bezpieczne wyprowadzenie mocy z jednostek wytwórczych, zapewniających zrównoważenie bilansu mocy w KSE
 - c. niedyspozycyjnością systemowej infrastruktury technicznej, wymaganej dla sterowania pracą KSE w czasie rzeczywistym
- 5.1.3. Poprzez ogłoszenie stanu zagrożenia KSE operator systemu przesyłowego zawiesza realizację (rozliczanie) umów sprzedaży energii elektrycznej zgłoszonych na rynku bilansującym, według normalnych procedur obowiązujących na tym rynku i stosuje procedury awaryjne. Procedury awaryjne na rynku bilansującym określa IRiESP
- 5.1.4. Operator systemu przesyłowego może stosować procedury awaryjne rynku bilansującego, o których mowa w p. 5.1.3. w przypadkach awarii sieciowych i awarii w systemie nie powodujących powstania stanu zagrożenia KSE. Wówczas procedury te dotyczą podmiotów objętych skutkami awarii.
- 5.1.5. W stanie zagrożenia KSE ogłoszonym przez operatora systemu przesyłowego, JWCD przyłączone do sieci dystrybucyjnej stosują się do bezpośrednich poleceń operatora systemu przesyłowego. Pozostali wytwórcy oraz odbiorcy przyłączeni do sieci dystrybucyjnej stosują się do poleceń właściwego operatora systemu dystrybucyjnego. W przypadkach awarii sieciowych i awarii w systemie nie powodujących wystąpienia zagrożenia KSE bezpośrednie polecenia właściwych operatorów realizują podmioty bezpośrednio zaangażowane w proces usunięcia skutków awarii
- 5.1.6. Operator systemu dystrybucyjnego wraz z operatorem systemu przesyłowego podejmują, zgodnie z IRiESP, niezwłoczne działania zmierzające do likwidacji stanu zagrożenia KSE, awarii sieciowej lub awarii w systemie.



5.2. Bezpieczeństwo pracy sieci dystrybucyjnej.

- 5.2.1. Operator systemu dystrybucyjnego prowadzi ruch sieci dystrybucyjnej w sposób zapewniający bezpieczeństwo realizacji dostaw energii elektrycznej przesyłanej siecią dystrybucyjną.
- 5.2.2. Operator systemu dystrybucyjnego dotrzymuje standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej poprzez zapewnienie odpowiedniego poziomu i struktury rezerw mocy oraz regulacyjnych usług systemowych, w zakresie wynikającym z umów zawieranych z operatorem systemu przesyłowego lub operatorem nadrzędnego systemu dystrybucyjnego
- 5.2.3. W przypadku braku umowy, o której mowa w p. 5.2.2. odpowiedni poziom oraz struktura rezerw mocy i regulacyjnych usług systemowych są zapewniane zgodnie z IRiESP przez operatora systemu przesyłowego lub zgodnie z IRiESD nadrzędnego OSD.

5.3. Zasady postępowania przy wystąpieniu zagrożeń ciągłości dostaw lub wystąpieniu awarii

- 5.3.1. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej wprowadza się wg następujących trybów:
 - a. tryb normalny
 - b. tryb awaryjny
- 5.3.2. Zagadnienia związane z wprowadzaniem ograniczeń w dostawie energii elektrycznej wg trybu normalnego są regulowane w rozporządzeniu wydanym na podstawie delegacji zawartej w ustawie – Prawo energetyczne oraz niniejszym rozdziale, natomiast z wprowadzaniem ograniczeń w dostawie energii elektrycznej wg trybu awaryjnego są regulowane w niniejszym rozdziale.
- 5.3.3. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej mogą być wprowadzane wg trybu normalnego po wyczerpaniu przez operatora systemu przesyłowego i operatorów systemów dystrybucyjnych, we współpracy z zainteresowanymi podmiotami, wszelkich dostępnych środków służących zapewnieniu prawidłowego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego – przy dołożeniu należytej staranności.
- 5.3.4. Zgodnie z delegacją zawartą w ustawie – Prawo energetyczne, Rada Ministrów w drodze rozporządzenia może wprowadzić na wniosek ministra właściwego do spraw gospodarki ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej na czas określony, na terytorium kraju lub jego części, w przypadku możliwości wystąpienia:
 - a. zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego Rzeczypospolitej Polskiej polegającego na długookresowym braku równowagi na rynku paliwowo-energetycznym
 - b. zagrożenia bezpieczeństwa osób
 - c. zagrożenia wystąpienia znacznych strat materialnych
- 5.3.5. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej wprowadzane w trybie normalnym mogą dotyczyć odbiorców objętych ograniczeniami o mocy umownej powyżej 300 kW.
- 5.3.6. Operator systemu dystrybucyjnego podejmuje działania niezbędne dla zapewnienia ciągłości dostaw energii elektrycznej i zapobiegania możliwości wystąpienia awarii w sieci, a także ograniczenia skutków i czasu trwania takich awarii, przy współpracy z wytwórcami i odbiorcami końcowymi przyłączonymi do sieci dystrybucyjnej oraz innymi operatorami systemów dystrybucyjnych, a także z operatorem systemu przesyłowego
- 5.3.7. W ramach działań, o których mowa w p. 5.3.6. operator systemu dystrybucyjnego:



- a. opracowuje plany wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, zgodnie z rozporządzeniem wydanym na podstawie delegacji zawartej w ustawie Prawo energetyczne
 - b. stosuje automatykę SCO
- 5.3.8. Operatorzy systemów dystrybucyjnych uzgadniają plany wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej z operatorem systemu dystrybucyjnego oraz nadrzędnymi operatorami systemów dystrybucyjnych
- 5.3.9. Ograniczenia wprowadzane zgodnie z planem wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej określa się w stopniach zasilania od 11 do 20.
- 5.3.10. Odbiorcy objęci ograniczeniami o mocy umownej powyżej 300 kW, przyłączeni do sieci dystrybucyjnej, przekazują do właściwego operatora systemu dystrybucyjnego informacje dotyczące poboru mocy w przypadku wprowadzania ograniczeń
- 5.3.11. Operator systemu dystrybucyjnego powiadamia odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej o mocy umownej powyżej 300 kW objętych ograniczeniami, o przyjętym planie wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej oraz o jego corocznych aktualizacjach
- 5.3.12. Procedura przygotowania planu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej obejmuje:
- a. wystąpienie operatora systemu dystrybucyjnego do odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej o mocy umownej powyżej 300 kW objętych ograniczeniami, z wnioskiem o określenie wielkości mocy bezpiecznej w przypadku wprowadzenia ograniczeń
 - b. przygotowanie przez operatora systemu dystrybucyjnego wstępnego planu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej
 - c. uzgodnienie planu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej z OSP lub nadrzędnym OSD
 - d. powiadomienie odbiorców, w sposób przyjęty zwyczajowo przez operatora systemu dystrybucyjnego, o uzgodnionym planie ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, w terminie do 4 tygodni od przekazania do OSD przez OSP lub nadrzędne OSD uzgodnionego pomiędzy prezesem URE a operatorem systemu przesyłowego planu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej
- 5.3.13. Powiadomienie odbiorców o mocy umownej powyżej 300 kW objętych ograniczeniami, o procedurze wprowadzania ograniczeń wg trybu normalnego obejmuje następujące informacje:
- a. sposób powiadomienia odbiorcy o wprowadzeniu ograniczeń
 - b. właściwy organ dyspozytorski uprawniony do przekazywania poleceń
 - c. wielkości dopuszczalnego poboru mocy w poszczególnych okresach i na poszczególnych stopniach zasilania
- 5.3.14. W trybie normalnym ograniczenia w poborze energii elektrycznej są realizowane przez odbiorców, stosownie do komunikatów operatora systemu przesyłowego o obowiązujących stopniach zasilania. Komunikaty o stopniach zasilania wprowadzonych jako obowiązujące w najbliższych 12 godzinach i przewidywanych na następne 12 godzin, są ogłaszane w radiowych komunikatach energetycznych w I Programie Polskiego Radia o godz. 7:55 i 19:55 i obowiązują w czasie określonym w tych komunikatach.
- 5.3.15. Zasady i warunki wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej wg trybu awaryjnego są określone przez operatora systemu przesyłowego. Ograniczenia wprowadzane w tym trybie realizuje się jako wyłączenie awaryjne lub katastrofalne oraz samoczynnie za pomocą automatyki SCO.



- 5.3.16. Wyłączenia awaryjne lub katastrofalne odbiorców realizuje się na polecenie operatora systemu przesyłowego. Wyłączenia awaryjne i katastrofalne mogą być wprowadzone na polecenie OSD w przypadku zagrożenia życia i minia ludzi, możliwości wystąpienia lub wystąpienia awarii sieciowej. W takich przypadkach OSD jest zobowiązany powiadomić o tym służby dyspozytorskie OSP oraz nadrzędnego OSD. Załączenia odbiorców, wyłączonych w trybie awaryjnym wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, powinny być dokonywane w porozumieniu z OSP oraz nadrzędnego OSD.
- 5.3.17. Wyłączenia awaryjne odbiorców powinny być zrealizowane w czasie do 1 godziny od wydania polecenia, poprzez wyłączenie linii i stacji SN. Przyjmuje się dziewięciostopniową skalę wyłączeń awaryjnych od A1 do A9. Wyłączenie awaryjne w skali A9 powinno zapewnić zmniejszenie poboru mocy o 15%.
- 5.3.18. Wyłączenie katastrofalne odbiorcy powinno być zrealizowane do 30 minut od wydania polecenia, poprzez wyłączenie linii 110 kV i transformatorów 110kV/SN. Przyjmuje się trójstopniową skalę wyłączeń katastrofalnych od SK1 do SK3. Wyłączenie katastrofalne w skali SK3 powinno zapewnić zmniejszenie poboru mocy o 15%.
- 5.3.19. Operator systemu przesyłowego w porozumieniu z operatorami systemów dystrybucyjnych ustala wartości obniżenia poboru mocy z sieci przesyłowej przez sieci dystrybucyjne, w poszczególnych stopniach wyłączeń awaryjnych i katastrofalnych.
- 5.3.20. Operator systemu przesyłowego określa zmiany wartości mocy wyłączanych przez automatykę SCO z podziałem między poszczególnych operatorów systemów dystrybucyjnych, w terminach do końca marca każdego roku. Wartości mocy są obliczane dla poszczególnych stopni SCO w odniesieniu do szczytowego obciążenia KSE. Poszczególne stopnie SCO są ustalane dla zakresu częstotliwości między wartością górną 49 Hz i dolną 47,5 Hz. Powyższe wymagania operatorzy systemów dystrybucyjnych realizują do 30 września każdego roku.
- 5.3.21. Operator systemu dystrybucyjnego jest zobowiązany do niezwłocznego poinformowania operatora systemu przesyłowego zakresie wprowadzanych ograniczeń wg trybu awaryjnego zgodnie z ustalonymi przez operatora systemu przesyłowego procedurami informacyjnymi
- 5.3.22. Operator systemu dystrybucyjnego w uzgodnieniu z OSP oraz porozumieniu z nadrzędnym OSD opracowuje i na bieżąco aktualizuje procedury dyspozytorskie na okres odbudowy zasilania systemu dystrybucyjnego, którego pracą kieruje
- 5.3.23. Procedury dyspozytorskie na okres odbudowy zasilania systemu dystrybucyjnego obejmują w szczególności:
- a. podział kompetencji służb dyspozytorskich
 - b. wykaz operacji ruchowych
 - c. dane techniczne niezbędne do odbudowy zasilania
 - d. tryb i zasady wymiany informacji i poleceń dyspozytorskich
- 5.3.24. Jeżeli awaria sieciowa, awaria w systemie oraz stan zagrożenia KSE lub też przewidziana procedura likwidacji awarii lub stanu zagrożenia KSE stanowi zagrożenie dla użytkowników systemu nie objętych awarią lub stanem zagrożenia, operator systemu dystrybucyjnego udziela tym użytkownikom niezbędnych informacji o zagrożeniu i sposobach przeciwdziałania rozszerzaniu się awarii lub stanu zagrożenia
- 5.3.25. W procesie likwidacji awarii sieciowej, awarii w systemie i stanu zagrożenia KSE dopuszcza się wprowadzenie ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej realizowanych jako wyłączenie awaryjne zgodnie z p 5.3.16.
- 5.3.26. Operator systemu dystrybucyjnego nie ponosi odpowiedzialności za skutki ograniczeń w dostawach energii elektrycznej wprowadzonych wg rozporządzenia wydanego na



podstawie delegacji zawartej w ustawie – Prawo energetyczne, jak i w wyniku ochrony systemu realizowanej przez automatykę SCO oraz wyłączeń awaryjnych i katastrofalnych wprowadzanych na polecenia operatora systemu przesyłowego.

6. Współpraca operatora systemu dystrybucyjnego z innymi operatorami i przekazywanie informacji pomiędzy operatorami oraz operatorami, a użytkownikami systemu.

- 6.1. Operator systemu dystrybucyjnego współpracuje z następującymi krajowymi operatorami:
 - a. operatorem systemu przesyłowego
 - b. operatorami systemów dystrybucyjnych
 - c. operatorami handlowo-technicznymi
 - d. operatorami handlowymi
- 6.2. Zasady i zakres współpracy operatora systemu dystrybucyjnego z operatorem systemu przesyłowego określa oprócz IRiESD również IRiESP.
- 6.3. Szczegółowe zasady współpracy pomiędzy sąsiednimi operatorami systemów dystrybucyjnych są określone w rozdziałach 3,4 i 5.
- 6.4. Współpraca operatora systemu dystrybucyjnego z operatorami handlowo-technicznymi oraz operatorami handlowymi jest określona w IRiESD-Bilansowanie
- 6.5. Operatorzy handlowo-techniczni oraz operatorzy handlowi są zobowiązani do podpisania stosownej umowy z operatorem systemu dystrybucyjnego, jeżeli ich działalność dotyczy podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej.
- 6.6. Umowy o których mowa w p. 6.5. stanowią podstawę rejestracji podmiotów pełniących funkcje operatorów handlowo-technicznych oraz operatorów handlowych i określają w szczególności:
 - a. dane podmiotu pełniącego funkcję operatora handlowo-technicznego
 - b. imienną listę osób wraz z danymi teleadresowymi przeznaczonych do bezpośredniego kontaktu z operatorem systemu dystrybucyjnego
 - c. wykaz jednostek graficznych i miejsc dostarczania, inne dane określone w instrukcji ruchu i eksploatacji sieci przesyłowej
 - d. inne dane określone w IRiESP

7. Prowadzenie ruchu sieci dystrybucyjnej.

7.1. Obowiązki operatora systemu dystrybucyjnego.

- 7.1.1. W zakresie prowadzenia ruchu operator systemu dystrybucyjnego na obszarze kierowanej przez niego sieci dystrybucyjnej:
 - a. planuje pracę sieci dystrybucyjnej, w tym opracowuje: programy pracy sieci, plany wyłączeń oraz planuje i kieruje operacjami łączeniowymi
 - b. planuje i kieruje pracą jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, innych niż JWCD, w tym planuje techniczne możliwości pokrycia zapotrzebowania w ramach sporządzania koordynacyjnych planów produkcji energii elektrycznej
 - c. prowadzi działania sterownicze, o których mowa w rozdziale 7.2.
 - d. opracowuje bilanse mocy i energii elektrycznej uwzględniając zawarte umowy sprzedaży energii elektrycznej, umowy o świadczenie usług dystrybucji oraz



- przesyłania, utrzymywanie rezerw mocy i świadczenie regulacyjnych usług systemowych
- e. zapewnia utrzymanie odpowiedniego poziomu i struktury rezerw mocy i regulacyjnych usług systemowych, w celu dotrzymania standardowych parametrów technicznych energii elektrycznej, m. in. w zakresie wynikającym z umowy zawartej z OSP lub nadrzędnym OSD
 - f. wprowadza plany ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej
 - g. likwiduje występujące w sieci dystrybucyjnej awarie sieciowe, awarie w systemie i stany zagrożenia KSE, samodzielnie oraz we współpracy z operatorem systemu przesyłowego oraz innymi operatorami systemów dystrybucyjnych
 - h. zbiera i przekazuje do operatora systemu przesyłowego dane oraz informacje niezbędne dla prowadzenia ruchu sieciowego i bezpieczeństwa energetycznego kraju zgodnie z IRiESP
- 7.1.2. Planowanie pracy systemu dystrybucyjnego odbywa się w okresach dobowych, tygodniowych, miesięcznych, kwartalnych, rocznych i pięcioletnich
- 7.1.3. Działania operatora systemu dystrybucyjnego w zakresie bilansowania i regulacji w obszarze sieci dystrybucyjnej, jako części składowej KSE są ustalane w drodze umowy z operatorem systemu przesyłowego lub nadrzędnym operatorem systemu dystrybucyjnego.
- 7.1.4. W przypadku, gdy operator systemu dystrybucyjnego i zarządzany przez niego obszar sieci dystrybucyjnej spełniają samodzielne kryteria współpracy równoległej ustalone przez UCTE i zostanie utworzony tam samodzielny obszar regulacyjny, zasady współdziałania z operatorem systemu przesyłowego, jako koordynatorem KSE i ewentualnie innych systemów regulowane są wg procedur UCTE. Regulacje te muszą uwzględniać polskie uwarunkowania prawne.
- 7.1.5. Dla utworzenia obszarów regulacyjnych operatorzy systemów dystrybucyjnych mogą łączyć części bądź całe obszary sieci dystrybucyjnej, których ruch prowadzą.
- 7.1.6. Operator systemu przesyłowego koordynuje prowadzenie ruchu sieciowego w koordynowanej sieci 110kV oraz dysponuje mocą przyłączonych do niej jednostek wytwórczych o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej.
- 7.1.7. Operator systemu dystrybucyjnego na obszarze sieci dystrybucyjnej, za której ruch odpowiada, koordynuje nastawienia zabezpieczeń i automatyk sieciowych oraz uziemienia punktów neutralnych transformatorów, przy czym dla zapewnienia bezpiecznej pracy sieci przesyłowej i dystrybucyjnej dokonuje niezbędnych uzgodnień odpowiednimi operatorami systemów elektroenergetycznych.

7.2. Struktura i podział kompetencji służb dyspozytorskich operatora systemu dystrybucyjnego.

- 7.2.1. Dla realizacji zadań wymienionych w rozdziale 7.1. operator systemu dystrybucyjnego organizuje służby dyspozytorskie i ustala zakres oraz tryb współdziałania tych służb.
- 7.2.2. Struktura zależności służb dyspozytorskich organizowanych przez operatora systemu dystrybucyjnego i inne podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej ma charakter hierarchiczny, służby dyspozytorskie niższego szczebla są podporządkowane służbą dyspozytorskim wyższego szczebla.
- 7.2.3. Organem koordynującym prace służb dyspozytorskich, o których mowa w p. 7.2.2. są właściwi operatorzy systemów dystrybucyjnych



- 7.2.4. Służby dyspozytorskie operatora systemu dystrybucyjnego działają za pośrednictwem własnego personelu dyżurnego i/lub personelu dyżurnego innych podmiotów, na podstawie zawartych umów, o których mowa w p. 7.2.9.
- 7.2.5. Operator systemu dystrybucyjnego przy pomocy służb dyspozytorskich, na obszarze sieci dystrybucyjnej za której ruch odpowiada, operatywnie kieruje:
- układami pracy sieci dystrybucyjnej
 - urządzeniami sieci dystrybucyjnej
 - liniami wymiany z siecią dystrybucyjną, za której ruch odpowiadają inni operatorzy systemów dystrybucyjnych, na podstawie zawartych umów
 - czynnościami łączeniowymi wg podziału kompetencji
- 7.2.6. Służby dyspozytorskie o których mowa w p. 7.2.5. sprawują operatywne kierownictwo nad urządzeniami systemu dystrybucyjnego, polegające na:
- śledzeniu pracy urządzeń
 - dokonywaniu operacji ruchowych, bądź wydawaniu poleceń dokonywania operacji ruchowych – z tym, że dla elementów sieci innych podmiotów na podstawie zawartych umów
 - rejestrowanie stanów pracy urządzeń
 - prowadzenie analiz z pracy urządzeń systemu dystrybucyjnego
- 7.2.7. Służby dyspozytorskie operatora systemu dystrybucyjnego na obszarze sieci dystrybucyjnej, za której ruch odpowiada, sprawują operatywny nadzór nad:
- układami pracy sieci dystrybucyjnej operatywnie kierowanymi przez podległe mu służby dyspozytorskie
 - urządzeniami sieci dystrybucyjnej operatywnie kierowanymi przez podległe mu służby dyspozytorskie
 - czynnościami łączeniowymi i regulacyjnymi wykonywanymi przez personel dyżurny wg podziału kompetencji
 - źródłami energii elektrycznej czynnej i biernej operatywnie kierowanymi przez podległe mu służby dyspozytorskie
- 7.2.8. Służby dyspozytorskie o których mowa w p. 7.2.7. sprawują operatywny nadzór nad określonymi urządzeniami systemu dystrybucyjnego, polegający na:
- bieżącym uzyskiwaniu informacji o stanie pracy urządzeń
 - przejmowaniu w uzasadnionych przypadkach operatywnego kierownictwa nad urządzeniami
 - wydawaniu zgody na wykonywanie czynności ruchowych
- 7.2.9. Operator systemu dystrybucyjnego może zawierać umowy regulujące zasady współpracy własnych służb dyspozytorskich ze służbami dyspozytorskimi innych operatorów systemów dystrybucyjnych oraz służbami dyspozytorskimi innych podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej.
- 7.2.10. Przedmiotem umowy o której mowa w p. 7.2.9. jest w zależności od potrzeb:
- podział kompetencji i odpowiedzialności w zakresie działań sterowniczych
 - organizacja przerw i ograniczeń w dostawach energii elektrycznej
 - określenie zasad i warunków związanych z wzajemnym wykorzystaniem elementów sieci dystrybucyjnej
 - szczegółowe ustalenia sposobów realizacji poszczególnych zadań wymienionych w rozdziale 7.1.
 - określenie zasad wzajemnego wykorzystania służb dyspozytorskich
 - koordynacja pracy elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej
 - wykazy osób upoważnionych do prowadzenia uzgodnień
 - zakres i tryb obiegu informacji



- i. określenie zasad i odpowiedzialności związanej z usuwaniem zakłóceń i awarii oraz prowadzeniem prac eksploatacyjnych

7.3. Planowanie produkcji energii elektrycznej

Instrukcja nie zawiera informacji n/t planowania produkcji energii elektrycznej, ponieważ do sieci przedsiębiorstwa nie ma przyłączonych żadnych urządzeń wytwórczych. Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. nie planuje przyłączania do sieci urządzeń wytwórczych. Jeżeli wystąpi taka potrzeba Przedsiębiorstwo niezwłocznie dokona niezbędnej zmiany IRiESD oraz wystąpi o jej zatwierdzenie

7.4. Prognozowania zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

- 7.4.1. Operator systemu dystrybucyjnego sporządza prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną w sieci dystrybucyjnej przez siebie zarządzanej.
- 7.4.2. Prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną w zakresie oraz terminach określonych w IRiESD ENION GRUPA TAURON S.A. są przekazywane do tego operatora systemu dystrybucyjnego.
- 7.4.3. Prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną sporządzone przez operatora systemu dystrybucyjnego uwzględniają prognozy przygotowane przez podmioty uczestniczące w rynku lokalnym.

7.5. Programy pracy sieci dystrybucyjnej

- 7.5.1. Ruch elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV jest prowadzony na podstawie programu pracy. Dla poszczególnych części elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej mogą być opracowane odrębne programy pracy.
- 7.5.2. Operator systemu dystrybucyjnego określa przypadki, dla których występuje konieczność opracowania programów pracy sieci o napięciu znamionowym niższym niż 1 kV
- 7.5.3. Program pracy sieci elektroenergetycznej, w zależności od potrzeb, powinien obejmować:
 - a. układy połączeń sieci dla ruchu w warunkach normalnych i w wybranych stanach szczególnych
 - b. wymagane poziomy napięcia
 - c. wartości mocy zwarciovych
 - d. rozływ mocy czynnej i biernej w charakterystycznych stanach pracy sieci
 - e. dopuszczalne obciążenia
 - f. warunki uruchomienia urządzeń rezerwowych i dodatkowych źródeł mocy biernej
 - g. nastawienia zabezpieczeń oraz automatyki łączeniowej i regulacyjnej
 - h. nastawienia zaczeów dławików gaszących
 - i. ograniczenia poboru mocy elektrycznej
 - j. miejsca uziemienia punktów gwiazdowych transformatorów
 - k. charakterystyka odbioru
 - l. harmonogram pracy transformatorów

7.6. Plany wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej



- 7.6.1. Operator systemu dystrybucyjnego opracowuje roczny, miesięczny, tygodniowy i dobowy plan wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej
- 7.6.2. Podmioty zgłaszają operatorowi systemu dystrybucyjnego propozycję wyłączenia elementu sieci dystrybucyjnego co najmniej 14 dni przed planowaną datą wyłączenia
- 7.6.3. Podmiot zgłaszający do operatora systemu dystrybucyjnego propozycję wyłączenia elementu sieci dystrybucyjnej określa:
 - a. nazwę elementu
 - b. proponowany termin wyłączenia
 - c. operatywną gotowość
 - d. typ wyłączenia
 - e. opis wykonywanych prac
 - f. w zależności od potrzeb harmonogram prac i program łączeniowy
- 7.6.4. Podmiot zgłaszający do operatora systemu dystrybucyjnego wyłączenie o czasie trwania powyżej 1 tygodnia, przedstawia celem uzgodnienia harmonogram wykonywanych prac. Operator systemu dystrybucyjnego ma prawo zażądać od podmiotu zgłaszającego wyłączenie szczegółowego harmonogramu prac również w przypadku wyłączeń krótszych. Harmonogramy te dostarczane są do operatora systemu dystrybucyjnego w terminie co najmniej 14 dni przed planowanym wyłączeniem.
- 7.6.5. Operator systemu dystrybucyjnego podejmuje decyzję zatwierdzającą lub odrzucającą propozycję wyłączenia elementu sieci dystrybucyjnej w terminie do 5 dni od daty dostarczenia propozycji wyłączenia.
- 7.6.6. Przyjmuję się ogólną zasadę, że terminy wyłączeń zatwierdzone w planach o dłuższym horyzoncie czasowym mają priorytet w stosunku do propozycji wyłączeń zgłaszanych do planów o krótszym horyzoncie czasowym

7.7. Programy łączeniowe.

- 7.7.1. Służby dyspozytorskie operatora systemu dystrybucyjnego, określają przypadki w których należy sporządzać programy łączeniowe.
- 7.7.2. Za opracowanie programu łączeniowego odpowiedzialny jest właściciel danego elementu sieci
- 7.7.3. Programy łączeniowe zawierają co najmniej:
 - a. charakterystykę załączanego elementu sieci
 - b. opis stanu łączników przed realizacją programu
 - c. szczegółowy opis operacji łączeniowych z zachowaniem kolejności wykonywanych czynności
 - d. opisy stanów pracy i nastawień zabezpieczeń i automatyk w poszczególnych fazach programu
 - e. schematy ułatwiające ocenę stanu pracy sieci w poszczególnych fazach programu
 - f. czas rozpoczęcia i czas planowanego zakończenia realizacji programu
 - g. osoby odpowiedzialne za realizację programu łączeniowego
- 7.7.4. Propozycje programów łączeniowych należy przekazywać do zatwierdzenia operatorowi systemu dystrybucyjnego w terminie min 15 dni przed planowaną datą realizacji programu
- 7.7.5. Operator systemu dystrybucyjnego może przedstawić uwagi do przekazanych propozycji programów łączeniowych nie później niż 2 dni przed planowanym terminem realizacji.
- 7.7.6. Operator systemu dystrybucyjnego zatwierdza programy łączeniowe nie później niż do godz. 15:00 dnia poprzedzającego rozpoczęcie programu. W przypadku przekazania



przez operatora systemu dystrybucyjnego uwag do propozycji programu, zgodnie z 7.7.5. warunkiem zatwierdzenia programu jest uwzględnienie w nim wszystkich zgłoszonych przez OSD uwag

7.7.7. Terminy wymienione w punktach 7.7.4., 7.7.5. i 7.7.6. nie dotyczą programów łączeniowych wymuszonych likwidacji awarii sieciowej lub awarii w systemie

7.8. Zasady dysponowania mocą jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej

Instrukcja nie zawiera informacji n/t zasad dysponowania mocą jednostek wytwórczych, ponieważ do sieci przedsiębiorstwa nie ma przyłączonych żadnych urządzeń wytwórczych. Z. Ch. „Organika – Azot” S.A. nie planuje przyłączania do sieci urządzeń wytwórczych. Jeżeli wystąpi taka potrzeba Przedsiębiorstwo niezwłocznie dokona niezbędnej zmiany IRiESD oraz wystąpi o jej zatwierdzenie

7.9. Dane przekazywane przez podmioty operatorowi systemu dystrybucyjnego

7.9.1. Operator systemu dystrybucyjnego otrzymuje od operatora systemu przesyłowego i/lub operatora nadrzędnego (OSD Enion S.A.) dane zgodnie z zakresem określonym w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej i/lub dane zgodnie z zakresem określonym w IRiESD Enion S.A.

7.9.2. W uzasadnionych przypadkach wskazani przez operatora systemu dystrybucyjnego odbiorcy przyłączeni do sieci nN, sporządzają i przesyłają na piśmie do operatora systemu dystrybucyjnego prognozy zapotrzebowania, w zakresie i terminach określonych przez operatora systemu dystrybucyjnego.

7.9.3. Przedsiębiorstwa energetyczne posiadające koncesję na obrót energią elektryczną przekazują operatorowi systemu dystrybucyjnego prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną dla swoich odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, w zakresie i terminach określonych przez operatora systemu dystrybucyjnego.

7.10. Wymagania związane z systemami teletransmisyjnymi

7.10.1. Operator systemu dystrybucyjnego jest odpowiedzialny za zabezpieczenie infrastruktury informatycznej i telekomunikacyjnej niezbędnej do właściwego prowadzenia ruchu dla obszaru swojego działania.

7.10.2. Infrastruktura telekomunikacyjna powinna umożliwiać współpracę z operatorami sąsiednich systemów dystrybucyjnych, operatorem systemu przesyłowego.

7.10.3. W zakresach, gdzie wymagane jest dostosowanie infrastruktury do potrzeb wymienionych w p.7.10.1. zainteresowane strony wzajemnie uzgadniają między sobą zakres i szczegółowe wymagania, wraz z określeniem sposobów sfinansowania niezbędnych działań.



8. Standardy techniczne pracy sieci dystrybucyjnej oraz parametry jakościowe energii elektrycznej i standardy jakościowe obsługi użytkowników systemu.

8.1. Standardy techniczne pracy sieci dystrybucyjnej oraz parametry jakościowe energii elektrycznej.

8.1.1. Wyróżnia się następujące dane znamionowe sieci dystrybucyjnej:

- a. napięcia znamionowe
- b. częstotliwość znamionowa

8.1.2. Regulacja częstotliwości w KSE jest prowadzona przez operatora systemu przesyłowego

8.1.3. O ile umowa o świadczenie usług dystrybucji lub umowa kompleksowa nie stanowi inaczej, w normalnych warunkach pracy sieci (wyłączając przerwy w zasilaniu), w każdym tygodniu, 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych napięcia zasilającego powinien się mieścić w przedziale odchyłeń $\pm 10\%$ napięcia znamionowego.

8.1.4. O ile umowa o świadczenie usług dystrybucji lub umowa kompleksowa nie stanowi inaczej, w normalnych warunkach pracy sieci, dla odbiorców których urządzenia, instalacje lub sieci przyłączone są bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 110 kV ustala się następujące parametry techniczne energii elektrycznej dla sieci funkcjonującej bez zakłóceń:

- a. wartość średnia częstotliwości mierzonej przez 10 sekund powinna być zawarta w przedziale:
 - 50 Hz $\pm 1\%$ (od 49,5 Hz do 50,5 Hz) przez 99,5 % tygodnia
 - 50 Hz +4%/-6% (od 47 Hz do 52 Hz) przez 100% tygodnia
- b. przez 95% czasu każdego tygodnia wskaźnik długotrwałego migotania światła P_{it} spowodowanego wahaniami napięcia zasilającego nie powinien być większy od 1
- c. w ciągu każdego tygodnia 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych:
 - składowej symetrycznej kolejności przeciwnej napięcia zasilającego powinno mieścić się w przedziale od 0% do 2% wartości składowej kolejności zgodnej
 - dla każdej harmonicznej napięcia zasilającego powinno być mniejsze lub równe wartościom określonym w poniższej tabeli:

Harmoniczne nieparzyste				Harmoniczne parzyste	
Nie będące krotnością 3		Będące krotnością 3		Rząd harmonicznej (h)	Wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej (u_h)
Rząd harmonicznej (h)	Wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej (u_h)	Rząd harmonicznej (h)	Wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej (u_h)		
5	6 %	3	5 %	2	2 %
7	5 %	9	1,5 %	4	1 %
11	3,5 %	15	0,5 %	> 4	0,5 %
13	3 %	> 15	0,5 %		
17	2 %				
19	1,5 %				
23	1,5 %				
25	1,5 %				



- d. współczynnik odkształcenia wyższymi harmonicznymi napięcia zasilającego THD uwzględniający wyższe harmoniczne do rzędu 40, powinien być mniejszy lub równy 8 %
 - e. warunkiem utrzymania parametrów napięcia zasilającego w granicach określonych w lit. a – d jest pobieranie przez odbiorcę mocy nie większej od mocy umownej, przy współczynniku $\text{tg}\varphi$ nie większym niż 0,4
- 8.1.5. W normalnym układzie pracy sieci dystrybucyjnej powinny być spełnione następujące warunki techniczne:
- a. obciążenia prądowe poszczególnych elementów sieci powinny być niższe od dopuszczalnych długotrwale
 - b. napięcia w poszczególnych węzłach sieci powinny mieścić się w granicach dopuszczalnych zgodnie z p 8.1.3.
 - c. moce (prądy) wyłączalne zainstalowanych wyłączników powinny być wyższe niż moce (prądy) zwarciove w danym punkcie sieci
- 8.1.6. Warunki pracy punktu neutralnego transformatorów SN/nN określa operator systemu dystrybucyjnego.
- 8.1.7. Dopuszcza się okresowo w sieci dystrybucyjnej pracę wyłączników z przekroczoną mocą wyłączalną, po wyrażeniu zgody na taką pracę przez operatora systemu dystrybucyjnego.
- 8.1.8. Wymagany czas rezerwowego zasilania potrzeb własnych dla stacji elektroenergetycznych określa operator systemu dystrybucyjnego.

8.2. Poziomy zaburzeń parametrów jakościowych energii elektrycznej.

Ustala się poniższe dopuszczalne poziomy zaburzeń parametrów jakościowych energii elektrycznej wprowadzanych przez odbiorniki w sieciach niskich napięć.

8.2.1. Dopuszczalne poziomy wahań napięcia i migotania światła

W przypadku odbiorników o fazowym prądzie znamionowym $<75\text{A}$, wprowadza się następujące maksymalne dopuszczalne poziomy:

- a. wartość P_{st} nie powinna być większa niż 1
- b. wartość P_{it} nie powinna być większa niż 0,65
- c. Względna zmiana napięcia $d = \frac{\Delta U}{U_n}$ nie powinna przekraczać 3 %,

Gdzie ΔU – różnica dowolnych dwóch kolejnych skutecznych wartości napięcia fazowego

W przypadku odbiorników o fazowym prądzie znamionowym większym od 75 A wartość P_{st} powinna się mieścić w granicach $0,6 < P_{\text{st}} < 1$ natomiast wartość P_{it} powinna wynosić $P_{\text{it}} = 0,65 P_{\text{st}}$

8.2.2. Dopuszczalne poziomy generacji harmonicznym prądu

W celu wyznaczenia maksymalnych poziomów generacji harmonicznym odbiorniki dzieli się wg następującej klasyfikacji:

- a. Klasa A – symetryczne trójfazowe odbiorniki i wszystkie inne za wyjątkiem zakwalifikowanych do jednych z poniższych klas
- b. Klasa B – narzędzia przenośne tj. narzędzia elektryczne, które podczas normalnej pracy trzymane są w rękach i używane przez krótki okres (kilka minut)
- c. Klasa C – sprzęt oświetleniowy wraz z osprzętem elektronicznym



Dopuszczalne poziomy generacji harmonicznego prądu powodowane przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym <16A zakwalifikowane do:

- Klasy A podano w tablicy 1
- Klasy B podano w tablicy 2
- Klasy C podano w tablicy 3

Tablica 1. Dopuszczalne poziomy dla odbiorników klasy A

Rząd harmoniczej [h]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmoniczej [A]
Harmoniczne nieparzyste	
3	2,3
5	1,14
7	0,77
9	0,4
11	0,33
13	0,21
$15 \leq h \leq 39$	$0,15 \cdot \frac{15}{n}$
Harmoniczne parzyste	
2	1,08
4	0,43
6	0,3
$8 \leq h \leq 40$	$0,23 \cdot \frac{8}{h}$

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy dla odbiorników klasy B

Rząd harmoniczej [h]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmoniczej [A]
Harmoniczne nieparzyste	
3	3,45
5	1,71
7	1,15
9	0,6
11	0,49
13	0,31
$15 \leq h \leq 39$	$0,22 \cdot \frac{15}{n}$
Harmoniczne parzyste	
2	1,08
4	0,64
6	0,45
$8 \leq h \leq 40$	$0,34 \cdot \frac{8}{h}$



Tabela 3. Dopuszczalne poziomy dla odbiorników klasy C

Rząd harmonicznej [h]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej wyrażony w % harmonicznej podstawowej [%]
2	2
3	30λ
5	10
7	7
9	5
$11 \leq h \leq 39$ (tylko harmoniczne nieparzyste)	3
λ – współczynnik mocy obwodu	

Dopuszczalne poziomy generacji harmonicznych prądu powodowane przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym $>16A$ zakwalifikowane do Klasy A, Klasy B, Klasy C podano w poniższej tabeli.

Tablica 4

Rząd harmonicznej [h]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej wyrażony w % harmonicznej podstawowej [%]
3	21,6
5	10,7
7	7,2
9	3,8
11	3,1
13	2
15	0,7
17	1,2
19	1,1
21	$\leq 0,6$
23	0,9
25	0,8
27	$\leq 0,6$
29	0,7
31	0,7
≥ 33	$\leq 0,6$

8.3. Standardy jakościowe obsługi użytkowników systemu.

8.3.1. Ustala się następujące standardy jakościowe obsługi odbiorców:

- a. przyjmowanie od odbiorców, przez całą dobę, zgłoszeń i reklamacji związanych z dostarczaniem energii elektrycznej



- b. bezzwłoczne przystępowanie do usuwania zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej, spowodowanych nieprawidłową pracą sieci
 - c. udzielanie odbiorcom, na ich żądanie informacji o przewidzianym terminie wznowienia dostarczania energii elektrycznej, w formie indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka komunikowania się
 - d. informowanie na piśmie, z co najmniej rocznym wyprzedzeniem – odbiorców zasilanych z sieci o napięciu nie wyższym niż 1 kV, o konieczności dostosowania instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu prądów zwarcia i innych warunków funkcjonowania sieci
 - e. odpłatne podejmowanie stosownych czynności w sieci w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania, przez odbiorcę lub inny podmiot, prac w obszarze oddziaływania tej sieci
 - f. nieodpłatne udzielanie informacji w sprawie zasad rozliczeń oraz aktualnych taryf
 - g. rozpatrywanie wniosków i reklamacji odbiorcy w sprawie rozliczeń i udzielanie odpowiedzi, nie później niż w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku lub termin z wyłączeniem spraw określonych w podpunkcie 9, które są rozpatrywane w terminie 14 dni od zakończenia stosownych kontroli i pomiarów
 - h. na wniosek odbiorcy, w miarę możliwości technicznych i organizacyjnych, dokonywanie sprawdzenia dotrzymania parametrów technicznych energii elektrycznej, dostarczanej z sieci, określonych w aktach wykonawczych do ustawy Prawo energetyczne lub w umowie lub w niniejszej IRiESD poprzez wykonanie odpowiednich pomiarów. W przypadku zgodności zmierzonych parametrów ze standardami określonymi w aktach wykonawczych do ustawy – Prawo energetyczne lub umowie lub niniejszej IRiESD, koszty sprawdzenia i pomiarów ponosi odbiorca na zasadach określonych w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej
- 8.3.2. Na żądanie odbiorcy OSD dokonuje sprawdzenia prawidłowości działania układu pomiarowo – rozliczeniowego na zasadach i w terminach określonych w ustawie – Prawo energetyczne oraz aktach wykonawczych do niej.



9. Słownik pojęć i definicji

Na potrzeby niniejszej IRiESD przyjęto następujące oznaczenia skrótów i definicje stosowanych pojęć.

9.1. Oznaczenia skrótów

ARNE	Automatyczna regulacja napięcia elektrowni
IRiESD	Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej
IRiESD-	Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej – część szczegółowa:
Bilansowanie	bilansowanie systemu i zarządzanie ograniczeniami
IRiESP	Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci przesyłowej
IRiESP-	Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci przesyłowej – Bilansowanie systemu i
Bilansowanie	zarządzanie ograniczeniami systemowymi
JWCD	Jednostka wytwórcza centralnie dysponowana – jednostka wytwórcza przyłączona do koordynowanej sieci 110 kV podlegająca centralnemu dysponowaniu przez OSP
JWCK	Jednostka wytwórcza centralnie koordynowana – jednostka wytwórcza, której praca podlega koordynacji przez OSP
KSE	Krajowy system elektroenergetyczny
nN	Niskie napięcie
OSD	Operator systemu dystrybucyjnego
OSD Enion S.A.	Operator systemu dystrybucyjnego Enion Grupa Tauron S.A.
OSP	Operator systemu przesyłowego
P_{it}	Wskaźnik długotrwałego migotania, obliczany z sekwencji 12 kolejnych wartości P _{st} , zgodnie ze wzorem:

$$P_{it} = \sqrt[3]{\sum_{l=1}^{12} \frac{P_{stl}^3}{12}} \text{ gdzie: } l - \text{ rząd harmonicznej}$$

P_{st}	Wskaźnik krótkookresowego migotania światła, mierzony przez 10 minut
SCO	Samoczynne częstotliwościowe odciążanie
SNO	Samoczynne napięciowe odciążanie
SN	Średnie napięcie
SPZ	Samoczynne ponowne załączenie – automatyka elektroenergetyczna, której działanie polega na samoczynnym podaniu impulsu załączającego wyłącznik liniowy bezzwłocznie lub po upływie odpowiednio dobranego czasu, po przejściu tego wyłącznika w stan otwarcia
SZR	Samoczynne załączenie rezerwy – automatyka elektroenergetyczna, której działanie polega na samoczynnym przełączeniu odbiorców z zasilania ze źródła podstawowego na zasilanie ze źródła rezerwowego, w przypadku nadmiernego obniżenia się napięcia lub zaniku napięcia
THD	Współczynnik odkształcenia napięcia harmonicznego obliczany zgodnie ze wzorem:

$$THD = \sqrt{\sum_{h=2}^{12} (U_h)^2} \text{ gdzie } h - \text{ rząd harmonicznej,}$$

UCTE	Unia Koordynacji Przesyłu Energii Elektrycznej
URE	Urząd Regulacji Energetyki



9.2. Pojęcia i definicje.

Administrator pomiarów	Jednostka organizacyjna lub podmiot odpowiedzialny za obsługę i kontrolę układów pomiarowo-rozliczeniowych
Awaria sieciowa	Zdarzenie ruchowe w wyniku którego następuje wyłączenie z ruchu synchronicznego części KSE, która produkuje lub pobiera z sieci energię elektryczną w ilości nie większej niż 5% całkowitej bieżącej produkcji
Awaria w systemie	Zdarzenie ruchowe, w wyniku którego następuje wyłączenie z ruchu synchronicznego części KSE, która produkuje lub pobiera z sieci energię elektryczną w ilości co najmniej 5% całkowitej bieżącej produkcji
Bilansowanie systemu	Działalność gospodarczą wykonywaną przez operatora systemu przesyłowego lub dystrybucyjnego w ramach świadczonych usług przesyłania lub dystrybucji, polegającą na równoważeniu zapotrzebowania na energię elektryczną z dostawami tej energii
Dystrybucja energii elektrycznej	Transport energii elektrycznej sieciami dystrybucyjnymi w celu dostarczenia jej odbiorcom, z wyłączeniem sprzedaży energii
Elektrownia wiatrowa	Pojedyncza jednostka wytwórcza lub zespół jednostek wytwórczych wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru, przyłączonych do sieci w jednym miejscu przyłączenia (lub przyłączonych do sieci na podstawie jednej umowy przyłączeniowej)
Generacja wymuszona	Wytwarzanie energii elektrycznej wymuszone jakością i niezawodnością pracy KSE, dotyczy jednostek wytwórczych, w których generacja jest wymuszona technicznymi ograniczeniami działania systemu elektroenergetycznego lub koniecznością zapewnienia odpowiedniej jego niezawodności
Grupy przyłączeniowe	Grupy podmiotów przyłączanych do sieci w podziale na: a. grupa IV – przyłączane bezpośrednio do sieci dystrybucyjnej o napięciu nie wyższym niż 1 kV oraz mocy przyłączeniowej większej niż 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przelicznikowego w torze prądowym większym niż 63A b. grupa V – przyłączane bezpośrednio do sieci dystrybucyjnej o napięciu nie wyższym niż 1 kV oraz mocy przyłączeniowej nie większej niż 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przelicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63A c. grupa VI – przyłączane do sieci poprzez tymczasowe przyłącze, które będzie na zasadach określonych w umowie o przyłączenie zastąpione przyłączem docelowym lub podmioty przyłączane na czas określony, lecz nie dłużej niż jeden rok
Instalacje Jednostka wytwórcza	Urządzenia z układami połączeń między nimi Opisany poprzez dane techniczne i handlowe wyodrębniony zespół urządzeń należących do przedsiębiorstwa energetycznego, służący do wytwarzania energii elektrycznej i wyprowadzania mocy. Jednostka wytwórcza obejmuje także transformatory blokowe oraz linie blokowe wraz z łącznikami w miejscu przyłączenia jednostki do sieci
Koordynowana sieć 110 kV	Część sieci dystrybucyjnej 110 kV, w której przepływy energii elektrycznej zależą także od warunków pracy sieci przesyłowej



Krajowy system elektroenergetyczny	System elektroenergetyczny na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
Linia bezpośrednia	Linia elektroenergetyczna łącząca wydzieloną jednostkę wytwarzania energii elektrycznej bezpośrednio z odbiorcą lub linia elektroenergetyczna łącząca jednostkę wytwarzania energii elektrycznej przedsiębiorstwa energetycznego z instalacjami należącymi do tego przedsiębiorstwa albo instalacjami należącymi do przedsiębiorstw od niego zależnych
Miejsce dostarczania	Punkt sieci do którego przedsiębiorstwo energetyczne dostarcza energię elektryczną, określony w umowie o przyłączenie, w umowie o świadczenie usług dystrybucji, w umowie sprzedaży energii elektrycznej albo umowie kompleksowej
Miejsce dostarczania energii rynku bilansującego	Określany przez OSP punkt w sieci objętej obszarem Rynku Bilansującego reprezentujący pojedynczy węzeł albo grupę węzłów w sieci, lub umowny punkt „ponad siecią”, w którym następuje przekazanie energii pomiędzy Uczestnikiem Rynku Bilansującego a Rynkiem Bilansującym
Miejsce przyłączenia	Punkt w sieci, w którym przyłączy łączy się z siecią
Moc bezpieczna	Moc czynna określona przez odbiorcę, przy której wprowadzane ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej nie powodują zagrożenia bezpieczeństwa osób, uszkodzenia lub zniszczenia obiektów technologicznych
Moc osiągalna	Potwierdzona testami największa moc trwała jednostki wytwórczej lub wytwórcy, przy znamionowych warunkach pracy, utrzymywana: a. przez wytwórcę cieplnego w sposób ciągły przez przynajmniej 15 godzin b. przez wytwórcę wodnego przepływowego w sposób ciągły przez przynajmniej 5 godzin c. przez wytwórcę szczytowo-pompowego w sposób ciągły przez okres zależny od pojemności zbiornika górnego Dla elektrowni wiatrowej przyjmuje się, że moc osiągalna jest równa mocy znamionowej lub niższej, gdy testy wykażą, że nawet w korzystnych warunkach wiatrowych moc znamionowa elektrowni wiatrowej nie jest osiągalna
Moc przyłączeniowa	Moc czynna planowana do pobierania lub wprowadzania do sieci, określona w umowie o przyłączenie jako wartość maksymalna ze średnich wartości tej mocy w okresie 15 minut, służąca do zaprojektowania przyłącza
Moc umowna	Moc czynna, pobierana lub wprowadzana do sieci, określona w: a. umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej, jako wartość maksymalna ze średnich wartości tej mocy w okresie 15 minut b. umowie o świadczenie usług przesyłania lub dystrybucji zawieranej pomiędzy operatorami, jako wartość maksymalną ze średnich wartości tej mocy, w okresie godziny c. umowie sprzedaży zawieranej między wytwórcą, a przedsiębiorstwem energetycznym nie będącym wytwórcą lub odbiorcą korzystającym z prawa wyboru sprzedawcy, w okresie



	godziny
Nielegalne pobieranie energii elektrycznej	Pobieranie energii elektrycznej bez zawarcia umowy, z całkowitym albo częściowym pominięciem układu pomiarowo-rozliczeniowego lub poprzez ingerencję w ten układ mającą wpływ na zafałszowanie pomiarów dokonywanych przez układ pomiarowo-rozliczeniowy
Niskie napięcie	Napięcie nie wyższe niż 1 kV
Normalny układ pracy sieci	Układ pracy sieci i przyłączonych urządzeń wytwórczych, zapewniający najkorzystniejsze warunki techniczne i ekonomiczne transportu energii elektrycznej oraz spełnienie kryteriów niezawodności pracy sieci i jakości energii elektrycznej dostarczanej użytkownikom sieci
Obrót energią elektryczną	Działalność gospodarcza polegająca na handlu hurtowym albo detalicznym energią elektryczną
Obszar regulacyjny	Sieć elektroenergetyczna wraz z przyłączonymi do niej urządzeniami do wytwarzania lub pobierania energii elektrycznej, współpracujące na zasadach określonych w odrębnych przepisach, zdolne do trwałego utrzymywania określonych parametrów niezawodnościowych i jakościowych dostaw energii elektrycznej oraz spełnienia warunków obowiązujących we współpracy z innymi połączonymi systemami elektroenergetycznymi
Obszar rynku bilansującego	Część systemu elektroenergetycznego, w której prowadzony jest hurtowy obrót energią elektryczną oraz w ramach której OSP równoważy bieżące zapotrzebowanie na energię elektryczną z dostawami tej energii w krajowym systemie elektroenergetycznym, oraz zarządza ograniczeniami systemowymi i prowadzi wynikające z tego rozliczenia, z podmiotami uczestniczącymi w Rynku Bilansującym
Odbiorca	Każdy, kto otrzymuje lub pobiera energię elektryczną na podstawie umowy z przedsiębiorstwem energetycznym
Ograniczenia sieciowe	Maksymalne dopuszczalne lub minimalne niezbędne wytwarzanie mocy w danym węźle, lub w danym obszarze, lub maksymalny dopuszczalny przesył mocy przez dany przekrój sieciowy, w tym dla wymiany międzysystemowej, z uwzględnieniem bieżących warunków eksploatacji KSE
Operator systemu przesyłowego	Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem energii elektrycznej, odpowiedzialne za ruch sieciowy w systemie przesyłowym, bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu, eksploatację, konserwację, remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci przesyłowej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi
Operator systemu dystrybucyjnego	Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się dystrybucją energii elektrycznej, odpowiedzialne za ruch sieciowy w systemie dystrybucyjnym, bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu, eksploatację, konserwację, remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci dystrybucyjnej, w tym połączeń między innymi systemami elektroenergetycznymi
Programy łączeniowe	Procedury i czynności związane z operacjami łączeniowymi, próbami napięciowymi, tworzeniem układów przejściowych oraz włączeniami do systemu elektroenergetycznego nowych obiektów, a także po



Przedsiębiorstwo energetyczne	dłuższym postoju związanym z modernizacją lub przebudową
Przedsiębiorstwo obrotu	Podmiot prowadzący działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przesyłania, dystrybucji energii lub obrotu nią
Przyłącze	Przedsiębiorstwo energetyczne prowadzące działalność gospodarczą polegającą na handlu hurtowym lub detalicznym energią elektryczną, niezależnie od innych rodzajów prowadzonych działalności
Punkt poboru energii	Odcinek lub element sieci służący do połączenia urządzeń, instalacji lub sieci odbiorcy o wymaganej przez niego mocy przyłączeniowej z siecią przedsiębiorstwa energetycznego świadczącego na rzecz tego odbiorcy usługę przesyłania lub dystrybucji
Regulacyjne usługi systemowe	Punkt, w którym składniki energii elektrycznej (energia, usługi przesyłowe, moc, etc.) są mierzone przez urządzenia umożliwiające rejestrację danych pomiarowych. Jest to najmniejsza jednostka dla której odbywa się zbilansowanie dostaw oraz dla której może nastąpić zmiana dostawcy.
Rezerwa mocy	Usługi świadczone przez podmioty na rzecz operatora systemu przesyłowego, umożliwiające operatorowi systemu przesyłowego świadczenie usług systemowych niezbędne do prawidłowego funkcjonowania KSE, zapewniające zachowanie określonych wartości parametrów niezawodnościowych
Rynek bilansujący	Nie wykorzystana w danym okresie, zdolność jednostek wytwórczych do wytwarzania i dostarczania energii elektrycznej do sieci
Samoczynne częstotliwościowe odciążanie Sieć	Mechanizm bieżącego bilansowania zapotrzebowania na energię elektryczną i wytwarzania tej energii w KSE
Sieć przesyłowa	Samoczynne wyłączenie odbiorców w przypadku obniżenia się częstotliwości do określonej wielkości, spowodowanego deficytem mocy w systemie elektroenergetycznym
Sieć dystrybucyjna	Instalacje połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej, należące do przedsiębiorstwa energetycznego
Sprzedawca	Sieć elektroenergetyczna najwyższych lub wysokich napięć, za której ruch sieciowy odpowiedzialny jest operator systemu przesyłowego
Stan zagrożenia KSE	Sieć elektroenergetyczna wysokich, średnich i niskich napięć, za której ruch sieciowy odpowiedzialny jest operator systemu dystrybucyjnego
System elektroenergetyczny Średnie napięcie Układ pomiarowo-rozliczeniowy	Przedsiębiorstwo energetyczne prowadzące działalność gospodarczą polegającą na sprzedaży energii elektrycznej przez niego wytworzonej lub przedsiębiorstwo energetyczne prowadzące działalność gospodarczą polegającą na obrocie energią elektryczną
Układ pomiarowo-rozliczeniowy	Warunki pracy, w których istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia: niestabilności systemu, podziału sieci przesyłowej lub ograniczenia dostaw energii elektrycznej do odbiorców
	Sieci elektroenergetyczne oraz przyłączone do nich urządzenia i instalacje współpracujące z siecią
	Napięcie wyższe niż 1kV i niższe niż 110kV
	Liczniki i inne urządzenia pomiarowe lub rozliczeniowo-pomiarowe, a także układy połączeń między nimi, służące do pomiarów rozliczeń mocy i energii elektrycznej
	Układ pomiarowo-rozliczeniowym którego wskazania stanowią podstawę do rozliczeń ilościowych i wartościowych (finansowych)



podstawowy	mocy i energii elektrycznej
Układ pomiarowo-rozliczeniowy rezerwowy	Układ pomiarowo-rozliczeniowy, którego wskazania stanowią podstawę do rozliczeń ilościowych i wartościowych (finansowych) mocy i energii elektrycznej, w przypadku nieprawidłowego działania układu pomiarowo-rozliczeniowego podstawowego
Układ pomiarowo-rozliczeniowy równoważny	Układ pomiarowo-rozliczeniowy, którego wskazania stanowią podstawę do rozliczeń ilościowych i wartościowych (finansowych) mocy i energii elektrycznej
Układ pomiarowo-kontrolny	Układ pomiarowy, którego wskazania stanowią podstawę do monitorowania prawidłowości wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych poprzez porównanie zmierzonych wielkości i/lub bilansowanie obiektów elektroenergetycznych lub obszarów sieci
Urządzenie	Urządzenie techniczne stosowane w procesach energetycznych
Użytkownik systemu	Podmiot dostarczający energię elektryczną do systemu elektroenergetycznego lub zaopatrywany z tego systemu
Wyłączenie awaryjne	Wyłączenie urządzeń automatyczne lub ręczne, w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa tego urządzenia lub innych urządzeń, instalacji i sieci albo zagrożenia bezpieczeństwa osób, mienia lub środowiska
Wysokie napięcie	Napięcie 110 kV
Wymiana międzysystemowa	Wymiana mocy i energii elektrycznej pomiędzy KSE i innymi systemami elektroenergetycznymi
Wytwórca	Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej, którego urządzenia współpracują z siecią
Zarządzanie ograniczeniami systemowymi	Działalność gospodarczą wykonywaną przez operatora systemu przesyłowego lub dystrybucyjnego w ramach świadczonych usług przesyłania lub dystrybucji w celu zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz zapewnienie, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ustawy – Prawo energetyczne, wymaganych parametrów technicznych energii elektrycznej w przypadku wystąpienia ograniczeń technicznych w przepustowości tych systemów.



10. Wykaz załączników

- Załącznik nr 1: Opis sieci dystrybucyjnej Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A. wykorzystywanych do prowadzenia działalności objętej koncesją na dystrybucję energii elektrycznej wraz z podstawowymi schematami tych sieci
- Załącznik nr 2: Karta aktualizacji instrukcji
- Załącznik nr 3: Zakres badań i prób eksploatacyjnych urządzeń sieci elektroenergetycznej oraz wymagane terminy ich wykonania



Załącznik nr 1

Opis sieci dystrybucyjnej Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A. wykorzystywanych do prowadzenia działalności objętej koncesją na dystrybucję energii elektrycznej wraz z podstawowymi schematami tych sieci.

Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A. zasilane są ze stacji GPZ Sobieski będącej własnością Enion Grupa Tauron S.A. poprzez dwa tory. Linia zasilająca nr 1 – Tor I zrealizowana jest za pomocą dwóch linii kablowych 6 kV połączonych równolegle. Kable 2x(YAKYy 3x240 mm²) o długości 530 m wychodzące z pola nr 4 stacji GPZ Sobieski są zmurowane z kablami 2x(YAKYy 3x120 mm²) o długości 600 m biegnącymi do stacji STR11, pole nr 1, sekcja 1. Linia zasilająca nr 2 – Tor II zrealizowana jest za pomocą dwóch linii kablowych 6 kV: jeden kabel YAKYy 3x240 mm² o długości 1000 m m wychodzący z pola nr 7 GPZ Sobieski zmurowany z kablem YAKYy 3x240 mm² o długości 250 m wchodzący do stacji STR11, pole nr 16, sekcja 2; drugi kabel YAKYy 3x240 mm² o długości 530 m wychodzący z pola nr 7 GPZ Sobieski zmurowany z kablem YAKYy 3x240 mm² o długości 600 m wchodzący do stacji STR11, pole 16, sekcja 2.

Główna stacja zasilająca STR11 6kV zasilająca pięć podstacji: STR3, STR5, STR8, STR11 nn oraz STR12. Każda podstacja jest wyposażona w dwa transformatory 6/0,4 kV, z których jeden stanowi zasilanie podstawowe a drugi rezerwowe załączany od strony 0,4 kV poprzez układ automatyki SZR w przypadku zaniku zasilania podstawowego. Podstacja STR3 jest wykorzystywana w całości do prowadzenia działalności objętej dystrybucją energii elektrycznej. Podstacja STR12 służy tylko i wyłącznie zasilaniu potrzeb własnych przedsiębiorstwa. Pozostałe trzy podstacje częściowo służą w prowadzeniu dystrybucji energii elektrycznej.

Parametry techniczne poszczególnych stacji:

a). Stacja STR11 6 kV

- rozdzielnia dwusekcyjna
- napięcie znamionowe: 3 AC, 50Hz, 6kV/IT
- prąd znamionowy szyn i pól zasilających: 630A
- prąd znamionowy cieplny 1-sek: 25 kA
- dwa wyłączniki próżniowe w polach zasilających 1 i 16 z napędami magnetycznymi typu ISM/TEL12-25/1250; 1250 A, 25 kA
- wyłączniki próżniowe w polach odpływowych z napędami magnetycznymi typu ISM/TEL 12-20/1000; 1000 A, 20 kA
- napięcie pomocnicze dla zabezpieczeń i napędów silnikowych: 230 V AC
- ilość pól: 16
- pola wyposażone są w zabezpieczenia zintegrowane typu MULTIMUZ i miniMUZ
- moc przyłączeniowa 1050 kW na jeden tor łącznie 2100 kW
- moc zamówiona 2100 kW
- Zakład zakwalifikowany jest do grupy przyłączeniowej III, grupa taryfowa B23

b). Stacja STR11 nn 0,4 kV

- dwa transformatory 6/0,4 kV o mocy 1000 kVA każdy
- kable 6kV zasilające transformatory: 2x(YAKYy 3x240) o długości 30 m
- rozdzielnia dwusekcyjna o mocy 1000 kVA na sekcję
- napięcie znamionowe 400 V AC, 50 Hz
- prąd znamionowy szyn i pól zasilających 1600A
- układ sieci TN-C

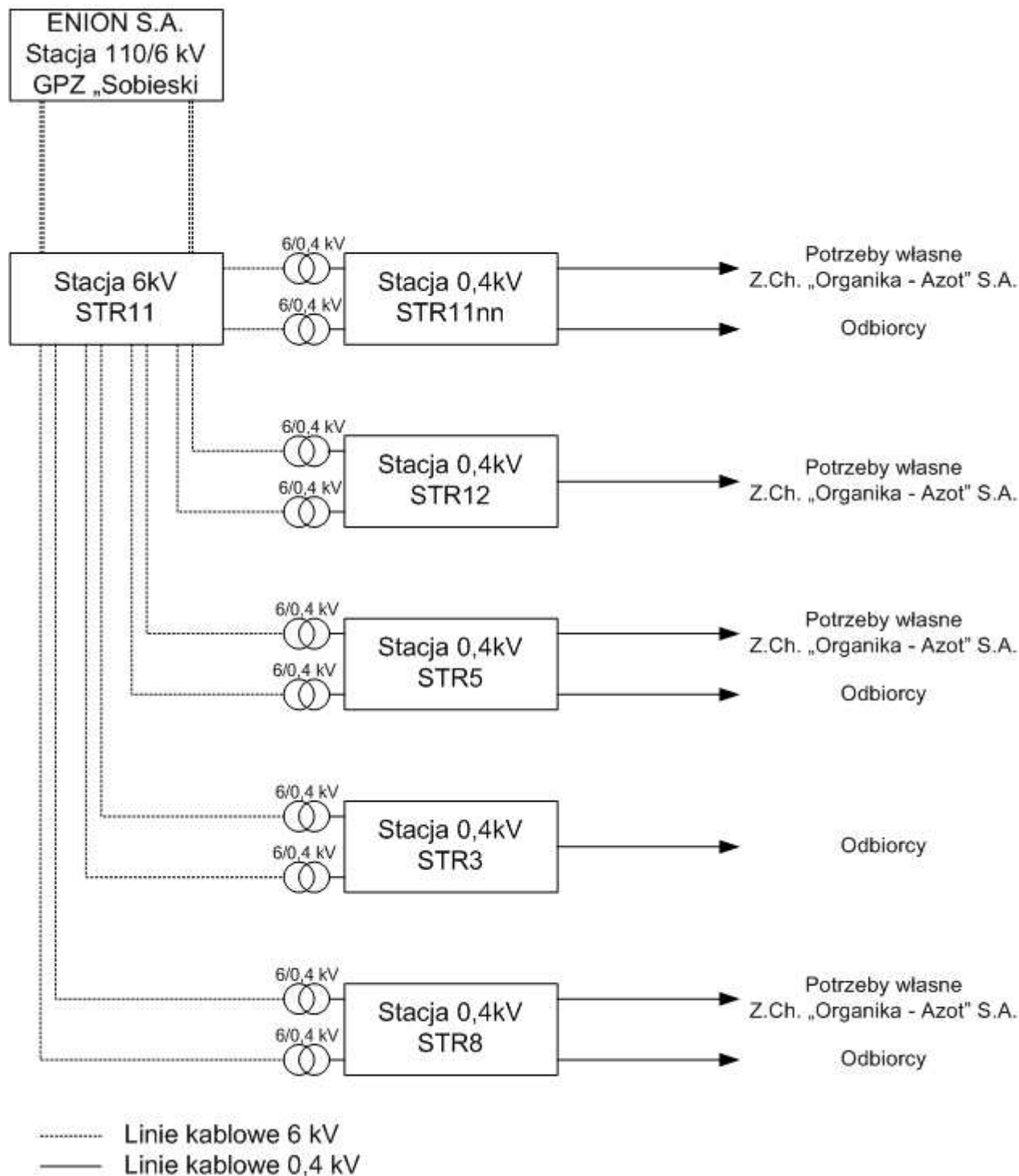


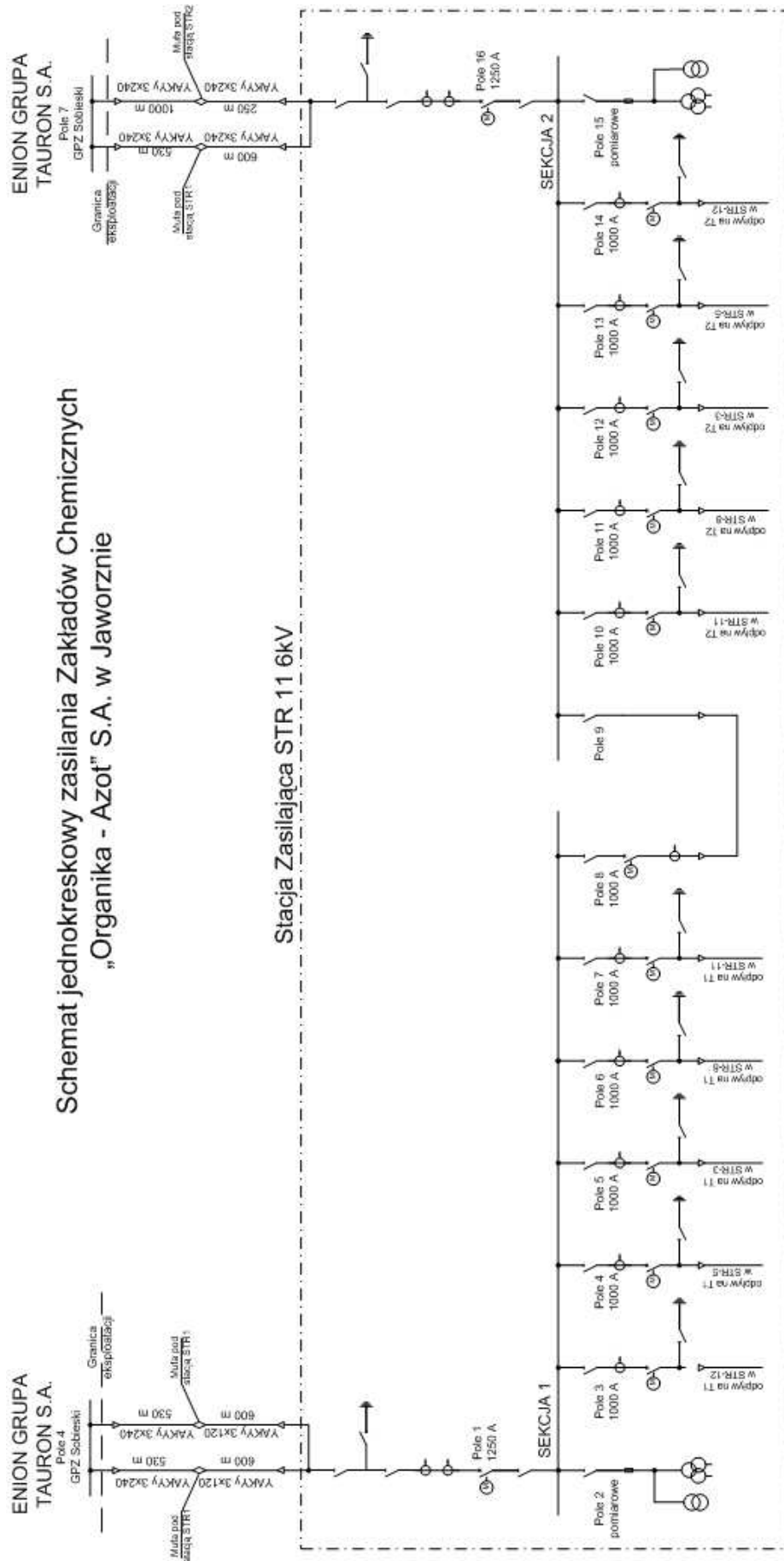
- 2 baterie kondensatorów o mocy 180 kVar każda
- c). Stacja STR8 0,4 kV
 - dwa transformatory 6/0,4 kV o mocy 630 kVA każdy
 - kable 6 kV zasilające transformatory: 2x(YAKYy 3x70) o długości 350 m
 - rozdzielnia jednosekcyjna o mocy 630 kVA
 - napięcie znamionowe 400 V AC, 50 Hz
 - prąd znamionowy szyn i pól zasilających 1250A
 - układ sieci TN-C
 - bateria kondensatorów o mocy 180 kVar
- d). Stacja STR5 0,4 kV
 - dwa transformatory 6/0,4 kV o mocy 630 kVA każdy
 - kable 6 kV zasilające transformatory: 2x(YAKYy 3x70) o długości 320 m
 - rozdzielnia jednosekcyjna o mocy 630 kVA
 - napięcie znamionowe 400 V AC, 50 Hz
 - prąd znamionowy szyn i pól zasilających 1250A
 - układ sieci TN-C
 - bateria kondensatorów o mocy 150 kVar
- e). Stacja STR3 0,4 kV
 - dwa transformatory 6/0,4 kV o mocy 630 kVA każdy
 - kable 6 kV zasilające transformatory: 2x(YAKYy 3x70) o długości 360 m
 - rozdzielnia jednosekcyjna o mocy 630 kVA
 - napięcie znamionowe 400 V AC, 50 Hz
 - prąd znamionowy szyn i pól zasilających 1250A
 - układ sieci TN-C
 - bateria kondensatorów o mocy 180 kVar
- e). Stacja STR12 0,4 kV
 - dwa transformatory 6/0,4 kV o mocy 630 kVA każdy
 - kable 6 kV zasilające transformatory: 2x(YAKYy 3x120) o długości 120 m
 - rozdzielnia jednosekcyjna o mocy 630 kVA
 - napięcie znamionowe 400 V AC, 50 Hz
 - prąd znamionowy szyn i pól zasilających 1250A
 - układ sieci TN-C
 - bateria kondensatorów o mocy 150 kVar

Linie dystrybucyjne składają się z kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 6 kV - ok. 7 km oraz kabli 0,4 kV - ok. 11,7 km. W skład sieci 6kV wchodzi zasadniczo połączenia ww. stacji głównej z pozostałymi podstacjami 6/0,4 kV. Sieć niskiego napięcia 0,4 kV pracuje w układzie sieciowym TN.



Podstawową strukturę połączeń wraz oznaczeniami głównych stacji przedstawia poniższy rysunek:







Załącznik nr 3

Zakres badań i prób eksploatacyjnych urządzeń sieci elektroenergetycznej oraz wymagane terminy ich wykonania

Lp.	Nazwa urządzenia	Rodzaj pomiarów i prób eksploatacyjnych	Wymagania techniczne	Termin wykonania
1.	Linie kablowe o napięciu znamionowym 6 kV i izolacji polwinitowej	Sprawdzenie ciągłości żył	Brak przerwy w żyłach	Po wykonaniu naprawy
		Pomiar rezystancji izolacji	Rezystancja izolacji przeliczona na 1 km linii przy temperaturze 20°C większa od $\frac{200}{\sqrt[3]{S}}$ MΩ, gdzie S – przekrój żyły kabla w mm ²	
		Próba napięciowa izolacji	Izolacja powinna wytrzymać w czasie 20 minut napięcie probiercze stałe (wyprostowane) o wartości 75% probierczego napięcia fabrycznego (wartości napięć probierczych podane są w normach wyrobu dotyczącego danego typu kabla)	
		Próba napięciowa powłoki polwinitowej	Powłoka powinna wytrzymać w czasie 1 minuty napięcie wyprostowane 5 kV	
1.	Linie kablowe o napięciu znamionowym niższym niż 6 kV	Sprawdzenie ciągłości żył	Brak przerwy w żyłach	Po wykonaniu naprawy
		Pomiar rezystancji izolacji	Rezystancja izolacji przeliczona na 1 km linii przy temperaturze 20°C nie mniejsza niż: 1) 75 MΩ w kablu o izolacji gumowej 2) 20 MΩ w kablu o izolacji papierowej 3) 100 MΩ w kablu o izolacji polietylenowej 4) $\frac{10}{\sqrt[3]{S}}$ MΩ w kablu o izolacji polwinitowej, gdzie S – przekrój żył kabla	
2.	Wyłączniki i zwierniki o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV	Pomiar rezystancji izolacji głównej wyłącznika	Odpowiadające wymaganiom przy przyjmowaniu do eksploatacji	Po przeglądzie wewnętrznym wyłącznika



Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A., 43 – 600 Jaworzno, Ul. Chopina 94
Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej

Lp.	Nazwa urządzenia	Rodzaj pomiarów i prób eksploatacyjnych	Wymagania techniczne	Termin wykonania
		Pomiar rezystancji głównych torów prądowych wyłącznika	Odpowiadające wymaganiom przy przyjmowaniu do eksploatacji	
		Pomiar czasów własnych i czasów niejednoczesności otwierania i zamykania wyłącznika	Odpowiadające wymaganiom przy przyjmowaniu do eksploatacji	
		Pomiar czasów łączenia układu zwiernik – odłącznik	Czas zamykania zwiernika oraz czas otwarcia odłącznika na bezpieczną odległość powinny odpowiadać wymaganiom przy przejmowaniu układu do eksploatacji	Nie rzadziej niż raz w roku
3.	Przekładniki napięciowe i prądowe o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV	Pomiar rezystancji izolacji uzwojeń pierwotnych i wtórnych	Odpowiadające wymaganiom przy przyjmowaniu przekładników do eksploatacji	Nie rzadziej niż co 5 lat
4.	Transformatory i dławiki			
	Transformatory suche	Pomiar rezystancji izolacji R_{60}	Odpowiadające wymaganiom przy przyjmowaniu transformatora do eksploatacji	Nie rzadziej niż co 5 lat
	Transformatory olejowe o mocy 0,1 do 1,6 MVA oraz dławiki do kompensacji ziemnozwarciowej	Pomiar rezystancji izolacji oraz wskaźników R_{60}/R_{15}	Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 35 M Ω przy temperaturze 30°C	Nie rzadziej niż co 5 lat. Transformatory hermetyzowane nie rzadziej niż co 5 lat
			- 46 -	



Lp.	Nazwa urządzenia	Rodzaj pomiarów i prób eksploatacyjnych	Wymagania techniczne	Termin wykonania
		Badanie oleju w zakresie 1) zawartości ciał stałych 2) zawartości wody mierzonej metodą K. Fischera 3) rezystywności 4) napięcia przebicia	1) brak wody wydzielonej i zawartości stałych ciał obcych 2) niższa niż 40 g/t 3) nie mniej niż $5 \cdot 10^8 \Omega m$ przy temp. 50°C 4) nie mniejsza niż 30 kV przy temp. 20°C	
5.	Obwody wtórne			
	Układy elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej	Pomiar rezystancji izolacji	Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 1 MΩ z tym, że dla każdego z elementów wchodzących w skład obwodów nie mniejsza niż 10 MΩ	Nie rzadziej niż co 5 lat
		Sprawdzenie wartości nastawionych	Dokładność do 5% przy zasilaniu napięciem pomocniczym w zakresie 0,8 – 1,1 U _{nom}	
		Sprawdzenie funkcjonalne	Zgodnie z Instrukcją Eksploatacji Układów Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieczeniowej w Z. Ch., „Organika – Azot” S.A.	Nie rzadziej niż raz na 2 lata
	Układy pomiarowo-ruchowe	Pomiar rezystancji izolacji	Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 1 MΩ z tym, że dla każdego z elementów wchodzących w skład obwodów nie mniejsza niż 10 MΩ	Nie rzadziej niż co 5 lat
		Sprawdzenie parametrów ruchowych	Dokładność do 2,5%	
Układy rejestrujące	Pomiar rezystancji izolacji	Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 1 MΩ z tym, że dla każdego z elementów wchodzących w skład obwodów nie mniejsza niż 10 MΩ	Nie rzadziej niż co 5 lat	
	Sprawdzenie funkcjonalne działania i rejestracji	Zgodnie z przyjętym programem działania układów rejestrujących	Nie rzadziej niż raz w roku	



Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A., 43 – 600 Jaworzno, Ul. Chopina 94
Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej

Lp.	Nazwa urządzenia	Rodzaj pomiarów i prób eksploatacyjnych	Wymagania techniczne	Termin wykonania
	Układy sterowania i sygnalizacji	Pomiar rezystancji izolacji	Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 1 MΩ z tym, że dla każdego z elementów wchodzących w skład obwodów nie mniejsza niż 10 MΩ	Nie rzadziej niż co 5 lat
		Sprawdzenie funkcjonalne	Zgodnie z przyjętym programem działania układów sterowania i sygnalizacji	Nie rzadziej niż raz w roku
6.	Ochrona przeciwporażeniowa w rozdzielniach elektroenergetycznych	Pomiar rezystancji uziemienia	Zgodnie z przepisami w sprawie ochrony przeciwporażeniowej	Nie rzadziej niż co 5 lat
		Pomiar napięcia rażenia dotykowego i krokowego		
7.	Linie o napięciu znamionowym do 1 kV	Pomiar napięć i obciążeń	Zgodnie z przepisami w sprawie obciążeń prądem przewodów i kabli	Nie rzadziej niż co 5 lat w miarę możliwości w czasie największego obciążenia
		Sprawdzenie skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej	Zgodnie z przepisami w sprawie ochrony przeciwporażeniowej	Nie rzadziej niż co 5 lat
		Pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych		
8.	Instalacje o napięciu znamionowym do 1 kV	Pomiar napięć i obciążeń	Zgodnie z przepisami w sprawie obciążeń prądem przewodów i kabli	Nie rzadziej niż co 5 lat w miarę możliwości w czasie największego obciążenia
		Sprawdzenie skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej	Zgodnie z przepisami w sprawie ochrony przeciwporażeniowej	1) Instalacje na otwartym powietrzu albo w pomieszczeniach o wilgotności wzgl. ok. 100% temp. powietrza wyższej niż +35°C w obiektach zagrożonych wybuchem lub o wyziewach żrących – nie rzadziej niż raz w roku 2) Instalacje w pozostałych pomieszczeniach nie rzadziej niż co 5 lat
		Pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych		
			- 48 -	



Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A., 43 – 600 Jaworzno, Ul. Chopina 94
Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej

Lp.	Nazwa urządzenia	Rodzaj pomiarów i prób eksploatacyjnych	Wymagania techniczne	Termin wykonania
		Sprawdzenie ciągłości przewodów ochrony przeciwporażeniowej		
		Pomiar rezystancji izolacji przewodów roboczych instalacji	Odpowiadające wymaganiom przy przyjmowaniu do eksploatacji	1) Dla pomieszczeń zagrożonych pożarem, wybuchem, o wyciekach żrących – nie rzadziej niż raz w roku 2) Dla pozostałych nie rzadziej niż co 5 lat