



Veolia Powerline Kaczyce Sp. z o.o.

**KARTA AKTUALIZACJI nr 1/2017
Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci
Dystrybucyjnej**

Zatwierdzona przez Zarząd Spółki

Uchwałą nr 1/9/2017 z dnia 1 września 2017r.

Podpisy osób zatwierdzających

Handwritten signature of Petr Přivozník in blue ink.

Petr Přivozník
Prezes Zarządu

Handwritten signature of Pavel Luňáček in blue ink.

Pavel Luňáček
Wiceprezes Zarządu

Handwritten signature of Martin Kolek in blue ink.

Martin Kolek
Członek Zarządu

Tekst obowiązujący od dnia 11 września 2017 roku

31

SPIS TREŚCI

1. **Data przygotowania:** 1 września 2017 r.
2. **Data wejścia w życie aktualizacji:** 11 września 2017r.
3. **Przedmiot i przyczyna aktualizacji IRiESD**

Zmiany zawarte w Karcie aktualizacji nr 1/2017 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (dalej IRiESD) *Veolia Powerline Kaczyce Sp. z o.o.* (dalej OSDn) związane są z koniecznością uzupełnienia zapisów IRiESD o informacje dotyczące sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV w związku z połączeniem systemu dystrybucyjnego OSDn linią transgraniczną o napięciu 110 kV z wydzieloną wyspą energetyczną z czeskiego systemu elektroenergetycznego.

Zmiany zawarte w Karcie aktualizacji nr 1/2017 IRiESD OSDn dotyczą:

- a) wprowadzenia zasad współpracy OSDn z OSP i OSDp w ramach działań operatorskich podejmowanych w obszarze linii transgranicznej o napięciu 110 kV,
- b) wprowadzania warunków korzystania, prowadzenia ruchu i eksploatacji sieci o napięciu 110 kV.

4. Zakres zmian IRiESD

Lp.	Część IRiESD	Zestawienie zmian
1.	Część ogólna IRiESD	Dodano nowy pkt: I.E.3.; I.E.4.
2.	Warunki korzystania, prowadzenia ruchu, eksploatacji i planowania rozwoju sieci IRiESD	Zmianie ulegają pkt: II.1.7.17.; II.1.17.; II.3.2.1.; II.3.2.2.; II.3.2.3.; II.3.6.8.; II.3.6.11.; II.3.10.9.; II.3.10.10.; II.3.10.12.; II.3.10.13.e); II.3.12.2.; II.3.12.5.; IV.2.2.; VII.1.2.2.; VII.1.3.3.; XII.5. Dodano nowy pkt: II.1.37.; II.3.11.2.; II.3.12.7.; II.3.14.; II.3.15.; V.5.5.
3.	IRiESD - SŁOWNIK SKRÓTÓW I DEFINICJI	Wprowadza się definicje: „Koordynowana sieć 110 kV”

5. Nowe brzmienie zapisów IRiESD:

- 1) W pkt I.E. dodaje się pkt. I.E.3. w brzmieniu:

Veolia Powerline Kaczyce Sp. z o.o., jako OSDn współpracuje z OSP oraz OSDp w zakresie działań operatorskich prowadzonych na linii transgranicznej o napięciu 110 kV, o której mowa w pkt I.A.3., na zasadach określonych w Instrukcji Współpracy Ruchowej zawartej pomiędzy spółkami: Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., TAURON Dystrybucja S.A., Veolia Powerline Kaczyce Sp. z o.o., Veolia Průmyslové služby ČR, a.s., CEZ Distribuce, a.s.

2) W pkt I.E. dodaje się pkt. I.E.4. w brzmieniu:

Veolia Powerline Kaczyce Sp. z o.o., jako OSDn zobowiązana jest do stosowania postanowień IRiESP oraz IRiESD OSDp w zakresie współpracy z OSP i OSDp w ramach elementów koordynowanej sieci 110 kV, będących w obszarze sieci dystrybucyjnej, za której ruch jest odpowiedzialny OSDn.

3) Ulega zmianie pkt II.1.7.17) przyjmując brzmienie:

W razie konieczności, wykonanie ekspertyzy wpływu przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci. Zakres i warunki jej wykonania określa OSDn. Koszt wykonania ekspertyzy uwzględnia się w opłacie za przyłączenie. W przypadku przyłączenia urządzeń, instalacji lub sieci podmiotów zaliczanych do II grupy przyłączeniowej oraz połączeń krajowych i międzynarodowych na napięciu 110kV zakres i warunki wykonania ekspertyzy podlegają uzgodnieniu z OSDp.

4) Ulega zmianie pkt II.1.17 przyjmując brzmienie:

Podmioty zaliczone do I, II, III i VI grupy przyłączeniowej, przyłączane bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, w momencie, gdy wystąpi taka konieczność, są zobowiązane do opracowania na żądanie OSDn, Instrukcji Współpracy Ruchowej (IWR) podlegającej uzgodnieniu z OSDn. Warunki przyłączenia dla rządzeń, instalacji i sieci należących do podmiotów zaliczanych do I i II grupy przyłączeniowej, połączeń sieci krajowych i międzynarodowych o napięciu znamionowym 110 kV, wymagają uzgodnienia z OSDp.

5) W Rozdziale II.1. dodaje się pkt. II.1.37. w brzmieniu:

Zagadnienia związane z połączeniem zagranicznej sieci dystrybucyjnej z siecią dystrybucyjną OSDn są regulowane postanowieniami umów. Połączenia międzysystemowe na napięciu 110kV są realizowane zgodnie z IRiESP wyłącznie w układach wydzielonych, poprzez wyodrębnienie jednostek wytwórczych lub obszarów sieci dystrybucyjnej. Współpraca na tych połączeniach odbywa się według zasad uzgodnionych pomiędzy właściwymi operatorami systemu.

6) Ulega zmianie pkt II.3.2.1. przyjmując brzmienie:

Urządzenia przyłączone do sieci 110 kV, SN i nN muszą być przystosowane do warunków zwarciovych w miejscu ich przyłączenia do sieci dystrybucyjnej OSDn.

7) Ulega zmianie pkt II.3.2.2. przyjmując brzmienie:

OSDn określa warunki stosowania elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej (dalej zwane „EAZ”) przez podmioty przyłączone do sieci 110 kV, SN i nN.

8) Ulega zmianie pkt II.3.2.3. przyjmując brzmienie:

Wymagania techniczne w zakresie EAZ, dla urządzeń, instalacji i sieci przyłączonych do sieci 110 kV, SN i nN, określone są w pkt II.3.5.

9) Ulega zmianie pkt II.3.5.12. przyjmując brzmienie:

Jeśli w niniejszym rozdziale wskazano, że zabezpieczenie działa na wyłączenie, należy rozumieć wyłączenie wszystkich trzech faz wyłącznika. Wyjątek stanowi współpraca EAZ z automatyką SPZ-u 1-fazowego w sieci 110 kV.

10) W punkcie II.3.6.8. dodaje się kategorii układów pomiarowych A1, A2 i A3 w brzmieniu:

- a) kategoria A1 - układy pomiarowe na napięciu przyłączenia podmiotu 110 kV i wyższym, dla pomiarów energii elektrycznej przy mocy znamionowej urządzenia, instalacji lub sieci 30 MVA i wyższej,
- b) kategoria A2 - układy pomiarowe na napięciu przyłączenia podmiotu 110 kV i wyższym, dla pomiarów energii elektrycznej przy mocy znamionowej urządzenia, instalacji lub sieci zawartej w przedziale od 1 MVA do 30 MVA,
- c) kategoria A3 - układy pomiarowe na napięciu przyłączenia podmiotu 110 kV i wyższym, dla pomiarów energii elektrycznej przy mocy znamionowej urządzenia, instalacji lub sieci mniejszej niż 1 MVA.

numeracja pozostałych ppkt ulega zmianie i przyjmuje litery od d) do j), w związku z tym zmianie ulegają również odwołania do numeracji ppkt II.3.6.8., zawarte w punktach II.3.8. i II.3.9.

11) Ulega zmianie pkt II.3.6.11. przyjmując brzmienie:

Dla układów pomiarowych energii elektrycznej poszczególnych kategorii wymagane jest:

- a) dla kategorii: A1 i A2 – stosowanie dwóch równoważnych układów pomiarowych – układu pomiarowo-rozliczeniowego podstawowego i układu pomiarowo-rozliczeniowego rezerwowego
- b) dla kategorii: B1, B2 – stosowanie dwóch układów pomiarowych – układu pomiarowo-rozliczeniowego i układu pomiarowo-kontrolnego.
- c) dla pozostałych kategorii – stosowanie jednego układu pomiarowo-rozliczeniowego. Dopuszcza się stosowanie układów pomiarowo-kontrolnych, przy czym mogą być one przyłączone do uzwojenia przekładników układu pomiarowo-rozliczeniowego. W tym przypadku jako układ pomiarowo kontrolny należy rozumieć licznik energii elektrycznej

12) W Rozdziale II.3.11. dodaje się pkt II.3.11.2. w brzmieniu:

Karta Aktualizacji Nr 1/2017 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Veolia Powerline Kaczyce Sp. z o.o.	
Data: 1 września 2017r.	Strona 4 z 10

Transformatory mocy dwu i wielouzwojeniowe 110 kV/SN/SN powinny być wyposażone w:

- 1) zabezpieczenia od skutków zwarc wewnątrznych w transformatorze i na wprowadzeniach (nadprądowe zwarciove, a dla transformatorów o mocy powyżej 5 MVA różnicowe),
- 2) zabezpieczenia od skutków zwarc zewnętrzných nadprądowe zwłoczne po każdej stronie,
- 3) zabezpieczenia przeciążeniowe po każdej stronie (transformatory dwuuzwojeniowe można zabezpieczać tylko po jednej stronie),
- 4) zabezpieczenia fabryczne transformatorów: dwustopniowe temperaturowe i gazowo-przepływowe kadzi oraz gazowo-podmuchowe przełącznika zaczeów,
- 5) Układ automatycznej regulacji napięcia.

Automatyczna regulacja napięcia transformatora winna realizować następujące funkcje:

- a) Utrzymanie zadanego poziomu napięcia na szynach rozdzielni SN poprzez sterowanie napędem przełącznika zaczeów,
- b) Kontrola prawidłowości utrzymania napięcia w ramach dopuszczalnego zakresu.

W stosunku do zabezpieczenia różnicowego obowiązuje zapis pkt II.3.5.10.

Zabezpieczenia transformatora reagujące na zwarcia wewnętrzne powinny działać na wyłączenie wszystkich stron transformatora. Wymaga się, aby na wyłączenie działały również wybrane zabezpieczenia fabryczne. Zabezpieczenie przeciążeniowe może działać na sygnalizację. W sieciach z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor można strony SN tych transformatorów wyposażać w zerowoprądowe zabezpieczenie od skutków zwarc doziemnych działające na wyłączenie wyłącznika własnego pola lub również po stronie 110 kV zabezpieczanego transformatora.

13) W pkt II.3.10.9. dodaje się akapit drugi o brzmieniu:

W przypadku sieci uziemionej przez rezystor, każde automatyczne wyłączenie pola SN transformatora 110 kV/SN musi skutkować wyłączeniem wyłącznika pola transformatora uziemiającego lub rezystora.

14) W pkt II.3.10.10. dodaje się akapit drugi o brzmieniu:

Każde wyłączenie pola SN transformatora 110 kV/SN musi skutkować wyłączeniem wyłącznika pola baterii kondensatorów.

15) Ulega zmianie pkt II.3.10.12. przyjmując brzmienie:

Pola pomiaru napięcia w rozdzielniach SN w stacjach 110 kV/SN powinny być wyposażone w działające na sygnalizację zabezpieczenia reagujące na:

- a) zanik, obniżenie lub wzrost napięcia na szynach SN, kontrolowane mają być napięcia przewodowe, a zabezpieczenie ma zadziałać, gdy nastąpi wzrost lub obniżenie jednego z nich,
- b) zwarcia doziemne w przyłączonej sieci SN.

Jeśli z tego pola wyprowadzane są sygnały SCO i SPZ/SCO, to należy je wyposażyć w przynajmniej dwustopniowe zabezpieczenie podczęstotliwościowe i zabezpieczenie nadczęstotliwościowe.

16) Ulega zmianie pkt II.3.10.13.e) przyjmując brzmienie:

e) SZR, jeśli rozdzielnia SN w stacji 110 kV/SN posiada przynajmniej dwa zasilania. Decyzja o zabudowie należy uzgadniać z OSDn.

17) Ulega zmianie pkt II.3.12.2. przyjmując brzmienie

Bezobsługowe stacje o górnym napięciu 110 kV oraz SN a także w uzasadnionych przypadkach stacje 0,4 kV powinny być wyposażone w układy telesygnalizacji, telepomiarów i telesterowania umożliwiające zdalne prowadzenie ruchu stacji przez właściwe dyspozycje. Należy dążyć do wyposażenia w układy telemechaniki stacje elektroenergetyczne z obsługą.

18) Ulega zmianie pkt II.3.12.5. zdanie pierwsze przyjmując brzmienie:

Rozdzielnie SN w stacjach 110/SN, a także ważne ruchowo rozdzielnie SN wyposażone w wyłączniki powinny być objęte co najmniej telemechaniką umożliwiającą:

19) Dodaje się pkt II.3.12.7. w brzmieniu:

Rozdzielnie 110kV powinny być objęte co najmniej telemechaniką umożliwiającą:

- a) Telesterowanie:
- sterowanie wyłącznikami,
 - sterowanie urządzeniami automatyk stacyjnych.
- b) Telesygnalizację:
- stanu położenia łączników,
 - stanu automatyk stacyjnych,
 - sygnalizację awaryjną indywidualną z poszczególnych pól rozdzielni,
 - sygnalizację zadziałania poszczególnych zabezpieczeń,
 - sygnalizację awaryjną z potrzeb własnych prądu stałego dotyczącą w szczególności: uszkodzenia prostownika, braku ciągłości obwodów prądu stałego wraz z baterią oraz doziemienia w obwodach prądu stałego,
 - sygnalizację awaryjną z urządzeń zasilania bezprzerwowego,
 - sygnalizację alarmową, włamaniową i przeciwpożarową.
- c) Telemetrię:
- pomiar mocy biernej i czynnej (oddanie i pobór),
 - pomiar prądu w poszczególnych polach,
 - pomiar napięcia na poszczególnych układach szyn.

20) W Rozdziale II. IRiESD dodaje się nowy pkt II.3.14. o brzmieniu:

II.3.14. Wymagania ogólne dla sieci 110 kV

II.3.14.1. Wszystkie zabezpieczenia linii 110 kV działają na wyłączenie

II.3.14.2. W razie potrzeby dopuszcza się stosowanie automatyki SPZ-u 1-fazowego w układach linii 110 kV.

II.3.14.3. Linie pracujące w układzie pierścieniowym wyposaża się w:

- 1) zabezpieczenie podstawowe odcinkowe lub odległościowe,
- 2) zabezpieczenie rezerwowe odległościowe lub ziemnozwarciowe.
W przypadku, gdy zabezpieczenie odcinkowe jest zabezpieczeniem podstawowym, jako rezerwowe należy stosować zabezpieczenie odległościowe,
- 3) automatykę 1-lub 3-fazowego SPZ-u (dla linii napowietrznych),

W liniach, w których pomiar impedancji nie zapewnia odpowiedniej czułości zabezpieczeń odległościowych, jak o podstawowe należy stosować zabezpieczenia odcinkowe.

II.3.14.5. Linie pracujące w układzie promieniowym wyposaża się w:

- 1) zabezpieczenia podstawowe – odległościowe lub nadprądowe oraz rezerwowe ziemnozwarciowe,
- 2) automatykę 3-fazowego SPZ-u (dla linii napowietrznych).

II.3.14.6. Szyny zbiorcze rozdzielni oraz stacji o górnym napięciu 110kV należy wyposażyć w jeden zespół zabezpieczenia szyn, zapewniający selektywne wyłączenie systemów (sekcji) szyn zbiorczych, w tym także zwarć zlokalizowanych między wyłącznikiem, a przekładnikiem prądowym w polach łączników szyn.

II.3.14.7. Łączniki szyn w stacjach 110 kV wyposażyć można w następujące zabezpieczenia działające na wyłączenie wyłącznika własnego pola:

- 1) rozcinające jako podstawowe,
- 2) komplet zabezpieczeń umożliwiających realizację wszystkich funkcji zabezpieczeniowych niezbędnych do zastąpienia innego pola (rezerwacja pól odpływowych i transformatorowych) przy użyciu pola łącznika szyn.

bądź, jeśli w skład ich wyposażenia stacji wchodzi wyłącznik, można wyposażać stacje 110 kV w EAZ stosownie do funkcji i ważności.

II.3.14.8. Wymagania szczegółowe dla linii 110 kV OSDn określa indywidualnie w warunkach przyłączenia.

21) W Rozdziale II. IRiESD dodaje się nowy pkt II.3.15. o brzmieniu:

II.3.15. Wymagania dla układów pomiarowo-rozliczeniowych kategorii A

II.3.15.1. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii A1, o których mowa w pkt II.3.6.8. lit. a) powinny spełniać następujące wymagania:

- a) przekładniki prądowe i napięciowe w układach pomiarowych powinny mieć dwa rdzenie i dwa uzwojenia pomiarowe o klasie dokładności nie gorszej niż 0,2 służące do pomiaru energii elektrycznej,
- b) liczniki energii elektrycznej w układach pomiarowych powinny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 1 dla energii biernej,
- c) liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać współpracę z LSPR OSDn.

II.3.15.2. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii A2, o których mowa w pkt II.3.6.8. lit. b) powinny spełniać następujące wymagania:

- a) przekładniki prądowe i napięciowe w układach pomiarowych powinny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,5,
- b) liczniki energii elektrycznej w układach pomiarowych powinny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,5 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej,
- c) liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać współpracę z LSPR OSDn.

II.3.15.3. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii A3, o których mowa w pkt II.3.6.8. lit. c) powinny spełniać następujące wymagania:

- a) przekładniki prądowe i napięciowe w układach pomiarowych powinny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,5,
- b) liczniki energii elektrycznej w układach pomiarowych powinny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i 3 dla energii biernej,
- c) liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać współpracę z LSPR OSDn.

II.3.15.4. Dla układów pomiarowych kategorii A1 i A2 wymaga się stosowania równoważnych układów pomiarowych: pomiarowo-rozliczeniowego podstawowego i pomiarowo-rozliczeniowego rezerwowego, przy czym:

- a) w układach pomiarowych kategorii A1 zasilanie układu podstawowego i rezerwowego odbywa się z oddzielnych rdzeni/uzwojeń przekładników zainstalowanych w tym samym miejscu oraz oba układy spełniają wymagania określone w pkt II.3.15.1.,
- b) w układach pomiarowych kategorii A2 spełnione są wymagania określone w pkt II.3.15.2

Układy pomiarowe kategorii A1, A2 i A3 powinny:

- a) posiadać układy synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę oraz układy podtrzymania zasilania źródłami zewnętrznymi,
- b) umożliwiać automatyczne zamykanie okresu rozliczeniowego, rejestrację i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej 15 minutowej przez co najmniej 63 dni,
- c) umożliwiać odczyt lokalny w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych.

II.3.15.6. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii A1, A2 i A3 powinny zapewniać współpracę z LSPR OSDn, w tym bieżący odczyt danych pomiarowych - za pośrednictwem wyjść cyfrowych liczników energii elektrycznej

II.3.15.7. Kanały telekomunikacyjne do realizacji transmisji danych powinny posiadać pełną, fizycznie niezależną rezerwację łączy telekomunikacyjnych.

22) Ulega zmianie pkt IV.2.2. przyjmując brzmienie:

Jednostki wytwórcze oraz inne urządzenia określone przez OSDn przyłączane lub przyłączone do sieci 110 kV, SN i nN, po dokonaniu remontu lub przebudowy, przed przyjęciem do eksploatacji są poddawane specjalnej procedurze przy wprowadzaniu do eksploatacji np. ruchowi próbnemu.

23) Ulega zmianie pkt VII.1.2.2. przyjmując brzmienie:

Odbiorcy wskazani przez OSDn przyłączeni do sieci 110 kV, SN i nN, przekazują do OSDn następujące dane opisujące stan istniejącej swoich instalacji i urządzeń:

- a) dane o węzłach i ich wyposażeniu, liniach wraz ze schematami i planami, transformatorach,
- b) dane o ewentualnych jednostkach wytwórczych,
- c) dane techniczne aparatury rozdzielczej, sterującej oraz elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej.

24) Ulega zmianie pkt VII.1.3.3. przyjmując brzmienie:

Odbiorcy wskazani przez OSDn przyłączeni do sieci 110 kV, SN i nN, przekazują do OSDn następujące informacje o:

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

25) Ulega zmianie pkt XII.5. przyjmując brzmienie:

Dla podmiotów zaliczanych do grup przyłączeniowych I-III i VI dopuszczalny czas trwania jednorazowej przerwy planowanej i nieplanowanej w dostarczaniu energii elektrycznej oraz dopuszczalny łączny czas trwania w ciągu roku kalendarzowego wyłączeń planowanych i nieplanowanych określa umowa o świadczenie usług dystrybucji lub umowa kompleksowa.

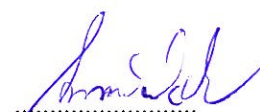
26) W „IRiESD - słownik skrótów i definicji” dodaje się nową definicję o brzmieniu:

POJECIA I DEFINICJE:

Koordinowana sieć 110 kV - Część sieci dystrybucyjnej 110 kV, w której przepływy energii elektrycznej zależą także od warunków pracy sieci przesyłowej.

Podpisy osób zatwierdzających kartę aktualizacji
w imieniu *Veolia Powerline Kaczyce Sp. z o.o.*


.....
Petr Přivozník
Prezes Zarządu


.....
Pavel Luňáček
Wiceprezes Zarządu


.....
Martin Kolek
Członek Zarządu