

## KARTA AKTUALIZACJI

Karta aktualizacji nr 7/2019 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej

1. Planowana data wejścia w życie aktualizacji: 14-06-2019r.
2. Podmiot przeprowadzający aktualizację: PCC Energetyka Blachownia sp. z o.o. z siedzibą w Kędzierzynie-Koźlu.
3. Przyczyny aktualizacji:

Przedstawione w niniejszej Karcie Aktualizacji zmiany zapisów IRiESD wynikają z koniecznością dostosowania Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PCC Energetyka Blachownia sp. z o.o. do zmiany Instrukcji Ruchu i Eksploatacji sieci Dystrybucyjnej OSD zatwierdzonej decyzją Prezesa URE z dnia 18.04.2019 r. oraz zapisów ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018r., poz. 2389 ze zmianami).

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne art. 9g) oraz ww. ustawy o odnawialnych źródłach energii, uzupełniono Załącznik nr 1, w zakresie wymagań technicznych dla mikroinstalacji. Ponadto dostosowano zapisy do wymagań najnowszych norm polskich.

4. Numery punktów podlegających aktualizacji:

- a) I.1.3.
- I.3.2. lit. b)
- I.3.3.
- I.3.4.
- II.1.1.
- II.1.10. ppkt 2)
- II.1.18.
- II.1.28. do II.1.32.,
- II.4.5.4.3.
- II.4.5.4.6.4. do II.4.5.4.9
- II.4.7.1.4. lit. c)
- V.6. lit. e)
- VI.7.8.
- VI.8.3.
- A.1.1. lit. a)
- A.1.1. lit. g)
- A.3.5.
- A.3.13.
- A.3.14.
- A.4.3.1.
- 4.3.3.
- B.9.
- B.10.

Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej

Zatwierdzono:

DYREKTOR FINANSOWY  
CZŁONEK ZARZĄDU

  
Sławomir Jasienkiewicz

PREZES ZARZĄDU  
DYREKTOR NAJZELNI

  
Andrzej Brzoza

Strona 1/17

B11.

C.1.11. lit. a)

H.3.

H.4.

„Słownik skrótów i definicji”

„Załącznik nr 1”

## 5. Nowe brzmienie punktów Instrukcji:

pkt I.1.3.	<p>Pkt I.1.3. otrzymuje brzmienie:</p> <p>Niniejsza IRiESD spełnia w szczególności wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne - zwanej dalej „Ustawą” lub „ustawą Prawo energetyczne” (Dz. U. z 2018r., poz. 755 z późn. zmianami) oraz wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi,</li> <li>b) ustawy Kodeks Pracy (Dz. U. z 2018r., poz. 917 z późn. zmianami),</li> <li>c) decyzji Prezesa URE nr DPE-4711-89(8)/2012/9195/KF z dnia 26.04.2012r. z późniejszymi zmianami o wyznaczeniu PCC ENERGETYKA BLACHOWNIA Sp. z o.o. Operatorem Systemu Dystrybucyjnego, zwanego dalej PCC EB,</li> <li>d) koncesji PCC EB na dystrybucję energii elektrycznej nr PEE/101/9195/W/1/2/98/RG z dnia 16 lutego 1999 r. wraz z późn.zm.,</li> <li>e) określone w opracowanej przez operatora systemu przesyłowego (zwanego dalej: „OSP”) Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej (zwaną dalej „IRiESP”), zatwierdzonej decyzją Prezesa URE,</li> <li>f) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r., poz. 1202 z późn. zm.),</li> <li>g) ustawy z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii - zwanej dalej „Ustawą OZE” (Dz. U. z 2018r., poz. 2389 z późn. zmianami),</li> <li>h) Taryfy PCC EB.</li> </ul> <p>W przypadku wydania przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzji w sprawie odstąpienia na podstawie art. 62 albo 63 rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci, nie stosuje się wymagań IRiESD sprzecznych z decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.</p>
pkt I.3.2. lit. b)	<p>pkt I.3.2. lit. b) otrzymuje brzmienie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) instaluje, na własny koszt, układ pomiarowo-rozliczeniowy w miejscu przygotowanym przez odbiorcę oraz system pomiarowo-rozliczeniowy, w przypadku podmiotów zaliczonych do grup przyłączeniowych IV-VI, zasilanych z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, z wyłączeniem wytwórców innych niż wytwarzający energię w mikroinstalacji,</li> </ul>
pkt I.3.3.	<p>pkt I.3.3. otrzymuje brzmienie:</p> <p>Przyłączenie podmiotu do sieci następuje na podstawie umowy o przyłączenie do sieci i po spełnieniu warunków przyłączenia do sieci. Przyłączenie mikroinstalacji do sieci może nastąpić na podstawie zgłoszenia albo na podstawie umowy o przyłączenie i po spełnieniu warunków przyłączenia do sieci, zgodnie z Ustawą OZE.</p>
pkt I.3.4.	<p>pkt I.3.4. otrzymuje brzmienie:</p> <p>PCC EB ustala oraz udostępnia wzór wniosku o określenie warunków przyłączenia oraz wzór zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji.</p>

pkt II.1.1.	Pkt II.1.1. otrzymuje brzmienie: Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej PCC EB następuje na podstawie umowy o przyłączenie i po spełnieniu warunków przyłączenia, określonych przez PCC EB albo na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, o którym mowa w punkcie II.1.18.
pkt II.1.10. ppkt 2)	pkt II.1.10. ppkt 2) otrzymuje brzmienie:  2) 150 dni kalendarzowych od dnia złożenia wniosku o określenie warunków przyłączenia przez wnioskodawcę przyłączanego do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, a w przypadku przyłączania źródła niebędącego mikroinstalacją – od dnia wniesienia zaliczki.
pkt II.1.18.	<p>pkt II.1.18. otrzymuje brzmienie:</p> <p>W przypadku gdy podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej PCC EB jest przyłączony do sieci jako odbiorca końcowy, a moc zainstalowana mikroinstalacji, o przyłączenie której ubiega się ten podmiot, nie jest większa niż określona w wydanych warunkach przyłączenia, przyłączenie do sieci odbywa się na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, złożonego w PCC EB, po zainstalowaniu odpowiednich układów zabezpieczających i układu pomiarowo-rozliczeniowego. W innym przypadku przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej PCC EB odbywa się na podstawie umowy o przyłączenie do sieci. Koszt instalacji układu zabezpieczającego i układu pomiarowo-rozliczeniowego ponosi PCC EB.</p> <p>Przyłączane mikroinstalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w art. 7a ust. 1. Ustawy oraz niniejszej IRiESD.</p> <p>Zgłoszenie, o którym mowa powyżej, zawiera w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) oznaczenie podmiotu ubiegającego się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej oraz określenie rodzaju i mocy mikroinstalacji,</li> <li>2) informacje niezbędne do zapewnienia spełnienia przez mikroinstalację wymagań technicznych i eksploatacyjnych, o których mowa w art. 7a. Ustawy,</li> <li>3) rodzaj mikroinstalacji,</li> <li>4) moc zainstalowaną elektryczną,</li> <li>5) moc znamionową falownika po stronie AC - w przypadku przyłączenia poprzez falownik,</li> <li>6) dane dotyczące lokalizacji obiektu w którym zainstalowano mikroinstalację,</li> <li>7) dane techniczne zainstalowanej mikroinstalacji,</li> <li>8) oświadczenie osoby dokonującej instalacji mikroinstalacji, o zainstalowaniu mikroinstalacji zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz niniejszą IRiESD,</li> </ol> <p>Do zgłoszenia, podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej jest obowiązany dołączyć oświadczenie następującej treści: „Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny oświadczam, że posiadam tytuł prawny do nieruchomości na której jest planowana inwestycja oraz do mikroinstalacji określonej w zgłoszeniu.”. Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań.</p> <p>PCC EB potwierdza złożenie zgłoszenia, odnotowując datę jego złożenia oraz dokonuje przyłączenia do sieci mikroinstalacji w terminie 30 dni od dokonania tego zgłoszenia.</p> <p>PCC EB publikuje na swojej stronie internetowej oraz udostępnia w swojej siedzibie oraz punktach obsługi klienta wzór zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej PCC EB.</p>
pkt. II.1.28. do II.1.32.,	<p>dotychczasowy pkt. II.1.28. do II.1.32.:</p> <p>II.1.28. Wytwórca energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, będący:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) prosumentem,</li> <li>2) przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców -</li> </ol>

	<p>zwanej dalej „ustawą Prawo przedsiębiorców” (Dz. U. z 2018r., poz. 646 z późn. zmianami), informuje PCC EB o terminie przyłączenia mikroinstalacji, lokalizacji przyłączenia mikroinstalacji, rodzaju odnawialnego źródła energii użytego w tej mikroinstalacji oraz mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji, nie później niż w terminie 30 dni przed dniem planowanego przyłączenia mikroinstalacji do sieci PCC EB.</p> <p>II.1.29. Wytwórca, o którym mowa w pkt. II.1.28. informuje PCC EB o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zmianie rodzaju odnawialnego źródła energii użytego w mikro instalacji lub jej mocy zainstalowanej elektrycznej - w terminie 14 dni od dnia zmiany tych danych;</li> <li>2) zawieszeniu trwającym od 30 dni do 24 miesięcy lub zakończeniu wytwarzania energii elektryczną z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji - w terminie 45 dni od dnia zawieszenia lub zakończenia wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji.</li> </ol> <p>II.1.30. Zapisów pkt. II. 1.28. i II.1.29. nie stosuje się do wytwórców energii elektrycznej wytworzonej z biogazu rolniczego w mikroinstalacji, niebędących prosumentami.</p> <p>II.1.31. Wytwórca energii elektrycznej z biogazu rolniczego w mikroinstalacji będący osobą fizyczną wpisaną do ewidencji producentów, o której mowa w przepisach o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności lub wytwórca będący przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność, o której mowa powyżej, nie później niż na 30 dni przed dniem planowanego przyłączenia mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej PCC EB, pisemnie informuje PCC EB o planowanym terminie jej przyłączenia, planowanej lokalizacji oraz rodzaju i mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji.</p> <p>II.1.32. Wytwórca, o którym mowa w pkt. II. 1.31. jest obowiązany informować PCC EB o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zmianie mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji - w terminie 14 dni od dnia zmiany;</li> <li>2) zawieszeniu trwającym od 30 dni do 24 miesięcy lub zakończeniu wytwarzania energii elektrycznej w mikroinstalacji - w terminie 45 dni od dnia zawieszenia lub zakończenia wytwarzania energii elektrycznej;</li> <li>3) terminie wytworzenia po raz pierwszy energii elektrycznej w mikroinstalacji - w terminie 14 dni od dnia jej wytworzenia.</li> </ol>
pkt II.4.5.4.3.	<p>pkt II.4.5.4.3. otrzymuje brzmienie: Jednostki wytwórcze, dla których miejscem przyłączenia jest sieć nN, powinny być wyposażone w:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zabezpieczenia nadprądowe,</li> <li>2) zabezpieczenia pod- i nadnapięciowe,</li> <li>3) zabezpieczenia nad- i podczęstotliwościowe,</li> <li>4) zabezpieczenie skutków od pracy niepełnofazowej,</li> <li>5) zabezpieczenie od pracy wyspowej.</li> </ol>
pkt II.4.5.4.6.4.	usunięto pkt II.4.5.4.6.4.
pkt II.4.5.4.6.5.	<p>zmieniono numerację pkt. II.4.5.4.6.5. na II.4.5.4.6.4. i otrzymuje brzmienie: Jednostki wytwórcze powinny mieć następujące zabezpieczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nadprądowe od skutków zwarć międzyfazowych zwłoczne i/lub zwarciove,</li> <li>2) nad- i podnapięciowe,</li> <li>3) nad- i podczęstotliwościowe,</li> <li>4) ziemnozwarciowe,</li> </ol>

	5) o od pracy wyspowej.
pkt. II.4.5.4.6. 6. do II.4.5.4.9	zmieniono numerację pkt II.4.5.4.6.6. do II.4.5.4.9
pkt II.4.7.1.4. lit. c)	pkt II.4.7.1.4. lit. c) otrzymuje brzmienie:  c) w przypadku wytwórców posiadających odnawialne źródła energii (z wyjątkiem nowo przyłączanych) oraz źródła pracujące w skojarzeniu, dodatkowo na zaciskach generatorów źródeł wytwórczych, dla których wymagane jest potwierdzenie przez PCC EB ilości energii elektrycznej, niezbędne do uzyskania świadectw pochodzenia w rozumieniu ustawy Prawo energetyczne.
pkt V.6. lit. e)	pkt V.6. lit. e) otrzymuje brzmienie:  e) informacji o sprzedawcy zobowiązanym wskazanym w decyzji wydanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na obszarze działania PCC EB,
pkt VI.7.8.	dodaje się pkt VI.7.8.:  PCC EB może ograniczyć pracę lub odłączyć od sieci mikroinstalację o mocy zainstalowanej większej niż 10 kW przyłączoną do sieci PCC EB w przypadku, gdy wytwarzanie energii elektrycznej w tej mikroinstalacji stanowi zagrożenie bezpieczeństwa pracy tej sieci. Uwzględniając stopień zagrożenia bezpieczeństwa pracy poszczególnych obszarów sieci, PCC EB w pierwszej kolejności ogranicza proporcjonalnie do mocy zainstalowanej pracę mikroinstalacji albo odłącza ją od sieci. Po ustaniu stanu zagrożenia bezpieczeństwa pracy sieci PCC EB jest obowiązany niezwłocznie przywrócić stan poprzedni.
pkt VI.8.3.	w pkt VI.8.3. wyraz „mikroźródła” zostaje zamieniony na wyraz „mikroinstalacji”
pkt A.1.1. lit. a)	pkt A.1.1. lit. a) otrzymuje brzmienie:  a) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r., poz. 755 z późn. zmianami), zwanej dalej „Ustawą” lub „ustawą Prawo energetyczne” oraz wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi
pkt A.1.1. lit. g)	dodaje się pkt A.1.1. lit. g):  g) ustawy z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018r., poz. 2389 z późn. zmianami) zwaną dalej „Ustawą OZE”, W przypadku wydania przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzji w sprawie odstąpienia na podstawie art. 62 albo 63 rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci, nie stosuje się wymagań IRiESD sprzecznych z decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.
pkt A.3.5.	Z dniem 1 stycznia 2020 r. pkt A.3.5. otrzyma następujące brzmienie:  POB jest wskazywany przez sprzedawcę oraz przedsiębiorstwo zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej (URDw), w umowie o świadczenie usług dystrybucji zawartej z PCC EB.

	Rozliczeń wynikających z niezbilansowania energii elektrycznej dostarczanej i pobieranej z systemu, dla danego punktu poboru energii (PPE), dokonuje tylko jeden POB.
pkt A.3.13.	Z dniem 1 stycznia 2020 r. wejdzie w życie punkt A.3.13. o następującym brzmieniu: Wytwórca w mikroinstalacji jest URDo zarówno w zakresie energii pobranej z sieci PCC EB jak i w zakresie energii wprowadzonej do sieci PCC EB, dla danego punktu poboru energii (PPE).
pkt A.3.14.	Z dniem 1 stycznia 2020 r. wejdzie w życie punkt A.3.14. o następującym brzmieniu: Wytwórca inny, niż o którym jest mowa w punkcie A.3.13. jest URDw zarówno w zakresie energii pobranej z sieci PCC EB jak i w zakresie energii wprowadzonej do sieci PCC EB, dla danego punktu poboru energii (PPE).
pkt A.4.3.1.	Z dniem 1 stycznia 2020 r. do punktu A.4.3.1 zostanie dodana lit. e) o następującym brzmieniu: e) zawarciu przez URD typu odbiorca (URDo), będącego wytwórcą w mikroinstalacji innym niż prosument, umowy dystrybucji z PCC EB.
pkt 4.3.3.	pkt 4.3.3. otrzymuje brzmienie:  Umowa dystrybucji zawarta pomiędzy URD a PCC EB, powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne i zawierać w szczególności następujące elementy: a) oznaczenie sprzedawcy, który posiada zawartą GUD z PCC EB, b) oznaczenie sprzedawcy rezerwowego, który posiada zawartą GUD z PCC EB umożliwiającą sprzedaż rezerwową, c) określenie, że POB dla URDo jest podmiot wskazany przez sprzedawcę w GUD, dla którego OSD realizuje umowę sprzedaży, d) określenie POB i zasad jego zmiany - dotyczy URDw, e) sposób i zasady rozliczeń z PCC EB z tytułu niezbilansowania dostaw energii elektryczną, w przypadku utraty POB - dotyczy URD typu wytwórca (URDw) Oznaczenie sprzedawcy i sprzedawcy rezerwowego, o których mowa w lit. a) i b), może być realizowane poprzez oznaczenie tych sprzedawców w powiadomieniu PCC EB o zawartej umowie sprzedaży, które zostało przyjęte do realizacji zgodnie z IRIESD-Bilansowanie.  Umowa kompleksowa zawarta przez URD w zakresie zapisów dotyczących świadczenia usług dystrybucji, powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne oraz w umowie, o której mowa w pkt. A.4.3.6.  Od dnia 18 czerwca 2019 r. pkt A.4.3.3. otrzymuje następujące brzmienie:  Umowa dystrybucji zawarta pomiędzy URD a PCC EB, powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne i zawierać w szczególności następujące elementy: a) oznaczenie sprzedawcy, który posiada zawartą GUD z PCC EB, b) wskazanie sprzedawcy rezerwowego, który posiada zawartą GUD z PCC EB umożliwiającą sprzedaż rezerwową, c) określenie, że POB dla URDo jest podmiot wskazany przez sprzedawcę w GUD, dla którego OSD realizuje umowę sprzedaży, d) określenie POB i zasad jego zmiany – dotyczy URDw, e) sposób i zasady rozliczeń z PCC EB z tytułu niezbilansowania dostaw energii elektrycznej, w przypadku utraty POB – dotyczy URD typu wytwórca (URDw),  Oznaczenie sprzedawcy i wskazanie sprzedawcy rezerwowego, o których mowa w lit. a) i b),

	może być realizowane poprzez oznaczenie tych sprzedawców w powiadomieniu PCC EB o zawartej umowie sprzedaży, które zostało przyjęte do realizacji zgodnie z IRiESD-Bilansowanie.
pkt B.9.	Z dniem 1 stycznia 2020 r. pkt B.9. otrzymuje następujące brzmienie: Świadczenie usług dystrybucji dla URDw w zakresie energii pobranej z sieci oraz wprowadzonej do sieci PCC EB, odbywa się wyłącznie na podstawie umowy o świadczenie usług dystrybucji zawartej z PCC EB. Umowa o świadczenie usług dystrybucji z URDw jest zawierana na wniosek, o którym mowa w pkt. B.1., po wskazaniu POB przez URDw.
pkt B.10.	Z dniem 1 stycznia 2020 r. pkt B.10. otrzymuje następujące brzmienie: Umowa o świadczenie usług dystrybucji, w zakresie energii pobranej z sieci oraz wprowadzonej do sieci PCC EB, z URDo wytwarzającymi energię w mikroinstalacji, z wyłączeniem prosumentów, jest zawierana po uprzednim zgłoszeniu mikroinstalacji lub realizacji umowy przyłączeniowej
pkt B11.	zostaje dodany pkt B.11.:  Świadczenie usług dystrybucji odbywa się na podstawie tylko jednej umowy tj. umowy o świadczenie usług dystrybucji albo umowy kompleksowej.
pkt C.1.11. lit. a)	w pkt C.1.11. lit. a) zostaje dodany myślnik:  - oddzielnie w formie okresowych stanów (wskazań) liczydeł liczników energii elektrycznej dane o ilości energii wprowadzoną i pobraną z sieci przez prosumenta
pkt H.3.	pkt H.3. otrzymuje brzmienie:  W przypadkach umów kompleksowych zawartych ze sprzedawcą innym niż PCC EB - postępowanie reklamacyjne realizowane jest na następujących zasadach: - URD posiadający zawartą ze sprzedawcą umowę kompleksową, składa reklamacje do tego sprzedawcy, z zastrzeżeniem pkt H.4. - URD posiadający zawartą ze sprzedawcą umowę sprzedaży oraz z PCC EB umowę dystrybucji, reklamacje dotyczące umowy dystrybucji składa bezpośrednio do PCC EB. - Prosument będący konsumentem w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny, który posiada zawartą ze sprzedawcą umowę kompleksową, składa reklamacje dotyczące rozliczania i dystrybucji tej energii do tego sprzedawcy.
pkt H.4.	do pkt. H.4. dodany zostaje ppkt 8.  przyjmowanie od prosumenta będącego konsumentem w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny, reklamacji dotyczących przyłączenia mikroinstalacji.
Pojęcia i definicje	Do słownika skrótów i definicji dodaje się następujące pojęcia: <b>Instalacja odnawialnego źródła energii</b> Instalacja stanowiąca wyodrębniony zespół: a) urządzeń służących do wytwarzania energii i wyprowadzania mocy, w których energia elektryczna lub ciepło są wytwarzane z odnawialnych źródeł energii, lub b) obiektów budowlanych i urządzeń stanowiących całość techniczno-użytkową służący do wytwarzania biogazu rolniczego, - a także połączony z tym zespołem magazyn energii elektrycznej, w tym magazyn biogazu rolniczego <b>Magazyn energii elektrycznej</b> - Instalację służącą do przechowywania energii, przyłączoną do

	<p>sieci, mającą zdolność do dostawy energii elektrycznej do sieci.</p> <p><b>Mała instalacja-</b> Instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 50 kW i mniejszej niż 500 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu większej niż 150 kW i nie większej niż 900 kW w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest większa niż 50 kW i mniejsza niż 500 kW.</p> <p><b>Mikroinstalacja-</b> Instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150 kW w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW.</p> <p><b>Odnawialne źródło energii (OZE)</b> Odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów.</p> <p><b>Prosument</b> Odbiorca końcowy dokonujący zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy kompleksowej, wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji w celu jej zużycia na potrzeby własne, niezwiązane z wykonywaną działalnością gospodarczą regulowaną ustawą z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców - zwaną dalej „ustawą Prawo przedsiębiorców” (Dz. U. z 2018r., poz. 646 z późn. zmianami)</p> <p><b>Wytwórca</b> Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej, którego jednostki wytwórcze przyłączone są do sieci elektroenergetycznej.</p>
Załącznik nr 1	<p>Z dniem 15 października 2019 r. pkt 1 otrzyma następujące brzmienie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Wymagania zawarte w niniejszym załączniku dotyczą jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej, z zastrzeżeniem pkt. II.4.1.5 – II.4.1.7. IRiESD. Przyłączone do sieci jednostki wytwórcze muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym załączniku po ich remoncie lub modernizacji, których zakres obejmuje również urządzenia lub instalacje wchodzące w skład jednostki wytwórczej nie spełniającej tych wymagań.</li> <li>1.2. PCC EB określa warunki przyłączenia do sieci dla jednostek wytwórczych, w tym ustala do sieci o jakim poziomie napięcia znamionowego należy przyłączyć jednostki wytwórcze, w zależności od wielkości mocy przyłączeniowej i lokalnych warunków pracy sieci dystrybucyjnej oraz z uwzględnieniem wyników ekspertyzy wpływu przyłączanych instalacji na system elektroenergetyczny.</li> <li>1.3. Jednostki wytwórcze o mocy zainstalowanej większej niż 3,68kW przyłączane są do sieci dystrybucyjnej w sposób trójfazowy.</li> <li>1.4. Sposób przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci dystrybucyjnej, powinien umożliwiać ich odłączenie oraz stworzenie przerwy izolacyjnej, w sposób nieograniczony dla PCC EB.</li> <li>1.5. Jednostki wytwórcze o mocy osiągalnej powyżej 200 kVA przyłączane do sieci</li> </ol>



	<p>dystrybucyjnej powinny być zautomatyzowane i dostosowane do zdalnego sterowania. PCC EB decyduje o konieczności wyposażenia łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną w urządzenia umożliwiające zdalne sterowanie.</p> <p>1.6. Praca wyspowa jednostek wytwórczych jest możliwa jedynie na wyspę urządzeń tego wytwórcy, o ile uwzględniono to w warunkach przyłączenia.</p>
	<p>Z dniem 15 października 2019 r. pkt 2 otrzyma następujące brzmienie:</p> <p>2.1. Jednostki wytwórcze muszą posiadać następujące urządzenia łączeniowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>łącznik dostosowany do wyłączania jednostki wytwórczej,</li> <li>łącznik do odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej.</li> </ol> <p>Jeśli w skład jednostki wytwórczej wchodzi transformator, to łączniki te powinny być zainstalowane od strony sieci, z którą jednostka wytwórcza współpracuje. Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach stosowanie wspólnych obu wymienionych łączników lub jednego z nich grupy jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci, jeśli to nie wpłynie na pogorszenie warunków.</p> <p>2.2. W przypadku, gdy w układzie sieci jest możliwa praca wyspowa jednostki wytwórczej, musi ona posiadać dodatkowy łącznik dostosowany do oddzielenia wyspy od pozostałej części sieci dystrybucyjnej.</p> <p>2.3. PCC EB koordynuje pracę łączników, o którym mowa w pkt.2.1. i 2.2. oraz decyduje o konieczności ich wyposażenia w system zdalnego sterowania i odwzorowania stanu pracy.</p> <p>2.4. Urządzenia łączeniowe jednostek wytwórczych współpracujących z falownikami, powinny być zlokalizowane po stronie prądu przemiennego falownika. W przypadku mikroinstalacji wymagane jest, aby po stronie prądu przemiennego falownika zlokalizowany był, co najmniej jeden rozłącznik izolacyjny odpowiadający drugiej kategorii przepięć.</p> <p>2.5. Impuls wyłączający przesłany od zabezpieczeń do urządzenia łączeniowego musi powodować bezzwłoczne wyłączenie jednostki wytwórczej przez to urządzenie.</p>
	<p>Z dniem 15 października 2019 r. pkt 3 otrzyma następujące brzmienie:</p> <p>3.1. Jednostki wytwórcze, stosownie do rodzaju, powinny być wyposażone w zabezpieczenia podstawowe oraz zabezpieczenia dodatkowe, zgodnie z zapisami pkt.II.4.5 IRiESD oraz pkt. 3 i pkt 9 niniejszego załącznika.</p> <p>3.2. Zabezpieczenia jednostek wytwórczych powinny zostać dobrane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Zabezpieczenia te powinny działać na urządzenie łączeniowe określone w pkt.2.1.a), powodując wyłączenie jednostki wytwórczej z ruchu.</p> <p>3.3. Zabezpieczenia jednostek wytwórczych powinny spełnić wymagania zawarte w pkt. II.4.5.4.</p> <p>3.4. Jednostki wytwórcze współpracujące z falownikami o mocy osiągalnej powyżej 200 kW powinny być wyposażone w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej.</p> <p>3.5. PCC EB decyduje o potrzebie wyposażenia jednostek wytwórczych w zabezpieczenie od mocy zwrotnej i pracy wyspowej.</p> <p>3.6. W zależności od rodzaju jednostki wytwórczą zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika:</p>

	<p>a) określonego w pkt.2.1.a), gdy jednostka wytwórcza nie ma możliwości pracy wyspowej,</p> <p>b) określonego w pkt.2.2, gdy jednostka wytwórcza ma możliwość pracy wyspowej.</p> <p>3.7. PCC EB ustala nastawy oraz zwłokę czasową działania zabezpieczeń, w zależności od miejsca przyłączenia jednostki wytwórczą do sieci dystrybucyjnej.</p> <p>3.8. W przypadku trójfazowych jednostek wytwórczych zabezpieczenie do ochrony przed obniżeniem lub wzrostem napięcia musi być wykonane trójfazowo. Jednostka wytwórcza przy obniżeniu lub wzroście napięcia w jednym z przewodów fazowych musi być odłączona od sieci trójbiegunowe. W przypadku jednofazowych jednostek wytwórczych zabezpieczenie do ochrony przed obniżeniem lub wzrostem napięcia, przy obniżeniu lub wzroście napięcia, powinno powodować odłączenie jednostki od sieci dwubiegunowo.</p> <p>3.9. Jednostki wytwórcze przyłączane lub przyłączone (dotyczy jednostek remontowanych lub modernizowanych) do sieci nN, muszą być wyposażone w automatykę uniemożliwiającą pracę wyspową.</p> <p>3.10. 3.10. W przypadku jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej poprzez transformator nN/SN, dla zabezpieczeń do ochrony przed: wzrostem częstotliwości, obniżeniem częstotliwości oraz obniżeniem napięcia, wielkości pomiarowe powinny być pobierane po stronie nN. Natomiast dla zabezpieczeń: zerowo-nadnapięciowych oraz do ochrony przed wzrostem napięcia, wielkości pomiarowe powinny być pobierane po stronie SN. W przypadku jednostek wytwórczych, nie będącymi mikroinstalacjami, przyłączonych bezpośrednio do sieci dystrybucyjnej riN, dla zabezpieczeń wielkości pomiarowe powinny być pobierane z sieci nN. W przypadku podłączania mikroinstalacji, wielkości pomiarowe dla działania zainstalowanych zabezpieczeń powinny być pobierane z sieci nN. Punkt pomiarowy może być umieszczony w dowolnym miejscu pomiędzy zaciskami falownika a siecią dystrybucyjną, z wyłączeniem punktu przyłączenia do sieci OSD (PCC).</p> <p>3.11. Dla generatorów synchronicznych lub asynchronicznych czas działania zabezpieczeń i czas własny łącznika sprzęgającego muszą być tak dobrane, aby wyłączenie generatora nastąpiło podczas zaników napięcia spowodowanych zadziałaniem automatyki SPZ lub SZR.</p> <p>3.12. Farmy wiatrowe z generatorami asynchronicznymi należy wyposażyć w automatykę bezzwłocznego wyłączania elektrowni po przejściu do pracy na wydzieloną sieć.</p> <p>3.13. W przypadku zwarcia w farmie wiatrowej z generatorem asynchronicznym automatyka zabezpieczeniowa powinna wyłączać ją bezzwłocznie lub ze zwłoką czasową uzgodnioną z PCC EB .</p> <p>3.14. PCC EB może zdecydować o potrzebie stosowania zabezpieczeń różnicowoprądowych dla poszczególnych rodzajów jednostek wytwórczych.</p>
	<p>Z dniem 15 października 2019 r. pkt 5.8. otrzyma następujące brzmienie: 5.8. Wymagania pkt. 5 niniejszego załącznika nie dotyczą mikroinstalacji</p>

Z dniem 15 października 2019 r. wejdzie w życie pkt 9 o następującym brzmieniu:

## 9. DODATKOWE WYMAGANIA DLA MIKROINSTALACJI

### 9.1. Wymagania techniczne

Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej  
Zatwierdzono:

DYREKTOR FINANSOWY  
CZŁONEK ZARZĄDU

Sławomir Jasienkiewicz

PREZES ZARZĄDU  
DYREKTOR NACZELNY

Andrzej Brzoza

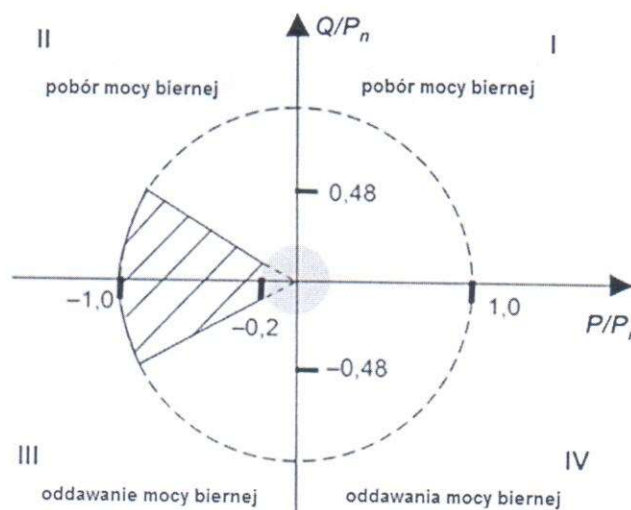
Strona 10/17

9.1.1. Wymagania w zakresie regulacji mocy biernej

## 9.1.1.1. Wymagania ogólne:

Mikroinstalacja przyłączona przez falownik ma być zdolna do pracy w normalnych warunkach eksploatacji w paśmie tolerancji napięcia od  $0,85 U_n$  do  $1,1 U_n$  z następującą mocą bierną:

- zgodnie z krzywą charakterystyki zadanej przez PCC EB w obrębie współczynników przesunięcia fazowego podstawowych harmoniczných napięcia i prądu od  $\cos \varphi = 0,9_{ind}$  do  $\cos \varphi = 0,9_{poj}$ , gdzie moc czynna wyjściowa mikroinstalacji jest równa 20% znamionowej mocy czynnej lub większa,
  - bez zmian mocy biernej więcej niż o 10% znamionowej mocy czynnej mikroinstalacji przy mocy czynnej niższej niż 20% znamionowej mocy czynnej.
- Wymaganie to przedstawiono na rys. nr 2.



Rys. 2. Zdolność do generacji mocy biernej w obciążeniowym układzie odniesienia

## 9.1.1.2 Wymagane tryby regulacji mocy biernej:

Mikroinstalacja ma być zdolna do działania w następujących trybach sterowania:

- sterowanie mocą bierną w funkcji i napięcia na zaciskach generatora (tryb  $Q(U)$ ) jako tryb podstawowy,
- sterowanie współczynnikiem mocy w funkcji generacji mocy czynnej (tryb  $\cos \varphi (P)$ ), jako tryb alternatywny,
- $\cos \varphi$  stałe, nastawiane w granicach od  $\cos \varphi = 0,9_{ind}$  do  $\cos \varphi = 0,9_{poj}$ , jako tryb dodatkowy.

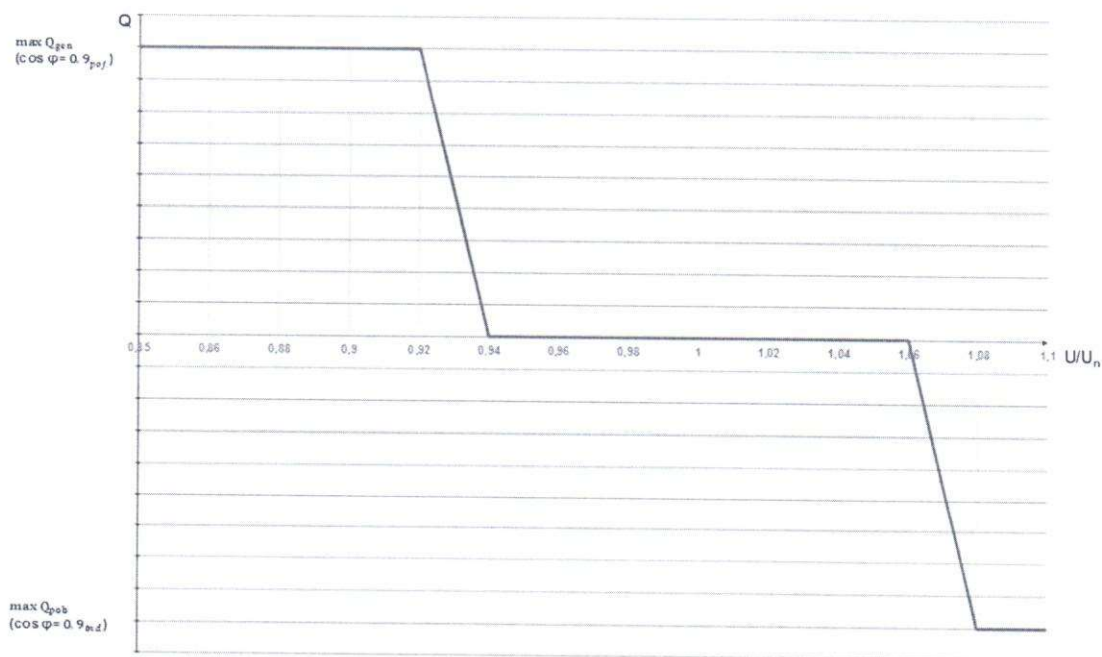
Konfiguracja trybów sterowania oraz ich aktywacja i dezaktywacja ma być możliwa do ustawienia w miejscu zainstalowania falownika. Wymagane jest zapewnienie ochrony przed nieuprawnioną ingerencją w ustawienia trybów pracy - zmiana trybów pracy nie może być dokonana samodzielnie przez właściciela mikroinstalacji.

#### 9.1.1.3. Wymagania w zakresie trybu sterowania wyjściową mocą bierną w funkcji napięcia -Q(U):

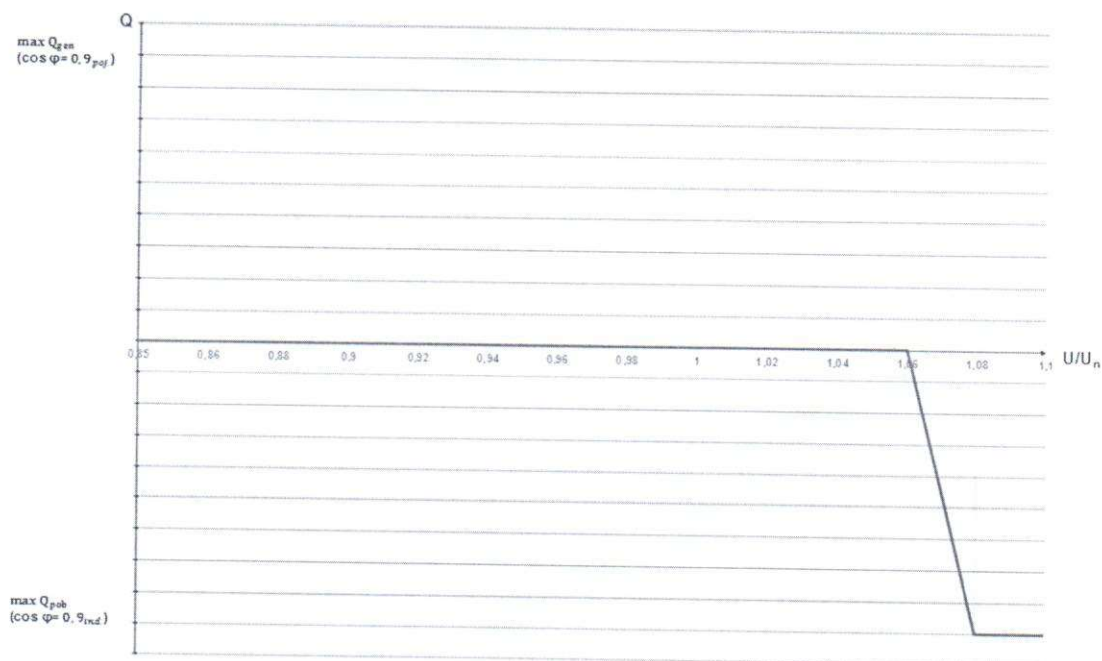
W trybie Q(U) sterowanie odbywa się według krzywych przedstawionych na rys. 3

i 4.

Charakterystyka Q(U) ma być konfigurowalna w celu ewentualnego dostosowania pracy mikroinstalacji do warunków napięciowych w miejscu przyłączenia mikroinstalacji. Zmiana charakterystyki wymaga uzgodnienia między PCC EB, a właścicielem mikroinstalacji. Dodatkowo, konfigurowalna ma być dynamiczna odpowiedź sterowania, filtr pierwszego rzędu powinien mieć nastawioną stałą czasową na czas 5 s, a czas do osiągnięcia 95% nowej nastawy w wyniku zmiany napięcia ma wynosić 3 stałe czasowe.



Rys. 3. Charakterystyka sterowania mocą bierną w funkcji napięcia wymagana przez PCC EB

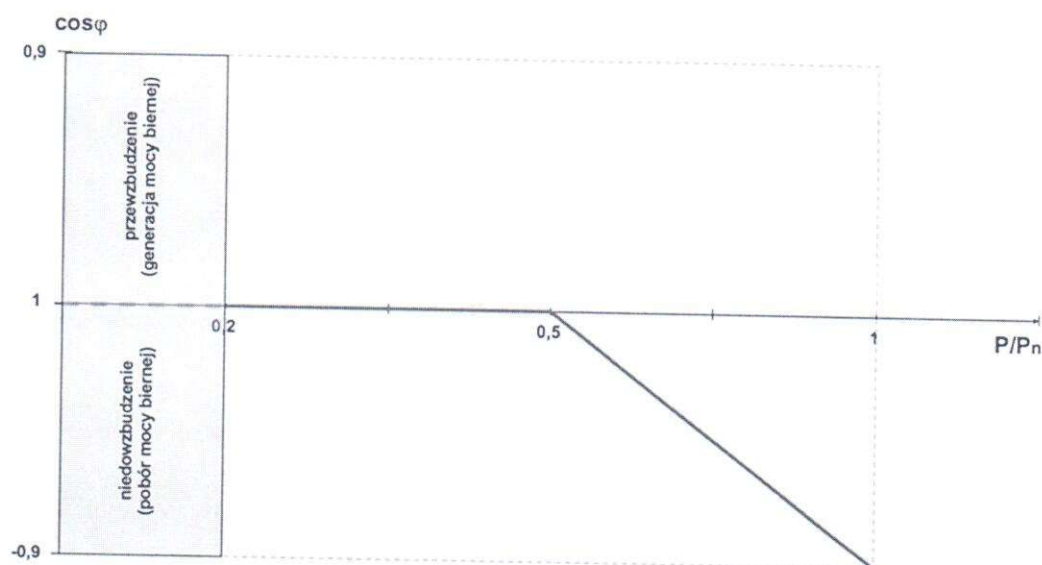


Rys. 4. Charakterystyka sterowania mocą bierną w funkcji napięcia dla falowników podłączonych jednofazowo, wymagana przez PCC EB

- 9.1.1.4. Wymagania w zakresie trybu sterowania współczynnikiem przesunięcia fazowego podstawowych harmonicznym napięcia i prądu w funkcji mocy czynnej generowanej -  $\cos \varphi (P)$ :

W trybie  $\cos \varphi (P)$  sterowanie odbywa się, według krzywej przedstawionej na rys.5.

Nastawione nowe wartości, wynikające ze zmiany mocy czynnej generowanej, muszą być nastawione w ciągu 10 s. Zaleca się, aby szybkość zmiany mocy biernej następowała w takim samym czasie jak szybkość zmiany mocy czynnej i była zsynchronizowana z szybkością zmiany mocy czynnej.



Rys. 5. Charakterystyka sterowania współczynnikiem mocy  $\cos \phi$  w funkcji generowanej mocy czynnej wymagana przez PCC EB

9.1.2. Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulację mocy czynnej

9.1.2.1. Mikroinstalacje o mocy zainstalowaną większej niż 10kW powinny być wyposażone w port wejściowy, który umożliwia przyjęcie od PCC EB polecenia ograniczenia generacji mocy czynnej do sieci elektroenergetycznej oraz polecenia zaprzestania generacji mocy czynną do sieci elektroenergetycznej.

9.1.2.2. W celu spełnienia wymagań określonych w pkt. 9.1.4.1. mikroinstalacje powinny być wyposażone w port wejściowy RS485 obsługujący protokół komunikacji SUNSPEC - inny port wejściowy oraz protokół komunikacji wymaga indywidualnego uzgodnienia z PCC EB. Urządzenia sterujące dostarcza PCC EB.

9.1.2.3. W celu uniknięcia całkowitego wyłączenia mikroinstalacji spowodowanego zadziałaniem zabezpieczenia nadnapięciowego mikroinstalacji, zaleca się aby mikroinstalacja posiadała funkcję zmniejszania mocy czynnej generowanej w funkcji wzrostu napięcia. Istotne jest, aby funkcja ta działała dopiero po wyczerpaniu możliwości regulacji napięcia poborem mocy biernej w trybie Q(U) tj. powyżej  $1,08 U_n$ . Funkcja ta nie może powodować skokowych zmian mocy generowanej.

9.1.3. Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w układ zabezpieczeń

9.1.3.1. Wymagania ogólne:

Mikroinstalacje powinny posiadać wbudowany układ zabezpieczeń, składający się co najmniej z następujących zabezpieczeń:

- dwustopniowe zabezpieczenie nadnapięciowe,
- zabezpieczenie podnapięciowe,
- zabezpieczenie podczęstotliwościowe,
- zabezpieczenie nadczęstotliwościowe,
- zabezpieczenie od pracy wyspowej (LoM).

Nastawy poszczególnych zabezpieczeń muszą być możliwe do ustawienia w miejscu zainstalowania falownika. Wymagane jest zapewnienie ochrony przed nieuprawnioną ingerencją w ustawienia nastaw zabezpieczeń - zmiana nastaw zabezpieczeń nie może być dokonana samodzielnie przez właściciela mikroinstalacji.

## 9.1.3.2. Wymagane nastawy układu zabezpieczeń:

W tabeli nr 1 przedstawiono wymagane nastawy poszczególnych zabezpieczeń, wchodzących w skład układu zabezpieczeń.

Tabela nr 1. Nastawy układu zabezpieczeń

Funkcja zabezpieczenia		Wymagane nastawienie		Maksymalny czas odłączenia	Minimalny czas
		wartości			zadziałania
ULN	Obniżenie napięcia	0,85 Un	195,5 V	1,5 s	1,2 s
	Wzrost napięcia stopień 1 <sup>1)</sup>	1,1 Un	253,0 V	3,0 s	-
	Wzrost napięcia stopień 2	1,15 Un	264,5 V	0,2 s	0,1 s
ULL	Obniżenie napięcia	0,85 Un	340,0 V	1,5 s	1,2 s
	Wzrost napięcia stopień 1 <sup>1)</sup>	1,1 Un	440,0 V	3,0 s	-
	Wzrost napięcia stopień 2	1,15 Un	460,0 V	0,2 s	0,1 s
Obniżenie częstotliwości		47,5 Hz		0,5 s	0,3 s
Podwyższenie częstotliwości		52 Hz		0,5 s	0,3 s
Zabezpieczenie od pracy wyspowej	ROCOF	2,5 Hz/s		0,5 s	-
	aktywne	-		5 s	-
<sup>1)</sup> 10-minutowa wartość Średnia, zgodnie z EN50160. Szczegółowe wymagania w zakresie pomiaru wartości Średniej zawarte są w normie PN-EN 50438:2014-02.					

Zabezpieczenia LoM wykorzystują uznane techniki, wykrywające w sposób pewny zanik zasilania z sieci dystrybucyjnej. Nie dopuszcza się stosowania zabezpieczeń wykorzystujących metody związane z iniekcją pulsów do sieci dystrybucyjnej.

9.1.3.3. Dopuszcza się możliwość pracy mikroinstalacji na potrzeby własne instalacji odbiorczej przy zaniku napięcia w sieci OSD. Rozwiązanie takie jest możliwe wyłącznie w przypadku zastosowania w instalacji odbiorczej rozłącznika stwarzającego w sposób automatyczny, na okres braku napięcia w sieci OSD, przerwę izolacyjną pomiędzy instalacją odbiorczą, a siecią OSD.

## 9.1.4. Jakość energii

Mikroinstalacje muszą spełniać wymagania norm dotyczących jakości energii wprowadzanej do sieci oraz dyrektyw dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

## 9.2. Praca i bezpieczeństwo mikroinstalacji

9.2.1. Nastawy zadanych wartości, możliwych do ustawienia w mikroinstalacji, muszą być możliwe do odczytania z mikroinstalacji, np. z wyświetlacza, interfejsu użytkownika lub

poprzez port komunikacyjny.

Tabliczka znamionowa mikroinstalacji ma posiadać co najmniej następujące informacje:

- a) Nazwę producenta lub znak firmowy,
- b) Określenie typu lub numer identyfikacyjny, lub inne sposoby identyfikacji umożliwiające uzyskanie stosownych informacji od producenta,
- c) Moc znamionową,
- d) Napięcie znamionowe,
- e) Częstotliwość znamionowa,
- f) Zakres regulacji współczynnika przesunięcia fazowego podstawowych harmoniczných napięcia i prądu.

Informacje te muszą być umieszczone również w instrukcji obsługi. Dodatkowo na tabliczce znamionowej powinien być umieszczony numer seryjny.

Wszystkie informacje powinny być podane w języku polskim.

W miejscach z dostępnymi elementami pod napięciem należy stosować etykiety ostrzegawcze.

#### 9.2.2. Inne wymagania dotyczące przekazania mikroinstalacji do eksploatacji:

- a) Producent musi dostarczyć instrukcję montażu zgodnie z normami i wymaganiami krajowymi,
- b) Urządzenia wchodzące w skład mikroinstalacji muszą podlegać badaniom typu pod względem wymagań odpowiednich norm w zakresie współpracy z siecią, w przypadku braku stosownych norm wyrobu,
- c) Montaż musi być wykonany przez instalatorów posiadających odpowiednie i potwierdzone kwalifikacje,
- d) Właściciel mikroinstalacji musi dysponować przygotowanym przez instalatora schematem jednokresowym mikroinstalacji.

### 9.3. Zestawienie zbiorcze wymagań i uwagi końcowe

Zbiorcze zestawienie wymagań dla systemów generacji w zależności o zainstalowanej mocy przedstawiono w Tabeli 2.

W przypadku wątpliwości interpretacyjnych należy wystąpić ze stosowanym zapytaniem do PCC EB.

Tabela nr 2. Zbiorcze zestawienie wymagań dla mikroinstalacji w zależności od mocy zainstalowanej.



P <sub>n</sub> [kW]	$P_n \leq 3,68$	$3,68 < P_n \leq 10$	$10 < P_n \leq 50$
Wymagania w zakresie zdalnego sterowania przez PCC EB	-		Możliwość zdalnego sterowania mocą czynną oraz możliwość zdalnego odłączenia mikroinstalacji tj. zaprzestania generacji mocy do sieci dystrybucyjnej
Automatyczna redukcja mocy cennej przy $f > 50,2$ Hz wg zadanej charakterystyki P(f)	TAK		
Regulacja mocy biernej według zadanej charakterystyki Q(U) i $\cos \varphi$ (P)	TAK		
Układ zabezpieczeń: komplet zabezpieczeń nad- i podnapięciowych, nad- i podczęstotliwościowych oraz od pracy wyspowej	Zintegrowany z falownikiem		
Sposób przyłączenia,	1-fazowo lub 3-fazowo	3-fazowo	